



**PROGRAMA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO LITORAL PAULISTA –  
LITORAL SUSTENTÁVEL**

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

**VERSÃO PRELIMINAR**

**São Paulo - SP  
Outubro de 2020**

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



## **CRÉDITOS**

### **GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

#### **SECRETARIA DE PROJETOS, ORÇAMENTO E GESTÃO**

**Secretário de Projetos, Orçamento e Gestão: Mauro Ricardo Machado Costa**

#### **SECRETARIA DA HABITAÇÃO / CDHU**

**Secretário da Habitação: Flavio Amary**

**Diretor Presidente CDHU: Reinaldo Iapequino**

#### **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE**

**Secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente: Marcos Penido**

**Diretor Executivo da Fundação Florestal: Rodrigo Levkovicz**

**Coordenador do Programa: Eduardo Velucci**

### **BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO**

#### **Consultor**

**Marcelo Antônio da Costa**

**Outubro de 2020**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA.....	3
2.1. Antecedentes do Programa.....	3
2.2. Objetivos do Programa.....	9
2.3. Descrição dos Componentes do Programa .....	11
2.3.1. Componente 1: Investimentos Ambientais.....	11
2.3.2. Componente 2: Investimentos Socioambientais .....	12
2.3.3. Componente 3: Administração e Monitoramento .....	13
2.3.4. Projetos da Amostra Representativa .....	14
3. PRINCIPAIS IMPACTOS E MEDIDAS/PROGRAMAS .....	42
3.1. Programa de Diretrizes e Procedimentos para o Gerenciamento e Gestão Ambiental e Social das Obras.....	46
3.2. Programa de Controle Ambiental de Obras (PCAO).....	52
3.3. Programa de Gestão dos Resíduos de Demolição e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.....	73
3.4. Programa de Comunicação Social e Gestão de Queixas - PCS .....	77
3.5. Programa de Educação Ambiental e Sanitária - PEAS.....	87
3.6. Plano Específico de Reassentamento - PER.....	91
3.7. Programa de Monitoramento, Preservação e Resgate Fortuito.....	94
3.8. Programa de Controle e Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários.....	95
3.9. Programa de Gestão de Riscos Ambientais e Sociais.....	98
3.9.1. Plano de Gestão de Riscos de Desastres Naturais (PGRD) .....	99
3.9.2. Estratégias de Monitoramento, Ações Preventivas e Ações Corretivas.....	101
3.9.3. Plano de Ação Emergencial de Combate à COVID-19.....	103
4. MANUAL AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO – MAC.....	108
4.1. Estrutura Funcional e conexão com o Programa de Diretrizes e Procedimentos para o Gerenciamento e Gestão Ambiental das Obras .....	109
4.2. Compromisso Ambiental das Construtoras.....	112
4.3. Implantação de Medidas de Controle e Mitigação de Impactos.....	114
4.3.1. Áreas de Apoio.....	114
4.3.2. Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho.....	116
4.3.3. Plano de Comunicação Social das Obras.....	120
4.3.4. Educação Ambiental e Código de Conduta dos Trabalhadores .....	121
4.3.5. Controle de Ruídos .....	123
4.3.6. Controle de Emissão de Material de Particulado .....	124
4.3.7. Gerenciamento e Disposição de Resíduos.....	124

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Projetos da Amostra Representativa .....	14
Tabela 2 – Principais Impactos Identificados no EIAS para o Componente 1 .....	42
Tabela 3 – Principais Impactos Identificados no EIAS para o Componente 2 .....	43
Tabela 4 – Medidas Adotadas .....	45
Tabela 5 – Procedimentos para evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade .....	68
Tabela 6 – Matriz de atribuições e responsabilidades.....	111
Tabela 7 – Índices aceitáveis de ruídos, conforme ABNT 10.151 .....	123

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ilustração demonstrando a ocupação irregular e precária em zona de conflito ambiental. ....	7
Figura 2 – foto aérea em perspectiva da ocupação em zona de conflito ambiental na Serra de Santo Amaro .....	7
Figura 3 – Abrangência do Programa.....	9
Figura 4 – Recuperação geotécnica-ambiental do Morro do Pinto .....	16
Figura 5 – Amostra Definida para a subcomponente Adequação de Infraestrutura de proteção e uso público de UCs.....	20
Figura 6 – Localização as edificações da comunidade tradicional na RDS Despraiado .....	25
Figura 7 – Desenho conceitual de fossa séptica .....	26
Figura 8 – Desenho conceitual de filtro anaeróbio .....	26
Figura 9 – Desenho conceitual de vala de infiltração .....	27
Figura 10 – Desenho conceitual de sumidouro .....	27
Figura 11 – Localização da Unidade de Policiamento Ambiental – Município de Guarujá .....	29
Figura 12 - Pré-plano Urbanístico Pavimento Térreo .....	30
Figura 13 - Pré-plano Urbanístico 1º Pavimento .....	30
Figura 14 - Pré-plano Urbanístico 2º Pavimento .....	31
Figura 15 – Localização da Vila Baiana. ....	32
Figura 16 – Localização da área Guarujá I.....	35
Figura 17 – Distância do empreendimento Guarujá I das comunidades beneficiadas. 36	
Figura 18 – Planta do Estudo de Potencial .....	37
Figura 19 – Perspectiva 1 do Estudo de Potencial.....	37
Figura 20 – Perspectiva 2 do Estudo de Potencial.....	38

## 1. INTRODUÇÃO

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

O Programa, proposto pelo Governo do Estado de São Paulo para financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), deverá ser estudado nos seus efeitos, a partir das dimensões ambiental, social, econômica e institucional, identificando potenciais impactos ambientais e/ou sociais e propondo medidas de mitigação organizadas em um conjunto de programas MGAS/PGAS.

Além disso, o Programa deverá, por sua magnitude (área e população abrangidas), considerar efeitos que demandarão: (i) reassentamento de famílias, dadas as condições em que vivem, nas encostas da serra de Santo Amaro, no município de Guarujá; (ii) requalificação de áreas ocupadas na região da serra de Santo Amaro, com infraestrutura viária, saneamento básico, macro e micro drenagem, além de equipamentos sociais, atendendo as populações que lá habitam; (iii) recuperação e proteção efetiva das encostas do Morro do Pinto, (iv) Adequação de infraestrutura de proteção e uso público de Unidades de Conservação, (v) elaboração e implantação de sistema descentralizado de tratamento de esgoto em duas Reservas de Desenvolvimento Sustentável e (vi) implantação de estrutura para Policiamento Ambiental em Guarujá.

## 2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O Programa Litoral Sustentável é um conjunto de ações e intervenções do Governo do Estado de São Paulo executado pelas Secretarias de Infraestrutura e Meio Ambiente - SIMA e da Habitação – SH, sob gestão da Secretaria de Projetos Orçamento e Gestão, visando a proteção da biodiversidade e demais serviços ambientais da mata atlântica, associando as ações de proteção com ações de recuperação, mitigação, contenção e prevenção de danos socioambientais e de impactos decorrentes das mudanças climáticas, bem como ações que visam subsidiar o poder público para o planejamento e implementação de intervenções futuras. São co-executores do Programa a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano – CDHU (SH), e a Fundação Florestal – FF (SIMA).

Tais ações serão implementadas em toda a região litorânea do estado de São Paulo.

A região litorânea se caracteriza pela complexidade, diversidade e fragilidade do meio fisiográfico e ambiental, apresenta um crescimento populacional acima da média do estado de São Paulo e grande diversificação de atividades econômicas. Essa conjunção aponta para o agravamento dos conflitos socioambientais aí já instalados.

### 2.1. Antecedentes do Programa

Com mais de 600 km banhados pelo Oceano Atlântico o litoral paulista está inserido no bioma Mata Atlântica e compreende planícies litorâneas, rios, estuários, manguezais, ilhas e morros ao longo da Escarpa da Serra do Mar, que abriga parte expressiva das últimas florestas remanescentes de Mata Atlântica, confinada entre regiões urbanas metropolitanas e umas das costas mais habitadas do Brasil. A Mata Atlântica integra a lista de biomas mais ameaçados do planeta, sendo que atualmente resta somente cerca

13,7% da sua extensão original no estado, em sua maior parte localizada na zona costeira (Fonte: Relatório de Componentes, 2020).

A configuração da costa marcada pelo alinhamento da Serra do Mar que alcança a altitude média de 1.200m e a planície costeira, apresenta as seguintes principais características ambientais:

- Ao Sul, praias extensas, contínuas e retilíneas. Compreende o Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape-Cananeia-Paranaguá, na confluência dos Estados de São Paulo e Paraná. A região conhecida como Lagamar, é objeto de estudo no âmbito nacional e internacional, sendo considerada Patrimônio Natural da Humanidade pela UNESCO, por concentrar um dos maiores índices de biodiversidade do mundo, ser criatório natural de espécies endêmicas e passagem obrigatória de espécies migratórias. O município de Ilha Comprida apresenta extrema suscetibilidade à erosão costeira e o avanço do mar sobre a costa voltada para o mar aberto, já fez desaparecer parte das áreas urbanizadas. Esse processo que está em curso tende a se agravar com o aumento do nível do mar decorrente de mudanças climáticas. As condições naturais criadas nessa região determinam flora e fauna ricas e uma alta produtividade primária, cuja importância reside em sua ligação com toda a vida marinha, resultando no farto estoque pesqueiro da região. Essa região concentra cerca de 47% dos 231km<sup>2</sup> de manguezais da costa paulista e 78% do seu território é coberto por vegetação natural remanescente.
- A porção central concentra a Região Metropolitana da Baixada Santista; apresenta tanto praias em planícies como aquelas recortadas pela presença de morros. Nesta região encontra-se o Complexo Estuarino de Santos onde a conectividade entre canais, rios e corredores vegetados alimentam a região com recursos e valores ecossistêmicos imensuráveis, responsável pela manutenção da biota, residente e migratória, a qualidade das águas, e ainda, pela fundamental contribuição à manutenção dos estoques pesqueiros da região, uma vez que as áreas estuarinas são fonte primária de alimento a cadeias alimentares marinhas, através da interação com as marés. Os manguezais desta região representam cerca de 50% dos manguezais da costa paulista e a área coberta por vegetação natural remanescente representa 78% de seu território (RQA, 2018)
- A porção norte tem cerca de 85% do território coberto por vegetação natural remanescente (RQA,2018) e essa paisagem se expõe ao observador uma vez que as escarpas da Serra do Mar se aproximam da orla em vertentes íngremes entrecortadas por córregos encachoeirados. As chuvas que se formam na encosta castigam as vertentes de fino solo sobre formações basálticas, o que torna a região muito suscetível a escorregamentos. As planícies abaixo são propícias às enchentes que ocorrem por conta do volume da água que se precipita na base da escarpa. Essa região é caracterizada pela reduzida extensão da planície costeira propícia ao uso urbano, levando um grande contingente, dos mais altos aos mais baixos extratos de renda, a ocupar as encostas.

Na Zona Costeira, a conservação de significativos remanescentes de vegetação natural deve-se, principalmente, à criação de 18 Unidades de Conservação, protegendo 485 mil hectares de diferentes ecossistemas terrestres de Mata Atlântica e 5 Unidades que abrangem 1,14 mil hectares de áreas insulares e marinhas.

Destaca-se o Parque Estadual da Serra do Mar que, com 332 mil ha (35% do total das áreas integralmente protegidas do Estado de São Paulo) percorre 25 municípios do estado e é o maior corredor biológico de mata atlântica do Brasil. Abriga rios e nascentes responsáveis pela formação de mananciais que abastecem parte da Região Metropolitana de São Paulo, a Baixada Santista, Litoral Norte e Vale do Paraíba.



## Problemas Identificados

---

A instituição de áreas protegidas é um importante instrumento para proteção dos fragmentos restantes de Mata Atlântica na área do Programa, bem como da biodiversidade neles existentes. Entre as categorias de áreas protegidas, as Unidades de Conservação constituem as que melhor cumprem esta finalidade, desempenhando papel altamente significativo para a manutenção da diversidade biológica.

Apesar de legalmente protegidas, a implementação destas UCs enfrenta inúmeras dificuldades e são ameaçadas pelos mais diversos tipos de pressão, em especial os impactos ambientais gerados pela ocupação irregular, somando-se a fatores como a caça, desmatamento, o turismo desordenado, além de grandes obras de infraestrutura, o que as torna vulneráveis e representam séria ameaça à efetiva proteção da biodiversidade.

O litoral paulista tem população – estimada em 2020 – de 2,20 milhões de habitantes<sup>1</sup> (5% da população do estado). É justamente nesse sítio complexo e frágil que tem ocorrido um dos mais acentuados processos de expansão e crescimento urbanos do Estado. Excetuando o município de Santos que praticamente não tem mais áreas ambientalmente adequadas para expansão territorial e os municípios de Cananéia e Iguape no litoral sul, todos os outros municípios apresentam taxas de crescimento muito acima da taxa média do Estado (0,36% a.a.) e acima da Região Metropolitana de São Paulo (0,74% a.a.). São exemplos mais expressivos de taxa de crescimento 2010/2020 os municípios de Bertioga (2,92% a.a.) Praia Grande (1,94% a.a.) e Mongaguá (1,69% a.a.) na Baixada Santista e os municípios do litoral norte – Ubatuba (1,23% a.a.), São Sebastião (1,68% a.a.), Ilhabela (1,76% a.a.) e Caraguatatuba (1,44% a.a.).

A acessibilidade proporcionada pelas rodovias que partem do planalto às praias do litoral, tanto para a população residente na Região Metropolitana de São Paulo como nas cidades do interior e os atributos naturais da região, fazem do litoral o destino turístico mais importante do Estado. A região recebe uma população flutuante estimada em 1,4 milhão de pessoas, ou seja, um acréscimo de 65% à população residente. Essa vocação turística trás no seu bojo todas as atividades de suporte ao seu funcionamento, além de demandar espaço para implantação de residências de veraneio.

No litoral paulista, no período de 1998 a 2017 ocorreram 1.492 eventos geodinâmicos (geológicos, hidrológicos, meteorológicos, climáticos), acarretando danos a pessoas e bens: 12.214 pessoas afetadas (mortes, desaparecidos, feridos, desabrigados, desalojados); e, ao menos, 3.647 edificações afetadas (temporária ou definitivamente), conforme o Cadastro de eventos geodinâmicos que integra o Sistema Gerenciador de Informações de Riscos Geodinâmicos do Instituto Geológico (SGI-RISCOS-IG). Esse mesmo período foi marcado pelo aumento considerável do número e da intensidade de ressacas no litoral paulista, como demonstra a análise histórica de eventos meteorológicos-oceanográficos extremos ocorridos na Baixada Santista, entre 1928 e 2016. Somente entre 1999 e 2016 ocorreram 80% dos 115 eventos de ressaca registrados na série histórica obtida pelo IG (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2019).

As ações emergenciais de enfrentamento dos riscos decorrentes dos desastres naturais são coordenadas e executadas pelo Sistema de Defesa Civil, estruturado em nível federal, estadual e municipal. Desta forma, há uma estrutura organizacional com diretrizes e planos de ação para os atendimentos emergenciais em todo território nacional. Entretanto, as ações de prevenção aos desastres naturais não têm o mesmo

---

<sup>1</sup> Fundação SEADE – Projeções Populacionais – Consulta em Junho/2020 (<https://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php>)

tratamento, considerando o número reduzido de municípios que contemplam a gestão de risco em seus planos de desenvolvimento urbano (SH & SIMA, 2020).

Os interesses econômicos que recaem sobre a região pressionam por espaço para seu desenvolvimento, gerando uma intensa valorização imobiliária que resulta na segregação socioespacial da parcela da população que não tem condições de entrar nessa disputa. A população de menor renda, excluída dessa dinâmica, ocupou e vem ocupando áreas de encosta altamente vulneráveis a riscos de escorregamento, os mangues e beiras de córregos sujeitos a inundações, bem como avançando sobre as Unidades de Conservação. Sem atendimento por sistemas públicos de saneamento, os esgotos domésticos são despejados diretamente nos cursos d'água, assim como o lixo é carregado pela chuva para os mesmos pontos. Essa dinâmica gerou bolsões de ocupação precária que são uma das principais fontes de poluição e degradação ambiental em toda região litorânea do Estado. Por fim, populações de poder aquisitivo mais alto também subiram os morros em busca de privacidade e visuais exuberantes.

A deficiência de políticas públicas articulando as diferentes instâncias de poder e distintas escalas de planejamento e gestão regional e setorial, associada à escassez de recursos financeiros, humanos e instrumentos de monitoramento, faz com que os municípios, que detêm a atribuição legal, não exerçam com eficiência o controle sobre a ocupação urbana e a produção habitacional de interesse social promovida pelo poder público seja insuficiente frente ao número de domicílios precários já instalados.

Os resultados do monitoramento remoto sistemático de ocupações irregulares em áreas de risco socioambiental no litoral paulista desenvolvido pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, que em sua fase piloto monitora 7 dos 9 municípios da região da Baixada Santista (menos Cubatão e São Vicente), demonstrou um crescimento de 150 hectares de área com novas ocupações no entorno de Unidades de Conservação entre 2010 e o 1º semestre de 2018. Somente entre 2017 e o 1º semestre de 2018 foram detectadas 707 novas construções, sendo 683 nos municípios de Bertioga, Guarujá e Santos.

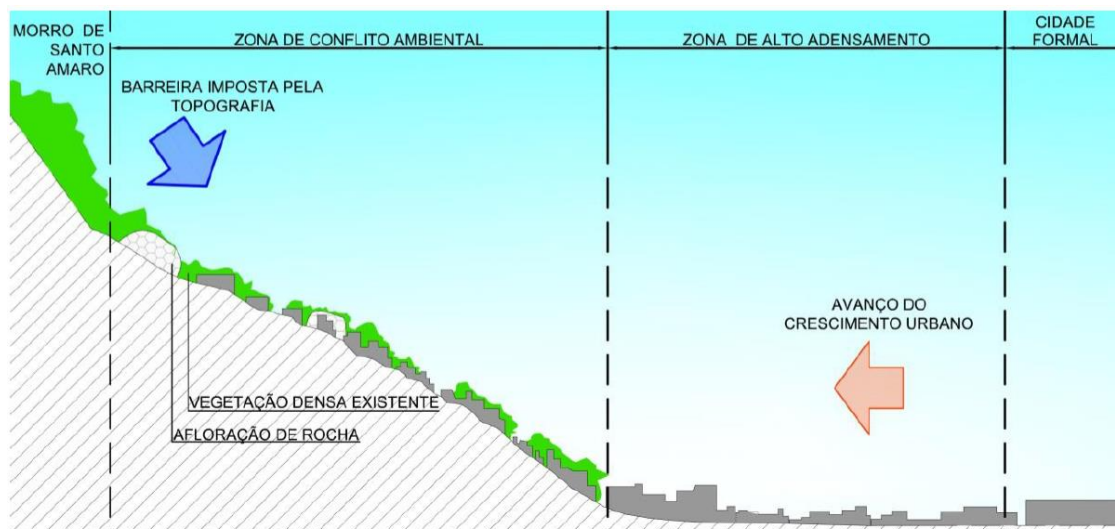
Prevenir e reprimir a degradação ambiental é o objetivo primordial das ações de fiscalização e monitoramento voltadas à proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos naturais do estado de São Paulo. O planejamento e a execução dessas ações estão orientados à conservação das áreas protegidas e dos bens ambientais como fauna, remanescentes e produtos florestais, recursos pesqueiros etc. No ano de 2017, conforme Relatório de Qualidade Ambiental, registraram-se esforços de fiscalização direcionados a: 29.249 ações fiscalizatórias em propriedades rurais e áreas de mananciais; 218 trilhas e 233 fiscalizações de focos de queimadas e incêndios em unidades de conservação; 2.255 ações para fiscalização de madeira; 4.318 ações voltadas à fiscalização de criadores e criadouros de animais silvestres; 519 ações de fiscalização em fontes de consumo de pesca; além do atendimento de 27.904 denúncias enviadas à diferentes órgãos pelos cidadãos.

As ações de fiscalização exigem a desconstrução de edificações irregulares, impedindo a fixação das populações em áreas irregulares e de risco, bem como a expansão do desmatamento. A desconstrução de uma edificação irregular torna efetiva a remoção da área ocupada, contudo, uma grande barreira para essa ação é a falta de condições para demolições e remoções de material pelo poder municipal, responsável pela ação. Frequentemente as municipalidades não contam com equipamentos e mão de obra suficientes para os trabalhos. Além disso, a falta de instrumentos legais que permitam maior velocidade das ações de contenção das ocupações irregulares, que ameaçam as áreas nativas, torna os esforços dos diversos níveis de governo lentos e com resultados muito aquém do necessário.



A elevada taxa de ocupação irregular de alta densidade piora de maneira significativa a qualidade ambiental, uma vez que resulta no despejo clandestino de esgoto em rios e córregos, prejudicando não somente a qualidade ambiental dos cursos d'água, mas também de seus ecossistemas associados, como estuários, mangues e praias.

**Figura 1 – Ilustração demonstrando a ocupação irregular e precária em zona de conflito ambiental.**



**Figura 2 – foto aérea em perspectiva da ocupação em zona de conflito ambiental na Serra de Santo Amaro**



### Área de Abrangência do Programa

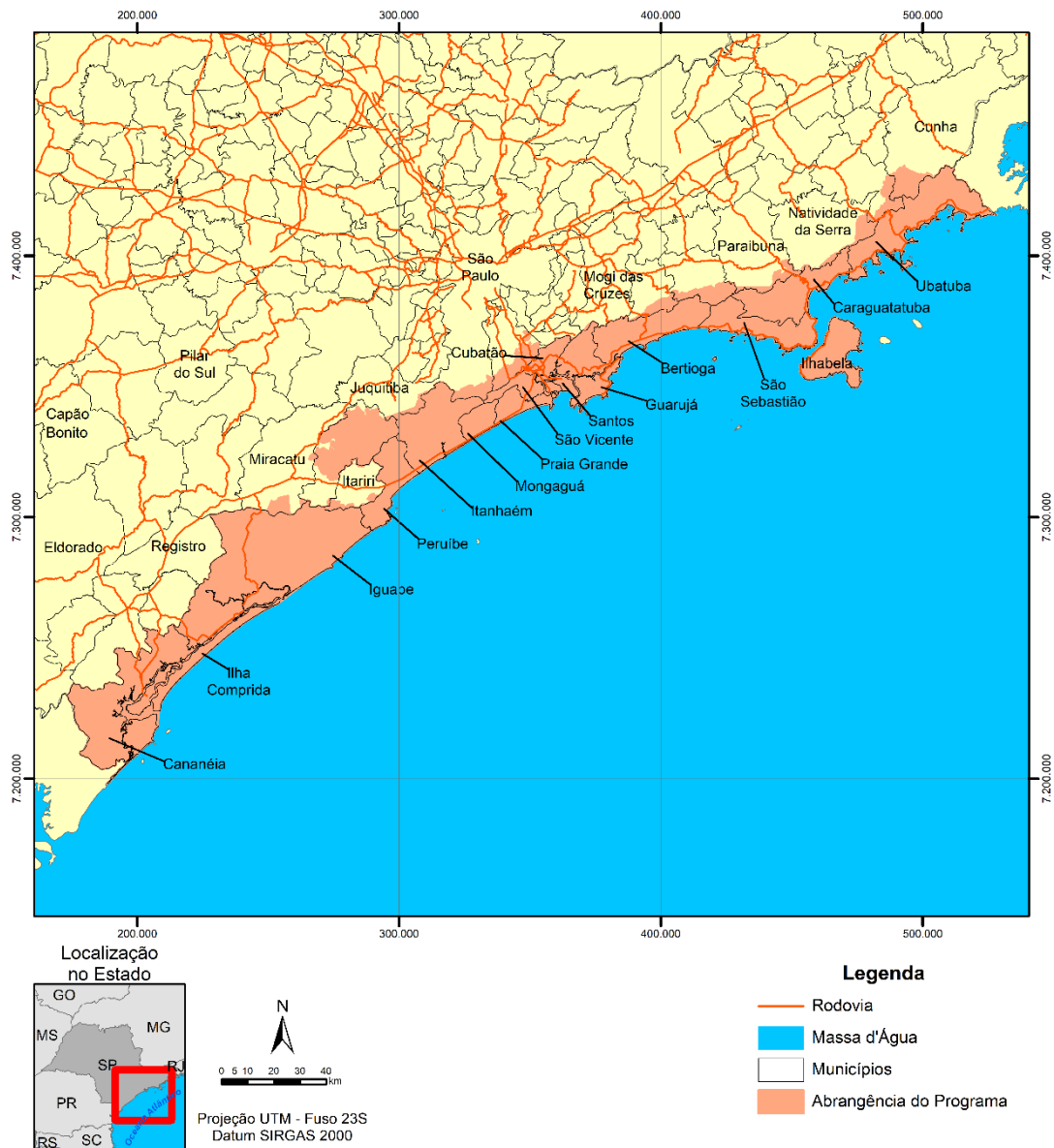
O Programa irá abranger toda a região litorânea do estado de São Paulo, contemplando os seguintes 16 municípios e Unidades de Conservação:

- Litoral Norte: Caraguatatuba, Ubatuba, São Sebastião e Ilhabela;

- Baixa Santista: Bertioga, Guarujá, Santos, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém, Peruíbe e Cubatão;
- Litoral Sul: Cananéia, Ilha Comprida e Iguape;
- E o território das seguintes Unidades de Conservação estaduais presentes na região:
  - Parque Estadual da Serra do Mar;
  - Parque Estadual Restinga de Bertioga;
  - Parque Estadual Xixová-Japuí;
  - Parque Estadual Ilha Anchieta;
  - Parque Estadual Ilha do Cardoso;
  - Parque Estadual do Itinguçú;
  - Parque Estadual Ilhabela;
  - Parque Estadual do Prelado;
  - Parque Estadual Marinho da Laje de Santos;
  - Estação Ecológica Juréia-Itatins;
  - Estação Ecológica dos Chauás;
  - Refúgio de Vida Silvestre Ilhas do Abrigo e Guararitama;
  - Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Despraiado;
  - Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una;
  - Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte;
  - Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro;
  - Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul;
  - Área de Proteção Ambiental Ilha Comprida;
  - Área de Relevante Interesse Ecológico do Guará;
  - Área de Relevante Interesse Ecológico de São Sebastião

A figura a seguir apresenta a área de abrangência do Programa Litoral Sustentável.

**Figura 3 – Abrangência do Programa**



Fonte: Relatório de Componentes, 2020

## 2.2. Objetivos do Programa

O objetivo do Programa é contribuir com a conservação e recuperação socioambiental no Litoral Paulista por meio de um conjunto amplo de ações integradas de cunho socioambiental.

São previstas ações para ampliar e estruturar a proteção dos ecossistemas; melhorar a infraestrutura de Unidades de Conservação voltadas ao uso público; gestão, proteção e qualidade de vida de comunidades tradicionais residentes; contribuir para o desenvolvimento urbano ordenado e a redução dos danos ambientais causados pela expansão urbana descontrolada; atuar sobre as carências de estrutura urbana, notadamente quanto ao saneamento básico e a precariedade habitacional; expandir e integrar a gestão de riscos de desastres, tornando as cidades mais resilientes aos

impactos das mudanças climáticas; e, melhorar as bases técnicas para a promoção das atividades econômicas regionais, minimizando conflitos de uso e garantindo a sustentabilidade dos recursos naturais.

As ações de estruturação e fortalecimento de Unidades de Conservação consideram, dentre outros critérios a sua função social e a integração com a sociedade. Agregado a esta iniciativa, haverá outras que promovem a salubridade ambiental e a proteção dos recursos, como, por exemplo, a ampliação do acesso ao saneamento básico em comunidades tradicionais isoladas dentro de Unidades de Conservação de uso sustentável.

Em consonância com as ações ambientais, o Programa atuará no município de Guarujá para recuperar áreas ocupadas irregularmente por populações de baixa renda que vivem em situação de risco geotécnico e condições precárias de saneamento básico, de forma a transformá-las em espaços integrados às cidades, providos de toda a infraestrutura urbana e condições de moradia digna que contribuam para a inserção social das famílias beneficiadas. São estimados cerca de 2.800<sup>2</sup> domicílios beneficiados por urbanização integrada e reassentamento habitacional, com a produção e aquisição de unidades habitacionais para reassentamentos, buscando melhorar as condições de vida da população afetada.

Para conter o processo de degradação da região, estão previstas ações conjuntas e articuladas das diversas instâncias de poder que atuam na região litorânea em curto, médio e longo prazos, focando principalmente na melhoria da capacidade de monitoramento e fiscalização ambiental preventiva e estratégica. Essas atividades devem incidir sobre toda a área de abrangência do Programa.

Tratando-se de região altamente propícia a deslizamento de encostas e inundações, bem como de alta vulnerabilidade aos impactos relacionados com as mudanças climáticas, estão previstas ações de monitoramento em tempo real de eventos naturais potencialmente desastrosos e a coordenação da gestão do risco para proteger a população e os sistemas de infraestrutura urbana.

Sendo a faixa litorânea palco de diversos interesses, torna-se necessário organizar o desenvolvimento das diferentes atividades econômicas que, embora tragam oportunidades de emprego e renda, podem gerar impactos que precisam ser avaliados, evitados, mitigados e monitorados.

Para enfrentar um cenário complexo quanto à preservação do patrimônio ambiental, é necessário subsidiar a sociedade para o planejamento e implementação de ações futuras, com informações, diretrizes e instrumentos de gestão ambiental, visando compatibilizar a proteção ao meio ambiente, o desenvolvimento econômico e a inserção social da população mais pobre.

Em face dessas prioridades e dos recursos financeiros disponíveis as ações selecionadas para compor o Programa apresentam os seguintes propósitos:

- Estruturar e fortalecer as Unidades de Conservação considerando dentre outros critérios, sua função social e a integração com a sociedade.
- Ampliar a proteção sobre remanescentes que formam o extenso complexo estuarino da Baixada Santista e sua conexão com as áreas protegidas da Serra do Mar e dos ambientes marinhos, ameaçados pelas atividades econômicas e pela expansão urbana.
- Conter o processo de ocupações irregulares em áreas protegidas, bem como contribuir para a diminuição do risco socioambiental decorrente dessas ocupações

---

<sup>2</sup> Estimativa de beneficiários totais do Componente 2, baseada na Amostra Representativa



(desastres naturais, precariedade habitacional, insalubridade, poluição, criminalidade, etc.).

- Mitigar danos socioambientais em áreas irregulares ocupadas predominantemente por populações de baixa renda em zonas de pressão às áreas protegidas da Serra do Mar.
- Prevenir e mitigar desastres naturais relacionados com as mudanças climáticas e promover a gestão ambiental integrada.
- Promover a mobilização e o engajamento da sociedade no cuidado com o meio ambiente.
- Integrar e ampliar o conhecimento sobre a região litorânea, para promover inovação em atividades econômicas e desenvolvimento urbano, sustentáveis, bem como para o planejamento e integração de políticas públicas.
- Ampliar o acesso a saneamento básico em comunidades isoladas, dentro de unidades de conservação de uso sustentável.

### 2.3. Descrição dos Componentes do Programa

O Programa de Desenvolvimento Sustentável do Litoral Paulista é composto por três componentes: **(1) Investimentos Ambientais**, **(2) Investimentos Socioambientais** e **(3) Administração e Monitoramento**, descritos na sequência. É importante destacar que somente uma parte dos subcomponentes tratam especificamente de obras ou atividades que possam gerar impactos socioambientais significativos por alterações diretas no meio ambiente, sendo estas obras alvo do presente Estudo e avaliações.

#### 2.3.1. Componente 1: Investimentos Ambientais

O Componente de Investimentos Ambientais, por meio de seus diversos produtos e atividades, pretende contribuir estrategicamente para a melhoria da qualidade ambiental e da prestação de serviços ecossistêmicos para o conjunto das populações residentes e flutuantes de toda a região litorânea de São Paulo, promovendo: (i) a fiscalização ambiental preventiva e estratégica, principalmente de novas ocupações ilegais em áreas protegidas; (ii) o ecoturismo associado à inclusão social produtiva, o desenvolvimento de cadeias de negócios e de atividades de lazer em Unidades de Conservação; (iii) a manutenção e estruturação de Unidades de Conservação, assegurando a perenidade e a ampliação da prestação de serviços ecossistêmicos; (iv) a educação ambiental sistêmica com as populações envolvidas, promovendo a consciência ambiental e a compreensão da importância para a humanidade da conservação ambiental da região; (v) tanto na área territorial como marinha, a incorporação da sustentabilidade no planejamento territorial, não somente em um nível mais estratégico de planejamento e instrumentos de gestão, como na escala local com as obras e intervenções específicas; (vi) a prevenção e a mitigação de desastres naturais relacionados com as mudanças climáticas; e (vi) A ampliação do acesso ao saneamento básico em comunidades isoladas, dentro de unidades de conservação de uso sustentável.

O objetivo do Programa é contribuir com a conservação e recuperação socioambiental no Litoral Paulista.

Os objetivos específicos envolvidos no Componente de Investimentos Ambientais são:

- (i) Promover a proteção da biodiversidade terrestre e marinha;

- (ii) Reduzir os riscos de desastres e a vulnerabilidade aos impactos das mudanças climáticas; e
- (iii) Reduzir a vulnerabilidade socioambiental de populações localizadas em áreas ambientalmente vulneráveis e de risco geotécnico

As ações para o alcance destes objetivos, estão subdivididas nas seguintes subcomponentes:

- 1.1 Inovações Tecnológicas para a Gestão de Risco em Cenário de Mudanças Climáticas, composto por Sistema para identificação, prevenção e mitigação de desastres naturais em cenários de mudanças climáticas, com módulos para identificação e análise de riscos de desastres (avaliações, mapeamentos, frequência e tendências), implantação de sistemas de monitoramento de fenômenos geodinâmicos, modelagem de eventos críticos, preparação para respostas de redução de riscos e de desastres.
- 1.2 Ampliação de Áreas Protegidas e Estruturação de Unidades de Conservação para Uso Público e Proteção, com o fortalecimento da gestão e melhoria de infraestrutura, bem como equipamentos para intensificar a visitação e a proteção de Unidades, a melhoria da qualidade ambiental e o desenvolvimento de novos negócios e parcerias em UCs, e, a criação de área protegida entre o complexo estuarino de Santos e a Serra do Mar.
- 1.3 Monitoramento e Fiscalização Ambiental, com a implantação de infraestrutura e sistema de inteligência para operações integradas de fiscalização ambiental com foco na contenção de ocupações irregulares em áreas de risco socioambiental.
- 1.4 Educação Ambiental e Comunicação Social, com a elaboração de oficinas e campanhas para formação de agentes multiplicadores de boas práticas ambientais, principalmente para "Formação Socioambiental e Educomunicação" para Conselhos municipais, Conselhos de UCs, professores e comunidades atendidas.
- 1.5 Planejamento Regional e Projetos Sustentáveis, com desenvolvimento e implantação de infraestrutura de informações territoriais e ambientes virtuais de inteligência para articulação de atores e subsídio à tomada de decisão na gestão territorial e no planejamento ambiental, e a elaboração de referenciais técnicos para promover o uso e a ocupação do território em bases sustentáveis.

Todos esses subcomponentes contam com recursos para apoio gerencial e operacional para execução dos Produtos

### **2.3.2. Componente 2: Investimentos Socioambientais**

O Componente de Investimentos Sociais, por meio de seus diversos produtos e atividades, pretende contribuir efetiva e estrategicamente para a recuperação e conservação de áreas ambientalmente protegidas e contribuir para o equacionamento das situações de risco e emergência com impactos nas condições de moradia, especialmente vinculadas a riscos de desmoronamento, inundações e erosão, promovendo intervenções de urbanização integrada em áreas ocupadas irregularmente, associadas à produção habitacional para prover moradia às famílias que precisam ser removidas da área de origem.

Os objetivos específicos envolvidos no Componente de Investimentos Socioambientais são:

- Mitigar danos ambientais de ocupações irregulares;



- Melhorar condições de vida de populações em zonas ambientalmente vulneráveis e de risco geotécnico.

As ações para o alcance destes objetivos, estão subdivididas nos seguintes subcomponentes:

- Implantação de Infraestrutura de Saneamento, Urbanização, Reassentamento e Regularização Fundiária de Assentamentos Precários de cerca de 2.800 domicílios, dos quais se estimam cerca de 1.900 domicílios beneficiados por obras de infraestrutura de saneamento e cerca de 900 famílias beneficiadas com novas unidades habitacionais produzidas com soluções sustentáveis para abastecimento de água, esgotamento sanitário e energia.
- Construção de Conjunto Habitacional contemplando aproximadamente 900 unidades habitacionais para receber as famílias retiradas dos assentamentos precários e em áreas de risco do Programa Litoral Sustentável.
- Organização Comunitária e Desenvolvimento Local, por meio de trabalho social em áreas de urbanização e reassentamento para adesão voluntária às soluções habitacionais propostas, com capacitação e inclusão socioeconômica.
- Infraestrutura de Dados para Planejamento Territorial, com mapeamento e diagnóstico de assentamentos precários para o planejamento habitacional e urbano.

Este componente está composto pelos seguintes subcomponentes:

- 2.1 - Implantação de Infraestrutura de Saneamento, Urbanização, Reassentamento e Regularização Fundiária de Assentamentos Precários;
- 2.2 - Organização Comunitária e Desenvolvimento Local;
- 2.3 - Infraestrutura de Dados para Planejamento Territorial.

### **2.3.3. Componente 3: Administração e Monitoramento**

Este componente trata da gestão e monitoramento do Programa sob a responsabilidade da Unidade de Gestão do Programa – UGP, sendo que seus Produtos serão executados pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente e composto dos seguintes subcomponentes:

- Apoio a Gestão do Programa, com apoio para a UGP, envolvendo também a avaliação do Programa, bem como de seus impactos.
- Plano de Comunicação Institucional, voltado a divulgação das ações e dos resultados do Programa.
- Auditoria, para examinar as demonstrações contábeis de recebimento e pagamento do Programa em consonância com as diretrizes estabelecidas e avaliando as práticas adotadas, a partir da contratação de auditoria externa, em cumprimento à exigência do agente financiador.

Apesar de ser muito importante para o sucesso do Programa a componente 3 não apresenta obras ou atividades com impactos diretos ao meio ambiente.

As ações previstas neste componente estão centradas nos seguintes subcomponentes:

- Subcomponente 3.1 - Apoio a Gestão do Programa
- Subcomponente 3.2 – Plano de Comunicação Institucional
- Subcomponente 3.3 - Auditoria

### 2.3.4. Projetos da Amostra Representativa

Devido ao fato de existirem diversas obras dentro do Programa, foi definida uma Amostra Representativa que será analisada com maior detalhe e para a qual será elaborado um Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS. Já para o restante do Programa será elaborado um Marco de Gestão Ambiental e Social. A seguir são detalhados os subcomponentes que apresentam impactos ambientais e sociais e sua análise para a incorporação da Amostra Representativa.

- Recuperação geotécnica-ambiental do Morro do Pinto (Guarujá);
- Adequação de Infraestrutura de proteção e uso público da UC Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Despraiado (Iguape);
- Elaboração e implantação de projeto de sistema descentralizado de tratamento de esgoto para a comunidade tradicional da RDS do Despraiado (Iguape);
- Viabilização da unidade de Policiamento Ambiental (Guarujá);
- Implantação de Infraestrutura de Saneamento, Urbanização, Reassentamento e Regularização Fundiária de Assentamento Precário Vila Baiana (Guarujá);
- Construção de Conjunto Habitacional para cerca de 600 famílias.

A Tabela a seguir apresenta a Composição Resumida da Amostra Representativa para o Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Litoral Paulista:

**Tabela 1 – Projetos da Amostra Representativa**

Componente	Subcomponente	Obra
1. Investimentos Ambientais	1.1 Inovações Tecnológicas para a Gestão de Risco em Cenário de Mudanças Climáticas	Recuperação geotécnica-ambiental do Morro do Pinto
	1.2 Ampliação de Áreas Protegidas e Estruturação de Unidades de Conservação para Uso Público e Proteção	Adequação de Infraestrutura de proteção e uso público da UC.
		Implantação de projeto de sistema descentralizado de tratamento de esgoto para a comunidade tradicional da RDS do Despraiado
1.3 Monitoramento e Fiscalização Ambiental	Unidade de Policiamento Ambiental	
2. Investimentos Socioambientais	2.1 Implantação de Infraestrutura de Saneamento, Urbanização, Reassentamento e Regularização Fundiária de Assentamentos Precários	Projeto de urbanização e saneamento da Vila Baiana, com beneficiamento de cerca de 1.400 famílias
		Reassentamento de cerca de 600 famílias da Vila Baiana
		Construção de Conjunto Habitacional para cerca de 600 famílias originárias da Vila Baiana no núcleo Guarujá I

A seguir são detalhados os projetos das intervenções previstas na amostra representativa.

## **Amostra Representativa do Componente 1: Investimentos Ambientais**

---

### **Recuperação geotécnica-ambiental do Morro do Pinto, Guarujá**

Inserido na subcomponente Inovações Tecnológicas para a Gestão de Risco em Cenário de Mudanças Climáticas, pretende recuperar área de cerca de 3,8 hectares situada nas encostas do Morro do Pinto, no município de Guarujá, por meio de sua estabilização geotécnica e recomposição vegetal com espécies nativas.

O monitoramento da área já é feito pelo IG há bastante tempo, sendo que a intervenção ainda contemplará um campo experimental de monitoramento remoto e de modelo de intervenção geotécnica a partir do monitoramento existente.

A área foi tombada como bem natural de relevante interesse ecológico, paisagístico e turístico, pela Resolução da Secretaria de Estado da Cultura nº 066, de 10 de dezembro de 1985, e sua administração foi destinada à então Secretaria de Estado do Meio Ambiente, nos termos do Decreto nº 60.653, de 15 de julho de 2014. Nas décadas de 1970 e 1980 a área foi objeto de extração de saibro para fins de aplicação direta na construção civil e não houve um processo de recuperação ambiental, quer seja quanto à estabilidade geotécnica, quer seja quanto à recomposição vegetal.

A área em questão é responsável por uma das interfaces marítimas do corredor ecológico entre a Serra do Mar, o Complexo Estuarino de Santos e o Oceano Atlântico em trabalho no Programa e compõe a área de estudo para a criação de nova área protegida proposta no subcomponente “Ampliação de Áreas Protegidas e Estruturação de Unidades de Conservação para Visitação”.

Os projetos contratados deverão atender às intervenções na área onde se percebem condições de instabilidade geotécnica. Os projetos deverão ser elaborados segundo os critérios estabelecidos nas normas brasileiras em vigor, sobretudo a NBR 11682 – Estabilidade de encostas, bem como ser precedida das investigações preliminares do solo por meio de sondagens, ensaios laboratoriais, dos estudos de estabilidades necessários e demais procedimentos preliminares, de caráter obrigatório, visando o conhecimento das características do local.

Os serviços envolvidos são:

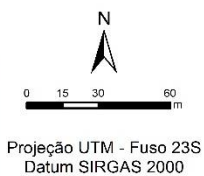
- Levantamento Planialtimétrico e Cadastral;
- Ensaio e Análises Laboratoriais;
- Sondagem e parecer;
- Projeto de estabilização, contenção e drenagem;
- Desmontes e contenções de blocos e matacões de rocha;
- Alterações de Geometria do terreno;
- Sistemas de drenagem;
- Proteção superficial com biomanta e recuperação vegetal.

Os resultados esperados são:

- Diminuição do risco e conseqüentemente da ocorrência de fenômenos geodinâmicos perigosos e de seus impactos;
- Aumento da cobertura vegetal nativa da área degradada.



**Figura 4 – Recuperação geotécnica-ambiental do Morro do Pinto**



**Legenda**

Recuperação geotécnica-ambiental

Fonte: SIMA, 2020



**Foto 1 – Imagem em perspectiva do Morro do Pinto a partir do bairro próximo**



Fonte: Google Street View (acesso em 29/07/2020)

**Foto 2 – Imagem em perspectiva do Morro do Pinto a partir do bairro próximo**



Fonte: Google Street View (acesso em 29/07/2020)

Foto 3 – Exemplo de aplicação de biomanta em active



Fonte: Geofoco Brasil, 2020

### **Adequação de Infraestrutura de proteção e uso público de UCs.**

Em geral entende-se que as estruturas a serem construídas ou a passar por manutenção, visando melhoria do uso e proteção de UCs tenham caráter restrito (prédios de recepção, guaritas, banheiros etc.) e não apresentem grandes impactos ambientais, sobretudo pela sua própria natureza de melhorar as condições sanitárias locais. Contudo é importante que sejam apresentadas – mesmo que seus projetos estejam em fase inicial. Assim, considerou-se analisar as intervenções previstas na sede da RDS Despraiado.

Tais intervenções objetivarão tornar a edificação compatível aos novos padrões de sustentabilidade adotados recentemente em outros projetos de engenharia civil realizados pela Fundação Florestal, com destaque para as adequações voltadas à mitigação de mudanças climáticas, como geração de energia fotovoltaica, aquecimento solar de água, iluminação natural, dentre outras, além de adequá-la à realização das atividades que ali se desenvolvem. A edificação, em razão da categoria de Unidade de Conservação em que está inserida, possui pluralidade em sua utilização, servindo como apoio administrativo e de fiscalização à equipe da Fundação Florestal, bem como no desenvolvimento de cursos e capacitações de monitores locais e em atendimentos voltados ao uso público no fomento ao turismo local.

Esta edificação de idade avançada, teve apenas serviços de manutenção de sua cobertura realizados recentemente pelo Programa de Recuperação Socioambiental da Serra do Mar e Sistema de Mosaicos da Mata Atlântica; todavia, ainda está com nível de degradação avançado em componentes que exigem intervenção mais agressiva no

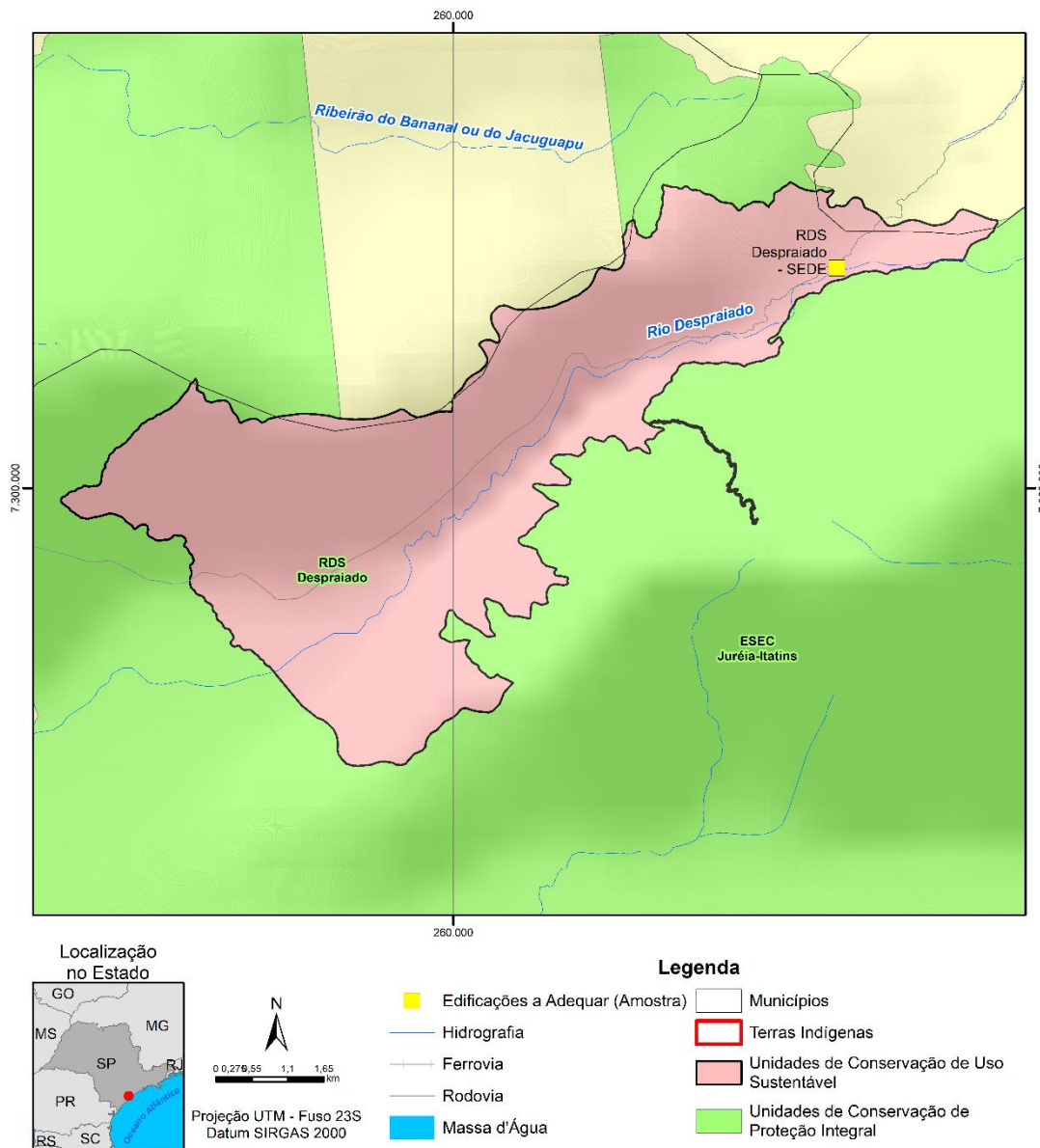


sentido de reformulação dos sistemas utilizados e complementação de infraestruturas. Destas atividades destacam-se:

- Complementação do sistema de geração de energia, atualmente de concessionária, para sistema fotovoltaico do tipo *On-grid*, que possa gerar créditos e tornar a edificação o mais sustentável possível.
- Melhoria de métodos de iluminação externas que possam ser acionados por sensores nas atividades de fiscalização e utilização noturnos.
- Substituição total dos equipamentos de iluminação, para lâmpadas *LED* econômicas e com projeto luminotécnico que favoreça as atividades.
- Substituição e modernização de todos os componentes elétricos, para adequação às normas e leis vigentes, buscando principalmente aumentar a segurança dos funcionários e usuários;
- Execução de sistema de aquecimento solar dos chuveiros que seja independente da utilização de energia elétrica.
- Reformulação de todos os componentes de hidráulica existentes os quais, atualmente estão com pontos de vazamento e não apresentam mais os desempenhos desejáveis.
- Adequação do sistema de tratamento de efluentes da edificação para atendimento às normas e leis vigentes e certificação dos níveis de tratamento e volume de demanda compatível aos usos pretendidos.
- Melhoria nos componentes totais em madeira os quais passam por processo de degradação com a baixa incidência de manutenção rotineira.
- Melhorias de todos os acabamentos internos e externos buscando qualidade estética, durabilidade dos serviços, salubridade e conforto à utilização do local.
- Substituição total de louças e metais já em nível avançado de degradação.
- Adequação dos ambientes internos para tornar o espaço multiuso o mais eficiente possível, adequar sanitários e cozinha possíveis a atendimento do uso diário da FF e eventos possíveis e ponto de apoio de dormitório dentro da qualidade estimada.

A figura a seguir apresenta a localização da sede da RDS Despraiado.

**Figura 5 – Amostra Definida para a subcomponente Adequação de Infraestrutura de proteção e uso público de UCs**



As fotos a seguir, demonstram exemplos de intervenções similares executadas pela Fundação Florestal em outras Unidades de Conservação.

**Foto 4 - Instalação e modernização dos sistemas de geração de energia fotovoltaica**



Fonte: Fundação Florestal, 2020

**Foto 5 - Instalação e modernização de sistemas solares de aquecimento d'água**



Fonte: Fundação Florestal, 2020

**Foto 6 - Instalação ou adequação dos sistemas de tratamento de esgoto**



Fonte: Fundação Florestal, 2020



**Foto 7 - Recuperação de caixilhos e estrutura de madeira**



*Fonte: Fundação Florestal, 2020*

**Foto 8 - Recuperação de fachadas**



*Fonte: Fundação Florestal, 2020*

**Foto 9 - Adequação de banheiros e vestiários**



*Fonte: Fundação Florestal, 2020*

**Foto 10 - Adequação de banheiros e vestiários**



*Fonte: Fundação Florestal, 2020*

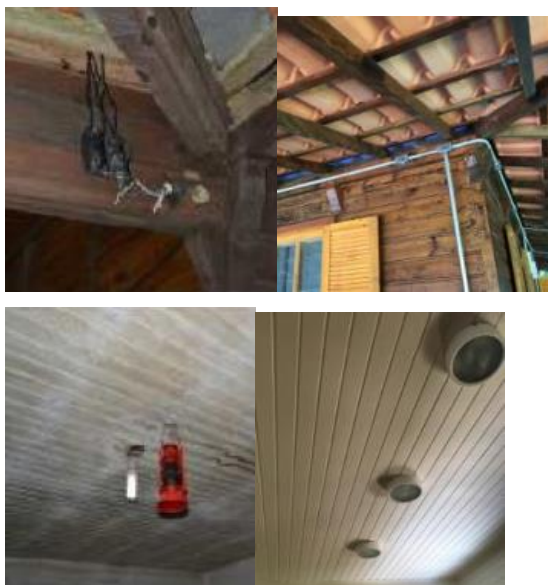
**Foto 11 - Adequação de banheiros e vestiários**



*Fonte: Fundação Florestal, 2020*

**Foto 12 - Adequação de infraestrutura elétrica**





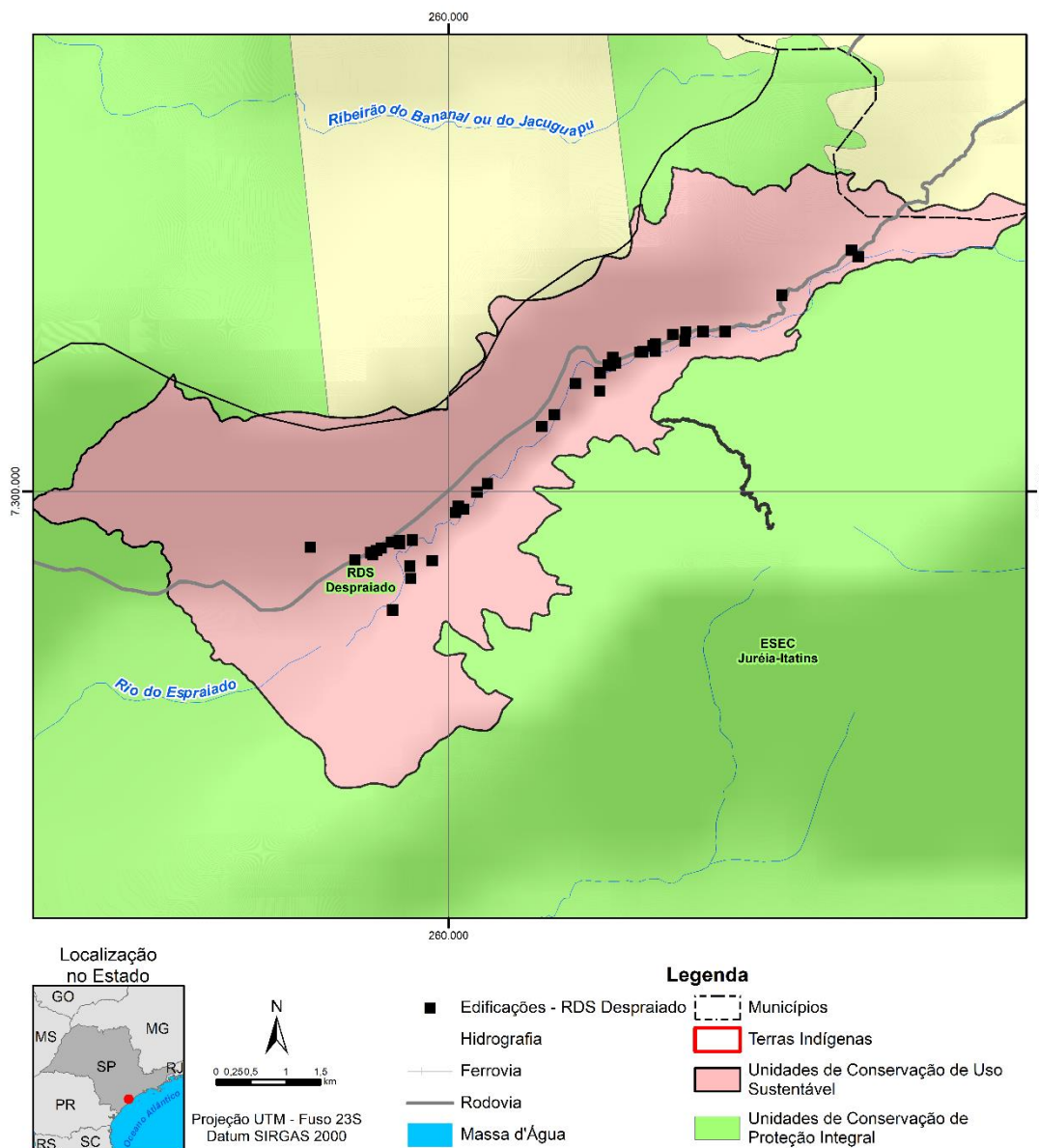
**Implantação de projeto de sistema de tratamento de esgoto para a comunidade tradicional da RDS do Despraiado**

A implantação de sistema descentralizado de tratamento de esgoto, composto pela inserção de estruturas individualizadas de esgotamento para as residências de comunidade residente na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) apresenta melhoria considerável na qualidade ambiental local, sobretudo para os próprios moradores, que terão adequação de seus sistemas sanitários. Deve-se considerar também que a RDS é de Uso Sustentável, inclusive com atrativos turísticos.

A Amostra é composta pelas 43 edificações existentes na RDS Despraiado, conforme a figura a seguir.



**Figura 6 – Localização as edificações da comunidade tradicional na RDS Despraiado**



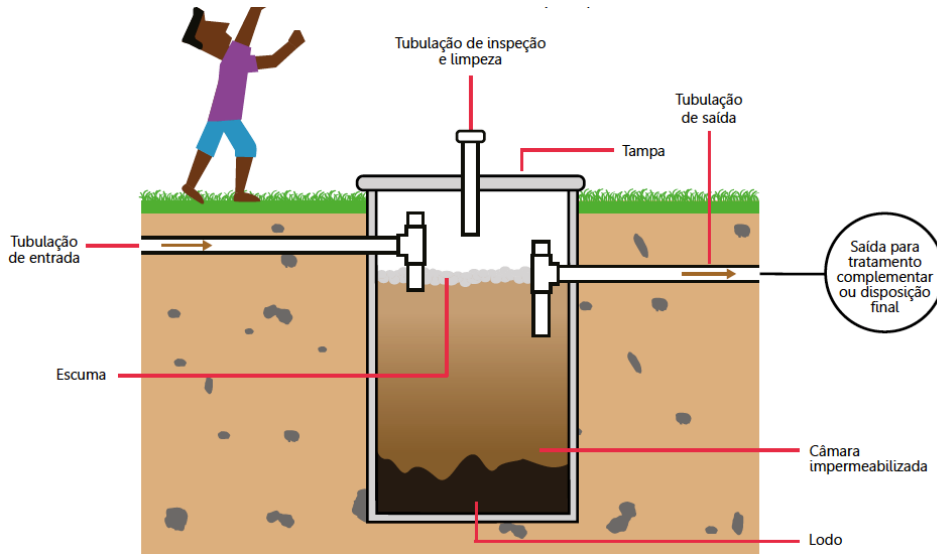
Fonte: Fundação Florestal, 2020

Para cada edificação serão implantados sistemas individualizados de fossas sépticas, com filtro anaeróbio e vala de infiltração ou sumidouro. Preliminarmente à implantação das estruturas, serão desativadas as antigas fossas negras, com remoção do esgoto/lodo existente em seu interior e posterior aterramento.

Em relação à manutenção, estes sistemas demandam baixa manutenção, havendo apenas necessidade de verificação semestral da caixa de gorduras, bem como remoção de lodo das fossas anualmente.

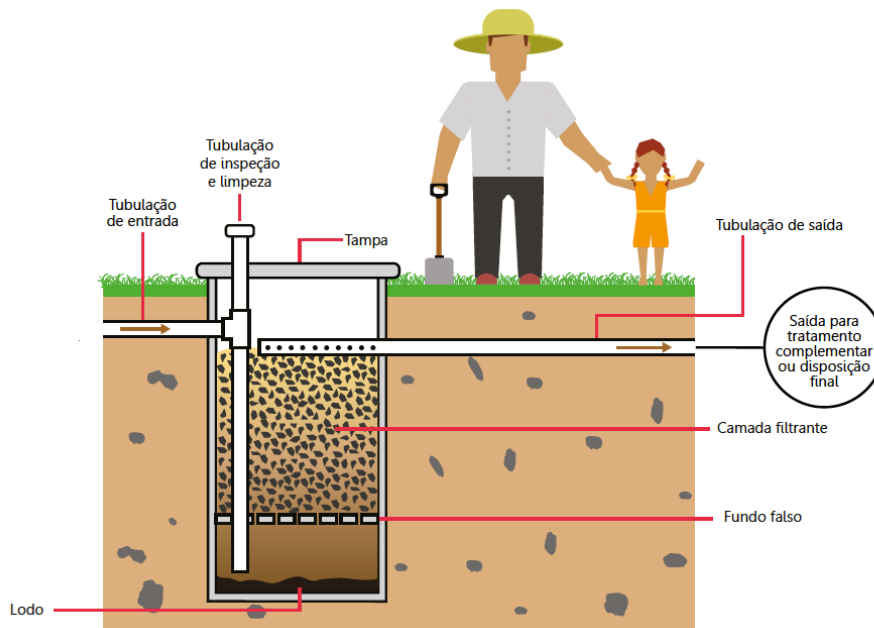
As figuras ilustrativas a seguir demonstram os modelos dos sistemas a serem implantados:

**Figura 7 – Desenho conceitual de fossa séptica**



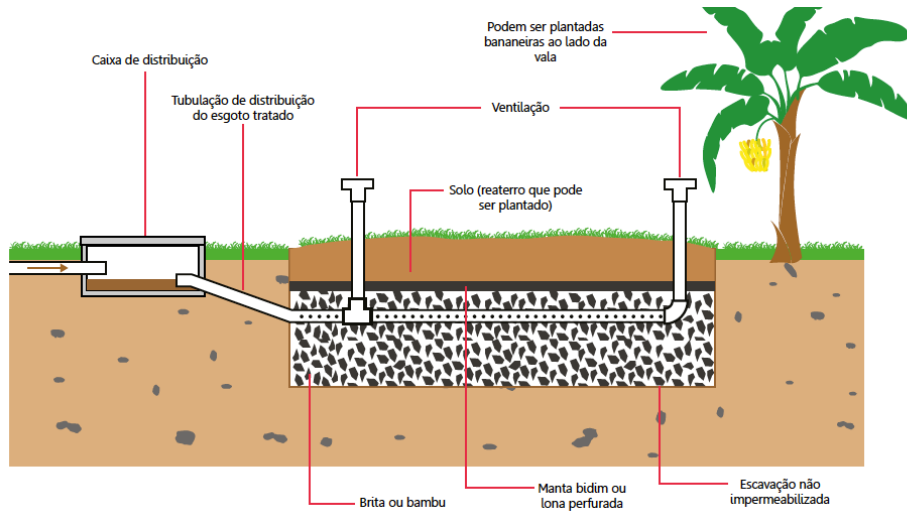
Fonte: *Tratamento de esgotos domésticos em comunidades isoladas: referencial para a escolha de soluções.* /Ana Lucia Brasil, Francisco José Peña y Lillo Madrid, et al. -- Campinas, SP.:Biblioteca/Unicamp, 2018

**Figura 8 – Desenho conceitual de filtro anaeróbio**



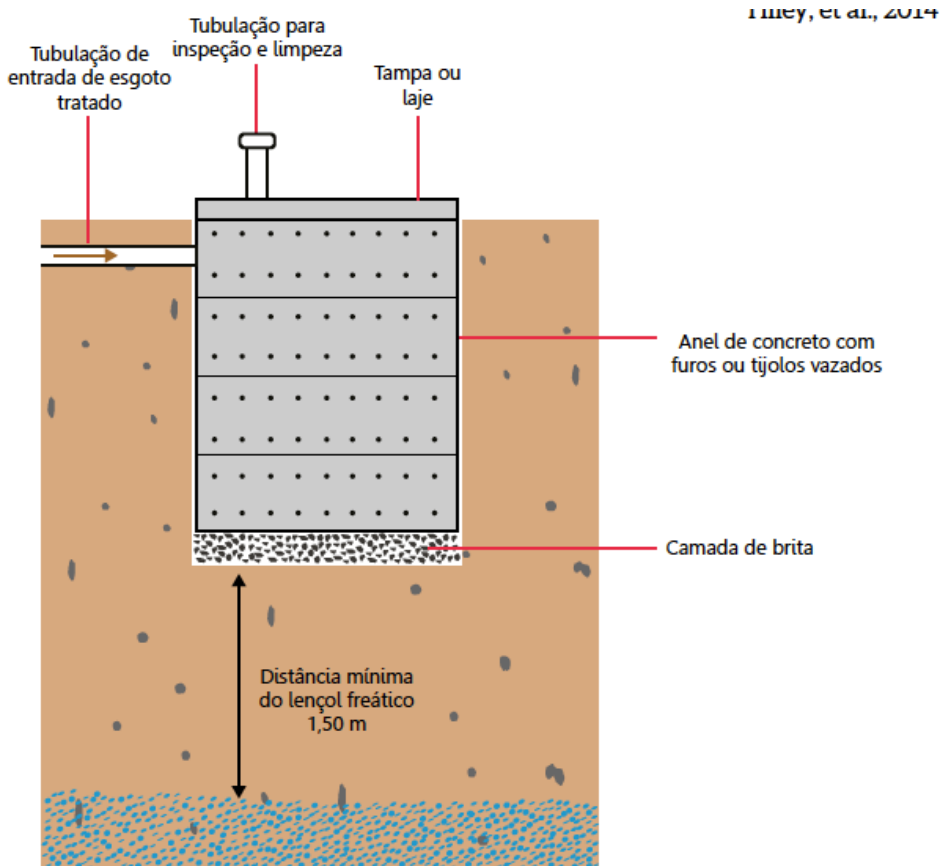
Fonte: *Tratamento de esgotos domésticos em comunidades isoladas: referencial para a escolha de soluções.* /Ana Lucia Brasil, Francisco José Peña y Lillo Madrid, et al. -- Campinas, SP.:Biblioteca/Unicamp, 2018

**Figura 9 – Desenho conceitual de vala de infiltração**



Fonte: *Tratamento de esgotos domésticos em comunidades isoladas: referencial para a escolha de soluções.* /Ana Lucia Brasil, Francisco José Peña y Lillo Madrid, et al. -- Campinas, SP.:Biblioteca/Unicamp, 2018

**Figura 10 – Desenho conceitual de sumidouro**



Fonte: *Tratamento de esgotos domésticos em comunidades isoladas: referencial para a escolha de soluções.* /Ana Lucia Brasil, Francisco José Peña y Lillo Madrid, et al. -- Campinas, SP.:Biblioteca/Unicamp, 2018

### **Viabilização da Unidade de Policiamento Ambiental**

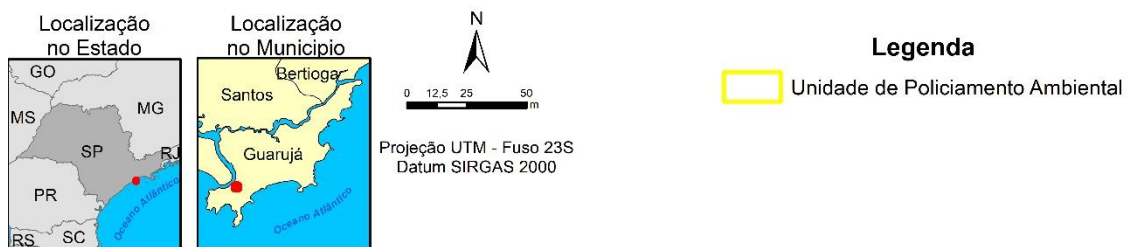
A unidade de policiamento constitui obra civil que, mesmo de pequeno porte, apresenta características adversas em relação ao restante das subcomponentes ambientais, desta forma, considera-se prudente a sua inserção na amostra representativa.

A área pertence à Secretaria da Segurança Pública do Estado de São Paulo, na Av. Manoel da Cruz Michael, nº 387, Bairro Santa Rosa, Guarujá/SP. A área do terreno compreende 8.580 m<sup>2</sup>, sendo que desta área total foram já utilizados 1.111 m<sup>2</sup> para construção das instalações das Companhias da PM Ambiental e 1.000 m<sup>2</sup> cedidos ao uso da Prefeitura Municipal de Guarujá por vinte (20) anos. (figura a seguir).

Estão previstas obras de reforma e ampliação das instalações existentes para melhoria das atividades de policiamento ambiental e dos serviços prestados à população. Pretende-se com a intervenção que a edificação passe a abarcar também a estrutura do 3º Batalhão, além da 1ª Companhia já instalada.



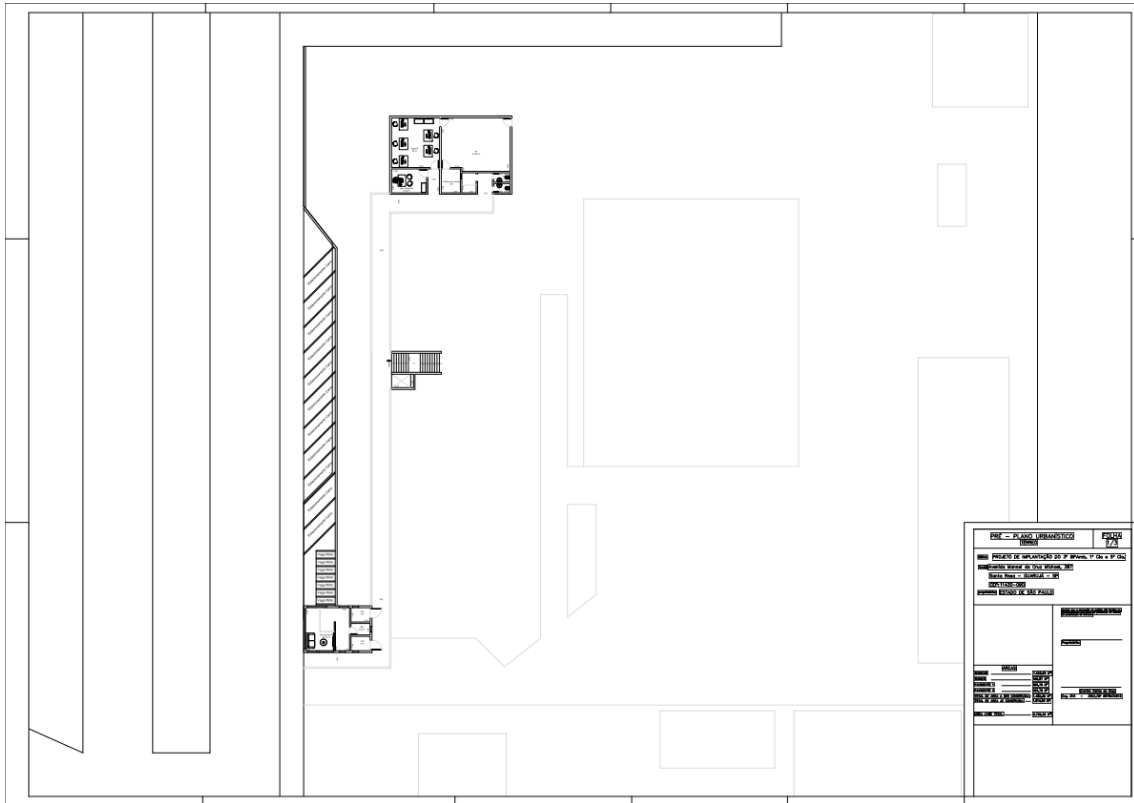
**Figura 11 – Localização da Unidade de Policiamento Ambiental – Município de Guarujá**



Fonte: SIMA, 2020

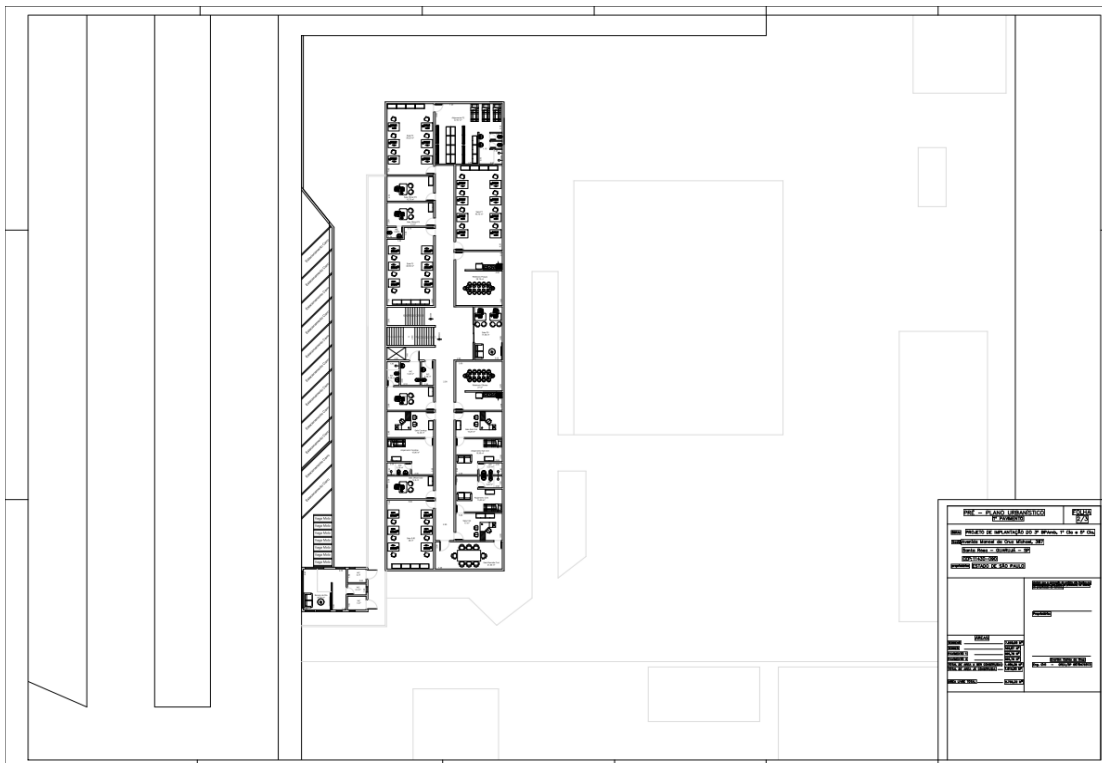


**Figura 12 - Pré-plano Urbanístico Pavimento Térreo**



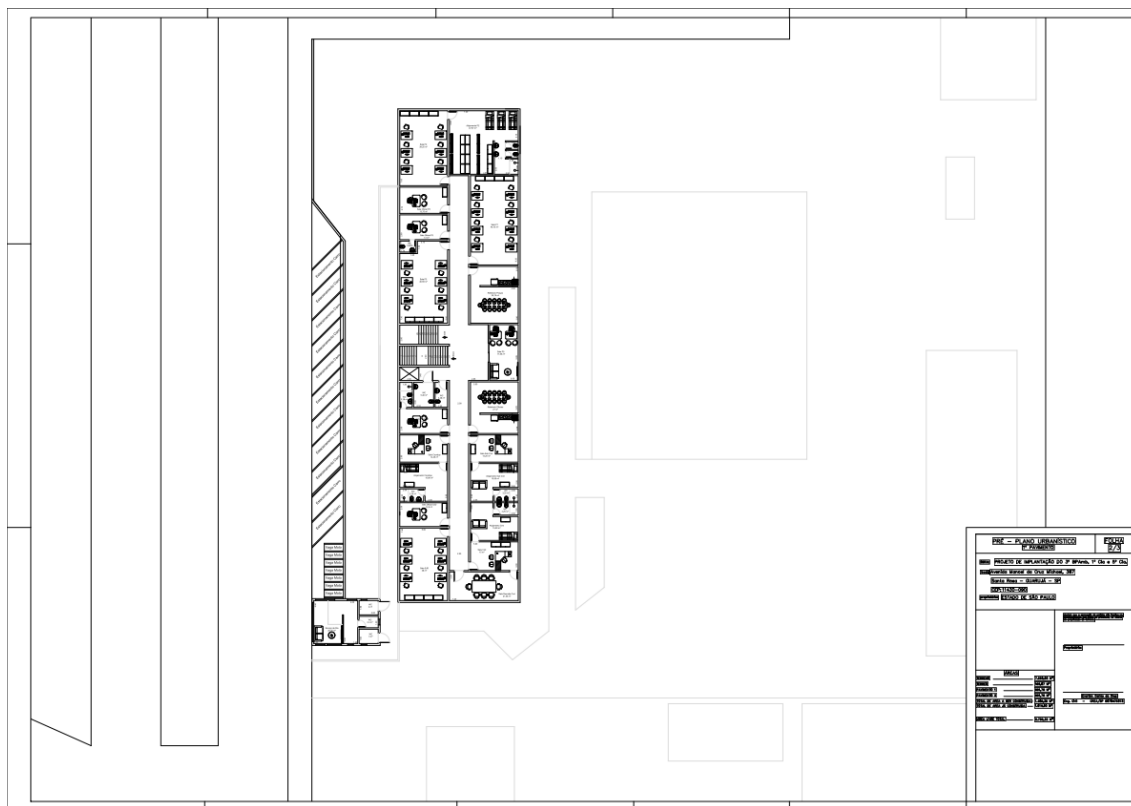
Fonte: PM Ambiental, 2020

**Figura 13 - Pré-plano Urbanístico 1º Pavimento**



Fonte: PM Ambiental, 2020

**Figura 14 - Pré-plano Urbanístico 2º Pavimento**



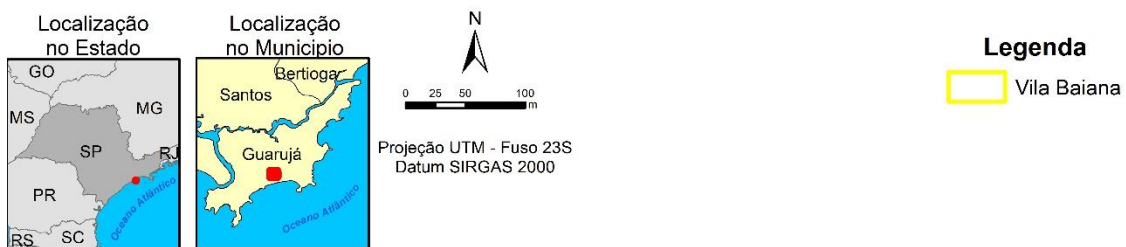
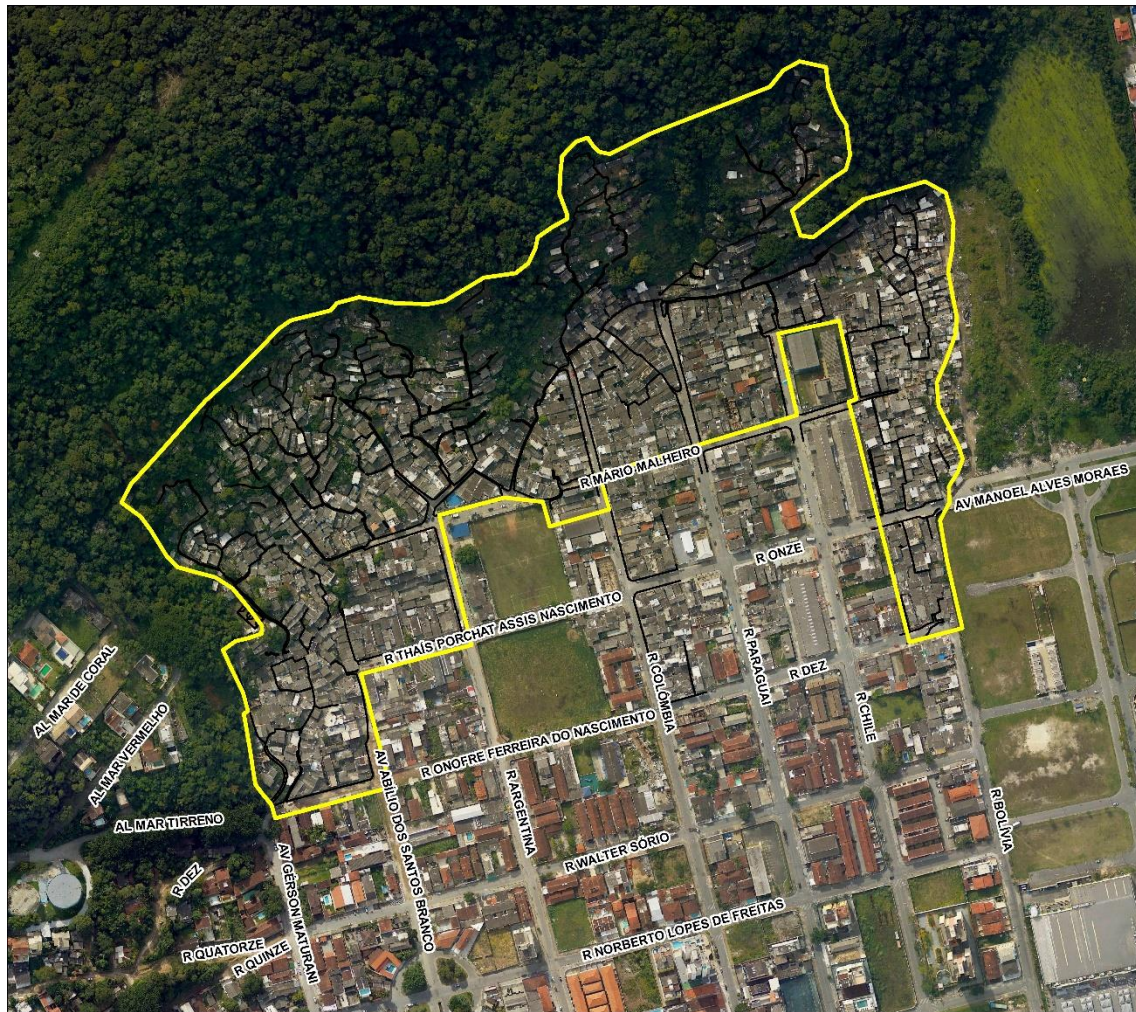
Fonte: PM Ambiental, 2020

## **Amostra Representativa do Componente 2: Investimentos Socioambientais**

### **Projeto de urbanização e saneamento da Vila Baiana, com beneficiamento de cerca de 1.400 famílias**

Para a Amostra Representativa da Implantação de Infraestrutura de Saneamento, Urbanização, Reassentamento e Regularização Fundiária de Assentamentos Precários fica definida a Vila Baiana, bem como a área denominada Guarujá I, onde será implantado conjunto habitacional. A área da Vila Baiana é apresentada na figura a seguir.

Figura 15 – Localização da Vila Baiana.



### **Características do Projeto de Urbanismo e de Recuperação Ambiental do Núcleo Vila Baiana**

Diretrizes para o desenvolvimento do Projeto: Garantir a manutenção do maior número possível de famílias no núcleo, desde que seja possível tecnicamente, Isso significa garantir a implantação das redes de infraestrutura necessárias (água, esgoto, drenagem), formatar lotes com acesso à uma via pública que permita a regularização fundiária dos domicílios que permanecerem na área e finalmente, recuperar ambientalmente os locais onde os domicílios forem removidos. Dessa forma propõe-se remover famílias apenas onde for estritamente necessário, como nas situações explicitadas abaixo:



- (i) Local com alto risco geológico onde obras geotécnicas sejam técnica e economicamente impraticáveis;
- (ii) Local com alto risco hídrico onde as obras de drenagem sejam técnica e economicamente impraticáveis;
- (iii) Local onde será necessária a passagem de tubulações de esgoto ou drenagem ou outra infraestrutura, sendo tecnicamente inviável o desvio desses equipamentos;
- (iv) Abertura de viário mínimo necessário para o acesso às moradias;

**Qualificação Urbanística:** Considerando que o tecido urbano do núcleo apresenta carência significativa de áreas de lazer, mobiliário urbano, vegetação nas áreas construídas, pavimentação, elementos que atribuem qualidade urbanística ao bairro, é diretriz qualificá-lo através da implementação de um sistema de áreas livres e do tratamento urbanístico. O projeto busca o aproveitamento de pequenos largos, existentes no encontro entre as inúmeras vielas, escadarias e linhas de drenagem, qualificando-os e dotando-os de mobiliário urbano adequado, trazendo uma identidade comunitária para cada local tratado. A disciplina das águas também poderá trazer qualidade à paisagem. Assim, em alguns trechos onde a água corre em leito natural, sobre o solo e pedras, o projeto promoverá de forma harmoniosa o tratamento desses corpos d'água.

O projeto prevê ainda a implantação de uma praça central, logo na entrada principal do núcleo, tendo em vista a inexistência de um espaço deste porte e importância na composição do sistema de lazer.

### ***Regularização Fundiária***

O parcelamento do solo e Regularização Fundiária é uma diretriz da intervenção. Para tanto é necessário o desenho do parcelamento do solo, definindo os lotes dos domicílios que permanecerão na área, desde que tenham acesso à uma via pública e atendam a parâmetros mínimos de dimensionamento.

### ***Recuperação Ambiental***

A recuperação ambiental das áreas desocupadas é diretriz final da intervenção. Todas as áreas liberadas, após as remoções necessárias, serão recuperadas e integradas à mata existente contígua da Serra de Santo Amaro. O projeto definirá marcos físicos compostos de sistema viário (ruas ou vielas), muros, etc., delimitando claramente o limite da área urbana e a área de floresta a ser preservada.

### ***Tratamento Geotécnico***

Para abordar a questão geológica e geotécnica do Núcleo Vila Baiana foram consideradas as informações levantadas pela Defesa Civil Municipal e a Secretaria de Habitação e o estudo sobre redução de riscos realizados pelo IPT em 2016. Em complemento, foram realizadas diferentes séries de sondagens e ensaios e desenvolvidas análises técnicas por especialistas contratados. Esses insumos nortearão o desenvolvimento dos projetos de contenção necessários para garantir a segurança das famílias permanecerão na área.

### ***Sistema de Abastecimento de Água***

O projeto básico do sistema de abastecimento de água foi desenvolvido em consonância com as diretrizes oferecidas pela Sabesp, concessionária responsável pela gestão e operação do sistema de captação, tratamento e distribuição de água no município.



Atualmente a parte baixa do núcleo Vila Baiana está conectada à rede da Sabesp. Caberá ao projeto implantar toda a rede necessária para garantir o abastecimento de todos os domicílios que permanecerão na área.

### ***Sistema de Esgotamento Sanitário***

O projeto do sistema de esgotamento sanitário foi desenvolvido em consonância com as diretrizes oferecidas pela Sabesp, concessionária responsável pela gestão e operação do sistema de coleta e tratamento de esgoto no município.

Atualmente, a maior parte do núcleo não dispõe de rede de esgotamento sanitário, sendo todos os efluentes gerados lançados diretamente nas linhas de drenagem implicando em problemas de ordem ambiental e sanitária. A exceção são partes das áreas planas, que ainda assim, apresentam ligações fora do padrão técnico recomendado.

Com a implantação da rede prevista no projeto, após a coleta, o esgoto será encaminhado para estações de pré-condicionamento e após etapas de tratamento, será encaminhado e lançado ao mar através de difusores. O município possui um dos oito emissários do litoral paulista, o “Guarujá-Enseada”, composto por tubulação de comprimento de 4,5Km.

### ***Sistema de Drenagem***

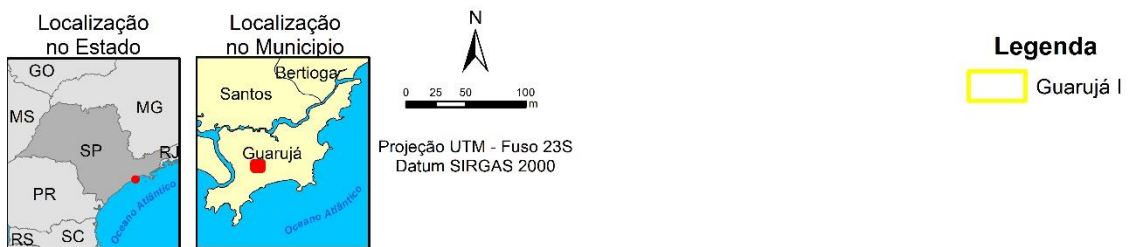
A ocupação do núcleo se desenvolve desde a encosta do Morro de Santo Amaro até as partes planas próximas. A encosta é composta por diversas bacias de drenagem cujas linhas de escoamento atravessam o núcleo por diversos percursos.

Considerando os aspectos do local o projeto do sistema de drenagem de águas pluviais foi desenvolvido em consonância com as diretrizes oferecidas pelo Plano Diretor de Macrodrenagem - 2012, desenvolvido pela SEPLA – Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Financeira. Tal documento propõe o desvio das bacias das ruas Abílio dos Santos Branco, Rua Chile, Av. Salim Farah Maluf e Av. Guadalajara, para a Av. D. Pedro I, a fim de minimizar as descargas na praia da Enseada. A proposta tem como destino da contribuição do núcleo o canal do Rio do Peixe, na Bacia do Rio Perequê, região nordeste do município.

### ***Construção de Conjunto Habitacional para cerca de 600 famílias no núcleo Guarujá I***

O Empreendimento Guarujá está localizado na Rua Antenor Pimentel com Rua Vereador Lydio Martins – Bairro Retroporto na cidade de Guarujá.

Figura 16 – Localização da área Guarujá I.



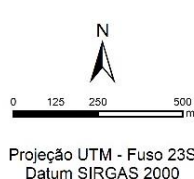
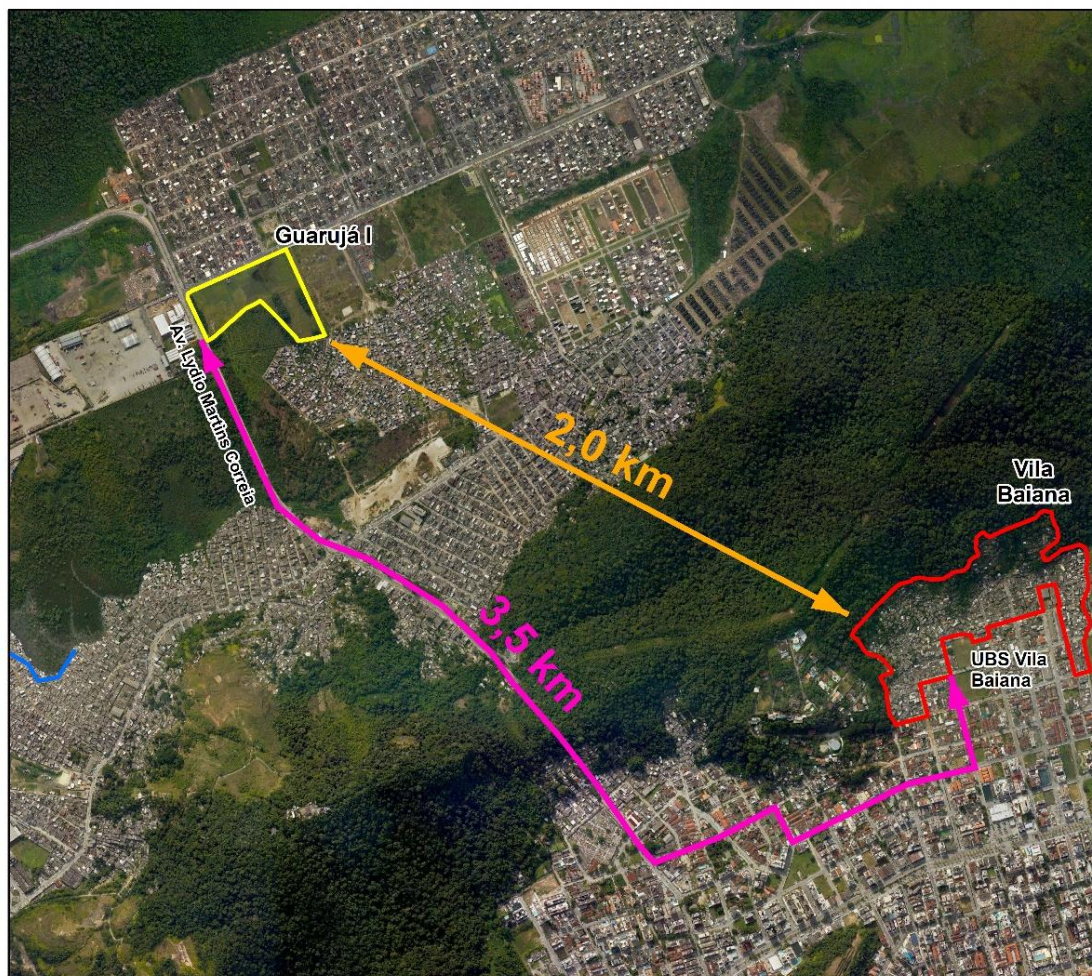
O Conjunto Habitacional Guarujá “I” encontra-se em bairro consolidado e irá contemplar:

- Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotos –SABESP;
- Fornecimento de Energia Elétrica: ELEKTRO com rede de Iluminação Pública implantada;
- Sistema de Drenagem implantado;
- Atendido por linhas de transporte público regular

O terreno de propriedade da CDHU possui uma área de 55.170,97m<sup>2</sup> e está próximo de equipamentos públicos essenciais. Está localizado a aproximadamente 2 km a oeste da Vila Baiana em linha reta, e 3,5 km por acessos constituídos, no sentido interior do município.



Figura 17 – Distância do empreendimento Guarujá I das comunidades beneficiadas.



Fonte: Marcelo da Costa, 2020

O estudo de potencial elaborado para a área indicou a viabilidade de implantação de unidades habitacionais suficientes para o reassentamento das 900 famílias estimadas no Programa, incluindo cerca de 600 famílias provenientes da Vila Baiana.

O Projeto do Conjunto Habitacional Guarujá I será desenvolvido com edificações específicas para o empreendimento, visando a otimização do número de apartamentos por pavimento em relação ao número de elevadores, de modo a permitir o melhor custo benefício aos usuários para a questões de consumo de energia elétrica e manutenção. Desta forma, o estudo de potencial aqui apresentado visa apenas ilustrar que o terreno atende com folga a demanda prevista de famílias reassentadas oriundas do Núcleo Vila Baiana.



Figura 18 – Planta do Estudo de Potencial



Figura 19 – Perspectiva 1 do Estudo de Potencial





**Figura 20 – Perspectiva 2 do Estudo de Potencial**



As unidades habitacionais apresentarão a seguinte configuração:

- 43 m<sup>2</sup> de área – área útil mínima (área de varredura)
- Pé-direito mínimo – 2,50m – Obedecendo a Lei 112 de 23/04/2008, Anexo V – Quadra 4 – Parâmetros Construtivos – ZEIS e EHI.
- 2 dormitórios
- Sala
- Banheiro
- Cozinha
- Área de serviço

#### **Acabamentos**

Piso cerâmico em todos os ambientes, revestimento cerâmico até o teto nas paredes das áreas molhadas, acabamento das paredes e teto em gesso e/ou massa única, pintura nas paredes e teto, portas pintadas com esmalte ou verniz, esquadrias metálicas, etc.

As edificações deverão atender, sempre que possível; soluções arquitetônicas que favoreçam o uso da iluminação natural, conforto térmico na utilização de materiais, dimensões adequadas de cômodos e pé-direito, orientação de fachadas e ventilação cruzada de forma a minimizar a necessidade de equipamentos de condicionamento de ar, durabilidade de materiais e menor manutenção.

#### **Áreas Condominiais**

Além das redes de infraestrutura, os condomínios deverão conter:

- área de lazer com equipamento esportivo;

- playgrounds;
- CAC - Centro de Apoio ao Condomínio
- sala para síndico/administração;
- bicicletário;
- locais para alocação de lixeiras com desenho e capacidade para separação das diversas categorias de lixo passíveis de reciclagem;
- Priorização na interface com as áreas públicas a promoção da diversidade de tipologias, que evitem a segregação e que tragam qualidade à paisagem urbana, com utilização de fechamentos que não sejam agressivos e que evitem situações de monotonia no tratamento de divisas e qualificação das calçadas.

### **Áreas Comerciais**

O projeto deverá priorizar, na ocupação do lote, a promoção de fachadas ativas, integradas com as características das ruas do entorno, com a implantação de áreas comerciais. Os espaços comerciais deverão atender ao equilíbrio financeiro sustentável dos condôminos a serem assentados. A localização dos espaços comerciais acima deverá levar em consideração a integração com o entorno do conjunto, bem como a melhor posição para atender igualmente todos os condomínios a serem implantados.

### **Sustentabilidade ambiental**

Os edifícios e as áreas condominiais deverão agregar os conceitos de sustentabilidade, como:

- Energia: economia de energia com sensores de presença, iluminação com lâmpadas com maior desempenho como lâmpadas LED, utilização de energia renovável com geração de energia fotovoltaica.
- Água: controle do consumo da água e redução do desperdício com medição individualizada, artefatos de economia em torneiras com arejadores e restritores de fluxo, bacias com volume de descarga reduzido,
- Aproveitamento de água de chuva: reavaliação dos sistemas de drenagem com redução dos volumes e velocidade de escoamentos, como aumento da permeabilidade, reservação e retenção, com aproveitamento para utilização de lavagem e rega das áreas comuns dos condomínios.

### **Sobre a infraestrutura pública**

Abastecimento de Água: O projeto deverá atender às diretrizes da Sabesp, prevendo a interligação ao sistema público de água que deverá ser executada na rede de distribuição (sub-adutora) existente na Avenida Antenor Pimentel em frente ao empreendimento.

Esgoto: Os efluentes gerados no empreendimento deverão ser lançados através de estação elevatória e linha de recalque, no PV de entrada da EEE Central existente.

Drenagem: O projeto de drenagem deverá ser elaborado visando o adequado dimensionamento e a interligação ao dispositivo a ser instalado pela Prefeitura na Avenida Antenor Pimentel e Rodovia Vereador Lydio Martins Correa, dentro do Plano Diretor de Macrodrenagem do Município – 2012. Esta determinação provém dos planos oficiais de ordenamento territorial que abarcam questões ligadas aos riscos ambientais potenciais, a vocação dos terrenos para tipos de ocupação, bem como a infraestrutura de mitigação de impactos e riscos. (PREFEITURA MUNICIPAL DO GUARUJÁ, 2013)

### **Modelo de atuação para o reassentamento das famílias no Guarujá I**

Serão iniciados os trabalhos com as famílias ainda quando estiverem na área de origem. O Trabalho Técnico Social será realizado por equipes com profissionais das mais diversas áreas, facilitando o desenvolvimento de estratégias, processos e ações que atendam às necessidades do público-alvo.

As mudanças das famílias para o empreendimento serão acompanhadas pela equipe que ainda permanecerá dando assistência por um período pós reassentamento, para orientação e apoio.

Será promovido o conhecimento dos equipamentos públicos locais do novo bairro, como forma de integrar as famílias na área, e serão promovidas, também, ações para sustentabilidade do empreendimento e sua integração com a vizinhança.

### **Estruturas de Apoio**

---

As facilidades associadas, ou estruturas que deverão apoiar a implantação das obras da Amostra do Programa, configuram-se em instalações temporárias. Estas envolvem principalmente:

- Canteiros de Obras - áreas de uso para manejo de máquinas, equipamentos, pessoal, almoxarifado e oficinas de manutenção e devem estar próximos às respectivas frentes de obras.
- Áreas de Empréstimo e Jazidas – áreas de retirada de materiais com fins de utilização na execução de aterros constituintes das obras de instalação e recuperação.
- Aterro sanitário e de materiais inertes – área com estrutura para recebimento, tratamento, segregação, redução e disposição/destinação adequada de resíduos sólidos. Aterros para recebimento de materiais perigosos e contaminantes também deverão ser previstos, tendo em vista os resíduos provenientes de manutenção de máquinas e equipamentos, geração de resíduos combustíveis, óleos e graxas.

A localização de tais estruturas ainda não está definida, o que deverá ocorrer estrategicamente com as empreiteiras contratadas para implantação das obras. Esta situação se faz presente pela necessidade de avaliação e licenciamento dessas estruturas de acordo as normativas do órgão responsável. Uma escolha antecipada e/ou licenciamento antecipado de área destinada ao apoio da obra pode gerar um esforço no qual seu resultado poderá ser reconsiderado futuramente, tendo em vista a melhor prática e estratégia de obra.

A seguir é apresentado o mapa síntese da Amostra.

**Mapa 1 - Amostra Representativa**



### 3. PRINCIPAIS IMPACTOS E MEDIDAS/PROGRAMAS

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

- Impactos previstos no Componente 1:
  - Recuperação geotécnica-ambiental
  - Adequação de Infraestrutura de proteção e uso público de UC
  - Implantação de projeto de sistema descentralizado de tratamento de esgoto para a comunidades tradicionais em UC
  - Unidade de Policiamento Ambiental

**Tabela 2 – Principais Impactos Identificados no EIAS para o Componente 1**

Ação	Impacto	Programa / Medida
<b>Matriz de Impactos Ambientais</b>		
<b>Etapa de Planejamento e Projeto</b>		
Elaboração de Estudo e Projeto	Expectativas na população, sobre o empreendimento, nas áreas diretamente afetadas	Programa de Comunicação e Queixas e Plano Específico de Reassentamento (PER)
<b>Etapa de Construção</b>		
Geração de Empregos e Renda	Aumento de pessoas empregadas / Aumento de renda.	Comunicação Social e Diretrizes para Contratação da Mão de Obra Local, atentando-se também para a igualdade de gêneros
Escavações e tráfego de veículos em áreas de obra	Aumento de volume de bota fora e áreas destinadas a canteiro de obras e empréstimo	Comunicação Social, Controle Ambiental das Obras, Recuperação de Áreas Degradadas e MAC
Escavações e tráfego de veículos em áreas de obra	Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras	Comunicação Social e Controle Ambiental das Obras
Atividades e tráfego de veículos na execução da obra	Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras;	Comunicação Social e Controle Ambiental das Obras e MAC
Atividades e tráfego de veículos na execução da obra	Incômodos aos moradores e atividades lindeiras	Controle Ambiental das Obras, Educação Ambiental e Sanitária e Comunicação Social e MAC
Atividades de escavação, cortes e aterro	Aumento do carreamento de materiais e alteração da paisagem	Controle Ambiental das Obras e Recuperação de Áreas Degradadas e MAC
Supressão de árvores isoladas para implantação da obra	Perda de vegetação arbórea obra	Licenciamento Ambiental, Manejo de Vegetação e Plantio Compensatório e Controle Ambiental das Obras e MAC
<b>Etapa de Operação</b>		
Operação do sistema de esgotamento sanitário	Melhoria na saúde e qualidade de vida da população e salubridade do meio ambiente	N/A
Cessamento do lançamento de esgoto in natura	Melhoria na qualidade das águas e proteção dos ecossistemas aquáticos	N/A
Recuperação geotécnica e ambiental	Melhoria da segurança da população e construções lindeiras	N/A

Ação	Impacto	Programa / Medida
Recuperação geotécnica e ambiental	Recuperação da vegetação de cobertura	N/A
Presença de forças de segurança pública	Melhoria da segurança da população da região	N/A
Atividades de agentes públicos	Melhoria na qualidade e capacidade de prestação de serviços à população	N/A

- Impactos do Componente 2:
  - Urbanização e saneamento das comunidades/favelas
  - Construção de Conjunto Habitacional
  - Reassentamento das Famílias

**Tabela 3 – Principais Impactos Identificados no EIAS para o Componente 2**

Ação	Impacto	Programa / Medida
<b>Matriz de Impactos Ambientais</b>		
<b>Etapa de Planejamento e Projeto</b>		
Elaboração de Estudo e Projeto	Expectativas na população, sobre o empreendimento, nas áreas diretamente afetadas	Programa de Comunicação e Queixas e Plano Específico de Reassentamento (PER)
Elaboração de Estudo e Projeto	Especulação imobiliária	Programa de Comunicação e Queixas
<b>Etapa de Construção</b>		
Geração de Empregos e Renda	Aumento de pessoas empregadas / Aumento de renda.	Comunicação Social e Diretrizes para Contratação da Mão de Obra Local, atentando-se também para a igualdade de gêneros
Demolição de casas, edificações ou infraestrutura nas áreas de desocupação	Geração de resíduos provenientes das demolições	Programa/plano com medidas específicas para a gestão de resíduos da demolição, previsto no PCAO
Recuperação de APP	Aumento de áreas verdes e naturais preservadas	Manejo e implantação de acordo com projetos aprovados; Educação Ambiental e Sanitária e Comunicação Social
Desapropriação para liberar áreas necessárias para obras	Perdas monetárias e sociais aos reassentados	Comunicação Social e PER - reassentamento e reinserção de atividades econômicas, no caso de população afetada
Escavações e tráfego de veículos em áreas de obra	Potencial impacto ao patrimônio histórico e cultural, sub superficial ou edificado	Programa de Monitoramento, Preservação e Resgate Fortuito
	Aumento de volume de bota fora e áreas destinadas a canteiro de obras e empréstimo	Comunicação Social, Controle Ambiental das Obras e Recuperação de Áreas Degradadas
	Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras	Comunicação Social e Controle Ambiental das Obras

Ação	Impacto	Programa / Medida
	Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras;	Comunicação Social e Controle Ambiental das Obras
	Incômodos aos moradores e atividades lindeiras	Controle Ambiental das Obras, Educação Ambiental e Sanitária e Comunicação Social
Interrupção de serviços essenciais pela interferência nas redes de infraestrutura.	Incômodos aos usuários	Comunicação Social para comunidades e concessionárias
Escavações em áreas potencialmente contaminadas	Riscos de contaminação associados ao manejo de áreas com passivos ambientais	Comunicação Social e gestão de áreas contaminadas
		Desenvolvimento de plano específico para Saúde e Segurança dos trabalhadores
Atividades de escavação, cortes e aterro	Aumento de carreamento de material para os rios, processos erosivos e alteração na paisagem	Controle Ambiental das Obras e Recuperação de Áreas Degradadas
Construção de unidades habitacionais	Alteração de uso do solo	Controle Ambiental de Obras, Comunicação Social e PER
Interferências no sistema viário	Aumento nos tempos de viagem de ônibus e veículos particulares	Comunicação Social e Controle Ambiental de Obras
Manipulação de óleos, graxas e outros contaminantes	Risco de contaminação de solos e corpos hídricos	Controle Ambiental das Obras e Monitoramento Ambiental
Supressão de vegetação para liberar áreas necessárias para obras e retirada de vegetação exótica em app	Perda de vegetação arbórea urbana	Licenciamento Ambiental, Manejo de Vegetação e Plantio Compensatório e Controle Ambiental das Obras
Interdição ou desvio no acesso às edificações pela abertura de valas	Transtornos no Acesso às Edificações e Atividades de Serviços e Comércio Local	Controle Ambiental das Obras e Comunicação Social
<b>Etapa de Operação</b>		
Comunidades reassentadas para local regular e com fornecimento de serviços públicos essenciais	Melhoria das condições de vida e salubridade do meio ambiente construído	PER, Comunicação Social e Educação Ambiental e Sanitária
Operação do sistema de esgotamento sanitário, abastecimento de água e drenagem, e relocação de população para locais servidos pelo sistema público essencial	Melhoria na saúde e qualidade de vida da população e salubridade do meio ambiente	Educação Ambiental e Sanitária
Cessamento do lançamento de esgoto in natura	Melhoria na qualidade das águas e proteção dos ecossistemas aquáticos	Não se aplica
Manutenção de áreas de app	Regulação do microclima, amenização das ondas de calor e regime de chuvas mais regulares, e proteção dos ecossistemas e encostas	Programa de monitoramento e proteção de encostas

Ação	Impacto	Programa / Medida
Funcionamento do empreendimento, incluindo sistema de drenagem e de medidas de minimização nos pontos críticos ao risco de enchentes e alagamentos	Redução de risco de enchentes, alagamentos e deslizamentos nas áreas dos projetos	Contingência em caso de enchentes e deslizamentos

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

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

Na sequência é apresentado o cronograma das ações propostas.

**Tabela 4 – Medidas Adotadas**

	Programa	Natureza	Fase	Responsável
1.	Programa de Diretrizes e Procedimentos para o Gerenciamento e Gestão Ambiental e Social das Obras	Preventiva e Corretiva (quando necessário)	Implantação e Operação	UGP/UEPs e Gerenciadora Ambiental
2.	Programa de Controle Ambiental de Obras (PCAO)	preventiva	Implantação	Empresas contratadas para execução das obras com potencial significativo impacto ambiental, com o apoio da Gerenciadora, supervisora e fiscalizadora e das UPEs
3.	Programa de Gestão dos Resíduos de Demolição e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	Preventiva	Implantação	Empresas contratadas para execução das obras com potencial significativo impacto ambiental, com o apoio da Gerenciadora, supervisora e fiscalizadora e das UPEs
4.	Programa de Comunicação Social e Gestão de Queixas - PCS	Preventiva, Mitigatória e Potencializadora	Planejamento, Implantação e Operação	UGP/UEPs com apoio de outros departamentos relacionados



	Programa	Natureza	Fase	Responsável
5.	Programa de Educação Ambiental e Sanitária – PEAS	preventiva e potencializadora	Implantação e Operação	Diretoria de Atendimento Habitacional da CDHU com o apoio da UEP – Habitação, Fundação Florestal e as UEPs Ambientais
6.	Plano Específico de Reassentamento - PER	corretiva, mitigatória, compensatória	Implantação	Diretoria de Atendimento habitacional da CDHU com o apoio da UEP- Habitação
7.	Programa de Monitoramento, Preservação e Resgate Fortuito	preventiva	Implantação	Diretoria Técnica da CDHU com o apoio da UEP Habitação e da empresa Gerenciadora, Supervisora e Fiscalizadora de obras
8.	Programa de Controle e Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários	corretiva, mitigatória, compensatória	Implantação	Empreiteiras contratadas com o apoio da empresa Gerenciadora, Supervisora e Fiscalizadora de obras
9.	Programa de Gestão de Riscos Ambientais e Sociais	preventiva	Implantação e Operação	UEPs em conjunto com outros departamentos relacionados
10.	Manual Ambiental Da Construção - MAC	preventiva	Implantação	UEPs Ambientais e empreiteiras

### 3.1. Programa de Diretrizes e Procedimentos para o Gerenciamento e Gestão Ambiental e Social das Obras

O escopo deste programa abrange gerenciamento dos demais planos e programas ambientais e sociais propostos neste documento, com o objetivo de monitorar a implantação das medidas definidas no âmbito do Programa Litoral Sustentável, além das exigências e condicionantes estabelecidas pelos órgãos ambientais e legislação vigente. O escopo desse programa abrange, também, o gerenciamento ao atendimento às salvaguardas do BID.

Este Programa abrange toda a gestão ambiental e social que abarca as ações e obras da Amostra Representativa do Programa Litoral Sustentável, das tipologias relacionadas a seguir:

- Componente 1:
  - Recuperação geotécnica-ambiental do Morro do Pinto
  - Adequação de Infraestrutura de proteção e uso público da RDS do Despraiado

- Implantação de projeto de sistema descentralizado de tratamento de esgoto para a comunidade tradicional da RDS do Despraiado
- Unidade de Policiamento Ambiental no Guarujá
- Componente 2:
  - Urbanização e saneamento da Vila Baiana
  - Construção do Conjunto Habitacional Guarujá I
  - Reassentamento das Famílias retiradas da Vila Baiana

### **Justificativa**

---

A quase totalidade dos impactos adversos ocorre durante a implantação, bem como os impactos positivos devem ocorrer na sua maioria na operação. A obtenção dos resultados esperados com os programas propostos nos estudos ambientais necessita de um trabalho eficiente de gerenciamento da execução deles, de forma a assegurar a sua efetiva implantação em termos do seu conteúdo e cronograma.

Nos programas de desenvolvimento urbano, urbanização e infraestrutura urbana são comuns as ocorrências de problemas socioambientais que causam danos e comprometem a qualidade ambiental das obras e dos próprios empreendimentos, prejudicando, em decorrência, os objetivos de melhoria da qualidade de vida e sustentabilidade. As principais causas desses problemas são conhecidas:

- Embora esses programas sejam voltados à melhoria ambiental e da qualidade de vida, em decorrência do volume de obras envolvido há uma tendência, sobretudo por parte das áreas de engenharia, de considerá-los como programas de obras, em que estas são um fim em si mesmo e não um meio para a melhoria da qualidade ambiental e social. Não por acaso, as obras acabam tendo um tratamento diferenciado e de maior importância, quando comparadas às demais atividades contempladas pelos programas como, por exemplo, de reassentamento e meio ambiente;
- As questões socioambientais são tradicionalmente consideradas como de responsabilidade exclusiva das equipes sociais e de meio ambiente das unidades de gestão e empresas supervisora, gerenciadora e construtora e, por conseguinte, as demais áreas além de não se envolverem com tais questões na maioria das vezes às relegaram a um plano secundário;
- Raramente existe, por parte de todos os envolvidos com os programas desenvolvimentistas, em qualquer de suas fases, do planejamento à operação, uma compreensão sobre a importância do controle ambiental e da mitigação dos impactos socioambientais, assim como a aceitação de que a sustentabilidade deve ser dever de todos;
- O fluxograma rígido e hierarquizado do sistema organizacional dos programas, somado ao fato de que os problemas socioambientais são considerados como de menor importância, relegam as soluções desses problemas a prazos longos, aos labirintos burocráticos, quando não ao esquecimento; e
- Finalmente, há que se considerar que a linguagem comumente adotada nos programas socioambientais, por tratar de temas e técnicas específicos, nem sempre acessível aos técnicos das áreas de planejamento e engenharia, também contribui para o pouco envolvimento desses técnicos com a sustentabilidade e a manutenção da qualidade socioambiental das obras.

O Programa de Gerenciamento Ambiental e Social destina-se ao gerenciamento e supervisão das atividades relacionadas à implementação dos programas ambientais e sociais e à supervisão da execução das obras no que se refere ao atendimento das diretrizes e especificações.

O Programa proposto deverá eliminar grande parte desses problemas, sobretudo porque:

- Os procedimentos que compõem o sistema de gerenciamento tornam as ações de mitigação de impactos e controle socioambiental mais objetivas e de compreensão mais fácil para os responsáveis pelas obras que, na maioria das vezes, tem pouco conhecimento no trato dessas questões;
- O Programa transfere para todos os envolvidos, técnicos, engenheiros e profissionais de planejamento, execução e supervisão, tanto da UGP, e respectivas UEPs, como das empresas supervisora, gerenciadora e construtora, a responsabilidade pela qualidade socioambiental que, tradicionalmente, sem o presente programa de mitigação, acaba sendo de exclusividade dos técnicos das áreas de meio ambiente e social; e
- Torna mais dinâmico e eficiente o trato das questões socioambientais do Programa Litoral Sustentável, eliminando o encaminhamento burocrático de relatórios e processos e reduzindo significativamente o prazo para a correção dos problemas apontados (não conformidades).

Fica, assim, claro que este será o programa estruturador, em torno do qual todos os demais programas propostos estarão interligados.

Entende-se que com esta concepção será assegurada a continuidade de todas as atividades ambientais e sociais tanto na implantação quanto posteriormente às obras do Programa Litoral Sustentável.

## **Objetivo**

---

Este programa de mitigação tem os seguintes objetivos específicos:

- Preparar documentos técnicos necessários para o registro dos atendimentos às exigências e condicionantes estabelecidas no documento de análise e avaliação ambiental e social;
- Acompanhar e avaliar a implementação dos programas e medidas ambientais e sociais propostos nos documentos ambientais e sociais;
- Sistematização de informações que permita registrar e acompanhar o desenvolvimento dos programas ambientais e sociais propostos a partir de indicadores selecionados;
- Acompanhar o detalhamento do projeto executivo, visando a inserção das condicionantes ambientais e sociais no projeto e assegurar o atendimento à legislação ambiental e urbanística aplicável;
- Preparar procedimentos para a Supervisão Ambiental de Obras;
- Preparar diretrizes e especificações ambientais e sociais, sempre que verificar a necessidade de complementação das especificações de obras;
- Articular todos os envolvidos na execução dos programas ambientais e sociais propostos, de maneira a se obter a conformidade dos seus prazos com as atividades das obras, antecipando as ações em relação aos impactos ambientais e sociais previstos;

- Realizar a supervisão das obras para verificar se a construtora está adotando medidas e procedimentos de prevenção, controle e mitigação de impactos ambientais e sociais, conforme previstos nas especificações ambientais do Projeto.

### **Procedimentos e Diretrizes**

---

O gerenciamento ambiental e social deve ser controlado mediante documentos específicos sistematizados por meio dos quais a UGP e UEPs promoverão a gestão ambiental e social durante o planejamento e a implantação das obras e o cumprimento da legislação ambiental, das Políticas de Meio Ambiente e Cumprimento de Salvaguardas (OP-703) e Reassentamento Involuntário (OP-710) do BID.

Os documentos que compõem o gerenciamento são o Relatório de Gerenciamento Ambiental e Social e o Manual de Procedimentos do Gerenciamento e Supervisão Ambiental e Social, que serão desenvolvidos com base nos programas de mitigação dos impactos que compõem o conjunto de medidas mitigadoras do Programa Litoral Sustentável e que são apresentados neste PGAS.

O Relatório de Gerenciamento Ambiental e Social das Obras, apresenta a sua concepção e estrutura e estabelece as diretrizes gerais, os principais procedimentos socioambientais, além de algumas instruções de projeto e especificações técnicas necessárias ao desenvolvimento das atividades do Programa Litoral Sustentável, em conformidade com os estudos e programas socioambientais decorrentes do licenciamento ambiental das obras e as Políticas socioambientais do BID.

O Manual de Procedimentos do Gerenciamento e Supervisão Ambiental e Social detalha os procedimentos socioambientais, bem como os formulários e ferramentas de controle necessários à execução das atividades relacionadas. Desta forma, o documento proposto deve contemplar os instrumentos específicos para a incorporação de mecanismos de coordenação e planejamento, definição de atores e funções, além de indicadores socioambientais, tanto de desempenho institucional como de programas e projetos de meio ambiente e saúde e segurança, assegurando o acompanhamento e a melhoria contínua do Sistema.

### **Escopo/Atividades**

---

A execução desse programa de mitigação deverá contar com uma equipe multidisciplinar, estruturada com técnicos capacitados para supervisionar e gerenciar a execução dos demais programas propostos no PGAS, e, ainda, acompanhar a supervisão das obras para aferir a implantação das medidas e procedimentos ambientais e sociais por parte da construtora.

Sendo assim, este programa de mitigação possui inter-relação com todos os demais planos e programas propostos no âmbito do PGAS, na medida em que será estruturador, em torno do qual todos os demais estarão interligados.

Deverá ser criado um núcleo de gestão ambiental e social, composto de equipe multidisciplinar com representantes da UGP e UEPs, que acompanhe todo o processo de licenciamento, implantação e início de operação das obras, coordenando as ações técnicas e administrativas relativas aos programas ambientais e sociais propostos e atendimento à legislação incidente. Esse núcleo deve acompanhar os cronogramas de obra para possibilitar que as atividades relacionadas aos cuidados ambientais e sociais sejam avaliadas antes do início dos serviços de campo. O estabelecimento de contatos com entidades públicas e privadas também deve ser agregado às atividades, para ajustar procedimentos de caráter ambiental e social.

A gestão ambiental e social com o apoio das demais estruturas envolvidas terá o compromisso de atuar como administrador responsável pelas manifestações sociais nas



questões ambientais e sociais relacionadas à implantação do empreendimento, estabelecendo vínculo direto com os sistemas de atendimento à comunidade e mecanismos de queixas e reclamações, interagindo para adoção das providências cabíveis para o atendimento efetivo da demanda.

Serão elaborados relatórios de acompanhamento ambiental e social das obras e atendimento às medidas definidas no PGAS, inclusive aquelas que ultrapassam o período de implantação e avançam na etapa de operação, quando cabível.

Os Procedimentos para Gerenciamento e Gestão Ambiental e Social das Obras deverão ser estruturados cobrindo as atividades de licenciamento ambiental, gestão dos programas ambientais, supervisão ambiental e atendimento aos requisitos do BID, cuja descrição sumária é feita a seguir:

### **Requisitos Legais**

Compreende o acompanhamento de documentos técnicos necessários para a obtenção de licenças e autorizações, tais como:

- documentos necessários para a obtenção das outorgas de uso dos recursos hídricos junto ao órgão competente;
- documentos necessários para a obtenção de outras autorizações que se façam necessárias;
- documento técnico para solicitação da Licença de Operação, que inclui registros fotográficos das obras concluídas e a demonstração do cumprimento de todas as exigências e recomendações contidas na Licença de Instalação.

### **Gestão dos Programas Ambientais e Sociais**

Abrange a gestão dos programas ambientais e sociais previstos no PGAS, envolvendo atividades relacionadas ao gerenciamento da execução dos programas propostos, assegurando que a sua implementação atenda aos objetivos e prazos previstos, englobando acompanhamento ou preparação dos seguintes instrumentos:

- Acompanhamento dos cronogramas para execução dos Programas Ambientais e Sociais, incluídos nos contratos de execução de obras;
- Análise e acompanhamento de Termos de Referência para a contratação de serviços para a supervisão e/ou execução de programas específicos;
- Estruturação de mecanismo de produção e organização de informações sobre os estudos e avaliações realizados, o andamento e resultados dos programas do PGAS;
- Preparação de relatórios gerenciais semestrais.

### **Supervisão Ambiental das Obras**

Compreende a Supervisão Ambiental das Obras, que abrange as atividades de acompanhamento e fiscalização das frentes de obras, para a verificação da efetiva adoção das medidas e procedimentos voltados para a prevenção, controle e correção de impactos ambientais e sociais, sendo as principais atividades elencadas:

- Preparação de Manual de Procedimentos para a Supervisão Ambiental, onde serão definidos os instrumentos de registros de inspeções de campo, de ocorrências ambientais e de acompanhamento de medidas de prevenção/controle/mitigação de impactos e recuperação de áreas degradadas;
- Estabelecimento dos procedimentos de monitoramento de parâmetros de qualidade ambiental na área de intervenção, tais como: ruídos, emissões

atmosféricas, efluentes, resíduos, poeiras, incômodos à população, impactos sobre o sistema viário e trânsito, erosão e assoreamento de rios, etc., decorrentes das atividades de obras;

- Estabelecimento dos procedimentos de relacionamento entre as atividades de supervisão ambiental, gerenciamento e fiscalização de obras e a construtora, incluindo o fluxo de documentos para a informação de ocorrências ambientais, notificação de não conformidade ambiental, reuniões periódicas para discutir o planejamento das atividades de obras visando a redução dos impactos ambientais e sociais;
- Acompanhamento dos estudos e licenciamento ambiental das obras previstas e das instalações de apoio (canteiro de obras, DME's, dentre outros), quando aplicáveis;
- Acompanhamento sistemático das obras, verificando o cumprimento das especificações ambientais, a ocorrência de impactos no meio ambiente e a adoção de medidas para a prevenção/controle/mitigação de impactos;
- Acompanhamento das atividades geradoras de resíduos sólidos e líquidos, principalmente no que se refere a produtos oleosos, químicos e inflamáveis. Acompanhamento do manejo adequado de resíduos encontrados, incluindo solos durante os trabalhos de escavação;
- Elaboração de relatórios semestrais com o registro das ocorrências ambientais e sociais e avaliação do desempenho da construtora no atendimento aos requisitos ambientais;
- Acompanhamento da desativação de instalações de apoio à obra e recuperação de áreas utilizadas;
- Preparação de Relatório Ambiental de Encerramento de Obra, registrando o cumprimento de todos os requisitos previstos nas licenças ambientais e nas políticas e salvaguardas do BID.

### **Sistematização de Informações**

Inserir-se no gerenciamento e gestão ambiental e social a definição e operação de um mecanismo que permita a organização racional das informações relativas a todas as metas e indicadores ambientais e sociais inerentes aos diversos programas de mitigação, permitindo o acompanhamento e adoção de medidas de adequação, quando necessário.

O mecanismo deve prever um banco de dados para registro dos indicadores e informações ambientais e sociais inerentes aos programas propostos no PGAS, permitindo a organização racional das informações relativas às metas e indicadores ambientais específicos de cada um deles.

As principais ações de Sistematização de Informações são:

- Documentar metodicamente as informações relativas às situações, ocorrências, metas e indicadores ambientais e sociais, destacando, sempre que possível, o aspecto quantitativo dos mesmos, e apresentando, sempre que possível, valores e padrões cientificamente reconhecidos/validados para mensurar os parâmetros envolvidos;
- Consolidar e depurar as manifestações advindas dos mecanismos de reclamações e queixas;

- Promover avaliação estatística da evolução temporal dos indicadores ambientais e sociais;
- Possibilitar a disponibilização de informações da evolução dos compromissos ambientais e sociais aos Órgãos Ambientais, Organizações Não Governamentais e da Sociedade Civil, quando solicitadas;
- Proporcionar a elaboração de relatórios demonstrativos com periodicidade trimestral.

Complementarmente, visa promover a instauração de um processo de melhoria contínua do desempenho ambiental e social das construtoras, a ser verificado através da evolução adequada dos indicadores, evolução em relação à meta final e em relação aos valores parciais desejáveis para o cumprimento das metas estabelecidas.

### **Relatório Ambiental e Social**

O objetivo do relatório é indicar os principais acontecimentos relacionados aos temas ambientais e sociais, incluindo um resumo de todas as atividades previstas no PGAS, o progresso dessas atividades, ocorrências e questões, bem como suas resoluções e encaminhamentos. A avaliação das manifestações feitas pela comunidade também deverá constar neste relatório, assim como uma avaliação dos setores mais demandados e a efetividade das soluções contempladas.

Deverá ser apresentada também informações que serão utilizadas como indicadores para identificação de problemas e resoluções e aperfeiçoamento da metodologia de mitigação, compensação e potencialização de impactos, além da melhoria no processo de execução do PGAS.

O relatório incluirá toda documentação, formulários e formalizações e deverá ser produzido com periodicidade trimestral internamente pela UGP/UEPs. Porém, um Relatório Semestral Consolidado será o documento a ser encaminhado ao BID como parte do cumprimento das medidas estabelecidas no PGAS.

### **Responsabilidades**

A UGP/UEPs, em conjunto com as empresas contratadas para Gerenciamento, Supervisão e Fiscalização das obras, nos casos em que houver este tipo de contratação, são os responsáveis pela execução deste Programa.

### **3.2. Programa de Controle Ambiental de Obras (PCAO)**

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

As tipologias de obras que este PCAO abrange são:

- Componente 2:
  - Urbanização e saneamento da Vila Baiana
  - Construção do Conjunto Habitacional Guarujá I

O PCAO deverá ser incluído no Edital de Obras, a fim de que as empresas possam apresentar em suas propostas o atendimento e custos associados a todos os seus requisitos. A empresa ganhadora do edital deverá, então, propor um PCAO executivo, específico para as obras contratadas, e submetê-lo à aprovação da Diretoria Técnica da CDHU e UEP – Habitação, que contarão com o apoio da Gerenciadora, Supervisora e Fiscalizadora de obras e monitoramento pela UGP. As obras só receberão Ordem de Serviço após essa aprovação.

### **Justificativa**

---

A maior parte dos impactos ambientais decorrentes da implantação do Programa Litoral Sustentável está associada à fase de construção. Assim, é necessária a adoção de procedimentos e medidas destinadas a evitar ou minimizar de forma efetiva a ocorrência desses impactos. 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 melhores resultados na proteção ao meio ambiente.

### **Objetivo**

---

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

- Controlar os impactos diretos associados à execução do empreendimento;
- Manter o padrão de qualidade ambiental local, o máximo possível, sem alteração;
- Cumprir as diretrizes do estudo de avaliação ambiental;
- Atender às determinações legais pertinentes às questões ambientais.

O Programa tem a finalidade de estabelecer diretrizes e procedimentos ambientais para a execução dos serviços e atividades necessárias à implantação do Programa Litoral Sustentável, tendo em vista assegurar condições ambientais adequadas nas áreas a serem afetadas pelas intervenções. Visa fornecer às empresas construtoras as medidas, os procedimentos e os cuidados que deverão ser observados durante a execução das obras e, ao empreendedor e aos órgãos fiscalizadores, um instrumento para o acompanhamento e fiscalização do cumprimento das medidas mitigadoras e dos cuidados necessários à efetiva prevenção e controle dos potenciais impactos ambientais identificados.

### **Procedimentos e Diretrizes**

---

Este Programa abrange atividades da etapa pré-construtiva e das obras propriamente dita. O seu desenvolvimento requer as seguintes ações principais:

- Análise detalhada por parte das empresas contratadas das intervenções, anteriormente à implantação 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 no âmbito dos estudos ambientais;
- 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 CDHU e UEP- Habitação, antes do início das obras.

### **Escopo/Atividades**

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

#### **Subprograma de Contratação de Mão de Obra**

Divulgação das ofertas de emprego nas fases de obra e operação do sistema, priorizando a contratação da população próxima aos empreendimentos, ou municipais.

Equidade de gênero na contratação de funcionários – garantindo um mínimo de cota na contratação de funcionários do sexo feminino, tendo em vista a fragilidade e o contingente de mulheres no município.

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

Todos os trabalhadores envolvidos com a implantação das obras do Programa Litoral Sustentável deverão receber treinamento e conscientização ambiental, 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 situações de emergência (acidentes, incêndio etc.);
- Cuidados com a vegetação e 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 etc.
- Reconhecimento de animais peçonhentos e procedimentos no caso de acidentes;
- Respeito à comunidade.
- 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 e Alojamento 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 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 e maquinários, boa relação com os moradores locais e saúde e segurança;
- Realização de eventos em datas comemorativas (dia do meio ambiente, por exemplo).

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

O objetivo deste Subprograma é a redução de riscos e a consequente 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(s) construtora(s) a ser(em) contratada(s) deverá(ão) 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, o PCMAT (Programa de Condições de Meio Ambiente e Trabalho na construção civil), 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)

Para a estruturação desses programas e demais providências devem ser obedecidas as Normas Regulamentadoras (NR's) do Ministério do Trabalho e Emprego, disponíveis no site: [http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/default.asp](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/default.asp).

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 PCMAT 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.

A construtora deverá, também, ser apresentado um Código de Conduta, aprovado pela UEP, visando preservar, tanto a saúde e as condições de higiene do trabalhador e, conseqüentemente, a comunidade local, como as condições ambientais do canteiro e do entorno, deverá adotar as seguintes normas de conduta:

- Todo trabalhador deverá submeter-se a exame médico na sua admissão;
- 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;
- Todo lixo produzido na obra ou no refeitório deverá ser depositado em vasilhames adequados. Os restos de comida, vasilhames etc. serão ser retirados do canteiro, não se admitindo qualquer disposição de lixo nas áreas das obras e de seu entorno;
- 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

#### **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 rios e encostas e seus afluentes. Serão previstas medidas de implantação de sistemas de drenagem superficial, a proteção de taludes, bem como a adoção de mecanismos de dissipação de energia das águas fluviais, tais como: caixas de dissipação, bacias de retenção; todas associadas ao sítio onde serão implantadas as obras. Os custos para execução deste Subprograma já devem ser incorporados ao custo total das obras e, basicamente, envolvem a adoção de técnicas de engenharia construtiva adequadas, a maioria das quais já 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. Entre outras, deverão ser previstas as seguintes diretrizes:

- Reduzir ao mínimo possível as áreas com solo exposto e, quando necessário, deverão ser previstas medidas de proteção deste solo exposto e/ou instalação de medidas para retenção de sedimentos;

- Implantar dispositivos de drenagem provisório de forma a permitir que as águas escoem sem o surgimento de processos erosivos e carreamento de material para os locais com as cotas mais baixas;
- Corrigir ou estabilizar, no menor prazo possível, todas as feições erosivas surgidas na área de terraplanagem ou que, de alguma forma, se originaram das alterações ocasionadas pelas obras;
- Limpar e manter os dispositivos de retenção de sedimentos instalados.

### **Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas e de Ruídos**

Este Subprograma tem por objetivo minimizar as emissões atmosféricas provenientes das operações dos equipamentos e maquinários durante a execução das obras, bem como a redução dos níveis de ruído associados às obras. Estão previstas a regulagem e a manutenção permanente dos equipamentos da central de concreto e dos veículos e máquinas. Está, também, prevista a adoção de práticas como a aspersão de água nas pilhas de agregados, nas pistas e em cargas que possam liberar material particulado.

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

#### **Controle de Emissões Atmosféricas**

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

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

Para a redução da poeira serão utilizados caminhões pipas para a aspersão de água nas vias. Para o monitoramento e controle da emissão de fumaça poderá ser utilizada a Escala Ringelmann, acuidade visual ou outro método que puder ser proposto para a aferição. Quando a concentração estiver acima de 40%, deverão ser exigidas providências de melhoria e ajustes nos veículos e equipamentos.

#### **Controle da Emissão de Ruído**

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

As obras deverão promover um aumento nos níveis de emissão de ruídos, desde a mobilização dos equipamentos até a sua conclusão. Desta forma, deverá ser realizado o monitoramento e o controle dos níveis de ruídos contínuos ou intermitentes, serão medidos em decibéis (dB), por meio de dosímetro com faixa de frequência entre 30 e 130 dB. Os níveis de ruídos deverão ser determinados em todas as etapas do empreendimento e não poderão ultrapassar 85 dB.

As medições (externas) devem atender ao disposto na Resolução CONAMA N° 01/1990, que dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos, das atividades industriais.



### **Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio (DME's, Jazidas e Áreas de Empréstimo)**

#### **Canteiro de Obras**

O canteiro de obra deverá ser composto pelos seguintes elementos: edificações provisórias para administração e serviços; depósito; refeitório; pátio de material de construção (brita, areia, ferragem, madeira, bota-fora temporário etc.); carpintaria; pátio de armação, vestiários e sanitários e guarita.

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.

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 área de influência.

O abastecimento do canteiro deverá ser com água da rede pública sempre que possível e, no que se refere aos efluentes, se não puder ser utilizada o sistema público de esgoto deverá ser apresentado um projeto de tratamento em fossas sépticas e filtro anaeróbico. 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 resíduos domésticos deverão ser realizados adequadamente. O resíduo 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. Será feita a separação de resíduo doméstico orgânico e inorgânico, podendo-se dar tratamento diferenciado a cada caso no tocante à frequência de coleta, tratamento e destino final. O inorgânico será encaminhado à entidade habilitada a receber material reciclável e o orgânico será retirado pelo serviço usual de coleta da prefeitura municipal. Assim, os restos de comida, vasilhames etc. deverão ser retirados do canteiro, não se admitindo qualquer disposição de resíduo doméstico nas áreas do empreendimento e de seu entorno.

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

Nas 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;
- Definição da infraestrutura necessária quanto à drenagem superficial, sistema de tratamento de efluentes (esgotos sanitários, efluentes da lavagem de veículos, drenagem de oficinas, etc.);
- Programa de gestão de resíduos sólidos;
- Tratamento das vias de circulação interna do canteiro de obras;
- Procedimentos para a recomposição da área após o término das obras e encerramento das atividades do canteiro.
- No caso de haver alojamento de trabalhadores no local da obra (seja através de alojamento "in situ" ou em casas alugadas nas proximidades da obra) o alojamento

deve obedecer ao estabelecido na NR-18 com a redação atualizada através das Portarias SIT (Serviço de Inspeção do Trabalho).

### ***Exploração de Jazida de Solo - Áreas de Empréstimo***

Cabe à empresa construtora apresentar o plano de uso de áreas de empréstimo, já devidamente licenciadas. A construtora deverá selecionar a jazida legalizada e licenciada mais próxima e adequada ao serviço para compra do material, e apresentar as informações pertinentes para validação.

Caso seja necessária a exploração de novas jazidas, estas deverão ser objeto de licenciamento ambiental específico e deverão seguir as seguintes diretrizes:

- Elaborar projeto definindo o plano de exploração, volume do material a ser retirado e a configuração topográfica dos taludes finais da escavação. O projeto deverá contemplar, ainda, todas as medidas necessárias para recomposição da área após o término da sua exploração;
- Promover estudos criteriosos quanto à localização das áreas de empréstimo, evitando as áreas muito inclinadas e propensas aos problemas de estabilidade de encostas, bem como áreas com a presença de cobertura vegetal significativa;
- Durante todo o período de utilização da Área de Empréstimo deverão ser observadas as medidas de controle de erosão e assoreamento.

No final da exploração, as áreas utilizadas serão tratadas de maneira adequada à sua destinação final. Caso não exista destinação final definida, a área deverá receber tratamento com cobertura vegetal para proteção do solo.

### ***Utilização de Depósito de Material Excedente***

Conforme anteriormente apontado o material que será escavado para execução das estruturas de concreto deve ser utilizado diretamente na construção de aterros, desde que exista área disponível para o procedimento, minimizando preferencialmente a necessidade de utilização de depósitos de material excedente. Toda a área será determinada previamente ao início dos trabalhos e preparada para depósito, com raspagem e enleiramento do material vegetal que, uma vez preservado, será utilizado posteriormente em locais adequados, tão logo sejam concluídas as obras do Programa Litoral Sustentável.

Caso não seja possível o reaproveitamento do material, o material será encaminhado para bota fora legalizado.

O material de bota fora será constituído por solos, 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.

### ***Subprograma de Gestão de Áreas Contaminadas e Passivos Ambientais Fortuitos***

Durante as obras, sobretudo em escavações, poderão ser atingidas áreas contaminadas. Dessa forma é importante um sucinto conjunto de ações para que se evitem acidentes e contaminações. A implantação de qualquer empreendimento novo em dado terreno poderá atingir áreas contaminadas por atividades poluidoras próximas existentes, sendo necessário um devido controle do material eventualmente existente nestes locais para evitar maior poluição do ambiente local, bem como afetar a saúde de trabalhadores das obras ou moradores locais durante as fases de implantação e, posteriormente, aos usuários durante a fase de operação.

Existe a hipótese, não confirmada, de que algumas obras do Programa Litoral Sustentável possam ocorrer em terrenos com alguma contaminação, dado que existem

comunidades assentadas em terrenos sem infraestrutura e com a presença de esgoto a céu aberto e APP ocupadas. Para tanto, se apresenta aqui os procedimentos minimamente necessários para a identificação e avaliação de áreas contaminadas, indicando os procedimentos a serem executados.

Os projetos deverão considerar os resultados de estudos e avaliações e, caso necessário, redimensionar os locais de implantação de estruturas, os serviços de escavações, os processos de bombeamento de efluentes para possível rebaixamento de nível d'água local e a destinação de materiais.

A partir da identificação de eventual área contaminada deverão ser definidos os métodos construtivos mais adequados no projeto executivo, visando minimizar os impactos ao meio ambiente, custos e prazos de intervenções de obras, considerando os possíveis riscos de exposição dos trabalhadores.

### **Procedimentos e Diretrizes**

Com relação às atividades poluidoras que poderão ser encontradas no decorrer das obras, deverá ser realizado, como primeiro passo, uma análise de caracterização e classificação do efluente existente ou do solo, visando estabelecer a possibilidade de sua manutenção ou necessidade de remoção parcial ou total de material existente, para disposição final em aterro sanitário licenciado.

Nas comunidades assentadas em terrenos sem saneamento básico, e com a existência de esgoto a céu aberto, deverão ser tomadas providências para evitar uma maior poluição e contaminação do solo e dos efluentes existentes nas proximidades das obras, bem como afetar a saúde dos trabalhadores ou moradores locais, durante as fases de implantação das obras, as quais indicamos à seguir:

- Como primeira medida deverá ser providenciado o Isolamento da área, para evitar que trabalhadores ou moradores tenham contato com material contaminado.
- Nestes casos deverão ser executados os esgotamentos necessários e limpeza de valas e fossas por bombeamento, removendo os dejetos através de caminhão pipa para bota-fora devidamente licenciado para esse fim. Em se tratando de fossas após seu esgotamento, o poço existente deverá ser limpo e aterrado, sempre que possível com material de boa qualidade proveniente de escavações realizadas nas áreas das obras.
- Concomitantemente com estas providências deverão ser executadas redes auxiliares para condução dos efluentes líquidos para locais apropriados de lançamentos provisórios ou definitivos, atendendo as diretrizes dos órgãos reguladores.
- A área de trabalho deverá ser previamente limpa com a execução de escavação e a remoção do solo contaminado, o qual deverá ser transportado para bota-fora licenciado.
- Não sendo possível utilizar o material de boa qualidade proveniente de escavações realizadas nas áreas das obras, deverá ser importado solo, proveniente de área de empréstimo legalizado, devendo o mesmo ter seu espalhamento, homogeneizado em camadas, compactação adequada e nivelamento de acordo com das áreas do seu entorno, ou cotas definidas nos projetos
- Com relação a segurança dos moradores e do o trânsito local, além do isolamento da área, deverá ser executada uma sinalização preventiva, composta de placas ou faixas indicativas, ou cones de sinalização, cavaletes, dispositivos de barragens, iluminação de segurança, instalação de passadiço e travessia para passagens temporárias, para o livre trânsito de pedestres e veículos, em especialmente junto a

escolas, creches, postos de saúde e outros polos de concentração de pessoas, devendo ser mantidos em perfeitas condições durante o dia e a noite.

- Para garantia da saúde e proteção dos trabalhadores, serão realizados exames médicos periódicos, e durante a execução dos serviços os mesmos deverão utilizar obrigatoriamente os equipamentos de proteção individuais e coletivos, necessários.
- Os trabalhadores deverão ser munidos de EPIs, 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

### ***Cuidados no Controle de Material Contaminado***

No caso de os serviços de escavação identificarem 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;
- Isolamento provisório da área de escavação, com avisos;
- Suspensão do uso, tanto por parte da obra quanto por parte de atividades limdeiras, de qualquer tipo de captação de água superficial ou subterrânea;
- Notificação imediata à gerência da obra e à CETESB.
- Uma empresa de consultoria especializada deverá avaliar a ocorrência e determinar a metodologia de remediação adequada.

Dependendo das orientações técnicas da consultoria e enquanto são realizadas análises laboratoriais e definidas as condições para a disposição definitiva do material suspeito encontrado, este poderá ser removido até áreas provisórias devidamente preparadas para receber estes resíduos, 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

### ***Recomendação para o caso de exigências legais ou adoção de métodos para análise de passivos***

No caso de exigência feita pelo órgão licenciador, ou na necessidade de se adotar metodologia de gestão de áreas contaminadas, a CDHU deverá preparar o Relatório de Avaliação Preliminar de Áreas Contaminadas, que indicará a necessidade ou não de se aprofundar as pesquisas.

A metodologia a ser aplicada na Avaliação Preliminar deverá atender as orientações do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, que contempla “Procedimento para o Gerenciamento de Áreas Contaminadas”, contendo, no mínimo, os itens apresentados a seguir:



- Levantamento histórico do uso e ocupação do solo da área de intervenção e um envoltório de 500m;
- Análise multitemporal de imagens históricas, visando à identificação de fontes pretéritas com potencial de contaminação;
- Coleta de dados existentes e produção de dados adicionais em campo;
- Inspeção de reconhecimento da área, com levantamento de informações coletadas em entrevistas com moradores do entorno;
- Indicação das fontes potenciais e bens a proteger identificados, apresentando figuras e mapas em escalas adequadas (envoltória de cerca de 500 m);
- Elaboração do modelo conceitual, o qual deverá apresentar um relato escrito e/ou representação gráfica da área estudada, do meio físico e dos processos físicos, químicos e biológicos que determinam o transporte de contaminantes da(s) fonte(s) por meio dos meios que compõem este sistema, até os potenciais receptores dentro deste sistema. Este modelo deverá ser base para a classificação da área de estudo;
- Elaboração de um Plano de Investigação quando houver necessidade de prosseguimento nos estudos ambientais por meio de uma Investigação Confirmatória da área de estudo, contemplando a localização das Áreas Suspeitas identificadas e indicando a quantidade de sondagens e poços de monitoramento a serem realizados, bem como os parâmetros pertinentes a investigação proposta. Este plano deverá ser embasado no Modelo Conceitual apresentado pela construtora/projetista.

### **Subprograma de Recomposição de Áreas Utilizadas/Degradadas**

Este Subprograma tem por objetivo estabelecer procedimentos para utilização de recursos naturais necessários às obras, como áreas de exploração mineral, áreas de empréstimo e de bota-fora. Está também previsto o fornecimento de parâmetros para a recuperação de áreas degradadas, a elaboração de projetos de bota-foras contemplando dispositivos de drenagem e revegetação, de maneira a controlar o carreamento de solos para a rede de drenagem.

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 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 normal nos casos das vias locais utilizadas.

### **Subprograma de Tratamento de Efluentes e Destinação de Resíduos**

O objetivo deste Subprograma é a adoção de medidas e procedimentos técnicos visando a coleta, o tratamento e a disposição final dos efluentes líquidos a serem gerados no canteiro de obras e demais instalações e serviços associadas à execução das obras, de forma a garantir o atendimento às disposições legais vigentes, notadamente no tocante aos padrões de lançamento. Outro aspecto a ser equacionado neste Subprograma diz respeito à geração de resíduos sólidos domésticos e industriais que deverão merecer adoção de medidas adequadas de coleta e disposição, estando prevista, pelo baixo volume gerado a destinação dos resíduos domésticos para a unidade existente no município.

### **Subprograma de Proteção às Áreas Legalmente Protegidas**

Os canteiros e caminhos de serviços deverão respeitar os limites relativos às áreas legalmente protegidas ou habitats considerados críticos de acordo com a Política OP-703/B.9 do BID (APP de rios e Mangues).

Subprograma de Controle do Tráfego de Veículos Pesados e de Máquinas Os incômodos promovidos pelas obras no tráfego e trânsito de pedestres pode ser reduzido por meio da comunicação social, cujo programa específico é apresentado neste PGAS e, nas áreas de influência das obras, de desvios e sinalização adequados.

### **Sinalização**

A sinalização das obras consiste num conjunto de placas e dispositivos com características visuais próprias, com a função de garantir a segurança dos usuários e trabalhadores e a fluidez do tráfego nas áreas afetadas pelas intervenções, tais como: realização de obras, serviços de pavimentação, sinalização, topografia e remoção de vegetação e situações de emergência como rompimento de dutos e pavimentos. Esta sinalização tem por finalidade:

- Advertir corretamente todos os usuários sobre as intervenções;
- Fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
- Regulamentar a circulação e outros movimentos 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, os trabalhadores e os usuários da via em geral; e
- Diminuir o desconforto, causado aos moradores e à população em geral, da área afetada pela intervenção.

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 sinalizar qualquer obstáculo à livre segurança de veículos e pedestres, tanto na via como no acostamento e na calçada;
- 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 prévia autorização do órgão ou entidade executiva de trânsito com

circunscrição sobre a via, cabendo ao responsável pela execução ou manutenção da obra a obrigação de sinalizar;

- É obrigatória a sinalização em todas as obras executadas na via pública, dependendo o seu início de prévia autorização do órgão de trânsito;

### **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 só deve ser adotado após um estudo minucioso para a escolha dos novos caminhos e comprovada a sua necessidade e conveniência. Pode ser obrigatório, quando se trata de um desvio e todos os veículos devem segui-lo, e alternativo quando o novo itinerário é uma recomendação dirigida a determinados destinos.

A elaboração de projeto de desvio de tráfego deve atender às 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 que contém 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 pontos de táxi, de ônibus, feira livre, redes de iluminação pública, energia elétrica, telefone, TV a cabo, etc., bem como as interferências subterrâneas, que exigem providências junto à órgãos públicos;
- análise das adequações geométricas necessárias à implantação do desvio, como corte de canteiro, ilhas, canalizações;
- preservação, sempre que possível, do itinerário original dos ônibus e seus pontos de embarque e desembarque, ou ao menos, o não afastamento demasiado;
- manutenção da iluminação da via em todas as fases da obra. Nos casos de retirada ou desligamento, deve ser providenciada iluminação provisória da via; e
- no caso do desvio de tráfego ser de grande abrangência ou causar transtornos aos moradores, comerciantes e usuários, é necessário que se estabeleça um plano de comunicação social e de divulgação específico.

Para garantir o cumprimento dos seus objetivos a sinalização deve:

- estar limpa e em bom estado;
- manter inalteradas as formas e cores, tanto no período diurno quanto no noturno;
- apresentar dimensões e elementos gráficos padronizados;
- ser colocada sempre de forma a favorecer a sua visualização;
- ser implantada de acordo com critérios uniformes e de forma a induzir o correto comportamento do usuário;
- ser implantada antes do início da intervenção na via;
- ser totalmente retirada após a conclusão da etapa de obra que não tenha relação com a seguinte;

- ser totalmente retirada quando a obra ou etapa a que ela se refere for concluída.

Finalmente, no que se refere à segurança do pedestre, quando as intervenções na via interferem na passagem, deve-se providenciar sinalização específica para protegê-los e orientá-los. Neste caso, a elaboração do projeto deve atender às seguintes diretrizes:

- as passagens provisórias devem ter separação física entre pedestres e veículos, bem como entre pedestres e obras, sendo esta separação feita por tapumes ou outros dispositivos de sinalização auxiliar;
- a circulação de pedestres deve ser mantida limpa e livre de obstáculos (buracos, entulhos, etc.). Caso não seja possível, os obstáculos devem ser guarnecidos com dispositivos adequados e sinalizados;
- as passagens devem ter no mínimo 90cm de largura, garantindo o trânsito de carrinhos de bebê e cadeiras de roda, e ser mais largas em obstruções de comprimento superior a 30m ou em áreas de grande volume de pedestres;
- sob trabalhos elevados (pontes, p. ex), as passagens devem ser cobertas, com vão livre mínimo de 2,10m, ventilação natural e iluminação natural e/ou artificial;
- os sinais e equipamentos de controle de tráfego não podem constituir obstáculos aos pedestres;
- embora os equipamentos refletivos sejam de pouca valia para os pedestres, as luzes de advertência podem ser usadas para delinear o caminho dos pedestres e sinalizar obstáculos de forma apropriada;
- iluminação temporária artificial à noite, particularmente se as passagens adjacentes também forem iluminadas; e
- quando não for possível providenciar passagem adequada, os pedestres devem ser orientados a utilizar outro caminho (calçada oposta, contorno da obra, outra quadra) por sinalização e equipamentos apropriados.

### **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 serão afetados pelas obras do Programa Litoral Sustentável que envolvem procedimentos simples, muitos relativos à mão de obra que será utilizada nas obras de implantação do empreendimento.

Com este subprograma deverão ser prevenidos ou minimizados os impactos referentes à supressão de vegetação para a implantação de áreas de apoio, aumento dos níveis de ruído, resgate de informação biológica etc.

#### ***Mitigação dos Ruídos***

Objetivo: O objetivo deste Subprograma é minimizar a alteração potencial das condições de ruído a que fauna está exposta.

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

Diretrizes e Ações: Serão realizados estudos alternativos de acessos que minimizem os efeitos dos ruídos produzidos pelo tráfego de veículos e máquinas nas proximidades das áreas com formações vegetais que abrigam essas espécies de fauna urbana.



### ***Controle de Supressão de Vegetação e Limpeza***

Objetivo: Impedir a supressão de vegetação de áreas não previstas para intervenção direta das obras e garantir que seja retirado todo o material lenhoso resultante desta ação.

Justificativa: Nos trabalhos de supressão de vegetação, às vezes por falta de informação e controle, podem ocorrer intervenções em áreas situadas além dos limites estritamente necessários, aumentando a supressão de vegetação e, conseqüentemente, os impactos previstos.

Diretrizes e Ações: Durante as operações de supressão de vegetação para limpeza das áreas a serem afetadas deve ser estabelecido um sistema de fiscalização que inclua o acompanhamento da obediência dos limites de supressão de vegetação e eficiência dos serviços, incluindo a retirada dos restos vegetais.

### **Subprograma de Revegetação / Manejo Arbóreo**

Os programas definidos para o atendimento dos impactos das obras do Programa Litoral Sustentável no meio biótico incluem medidas mitigadoras e compensatórias, bem como potencializadoras das condições desejáveis de melhoria ambiental. As ações devem ser estruturadas e especificadas conforme os objetivos comuns e as medidas necessárias, ou seja, no planejamento e implantação, deve-se buscar otimização do ganho ambiental, estabelecendo, sempre que possível, sinergismos entre elas e, ainda, com os elementos que compõem a paisagem atual.

Sempre serão levados em consideração as tipologias e os estágios de regeneração das formações encontradas na área de influência das obras do Programa Litoral Sustentável.

As medidas propostas serão definidas considerando a diferenciação dos ecossistemas entre aqueles tipicamente terrestres e os de transição e aquático. Também serão consideradas as tipologias e os estágios de regeneração das formações encontradas na bacia hidrográfica, área de influência das obras do Programa Litoral Sustentável.

Este Programa congrega medidas que envolvem plantio de vegetação, sendo concentrado, sobretudo, em áreas de remoção de domicílios contiguas à mata existente.

A formação de novas manchas florestais visa minimizar indiretamente os danos ambientais decorrentes da supressão de formações vegetais em estágio inicial a avançado causada pelas obras do Programa Litoral Sustentável, por meio do estímulo ao processo de sucessão secundária em áreas de interesse.

Além disso, foca-se na recuperação áreas atualmente degradadas e descaracterizadas pela ocupação irregular.

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

### ***Procedimentos e Diretrizes***

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

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

Recomenda-se que a área a ser revegetada contemple áreas verdes contíguas a serem recuperadas com a remoção de domicílios, aumentando dessa forma a possibilidade de suporte para a fauna e propiciando o surgimento de corredores ecológicos.

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

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

Deverá ser dada atenção às espécies endêmicas, espécies raras ou ameaçadas de extinção (conforme Resolução SMA 48/2004), e outras espécies sujeitas à legislação específica.

### **Escopo/Atividades**

Estão previstas quatro atividades principais, conforme segue:

- Laudo Técnico - Recursos Naturais

O Laudo deverá conter a descrição de toda a propriedade objeto de análise: vegetação nativa, vegetação exótica, áreas de pastagens, cultivos, Áreas de Preservação Permanentes - APPs, edificações, acessos e outras ocupações. O Laudo técnico deverá ser elaborado, de acordo com as normas e a legislação em vigor, por profissional habilitado com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART e conter a caracterização e quantificação da vegetação existente (nativa ou não) na gleba.

- Planta Urbanística Ambiental

Trata-se de Planta do projeto urbanístico georreferenciada (UTM) e identificação do Datum, com também identificação, demarcação e quantificação das áreas de preservação permanentes - APP, das áreas de várzeas e das áreas cobertas com vegetação na propriedade, as árvores nativas isoladas, conforme o Laudo Técnico - Recursos Naturais, com quadro de áreas e legenda.

A Planta urbanística ambiental deverá ser elaborada de acordo com as normas e a legislação em vigor, por profissional habilitado com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, sendo documento complementar ao Laudo Técnico – Recursos Naturais.

- Projeto de Revegetação

Projeto Técnico, com espécies nativas da flora regional, com a finalidade de recuperar as áreas de preservação permanentes e áreas verdes, a serem constituídas no interior da gleba, acompanhado de cronograma de implantação. Estes projetos deverão ser elaborados por técnico habilitado, com a emissão da devida ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

- Implantação do Projeto de Revegetação

Após a remoção das famílias e da conclusão das eventuais obras de contenção ou tratamento geotécnico das áreas de recuperação ambiental, serão implementados os serviços descritos no Projeto de Revegetação.

Com a conclusão dos serviços descritos no projeto, será elaborado Relatório de Conclusão atestando que os serviços foram executados.

Serão elaborados relatórios semestrais de acompanhamento do projeto, visando conferir a manutenção da área tratada, pelo número de ciclos hídricos determinados pelo projeto ou pelo órgão licenciador, se for o caso.

### **Subprograma Destinado à Evitar ou Reduzir os Descontentamentos da Comunidade**

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

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

#### **Procedimentos**

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

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

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
Atrasos na execução das obras devido à falta de autorização de órgãos municipais e licenças específicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento das expectativas dos moradores; e</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,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidentes a terceiros, contaminação do entorno, ruído excessivo, poeira,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A localização do canteiro de obras deve ser em área remota, distante de residências e áreas comerciais;</li> </ul>

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
manutenção de máquinas e equipamentos e trânsito de caminhões e máquinas pesadas.	lançamento de resíduos nas vias.	<ul style="list-style-type: none"> <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;</li> <li>• 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 somente no canteiro de obras;</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.</li> </ul>
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;</li> <li>• uso de banheiros químicos nas frentes de obra; e</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; e</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> </ul>



OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>• interrupção das obras nos períodos de chuvas intensas para evitar alagamentos, erosão e assoreamento; e</li> <li>• atendimento das reclamações dos moradores.</li> <li>• Comunicação prévia aos comerciantes e moradores sobre o início das obras e o tempo de duração;</li> </ul>
<p>Execução das obras nas vias públicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidentes e prejuízos às atividades comerciais, escolas, igrejas, associações, clubes etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reduzir ao máximo o prazo de execução das obras;</li> <li>• isolamento das obras com tapume ou “cerkit”, para evitar acidentes com transeuntes;</li> <li>• sinalização adequada da obra;</li> <li>• relevar, juntamente com as autoridades locais e responsáveis pelas instituições, a possibilidade da suspensão das atividades no período das obras;</li> <li>• instalação de pranchas sobre valas para permitir o acesso de veículos aos estacionamento das lojas; das igrejas, das associações, dos clubes etc.;</li> </ul>

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• as empresas construtoras devem respeitar os hábitos de vida da comunidade das áreas de influência das obras. Para tanto, recomenda-se atenção ao código de conduta para os empregados das obras;</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• estabelecimento, juntamente com as autoridades locais, de horários especiais para carga e descargas nos estabelecimentos comerciais; e</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• atendimento das reclamações da comunidade.</li> </ul> <hr/> <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.;</li> </ul>
<p>Conflitos com empresas prestadoras de serviço.</p>	<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>• 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> <li>• A empresa construtora deverá respeitar as normas relativas à emissão de ruídos;</li> </ul>
<p>Movimentação e operação de equipamentos pesados.</p>	<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> <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</li> </ul>

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<p>equipamentos pesados, lançamento de estacas etc.; e</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• redução e fixação da velocidade dos caminhões nas frentes de obra.</li> <li>• Avaliação do local e dos métodos de intervenção, antes da abertura das valas e da movimentação os solos retirados das valas e de aterro;</li> </ul>
Escavação, movimentação de solos e aterros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidentes com a vizinhança; e</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• riscos de danos às propriedades lindeiras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• evitar que as escavações e a movimentação de caminhões e máquinas promovam danos às propriedades lindeiras às obras; e</li> <li>• os bota-esperas deverão ser depositados e protegidos de forma a evitar a erosão e o assoreamento de sistemas de drenagem e propriedades particulares.</li> </ul>
Desvios do tráfego e trânsito de pedestres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impedimento da circulação; e</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• restrições à acessibilidade à residências e ao comércio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinalização dos desvios, entradas e saídas;</li> <li>• No caso de interrupção de calçadas, estabelecer caminhos provisórios cercados e sinalizados;</li> <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 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>

### **Subprograma de Readequação da Infraestrutura**

As interferências para instalação das obras envolvem escavação e a necessidade de compatibilização dos usos do solo e subsolo urbano, propiciando o restabelecimento

das infraestruturas existentes no local com seu estado de conservação e funcionamentos adequados.

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

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

### ***Procedimentos e Diretrizes***

Na readequação da rede viária local especial atenção deve ser dada a recomposição dos acessos e passagens que interligam as comunidades ao restante da cidade. As redes de distribuição de água, de esgotamento sanitário, de distribuição de energia elétrica e comunicação que deixarão de ter função com a retirada da população de determinados locais deverão ser recolocadas nos novos locais ou sítios escolhidos para o reassentamento.

### ***Escopo das Atividades***

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

- a) Cadastramento físico das infraestruturas afetadas;
- b) Discussão com as comunidades usuárias das infraestruturas afetadas;
- c) Alinhamento e autorizações com as companhias responsáveis pelos serviços, no caso de interrupção, desvio ou alteração da infraestrutura;
- d) Execução das obras de recomposição previstas.

### **Responsabilidades**

Empreiteiras contratadas para a execução das obras com apoio da Gerenciadora, Supervisora e Fiscalizadora de obras e da UGP/UEPs são os responsáveis pela execução deste PCAO.

### **3.3. Programa de Gestão dos Resíduos de Demolição e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**

O maior volume de resíduos gerados nas obras do Programa Litoral Sustentável provém de demolições e da construção das novas infraestruturas e de manejo de solo nas atividades de escavação e terraplanagem.

### **Justificativa**

Devido a elevada geração de resíduos, a construção civil configura-se como uma atividade potencialmente degradante ao ambiente. A Gestão de Resíduos da Construção Civil torna-se indispensável para garantir a correta destinação destes



resíduos, visando a utilização dos recursos empregados nas construções com adoção de práticas mais sustentáveis.

As obras de escavação e terraplanagem irão gerar quantidade expressiva de resíduos sólidos de diversas classificações. As atividades de demolição das estruturas presentes nas APP's também irão produzir volume relevante de resíduos da construção e que devem ter uma planejada destinação.

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

### **Objetivo**

---

A caracterização é particularmente importante no sentido de identificar e quantificar os resíduos e, desta forma, propor o planejamento adequado, visando a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.

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

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

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

### **Procedimentos e Diretrizes**

---

Seguir o recomendado pela ABNT NBRs:

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

### **Escopo/Atividades**

As atividades previstas neste Programa são:

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

- Avaliação de Fornecedores;
- Manejo e Transporte

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

*Classe A:*

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

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

*Classe B:*

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

*Classe C:*

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

*Classe D:*

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

### **Segregação/Triagem**

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

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

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

Os resíduos perigosos da Classe D, em razão das suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, conforme Lei N. 12.305 de 2 agosto de 2010 e

ABNT NBR 10004:2004 (ABNT,2004). Devido a essas características, estes resíduos devem ser separados dos resíduos não perigosos de modo a evitar a contaminação, bem como para que não haja o comprometimento de processos como a reciclagem e eventuais reutilizações.

### **Acondicionamento**

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

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

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

Caçambas estacionárias com capacidade para cerca de 5 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 final. É importante implantar 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.

### **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.

Os resíduos devem ser tratados de acordo com a classificação:

#### **Classe A**

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

No caso de remoção de solos, deve-se dar preferência à utilização na própria obra. Não sendo possível, pode-se reutilizar na recuperação de solos contaminados, aterros e

terraplanagem de jazidas abandonadas, utilizar em obras que necessitem de material para aterro, ou, ainda, encaminhar o solo para aterros de resíduos Classe A.

#### *Classe B*

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

#### *Classe C*

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

#### *Classe D*

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

### **Amostragem**

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

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

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

### **Responsabilidades**

---

Empreiteiras contratadas para a execução das obras com apoio da Gerenciadora, Supervisora e Fiscalizadora de obras e da UGP/UEPs são os responsáveis pela execução deste programa.

### **3.4. Programa de Comunicação Social e Gestão de Queixas - PCS**

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

Este PCS abrange toda a comunicação que abarca as ações e obras da amostra representativa do Programa Litoral Sustentável, incluindo as tipologias apresentadas a seguir:

- Componente 1:



- Recuperação geotécnica-ambiental do Morro do Pinto
- Adequação de Infraestrutura de proteção e uso público da RDS do Despraiado
- Implantação de projeto de sistema descentralizado de tratamento de esgoto para a comunidade tradicional da RDS do Despraiado
- Unidade de Policiamento Ambiental no Guarujá
- Componente 2:
  - Urbanização e saneamento da Vila Baiana
  - Construção do Conjunto Habitacional Guarujá I
  - Reassentamento das Famílias retiradas da Vila Baiana

### **Justificativa**

---

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

### **Objetivo**

---

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

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

Como objetivos específicos, destacam-se:

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

prevenir e dirimir situações de conflito e assegurar a transparência das ações governamentais.

### **Público Alvo**

---

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

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

De forma geral, o público alvo engloba:

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

### **Procedimentos e Diretrizes**

---

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

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

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

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

### **Escopo e Atividades**

---

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

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

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

#### **Atividade 1 – Definição da estratégia de comunicação do empreendimento**

Produção, organização e sistematização de informações técnicas:

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

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

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

Os componentes ambiental e social do Programa Litoral Sustentável apresentam tipologias de obras bastante diferenciadas entre si no que tange ao porte da intervenção, região de abrangência e população direta ou indiretamente afetada, gerando impactos sociais e ambientais específicos. Nesse sentido, os mecanismos de comunicação social e gestão de queixas, serão tratados de modo próprio, nos aspectos onde não houver convergência.

#### **Componente 1- Ações Ambientais**

As obras previstas no componente ambiental serão, em sua maioria, realizadas no interior das Unidades de Conservação. Destas, somente duas apresentam interferência direta com populações, no caso, as populações tradicionais residentes nas duas Reservas de Desenvolvimento Sustentável – RDS da área de abrangência do Programa.

Assim, as ações de comunicação social do programa atuarão desde a fase de estudos e elaboração do projeto, até sua completa implantação.

##### *1. Fase de Planejamento*

Durante a fase de planejamento e levantamento de campo, considerando que as intervenções previstas se darão nos lotes dos moradores, a comunidade afetada será informada de todas as atividades previstas, incluindo informações sobre:

- Descrição geral e desencadeamento de ações;
- Interferências previstas e impactos na rotina dos moradores;
- Objetivos e duração prevista de cada atividade;
- Andamento e características do projeto.

As informações serão passadas à comunidade de maneira contínua, principalmente por meio da participação da equipe técnica do projeto em reuniões do conselho, as quais ocorrem mensalmente.

##### *2. Fase de implantação de obras*

Esta fase envolve uma série de ações prévias ao início das intervenções, que serão mantidas, também, após o início e decorrer de toda a fase de obras, até sua conclusão. Assim como na fase de planejamento, as informações serão passadas à comunidade de maneira contínua, principalmente por meio da participação da equipe técnica do projeto em reuniões do conselho, as quais são realizadas mensalmente. De forma complementar, a equipe de gestão destas Unidades de Conservação realizará semanalmente plantão de atendimento aos moradores, o que permite a troca constante de informações, não somente o fornecimento de informações da equipe de execução para a comunidade, mas principalmente, da comunidade para o executor, como o caso



de eventuais dúvidas, queixas, etc. À comunidade serão apresentadas informações como:

- Características de intervenção em cada local, impactos e formas de mitigação;
- Riscos e cuidados nas áreas de intervenção;
- Cronogramas previstos;
- Resultados e benefícios esperados;
- Esclarecimento de dúvidas;

Ambos os mecanismos de comunicação são rotineiros e fazem parte da relação já estabelecida entre a gestão e as comunidades tradicionais, o que o torna, além de prático, eficiente, uma vez que os moradores destas áreas são habituados a utilizá-los para se manifestar sobre os mais diversos assuntos de interesse da comunidade, além da relação de confiança já construída, o que contribui para estabelecimento, de fato, do canal de comunicação.

### **Componente 2- Ações Socioambientais**

No que tange a população afetada, as estratégias de comunicação social deverão ser entendidas como ferramentas de trabalho em todas as frentes e etapas de implantação das intervenções previstas, promovendo os espaços de diálogo, participação e convivência democrática.

As ações de comunicação deverão se relacionar estreitamente com as ações do trabalho social a ser desenvolvido e serão estruturadas a partir de referências que, em parceria com as comunidades, promovam o registro dos processos deliberativos e decisórios, instituem-se como espaços de resolução compartilhada e fomentem o amplo debate sobre temas e assuntos coletivos, por meio de frentes que reúnem os múltiplos mecanismos e canais de comunicação social, detalhados nos Planos Específicos de Reassentamento – PER.

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

#### *1. Fase de Planejamento*

Nesta fase, o foco principal serão as informações sobre:

- As características gerais das áreas de intervenção, suas localizações e principais benefícios a serem auferidos;
- Estudos socioambientais realizados e os principais impactos e ações mitigadoras;
- Critérios para definição de áreas de reassentamento;
- Divulgação da Ouvidoria e outros meios de comunicação com os executores com o objetivo de receber do público as dúvidas e reclamações que o Programa Litoral Sustentável possa gerar após a fase de consulta pública encerrada durante a preparação do Programa

#### *2. Fase anterior e durante a implantação de obras*

Esta fase deverá envolver uma série de ações preparatórias e de caráter contínuo ou rotineiro em campo que se estendem ao longo das distintas etapas de implantação das intervenções previstas no componente socioambiental do Programa. Abrangerá desde as fases de pactuação dos projetos propostos com as comunidades envolvidas, o equacionamento do grupo para reassentamento até a implantação das obras.

Deverá ser providenciado espaço permanente e de fácil acesso para atendimento ao público-alvo, contando com profissional capacitado e devidamente equipado para o registro e encaminhamento de demandas da população em geral e para prestar informação sobre os canais de comunicação do Programa, além de material de divulgação.

Deverá também ser criado espaço específico para apoio da equipe técnica da CDHU, promovendo o relacionamento direto entre as famílias afetadas e a equipe, para resposta às dúvidas relativas as frentes de serviço, processos de adesão, características do contrato de aquisição do imóvel, no caso das famílias reassentadas, e outras questões afetas ao desenvolvimento do trabalho.

Deverão ser feitas campanhas para esclarecimento da população sobre os canais de comunicação disponíveis, notadamente sobre os âmbitos de atuação do local de atendimento ao público e o espaço de apoio técnico.

As principais informações e mecanismos de comunicação voltadas à população diretamente afetada, são as seguintes:

- Promoção de reuniões entre as equipes técnicas responsáveis pela implementação dos projetos e a comunidade (lideranças comunitárias e moradores), para tratar dos seguintes principais temas: apresentação das diretrizes do Programa e dos resultados de levantamentos já realizados, tais como arrolamento, pesquisa, diagnósticos, Diagnóstico Físico-Territorial, indicação das áreas de risco e de reassentamento, alternativas de atendimento habitacional e critérios gerais de reassentamento e projeto básico de urbanização;
- Realização de reuniões específicas nos setores de reassentamento para esclarecimentos e orientação quanto ao processo de reassentamento, bem como para preparação de documentação;
- Atendimento individual para cada família do grupo de reassentamento, em espaço destinado para essa finalidade, com o objetivo de adequar os diferentes aspectos de sua situação socioeconômica frente às alternativas de reassentamento disponíveis;
- Realização de visitas ao empreendimento habitacional destinado ao reassentamento, para conhecer o bairro da nova moradia;

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

- Alterações de acesso de pessoas, itinerário e pontos de parada do transporte coletivo;
- Particularidades locais referentes à interrupção e/ou desvios de tráfego durante as obras, além de eventuais interrupções temporárias nas infraestruturas e equipamentos públicos;
- O escritório do Canteiro de Obras deverá estar preparado para informar sobre os canais de comunicação disponíveis no Programa, além de fornecer material informativo.

### *3- Fase de Operação dos empreendimentos destinados ao reassentamento*

O conjunto de ações a ser realizado após a mudança das famílias para o empreendimento habitacional deverá estar inter-relacionado ao trabalho desenvolvido durante a fase anterior, caracterizando-se, portanto, por sua continuidade,

Dentro do contexto do reassentamento, os mecanismos de comunicação deverão ser adequados tanto às características das intervenções quanto às da própria população, e ainda suprir as necessidades do público de interesse.

Deverão ser criados espaços participativos e abertos, para a prestação de informações sobre os aspectos físicos, econômicos e sociais que abrangem a nova situação de moradia, além de material informativo. Estes espaços poderão funcionar em áreas comuns dos condomínios residenciais e serão pontos centrais para a divulgação de informações.

As principais informações e mecanismos de comunicação voltadas à população diretamente afetada, são as seguintes:

- Realização de plantões sociais para informações e acolhimento de dúvidas;
- Realização de assembleias condominiais que devem abordar os pleitos dos moradores e os aspectos que envolvem a vida coletiva no condomínio;
- Estabelecimento de canais de comunicação para fomentar a coparticipação da população na gestão e difusão das informações de conteúdo comunitário;
- Desenvolvimento de peças de comunicação para informação da população e demais partes interessadas.

Os canais de atendimento do Programa serão:

- a) Canais Institucionais
- b) Centro de Atendimento
- c) Espaço de Apoio Técnico
- d) Plantão de Atendimento
- e) Atendimento pela UGP/UEP
- f) Reuniões e oficinas de divulgação e Consultas Públicas
- g) Formulários

Deverá ser elaborada uma Matriz de Responsabilidade onde estará definido o responsável pela resposta por tipo de assunto.

Os responsáveis pelo registro da demanda deverão encaminhá-la ao responsável pela elaboração da resposta que por sua vez encaminhará à UEP para resposta final ao solicitante/demandante desde que o meio de resposta escolhido tenha sido por e-mail ou WhatsApp. No caso de resposta presencial, deverá devolver via e-mail ao canal receptor para resposta.

No caso da Matriz de Responsabilidade indicar a UGP como responsável pelo acompanhamento da resposta ou na hipótese da necessidade de sua manifestação, esta deverá proceder seu encaminhamento.

O solicitante/demandante deverá receber uma cópia do registro e atestar seu recebimento.

Todo o processo deverá ser registrado em instrumental próprio definido para esse fim.

O sistema estabelecido será concebido para possibilitar um fluxo de comunicação otimizado e eficaz, a partir de competências e responsabilidades pré estabelecidas e registro das informações e resoluções, inclusive quanto ao tempo de resposta.

A UGP fará a gestão da evolução de queixas e atendimentos, além de utilizar a informação para consolidar relatórios a serem encaminhados ao BID periodicamente,

conforme estabelecido no Programa de Diretrizes e Procedimento para o Gerenciamento e Gestão Ambiental e Social previsto neste PGAS.

Nas intervenções afetas ao Componente Ambiental, serão disponibilizados os seguintes canais institucionais:

- Formulário eletrônico do Fale Conosco: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/fale-conosco/>
- Ouvidoria SIMA: E-mail: [sima.ouvidoria@sp.gov.br](mailto:sima.ouvidoria@sp.gov.br). Telefone: (11) 3133-3479 – (11) 3133-3477 – (11) 3133-3487. Pessoalmente ou por correspondência no endereço: Av. Professor Frederico Hermann Junior, 345, Prédio 1, 6º Andar, Alto de Pinheiros – CEP 05459-900 – SP. Horário de Atendimento: segunda à sexta-feira: das 8 às 17 horas.
- Ouvidoria Fundação Florestal: E-mail: [ouvidoria@fflorestal.sp.gov.br](mailto:ouvidoria@fflorestal.sp.gov.br). Telefone: (11) 2997-5042. Pessoalmente ou por correspondência no endereço: Rua Professor Frederico Herman Junior, 345 – Cep: 05459-010 – São Paulo – SP - Horário de Atendimento: segunda à sexta-feira: das 8 às 17 horas

Nas questões afetas à CDHU, o usuário pode dirigir-se aos seus canais institucionais pela internet, telefones ou postos de atendimento:

- Alô CDHU 0800 000 2348
- Formulário Fale Conosco pela Internet: <http://www.cdhu.sp.gov.br/web/guest/contato-localizacao/fale-conosco>
- Postos de Atendimento: conforme lista disponível em: <http://www.cdhu.sp.gov.br/web/guest/contato-localizacao/postos-de-atendimentos-e-nucleos-regionais>
- Ouvidoria: Rua Boa Vista, 170 – 8º andar – Bloco 1 – Centro – 01014-930 – São Paulo/SP. Atendimento: das 9h às 12h30 e das 14h às 17h, de 2ª a 6ª feira. Telefone: (0xx11) 2505-2863

Os registros são tratados em áreas independentes interna ou externamente, mantendo desta forma total isenção das demais áreas executoras. A natureza das queixas e prazos de resposta, são tabulados e aferidos dentro do regramento balizado por arcabouço legal, estabelecido pela Ouvidoria Geral do Estado de São Paulo

A seguir, são apresentados os demais canais de atendimento ao público.

- Centro de Atendimento

Este canal de atendimento será operacionalizado especificamente nas obras do Programa Litoral Sustentável que envolvem a urbanização e o reassentamento de famílias afetas ao Componente Socioambiental. O “Centro de Atendimento” deverá estar localizado próximo das áreas de intervenção, e receberá demandas realizadas presencialmente. Deverá ser devidamente equipado e contando com profissional capacitado para o registro, encaminhamento de demandas de qualquer cidadão, bem como para registrar o canal de resposta escolhido pelo solicitante/ demandante que poderá ser via e-mail, WhatsApp ou presencialmente e o prazo previsto para resposta.

- Espaço de Apoio Técnico

Este canal de atendimento será operacionalizado especificamente nas obras do Programa Litoral Sustentável que envolvem a urbanização e o reassentamento de famílias afetas ao Componente Socioambiental.



Esses espaços deverão ser criados nos locais de obras e operados pela equipe técnica responsável pelo trabalho social. No que tange a prestação de informações, objetiva promover o relacionamento direto entre as famílias afetadas e a equipe, para resposta diretamente ao solicitante sobre os assuntos de sua responsabilidade tais como dúvidas relativas as frentes de serviço, processos de adesão, características do contrato de aquisição do imóvel, no caso das famílias reassentadas, e outras questões afetas ao desenvolvimento do trabalho.

As manifestações serão compiladas sistematicamente pela equipe social e apresentadas por meio de relatórios periódicos com o registro dos resultados alcançados e a avaliação do processo realizado de atendimento ao cidadão.

Além da documentação técnica inerente ao desenvolvimento do trabalho, estão previstos materiais informativos sobre o Programa para divulgação entre a população afetada e sobre os demais canais de atendimento.

- **Plantão de Atendimento**

Este canal será disponibilizado apenas para as obras previstas nas duas Reservas de Desenvolvimento Sustentável – RDS da área de abrangência do Programa.

O plantão de atendimento, dirigido aos moradores locais, será realizado semanalmente e operado pela equipe de gestão destas Unidades de Conservação.

No que tange a prestação de informações, objetiva promover o relacionamento direto entre as famílias afetadas e a equipe, para resposta diretamente ao solicitante sobre os assuntos de sua responsabilidade. As manifestações não afetas à competência da equipe técnica serão registradas, com o devido canal de resposta escolhido pelo solicitante/demandante e encaminhadas à UEP para resposta. Estão previstos materiais informativos sobre o Programa para divulgação entre a população afetada e sobre os demais canais de atendimento.

- **Atendimento pela UGP e UEPs**

O atendimento realizado pela UGP e UEPs visa a integração entre os agentes envolvidos no Programa Litoral Sustentável, sensibilizando, informando e esclarecendo todas as ocorrências durante o período de desenvolvimento e obras. Poderá ser realizado em formatos de reuniões e oficinas, de acordo com a necessidade identificada.

As empresas contratadas para gerenciamento, fiscalização e execução das obras, demais Secretarias, atores sociais, lideranças e representantes da sociedade civil, poderão contatar a UGP e UEPs via telefone ou presencialmente, e apresentar sua solicitação/manifestação. O responsável da UGP/UEP registra a manifestação e faz todo o encaminhamento à resposta. O solicitante poderá receber sua resposta através do telefone e/ou e-mail cadastrado.

- **Reuniões e Oficinas**

É importante frisar que mesmo nas reuniões, consultas e oficinas haverá a oportunidade de manifestação e que deverá ter registro e atendimento através do sistema de resposta às queixas e reclamações, incluindo dúvidas sobre qualquer assunto ligado ao Programa Litoral Sustentável. Um técnico ou comunicólogo, ou representante devidamente capacitado deverá ser sempre o captador das manifestações nestes pleitos, no qual todos os envolvidos deverão estar cientes da sua função para devida orientação ao público ou solicitante que faça o registro junto a este profissional responsável.

No caso de todos os funcionários e prestadores de serviço envolvidos nas obras e na implantação do Programa Litoral Sustentável, estes deverão sempre receber a indicação do profissional que está previsto para o atendimento a manifestações,

inclusive nas reuniões internas, treinamentos e situações que se façam cabíveis. Este profissional responsável pela comunicação deverá sempre ser identificado nas diversas situações (Centro de Atendimento, Oficinas, Consultas, etc.).

- Formulários

Os formulários são os instrumentos para registro das manifestações e ocorrências que poderão ser queixas e demandas, sugestões, críticas ou informações.

Tais fichas estarão disponíveis no Centro de Atendimento, no Plantão de Atendimento, nas reuniões técnicas e Oficinas, nas Consultas Comunitárias, nas reuniões e treinamentos com funcionários, e em todo canal direto no qual possa se identificar a interação com o público e a necessidade de disponibilização dos formulários para registro escrito da manifestação.

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

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

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

### **Responsabilidades**

A UGP e UEPs, com apoio de outros departamentos relacionados (Ouvidoria, Assessoria de Imprensa, etc.), são os responsáveis pela execução deste PCS.

### **3.5. Programa de Educação Ambiental e Sanitária - PEAS**

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

Este PEAS abrange toda a educação ambiental e sanitária que abarca as ações e obras do Programa Litoral Sustentável, incluindo as tipologias apresentadas a seguir:

- Componente 1:
  - Adequação de Infraestrutura de proteção e uso público da RDS do Despraiado
  - Implantação de projeto de sistema descentralizado de tratamento de esgoto para a comunidade tradicional da RDS do Despraiado
- Componente 2:
  - Urbanização e saneamento da Vila Baiana

- Reassentamento das Famílias retiradas da Vila Baiana

### **Justificativa**

---

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. Além disso, estão previstas obras em Unidades de Conservação, o que demanda ainda mais rigor em relação à conduta de cada colaborador envolvido, especialmente por se tratar de áreas com regramentos diferenciados, de maior restrição legal.

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

### **Objetivo**

---

Possibilitar o conhecimento pela população da importância das ações do Projeto em questão, conscientizando a comunidade e objetivando torná-la parceira na recuperação das áreas degradadas e na manutenção das áreas de preservação, garantindo sua conservação.

Destaca-se a importância dos objetivos voltados para a população inserida nos reassentamentos. O PEAS deverá conter ações específicas de sensibilização e conscientização ambiental das populações de tais localidades. Tais famílias vivem em habitações com precárias condições de salubridade, originadas em muitos casos, pela ausência de condições sanitárias mínimas em tais localidades. Neste sentido, um amplo programa de educação ambiental que proporcione novos padrões de comportamento, a partir das intervenções propostas, torna-se um imperativo para que se atinja um dos objetivos do Programa Litoral Sustentável, que é a melhoria da qualidade de vida da população do município, sobretudo da população diretamente afetada.

O programa deverá apoiar as demais programações ambientais propostas, 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. No caso específico das obras em Unidades de Conservação, além dos temas descritos acima, serão fornecidas também orientações referentes ao regramento de cada UC, com destaque aos principais cuidados a serem adotados em relação aos ambientes naturais, bem como práticas proibidas em Unidades de Conservação.

### **Público Alvo**

---

O público a ser atingido pelo PEAS envolve a população diretamente afetada pelo empreendimento, em especial aquela a ser reassentada, além das comunidades beneficiadas pelo Programa Litoral Sustentável e os trabalhadores das obras nas UC's.

### **Procedimentos e Diretrizes**

---

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

Importante destacar que o Subcomponente 1.4 do Programa Litoral Sustentável trata de ações de investimento que englobam a Educação Ambiental. Como soluções agregadas ao escopo do Programa estão previstas:

- Oficinas e campanhas para formação de agentes multiplicadores de boas práticas ambientais, principalmente para "Formação Socioambiental e Educomunicação" para Conselhos municipais, Conselhos de UCs, professores e comunidades atendidas.
- Capacitação de monitores e demais atores para atuação nas UCs;
- Desenvolvimento de um Fórum local, envolvendo lideranças comunitárias, moradores, agentes públicos do município, entidades e organizações da sociedade civil, com foco no reconhecimento das questões socioambientais do território, notadamente aquelas relacionadas às dinâmicas e pressões do território sobre áreas vulneráveis, por meio da realização de oficinas formativas

Propõe-se a aplicação da educação ambiental e da educomunicação como investimento do Programa Litoral Sustentável 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. Será utilizada como ferramenta para a formação participativa e democrática, prevendo um diálogo constante nas comunidades envolvidas e com um público ampliado de turistas e veranistas

No âmbito dos trabalhos sociais realizado nas áreas de urbanização e de reassentamento das famílias, com o objetivo de promover o organização comunitária e o desenvolvimento local, são discutidos com a população o desenvolvimento de projetos de recuperação urbana-ambiental, partir das potencialidades e vocações do território, tais como: (i) participação e organização comunitária; (ii) comunicação comunitária; (iii) economia solidária; (iv) arte urbana; (v) sensibilização ambiental.

Especificamente os projetos de sensibilização ambiental visam desenvolver a capacitação de moradores como agentes comunitários ambientais/viveiristas 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.

### **Escopo das Atividades**

#### **Linha de Ação 1 – Educação Ambiental para a proteção dos ativos instalados nas UC's**

Tem como público de referência os visitantes das Unidades de Conservação, que irão, não somente utilizar as estruturas de visitação implantadas e/ou melhoradas pelo programa, mas também circular nos ambientes naturais do interior das unidades, especialmente grupos organizados como escolas, estudantes universitários, organizações diversas, etc.;

Tem como objetivo específico prover comunicação, divulgação e orientações voltadas principalmente aos cuidados ambientais e formas adequadas de conduta visando uma visitação responsável, que garanta a manutenção da integridade dos ambientes naturais protegidos.

#### **Atividades**

Disponibilizar ao visitante, informações sobre:



- As Unidades de Conservação, principais características da flora e fauna local, bem como da importância de sua proteção;
- Principais cuidados com os ambientes naturais protegidos, como gestão individual de resíduos, respeito às espécies da flora e fauna, etc.
- Condutas proibidas em Unidades de Conservação;
- Informações de segurança durante a visita;

Esta comunicação será feita por meio de informativos impressos, sinalização estática (placas informativas), além de palestras e orientações prestadas por monitores ambientais, seja na entrada na Unidade, seja no acompanhamento dos grupos durante o período de visita.

### **Linha de Ação 2 - Educação Ambiental Local do reassentamento e urbanização**

Esta linha de Ação é voltada para a população diretamente afetada nas áreas onde ocorrerão as intervenções de urbanização.

Tem como objetivo específico a divulgação de ações vinculadas a aspectos de educação sanitária e ambiental relacionadas ao objeto das obras, visando incorporar novos hábitos relativos à conservação dos sistemas de drenagem implantados, disposição de resíduos, conservação das áreas protegidas, e a integração da área na paisagem da cidade.

#### **Atividades**

- Elaborar material, em conjunto com a equipe do PCS, 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 datas comemorativas ambientais para divulgação e troca de experiências em Educação Ambiental e Sanitária para a população específica.

### **Linha de Ação 3 - Educação Sanitária e Ambiental para as Áreas de Reassentamento e Diretamente Afetadas/ beneficiadas pelas obras de reassentamento**

Ações específicas para a população que deixa as áreas de risco e passa a ocupar unidades habitacionais produzidas pelo Programa em áreas dotadas de equipamentos comunitários e sistemas de saneamento que implicarão em custos e cuidados adicionais e população individualmente beneficiada pelas obras, nos termos detalhados no PCS, quanto ao Eixo Educação Ambiental.

Visa propiciar o desenvolvimento de práticas que promovam a manutenção e conservação dos bens adquiridos – unidades habitacionais e espaços comuns - municiando os moradores para:

- A construção de um ambiente salubre a fim de garantir a melhoria de sua qualidade de vida no novo local;
- O uso e conservação dos sistemas de saneamento implantados
- A melhoria da coleta e destinação do lixo;
- O uso correto e conservação de equipamentos como canaletas de escoamento de água, rede de esgoto e caixas de gordura;

- Evitar a alteração irregular das unidades habitacionais e de áreas comuns dos reassentamentos que venham a comprometer, de alguma forma, o que foi edificado e causar transtorno aos demais moradores;
- Proporcionar práticas que garantam a inserção social do grupo de reassentados com a população do entorno dos reassentamentos de forma a minimizar possíveis conflitos de vizinhança.
- Uso racional e sustentável de água, energia e redes de esgoto.

#### **Atividades**

- 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 bem como das novas moradias;
- Realização de eventos no interior de cada reassentamento trabalhando temáticas relativas a questões ambientais – tais eventos deverão absorver a população local nas atividades.

Para as Linhas de Ação 2 e 3, por meio das intervenções previstas no Subcomponente 1.4 do Programa que trata de ações de Educação Ambiental, caberá ainda a proposição do desenvolvimento de um Fórum local, envolvendo a população afetada, lideranças comunitárias, agentes públicos do município, entidades e organizações da sociedade civil, com foco no reconhecimento das questões socioambientais.

#### **Responsabilidades**

---

A Diretoria de Atendimento Habitacional da CDHU com o apoio da UEP Habitação é a responsável pela execução das linhas de ação 2 e 3. A Fundação Florestal com apoio das UEPs Ambientais é a responsável pela execução da linha de ação 1. A UGP deverá fazer o acompanhamento e monitoramento.

### **3.6. Plano Específico de Reassentamento - PER**

Este programa envolve a implantação de medidas sinérgicas ao Plano Específico de Reassentamento – PER, desenvolvido no âmbito do Programa Litoral Sustentável e que prevê as ações de atendimento às famílias afetadas pelo programa e que deverão ser reassentadas.

Este PER abrange as tipologias que envolvem:

- Componente 2:
  - Urbanização e saneamento da Vila Baiana
  - Construção do Conjunto Habitacional Guarujá I
  - Reassentamento das Famílias retiradas da Vila Baiana

## **Justificativa**

---

Com a implantação das obras projetadas que compõem o Programa Litoral Sustentável serão impactadas um número significativo de famílias, com ganhos de até dois salários mínimos, segundo o PER do Programa, e nas quais os padrões de afetação justificam o desenvolvimento de ações voltadas ao enfrentamento da vulnerabilidade socioeconômica, busca de parcerias, reposição de perdas e reconstrução das redes de sociabilidade.

## **Objetivo**

---

O objetivo deste PER é orientar, estruturar, dimensionar e integrar um conjunto de ações que permitam de fato atingir a melhoria da qualidade de vida das comunidades, incluídas aí estratégias e ações mitigadoras dos impactos do reassentamento habitacional e da execução de obras de recuperação do tecido urbano no assentamento irregular.

## **Procedimentos e Diretrizes**

---

As ações a serem desenvolvidas deverão obedecer às seguintes diretrizes gerais:

- Garantia de atendimento habitacional a todas as famílias reassentadas: independente da condição socioeconômica da família a ser reassentada, se essa for sua escolha, o acesso à nova unidade habitacional está garantido, de acordo com as normativas da Secretaria de Habitação e da CDHU;
- Participação nas decisões: as alternativas de tratamento apresentadas pelo empreendedor serão discutidas e negociadas com as famílias envolvidas, em fóruns especialmente montados para esse fim, considerando-se que o envolvimento das diferentes comunidades afetadas na definição das ações compensatórias e mitigatórias constitui a melhor garantia de obtenção de soluções satisfatórias para as partes envolvidas;
- Sinergia com os efeitos positivos do empreendimento: todas as ações a serem desenvolvidas no âmbito deste programa deverão acoplar-se com os efeitos sinérgicos resultantes da implantação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, das melhorias no sistema viário e demais benefícios, nas várias comunidades que serão beneficiadas com as obras do Programa Litoral Sustentável;
- Isonomia de tratamento: todas as famílias diretamente afetadas, de acordo com o respectivo padrão, serão objeto de atenção do empreendedor no âmbito do presente programa;
- Padrões de afetação: tendo em vista qualificar a diretriz de isonomia de tratamento, serão definidos padrões de afetação, aos quais deverão corresponder modos específicos de tratamento.
- Tratativas à população a ser reassentada, no tocante à priorização da mulher nos contratos das novas moradias, a proteção aos direitos e reinserção social no novo local de moradia.

## **Escopo das Atividades**

---

- 0) Pesquisa de Arrolamento (preparação do Programa)
  - a. Identificação dos imóveis (setores, quadras, edificações com numeração sequencial - selagem)
  - b. Pesquisa socioeconômica censitária

- 1) Elaboração do Projeto do Empreendimento Habitacional – Guarujá I
- 2) Finalização do Arrolamento
- 3) Elaboração do Projeto de Urbanização
- 4) Pactuação das diretrizes com moradores
- 5) Execução de Obras do Empreendimento Habitacional – Guarujá I
- 6) Pactuação do Projeto de Urbanização
- 7) Execução da Obra de Urbanização
- 8) Revalidação Cadastral
- 9) Equacionamento grupo de famílias para reassentamento
  - a. Atendimento Individual Programado
  - b. Visita monitorada
  - c. Verificação das condições prévias remoção
- 10) Preparação das Mudanças
- 11) Trabalho Social de Urbanização
- 12) Formalização do Atendimento
  - a. Habilitação das famílias
  - b. Realização de sorteio de UHs
  - c. Assinatura de contrato
- 13) Captação de parcerias / Pós-Ocupação /
  - a. Recepção das famílias no empreendimento
  - b. Apoio a Gestão Condominial
- 14) Organização Comunitária e Desenvolvimento Local
  - a. Comunicação comunitária
  - b. Arte urbana
  - c. Gênero
  - d. Educação ambiental e sanitária
  - e. Economia solidária
  - f. Organização social
  - g. Projetos customizados.

### **Responsabilidades**

---

A Diretoria de Atendimento Habitacional da CDHU com o apoio da UEP Habitação é a responsável pela execução deste Programa, sendo responsável pelo planejamento e execução das intervenções que resultarão na necessidade de reassentamento involuntário das populações, bem como pela implementação das ações do trabalho técnico social (pré-reassentamento, durante as obras e pós reassentamento). A UGP fará o acompanhamento e monitoramento.



### 3.7. Programa de Monitoramento, Preservação e Resgate Fortuito

Este programa incorpora diretrizes para a preservação do patrimônio cultural local e o resgate de eventuais patrimônios encontrados nos locais das obras, e incidem sobre as seguintes tipologias:

- Componente 2:
  - Urbanização e saneamento da Vila Baiana
  - Construção do Conjunto Habitacional Guarujá I

#### **Justificativa**

---

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 conforme definidos na OP-703/B.9 do BID.

É preciso contextualizar que as áreas previstas para as obras de urbanização e recuperação das favelas envolvem terrenos muito impactados e deteriorados pela ocupação desordenada, além de serem áreas que vem sofrendo constantes movimentações de terra.

#### **Objetivos**

---

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

#### **Procedimentos e Diretrizes**

---

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

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

Conforme previsto na instrução normativa supracitada, a depender o enquadramento, o IPHAN, poderá solicitar: Acompanhamento arqueológico ou Elaboração do Projeto de

Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, a ser previamente autorizado pelo IPHAN.

Caso forem encontradas evidências nas frentes de obra, deverão ser implementadas as seguintes atividades<sup>3</sup>:

- 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.<sup>4</sup>

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.

### **Responsabilidades**

---

A Diretoria Técnica da CDHU com o apoio da UEP Habitação e da empresa Gerenciadora, Supervisora e Fiscalizadora da obra é a responsável pela execução deste Programa para as obras que necessitarem de realização de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, pelos requisitos legais brasileiros. A UGP fará o acompanhamento e monitoramento das ações.

Para obras que necessitarem de acompanhamento arqueológico na fase de frente de obras e escavação, a responsabilidade será da empreiteira contratada para as obras de implantação, a qual deverá possuir em seu quadro técnico um arqueólogo.

### **3.8. Programa de Controle e Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários**

Este programa incorpora diretrizes para a mitigação de eventuais impactos sociais e econômicos temporários que venham a ocorrer na área de influência do empreendimento e que possam trazer algum tipo de impacto monetário às famílias e trabalhadores. As tipologias de obra envolvidas neste programa são:

- Componente 2:
  - Urbanização e saneamento da Vila Baiana
  - Construção do Conjunto Habitacional Guarujá I

Este Programa de Controle e Mitigação será acionado apenas na ocorrência do impacto.

---

<sup>3</sup> Equivale ao Procedimento de Achados Fortuitos especificado na OP-703/B.9. O Procedimento de Achados Fortuitos estabelecerá o protocolo a ser seguido para a paralisação das obras e procedimentos de resgate nos casos em questão

<sup>4</sup> 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.

## **Justificativa**

---

A princípio, as obras previstas não tendem a causar impactos econômicos significativos na comunidade e, caso ocorram, tendem a ser temporários enquanto ocorrerem as atividades de implantação do trecho da obra no local impactado. De qualquer forma, é necessário prever ações de controle desses impactos.

As obras a serem realizadas podem causar dificuldade no acesso aos consumidores em estabelecimentos comerciais e de serviços pela interrupção da passagem. O cessamento do fornecimento de serviços de comunicação, energia e abastecimento também podem interferir na interrupção de atividades econômicas.

Interrupções com curto espaço de tempo que forem menores do que 6 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.

## **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 Litoral Sustentável. 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.

## **Procedimentos e Diretrizes**

---

Previamente ao início das obras, deve-se analisar os locais para onde estão projetadas as obras, verificando-se as condições de recebimento das intervenções sem alteração no cotidiano da comunidade, ou que seja de mínima interferência, como, por exemplo, locais mais adequados para escavação de valas e poços. 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;
- Realizar pesquisa socioeconômica aos afetados, sobre a origem da renda, bem como informações sociológicas e da infraestrutura das atividades.

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

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

- Pesquisar alternativas de local da implantação para evitar ou minimizar o impacto;

- Disponibilizar infraestrutura equivalente em local próximo (máximo 100 metros) do local afetado (garagem, por exemplo) e devidamente sinalizado; ou
- Tornar possível a transposição do local impactado (chapeamento) diariamente ou em horários de maior circulação de forma a não gerar impactos significativos;
- Fornecer medidas paliativas aos serviços essenciais (fornecimento de água, energia, coleta de resíduos, comunicação, etc.);

Se ainda assim, não houver alternativa e o comércio impactado sofrer perda econômica, este deverá receber indenização equivalente, assegurado pela Diretriz B.5 da OP 703.

Alguns procedimentos específicos devem ser adotados para o caso de afetação em atividades econômicas em que não haja alternativa que evite o impacto direto no resultado econômico do afetado, comprometendo o modo de vida. Todos os casos deverão receber tratamento, independentemente de sua condição de ocupação do imóvel.

Será adotado como procedimento para o controle dos impactos econômicos temporários e serviços:

- 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 (métodos de implantação com MND ou furo direcional, por exemplo) 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);

Para os casos em que não seja possível evitar ou a mitigação não evite a restrição de uso ou o impacto econômico, será providenciada a forma adequada para mitigar o impacto econômico ou de restrição de uso, conforme assegurado pela Diretriz B.5 da OP 703 do BID.

Estrutura do Plano de Avaliação de Compensações:

O conteúdo mínimo previsto (sem dados pessoais):

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



## Responsabilidades

---

Empreiteiras contratadas para a execução das obras com apoio da empresa contratada para a Gerenciamento, Supervisão e Fiscalização de obras, são os responsáveis pela execução deste Programa de Controle. A UGP/UEP fará o acompanhamento e monitoramento das ações.

### 3.9. Programa de Gestão de Riscos Ambientais e Sociais

Este programa apresenta os elementos que serão observados pelos executores das diferentes tipologias de obras previstas no Programa Litoral Sustentável no planejamento da prevenção e resposta às situações de emergência que possam vir a ocorrer nas áreas de intervenção. Todos os instrumentos são baseados em uma análise de risco, incluindo os riscos ambientais, aos trabalhadores e aos moradores, devido as obras e sua operação.

Os incidentes potencialmente desastrosos com probabilidade de ocorrência na área de abrangência do Programa Litoral Sustentável que podem causar a contingência podem ter diferentes naturezas, porém, vale destacar a recorrência de: enchentes, alagamentos e deslizamentos de terra. Sendo que as mudanças climáticas podem fazer com que no futuro, potencialmente até dentro do período de realização do Programa, estas ameaças se agravem. Importante frisar que o combate ao deslocamento de massa/deslizamento.

As medidas aqui definidas devem ser úteis, também, mas, não definitivas ou inalteráveis, em situações de crise, pandemia e/ou outras similares à da COVID-19, que venham a ocorrer no futuro e que possam afetar a implantação e operação do Programa Litoral Sustentável.

Os elementos das medidas elencadas nesta seção serão desenvolvidos para as obras do Programa Litoral Sustentável relacionadas às tipologias apresentadas a seguir:

- Componente 1:
  - Recuperação geotécnica-ambiental
  - Implantação de projeto de sistema descentralizado de tratamento de esgoto para a comunidades tradicionais em UC
- Componente 2:
  - Urbanização e saneamento das comunidades/favelas
  - Construção de Conjunto Habitacional

Cada tipologia de obra entra em uma classificação de riscos de acordo com a avaliação realizada no EIAS. Portanto, seguem-se as seguintes premissas neste Programa de Gestão de Riscos Ambientais e Sociais: (i) a proporcionalidade da ação pelo nível de risco inerente à tipologia; (ii) ações previstas nos Componentes do Programa Litoral Sustentável que monitoram, previnem ou mitiguem os riscos; (iii) ações pré estabelecidas e adotadas pelo mutuário em tipologias de obras semelhantes.

As ações estabelecidas, quando ativadas em situações de desastres e emergência, devem gerar um relatório gerencial para fins de observação, monitoramento e melhoria nos processos preventivos, contendo:

- Ocorrência
- Tempo da ocorrência antes do atendimento
- Tempo de atendimento da ocorrência

- Danos informados
- Ações de Resposta
- Ações de Reconstrução/Reativação do Processo

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

- Ocorrência do Evento
  - Descrição dos problemas e preocupações
  - Delimitação da área afetada e área com risco de afetação
- Resposta inicial
  - Verificação do procedimento a ser adotado
  - Verificação de suporte para facilitação da solução
  - Estabelecimento das prioridades
  - Acionamento de equipes e autoridades
- Monitoramento dos Resultados
- Reposição/Reconstrução e Reativação do Processo
- Análise Crítica e Melhoria Contínua

### 3.9.1. Plano de Gestão de Riscos de Desastres Naturais (PGRD)

O PGRD visa dotar o Programa Litoral Sustentável de instrumentos que garantam melhor gestão dos riscos de desastre em suas obras de maior complexidade associadas a áreas de risco de desastres naturais. Tais instrumentos devem preparar o executor e suas autarquias para a participação nos processos de prevenção, mitigação e resposta em caso de eventos potencialmente desastrosos, evitando perdas humanas e reduzindo prejuízos socioambientais.

O PGRD no âmbito do MGAS tem como objetivos evitar desastres durante as obras e munir o executor de subsídios para o estabelecimento da intervenção de modo a minimizar o risco de desastres no futuro, após o término da intervenção, aumentando a resiliência das populações afetadas.

As obras previstas em áreas atualmente classificadas como risco significativo de ocorrência de desastres naturais, em especial, deslizamentos de terra, estão relacionadas à urbanização e saneamento das comunidades/favelas prevista no Componente 2 do Programa Litoral Sustentável.

Os planos de contingência<sup>5</sup> relacionados a Gestão de Risco de Desastres têm como sua principal característica o nível de detalhamento com o objetivo de atenderem uma área e/ou população específica, a exemplo da Vila Baiana - Guarujá. Dentre os procedimentos previstos, deve incorporar o monitoramento meteorológico constante, a emissão de alertas e procedimentos para salvaguardas a vida das populações em áreas

---

<sup>5</sup> Estes planos visam garantir maior efetividade às ações já existentes constantes nos Planos Preventivos de Defesa Civil – PPDCs que são operados na região da Baixada Santista desde 1988 conjuntamente por estado e municípios nos quatro meses que apresentam maior precipitação pluviométrica (dezembro, janeiro, fevereiro e março).

sujeitas a deslizamentos por meio de vistorias técnicas e, se necessário, da remoção preventivas de moradores. Os Planos de Contingência devem conter esses procedimentos detalhados levando em conta todos os elementos ambientais existentes e a capacidade local de gestão disponível.

Para tanto, deverão ser observadas as seguintes medidas de gestão das áreas de risco, especialmente para prevenir e mitigar erosões, deslizamentos, enchentes, inundações e alagamentos:

- a) Mapeamento e manutenção de uma base de dados sobre as áreas de risco, 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; assim, é importante a elaboração de um estudo e mapeamento destas áreas. As orientações para as ações aqui destacadas estarão descritas nos Projetos Executivos a serem elaborados;
- b) Manutenção adequada do sistema de drenagem urbano, com checagem periódica e limpeza de tubulações, canais e demais elementos da drenagem. Eventos pluviométricos extremos podem ter seus efeitos ampliados em áreas urbanas com sistema de drenagem deficiente, estrangulado 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 eficiência ampliada. Essa ação será realizada pela Prefeitura de Guarujá, tendo em vista a atribuição dessa instância ao escopo de manutenção dos sistemas de drenagem urbana. No período pós-obra, durante a implantação do Programa Litoral Sustentável, no caso de ocorrência de falta de manutenção prejudicial aos sistemas de drenagem, será acionada a prefeitura municipal.
- c) Elaboração de um protocolo de atuação emergencial. Deverá ser elaborado um protocolo que norteie as ações em caso de emergência, este protocolo deverá identificar efetivamente uma tipificação dos desastres a que a área de abrangência 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). Tal sistema deverá ser elaborado junto às populações em áreas de risco, de forma que as pessoas saibam como agir e para onde ir em caso de casos extremos. Os itens aqui elencados devem compor o Projeto Executivo da intervenção e a sua elaboração será feita em consonância com a Defesa Civil Estadual e Municipal, tendo em vista a atribuição dessas instituições na atuação preventiva e em emergências. A UGP/UEP acompanhará ações realizadas durante o período de obras e do pós-obra para o registro de eventuais atendimentos realizados durante a implantação do Programa Litoral Sustentável.

Tais medidas não são exaustivas de todas as possibilidades, podendo-se agregar novas ações emergenciais que se façam necessárias dentro de cada situação ou ocorrência.

As medidas acima devem ser estudadas no âmbito de um Estudo de Risco de Desastres e Mudanças Climáticas, permitindo identificar medidas mais detalhadas e sendo insumo para a formulação do plano de ação. O procedimento de um Estudo de Risco de Desastres e Mudanças Climáticas deve seguir as seguintes etapas, de acordo com o preconizado na Metodologia de Avaliação de Riscos Ambientais e Sociais e Alterações Climáticas do BID:

- Avaliação quantitativa dos riscos baseado em estudo científico e técnico com levantamentos primários quando necessário e detalhamento do plano executivo de gestão de riscos
- Deve ser realizado com atividades pré implantação da obra, no qual engloba atividades como topografia, análise de solo, batimetria, geotecnia, entre outras informações que dão base à avaliação quantitativa de riscos. Os itens aqui elencados são a base para o desenvolvimento do Projeto Executivo. A empresa contratada para a implantação do projeto apresentará essas informações no início e no decorrer dos serviços<sup>6</sup>
- Desenvolver o Plano Executivo de Ação de Emergência
- Desenvolver o Programa de manutenção de estruturas associadas à contenção de riscos. As orientações para a manutenção das estruturas farão parte do projeto executivo de cada elemento a ser implantado. O Programa de manutenção será fornecido à Prefeitura Municipal que irá se encarregar das ações previstas, conforme estabelecido no Convênio 043/202, celebrado entre a CDHU e a Prefeitura de Guarujá. A UGP/UEP fará o acompanhamento das ações durante a implantação do Programa Litoral Sustentável, no período de obra e no pós-obra.
- Prever a implantação de estruturas alternativas de combate ao desastre

Importante destacar que a avaliação quantitativa deve ser feita em continuidade às avaliações realizadas no EIAS do Programa Litoral Sustentável, especificamente para obras e ações relacionadas à urbanização das comunidades.

Considerando que o objetivo deste plano está relacionado com o objetivo geral do Programa Litoral Sustentável, o subcomponente Inovações Tecnológicas para a Gestão de Risco em Cenário de Mudanças Climáticas prevê algumas atividades de mapeamento, monitoramento, capacitação e suporte para auxiliar a UGP/UEP no estabelecimento deste PGRD.

### **3.9.2. Estratégias de Monitoramento, Ações Preventivas e Ações Corretivas**

O monitoramento é essencial para se antever a chegada de eventos potencialmente desastrosos. As tipologias de obra dentro do Programa Litoral Sustentável que serão avaliadas em função do risco, para receberem ações de monitoramento, ações preventivas e corretivas são:

- Componente 1:
  - Recuperação geotécnica-ambiental
  - Implantação de projeto de sistema descentralizado de tratamento de esgoto para a comunidades tradicionais em UC
- Componente 2:
  - Urbanização e saneamento das comunidades/favelas
  - Construção de Conjunto Habitacional

Dentro da governança pública da Gestão de Risco de Desastres, cabe destacar que a Defesa Civil Estadual possui um Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE), com funcionamento ininterrupto, dotado de equipe própria e com serviços de acompanhamento meteorológico, emissão de boletins, informações sobre eventos

---

<sup>6</sup> Esta Avaliação Quantitativa corresponde à Fase 3, Passo 5 da Metodologia de Avaliação de Riscos Ambientais e Sociais do BID.



extremos, equipes de vistoria, etc., tudo para que possa atuar de maneira complementar às ações que competem aos Municípios que atuam na frente do atendimento à emergência localmente. Assim, é importante que se tenha um trabalho conjunto entre as duas instâncias, Estadual e Municipal, no monitoramento e prevenção.

Nesse contexto, os executores devem interagir com as esferas da administração pública cabíveis para o estabelecimento de estratégias compatíveis e convergentes.

A seguir, é apontado um rol de ações que podem ser trabalhadas em conjunto com as Defesas Cíveis Municipais e outras instâncias competentes, no âmbito das obras em áreas com risco significativo de alagamento e deslizamento no Programa Litoral Sustentável:

- Definição de índices pluviométricos (índices de chuvas) limítrofes
- Acompanhamento de cota alerta e de transbordamento hidrológicos
- Monitoramento da saturação de solo e escoamento superficial
- Monitoramento através de sensoriamento remoto
- Alerta: Checagem comparando os dados do monitoramento com os parâmetros de risco
- Alarme: Acionamento mecanismos de difusão a partir de 50 mm de precipitação
- Fuga:
  - Acionamento da equipe responsável por guiar população para o ponto de encontro
  - Acionamento do ponto de encontro
- Socorro:
  - Busca e Salvamento
  - Primeiros Socorros
  - Assistência médica para a população afetada
- Assistência às vítimas
  - Instalação de abrigo
  - Provisão de transporte para o abrigo
  - Suprimento de material de abrigo (ajuda humanitária - cestas básicas, colchões, etc.), vestuário, limpeza e higiene pessoal
  - Fornecimento de água potável
  - Provisão de meios de preparação de alimentos
  - Instalação de lavanderias e banheiros
  - Protocolo de atendimento aos animais
  - Segurança pública no abrigo (pessoal e patrimonial)
  - Solução de moradia temporária
  - Atendimento médico e psicológico
- Restabelecimentos dos serviços essenciais
  - Esgotamento sanitário

- Distribuição de água
- Desinfecção e desinfestação dos cenários de desastres
- Monitoramento da saúde da população, através dos índices mensais disponíveis no Sistema de Saúde (Datusus, Prefeitura Municipal, etc.), verificando-se
  - Área de incidência de doenças
  - Doenças mais incidentes e recorrentes
  - Perfil da população atingida
  - Medidas de atendimento médico clínico e hospitalar

No que tange as intervenções para urbanização e implantação de saneamento, previstas no Componente 2, a ação preventiva principal será a remoção das famílias de áreas de Risco 3 e 4, onde não for tecnicamente possível mantê-las onde se encontram. A ação corretiva principal será a implantação de contenções, infraestrutura urbana e dispositivos de drenagem que visam ordenar o encaminhamento das águas nas encostas, bem como solucionar os problemas de alagamentos que ocorrem em áreas planas.

Para a produção de unidades habitacionais, considerando que o terreno é plano, a principal ação preventiva e corretiva refere-se ao atendimento da Diretriz de Drenagem 387/2016, emitida pela Prefeitura Municipal de Guarujá, que determina a adoção da cota de inundação e às diretrizes constantes no Plano Municipal de Drenagem, como parâmetros de projeto. Com isso, o projeto do conjunto habitacional deverá prever a implantação das edificações em cota superior à cota de alagamento e os dispositivos de drenagem deverão ser projetados para serem conectados ao sistema de macrodrenagem municipal, conforme está previsto no Convênio 043/202, celebrado entre a CDHU e a Prefeitura Municipal do Guarujá.

### **3.9.3. Plano de Ação Emergencial de Combate à COVID-19**

As medidas aqui definidas devem ser úteis, também, em situações de crise, pandemia e/ou outras similares à da COVID-19, que venham a ocorrer no futuro e que possam afetar a implantação e operação do Programa.

Diante da situação mundialmente enfrentada as ações que se pretende incluir no Programa Litoral Sustentável como medidas emergenciais de enfrentamento a COVID-19 são:

#### **Recomendações ao Canteiro de obras em decorrência da COVID-19**

---

Verifica-se ainda que órgãos ligados ao setor da construção civil instituíram como ação emergencial de enfrentamento à pandemia da COVID-19, para mitigar os impactos negativos, orientações de medidas de segurança necessárias com o intuito de garantir a saúde do trabalhador e o retorno do trabalho no canteiro de obras, além de realizar avaliações periódicas de Diálogos Diários de Segurança – DDS abordando temas voltados para o Coronavírus e outras ações de higiene e educativas para os trabalhadores.

Os procedimentos e medidas a seguir são sugestões que devem ser avaliadas sobre os aspectos da pandemia e ambiente, priorizando a saúde e segurança das pessoas. Deve-se, também, observar os parâmetros legais definidos durante a fase de pandemia e as orientações dadas pelas instituições ligadas à construção civil e Organização Mundial de Saúde (OMS). As medidas sugeridas são:

- monitorar periodicamente todos os trabalhadores na entrada do expediente (febre, tosse, sintomas), devendo haver dispensa do trabalhador ou encaminhamento ao sistema de saúde adequado caso apresente sintomas.
- procurar manter a distância entre trabalhadores de 2 metros entre eles, sempre que possível e, caso necessário menor distância, deve-se usar EPI's adequados como máscaras e óculos de proteção.
- disponibilização e fiscalização do uso de EPI e higienização: máscara, óculos de segurança, álcool em gel 70%, detergente, sabão e locais para assepsia dispersos (pias para limpeza e produtos higiênicos)
- limpeza geral e esterilização dos ambientes de trabalho com desinfetante contendo cloro ativo ou solução de hipoclorito a 1% ao menos duas vezes ao dia, principalmente nos locais de trabalho onde há maior contato com as mãos
- limpeza e esterilização de ferramentas, máquinas e equipamentos com maior frequência, inclusive calçados
- descarte adequado e constante de material e resíduos
- implantação de sistemas de ventilação e filtros de ar em especial nas áreas onde torna-se inevitável a presença de duas ou mais pessoas.
- flexibilização da jornada de trabalho, alterando horários de entrada e saída, reduzindo a jornada com observância dos limites constitucionais e legais, implantando turnos com horários diferenciados para almoço e para utilização dos vestiários, tudo com o intuito de evitar a aglomeração nos transportes públicos e nos canteiros de obras.
- roupas/uniformes devem ser lavadas e trocadas com maior frequência
- treinamento e palestras sobre comportamento em tempos de pandemia e boas práticas sociais, de higiene e limpeza
- isolamento social de trabalhadores que se encontram no grupo de risco (mais de 60 anos, diabetes, hipertensão, insuficiência renal crônica, doenças respiratórias crônicas, doenças cardiovasculares, entre outras semelhantes consideradas pelas autoridades sanitárias.)
- encorajar os funcionários a disseminar o conhecimento das medidas de combate na sua comunidade
- paralisar, total ou parcialmente, as obras ou suas atividades para garantir a saúde e segurança dos trabalhadores, em caso de situação de emergência e agravamento da pandemia em situação crítica.
- adotar o regime de trabalho remoto na residência do empregado, sempre que possível, dentro da atividade de cada trabalhador.
- acomodações nos locais de obra devem ser evitadas ao máximo e, caso necessário, as medidas devem ser estendidas às áreas de acomodação por todo o período.
- manter o diálogo aberto e constante com os trabalhadores e suas representações (sindicatos, associações, conselhos, cooperativas, etc.).

## **Procedimentos a serem adotados nas consultas públicas**

---

Em caso de situação de Pandemia, como a enfrentada por conta do Covid-19, as consultas públicas deverão ser realizadas em formato remoto com as partes interessadas, utilizando-se, para isso, sistemas de transmissão, apresentação e participação pela internet. O uso deste recurso deve propiciar a participação comunitária de forma democrática.

Como opção de uso de tecnologias de transmissão pela internet, são citados:

- Redes Sociais (Facebook, por exemplo);
- Sistema Youtube
- Ferramentas para Webinar

Deverá ser garantida a infraestrutura para transmissão, via internet, de som e imagem necessárias para a apresentação, bem como se pautar em ferramentas de visualização/participação simples e que não traga custos a população.

### **Materiais e Métodos**

As consultas devem abarcar todos os temas e tipologias da obra, verificando-se questões relacionadas aos seus impactos e medidas. Deverá considerar públicos diversos, atores sociais, agentes governamentais, lideranças comunitárias.

No caso de Consultas Públicas a serem realizadas no âmbito de obras inseridas em Unidades de Conservação com implantações bastante específicas, além de abranger os públicos interessados nos temas de: saneamento, infraestrutura e desenvolvimento turístico deverá ser realizada presencialmente quando não houver opção de acesso remoto ou precariedade no serviços de telecomunicação local, mas, mantendo o distanciamento social e as medidas de controle necessárias. A equipe de gestão da Unidade de Conservação deverá ser envolvida para apoio na aplicação das ações e na estrutura para realização da consulta seguindo os protocolos de saúde e segurança.

### **Chamamento e Mobilização Social**

O convite para cada evento deverá ser publicado nos sites da SH-CDHU e SIMA-FF, com antecedência mínima de 2 semanas da data de realização.

Deverão ser identificadas e convidadas lideranças, órgãos e entidades locais através de convites diretos, por meio de comunicação remoto (via telefone, redes sociais, WhatsApp e e-mails) orientando os convidados a se inscreverem previamente nos sites de divulgação. Este mesmo link deve ser divulgado em todas as mídias de comunicação (nas páginas institucionais da SIMA-FF e SH-CDHU, por exemplo) para que qualquer interessado possa acessar o evento, mesmo que não convidado diretamente.

No período da divulgação e chamamento, deverá ser disponibilizado um canal de contribuições online para manifestação dos interessados. Este canal também deverá estar disponível para recebimento de contribuições pelo prazo de uma semana após realizadas as consultas públicas.

Importante ressaltar que um esforço de chamamento para a participação deve ser promovido anteriormente ao início das consultas, verificando-se a participação das partes interessadas que se inscreveram previamente no cadastro do site, e também das lideranças representativas conhecidas.

Considerando o direcionamento da consulta presencial em Unidades de Conservação, os demais interessados não afetados diretamente pela intervenção devem ser incentivados a contribuir remotamente.



### **Roteiro das Consultas**

- Parte 1: A Consulta deve ser iniciada com uma breve abertura, contando com informações sobre os objetivos do evento, a programação e orientação sobre a forma de participação que estará disponível durante toda a apresentação por meio do espaço de comentários nos canais remotos e redes sociais. Nesse momento, também deve ser realizada a apresentação das entidades promotoras da Consulta.
- Parte 2: Na sequência, deve ser realizada uma apresentação do projeto, de forma sintética e objetiva, em linguagem corrente e acessível ao público geral e com o auxílio de recursos audiovisuais que facilitem o entendimento dos participantes. Um representante habilitado deverá fazer a apresentação institucional e do projeto. Membros da equipe de planejamento, engenharia e meio ambiente devem completar o grupo de especialistas para esclarecimentos do projeto. Devem ser abordados os objetivos e justificativas do projeto, sua descrição e suas alternativas tecnológicas e locacionais.
- Parte 3: Os especialistas devem transmitir uma síntese dos resultados de diagnóstico social e ambiental da área de influência do programa; a descrição dos possíveis impactos ambientais da implantação e operação de atividades; a caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência; a descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados; e o programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos, indicando os responsáveis por sua execução, todo o conteúdo deve abranger as questões citadas ligadas à obra objeto de Consulta Pública
- Parte 4: Após a apresentação, deve ser aberto um espaço para ampliar a possibilidade de manifestação dos participantes, expondo sua percepção do projeto, dúvidas e expectativas. Decorrido o prazo para manifestação os questionamentos devem ser compilados e as respostas preparadas. A depuração das manifestações deve ser realizada nos bastidores pela equipe, organizando as contribuições por ordem de manifesto e aglutinando os assuntos correlatos para facilitar a devolutiva.
- Parte 5: O evento deve ser reaberto para apresentação das respostas pelos executores do Programa. As respostas que por motivos técnicos ou de tempo não forem contempladas no momento, devem ser respondidas nos sites oficiais do Programa Litoral Sustentável.
- Parte 6: Por fim, deverão ser apresentados os canais de comunicação para diálogo e resolução de questões, agradecimentos e encerramento do evento. Complementarmente, deve ser informado ao final da sessão os canais que estarão disponíveis para recebimento de contribuições relacionadas ao escopo e dos documentos ambientais e sociais por um período de uma semana após o evento.

Obs.: A consulta deve ser registrada com ata, gravações, fotografias para documentação e posterior revisão do material.

### **Recursos Tecnológicos para comunicação remota**

Toda comunicação envolvendo atividades de chamamento da comunidade, transmissão da Consulta Pública, disseminação de dados, coleta de informações, coleta de manifestação das partes interessadas e atendimento aos questionamentos devem incluir ferramentas tecnológicas para comunicação remota.

### **Formato da Consulta Pública em Unidades de Conservação**

Para o caso da realização da Consulta Pública Significativa em Unidade de Conservação, deve-se levar em consideração a dificuldade de conexão e acesso à rede na área de abrangência. São regiões remotas e com infraestrutura quase nula, o que impossibilita que as partes interessadas, em especial o público impactado e beneficiado pela obra do Programa, possam participar do pleito.

Neste ínterim, é proposta a seguinte sugestão de metodologia para aplicação da Consulta para estes casos:

#### ***I) Primeira etapa:***

- Elaboração de material impresso e áudio/vídeo de apresentação da proposta e formulário de resposta.
- Equipe de gestão da Unidade de Conservação vai a todas as residências da Unidade de Conservação para entregar o material e reproduzir o vídeo, fazendo o devido registro fotográfico e cadastro do público. Neste momento, deve ser informada a data de retorno para coleta das contribuições feitas.
- A coleta das contribuições do público poderá ser realizada de quatro formas: (i) através de vídeo ou áudio que poderá ser gravado pela equipe de gestão que estará aplicando a consulta no local; (ii) registro escrito feito pela equipe de gestão da Unidade de Conservação, garantindo que pessoas não alfabetizadas possam fazer contribuições; (iii) através de formulário entregue que poderá ser preenchido a posteriori, com ou sem identificação, e entregue em envelope pardo padrão a associação dos moradores local; (iv) através de áudio ou vídeo gravado pelo representante da associação de moradores viabilizando a manifestação de pessoas não alfabetizadas. Não deve haver obrigatoriedade de identificação do manifestante, caso assim o deseje.
- A devolutiva dos questionamentos deve ser realizada em até 7 dias após passado o período de coleta das manifestações, através dos mesmos canais de coleta.

#### ***II) Segunda etapa:***

- A equipe retorna com as respostas dos questionamentos e material (impresso e vídeo). A equipe coleta qualquer questionamento adicional neste momento e faz o registro com assinatura e lista de presença.
- Todas as questões devem ser tratadas no aprimoramento do projeto e das AAS/PGAS, que serão disponibilizados aos representantes da comunidade.

### **Medidas de segurança**

Para as situações onde o contato for inevitável, mesmo que somente entre duas pessoas, deve-se tomar as seguintes precauções:

- monitorar periodicamente os membros das equipes de campo (febre, tosse, sintomas relacionados), devendo haver dispensa do trabalhador ou encaminhamento ao sistema de saúde adequado caso apresente sintomas;
- procurar manter a distância de 2 metros entre as pessoas, sempre que possível e, caso seja necessário estar em menor distância, deve-se usar EPI's adequados como máscaras faciais;
- disponibilização e fiscalização do uso de EPI e higienização: máscara, álcool em gel 70%;

- isolamento social de membros da equipe que se encontram no grupo de risco (mais de 60 anos, diabetes, hipertensão, insuficiência renal crônica, doenças respiratórias crônicas, doenças cardiovasculares, entre outras semelhantes consideradas pelas autoridades sanitárias.)
- paralisar, total ou parcialmente, as atividades para garantir a saúde e segurança dos membros da equipe e comunidade, em caso de situação de emergência e agravamento da pandemia em situação crítica.

#### 4. MANUAL AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO – MAC

O MAC objetiva apresentar as diretrizes gerais que as empresas construtoras devem seguir no planejamento e execução das obras de reforma de estruturas físicas em Unidades de Conservação, da Reforma do Prédio do Batalhão da Polícia Militar, da recuperação geotécnica do Morro do Pinto e da Implantação de Infraestrutura Simplificada de Saneamento das Comunidades do Despraiado e do Una.

Desta forma o MAC deverá balizar todas as obras relacionadas, porém, especificamente, será instrumento único aplicado às obras de tipologia simples e de baixo impacto ambiental, em conjunto com os demais programas deste PGAS, acionados quando pertinente.

*As obras compreendidas como de baixo impacto ambiental e de baixa complexidade configuram-se, no âmbito do Programa Litoral Sustentável, na reforma e/ou ampliação de estruturas prediais, recuperação geotécnica do Morro do Pinto e implantação de sistemas rurais simplificados de esgotamento sanitário, desde que com tipologia simplificada.*

Este MAC se aplica às seguintes obras:

- Adequação de Infraestrutura de proteção e uso público da RDS do Despraiado;
- Reforma de unidade de Policiamento Militar Ambiental do município do Guarujá;
- Implantação de projeto de sistema descentralizado de tratamento de esgoto para a comunidade tradicional da RDS do Despraiado;
- Recuperação geotécnica do Morro do Pinto, envolvendo levantamento planialtimétrico, sondagens, adequação geométrica de terreno, implantação de sistemas de drenagem e proteção superficial com biomanta.

Compõe o MAC a descrição do conjunto de atividades a serem observadas, incluindo desde aspectos considerados nas diretrizes para localização e operação de canteiros até ações ao gerenciamento de resíduos, de saúde e segurança nas obras, articulando-se com outros programas como o de Comunicação Social e Educação Ambiental.

É apresentado também um conjunto de compromissos ambientais que devem ser seguidos pelas empresas construtoras. O MAC deverá ser observado pelas equipes das construtoras e deverá servir como um dos balizadores no mecanismo de supervisão/fiscalização ambiental das obras.

O MAC deverá ser incluído nos processos licitatórios desde o início, de forma que as empresas tenham oportunidade de incluir os compromissos cabíveis em seu planejamento, considerando as características particulares das intervenções.

O porte, a complexidade e os impactos previstos das obras serão os balizadores para adequada definição dos elementos do MAC cabíveis em cada caso. Esse

dimensionamento deverá ser feito pela equipe ambiental da UEP, de forma que conste nos editais de obras e possibilitem às empresas construtoras estimarem seus custos.

Uma equipe ambiental, com experiência comprovada, deve integrar a equipe técnica responsável pela supervisão/fiscalização (vide Programa de Diretrizes e Procedimentos para o Gerenciamento e Gestão Ambiental e Social das Obras).;

#### **4.1. Estrutura Funcional e conexão com o Programa de Diretrizes e Procedimentos para o Gerenciamento e Gestão Ambiental das Obras**

A estrutura Funcional básica para a supervisão/fiscalização ambiental e o gerenciamento ambiental é apresentada a seguir:

- Supervisão / Fiscalização Ambiental –UEP
- Gerenciamento Ambiental da Obra – A depender do porte, complexidade e dos impactos previstos, um ou mais dos seguintes atores serão os entes gerenciadores:
  - Construtora contratada para executar a obra;
  - Consultoria especializada;
  - Gestores e equipe técnica do executor;

A avaliação de porte, complexidade e dos impactos previstos deverá ser utilizada como balizadora para o correto dimensionamento das equipes, tal dimensionamento deverá ser feito pela equipe ambiental da UEP, de forma que conste nos editais de obras e possibilitem às empresas construtoras dimensionarem seus custos.

O MAC deverá estar em sintonia com o Programa de Diretrizes e Procedimentos para o Gerenciamento e Gestão Ambiental das Obras, por meio do qual a UEP promoverá a gestão ambiental e elaboração dos relatórios de cumprimento dos programas ambientais e sociais a serem apresentados ao Banco.

Os objetivos específicos da gestão ambiental das obras na fase de construção são:

- Preparar documentos técnicos necessários para o registro dos atendimentos às exigências e condicionantes ambientais estabelecidas em licenças e em outros documentos de análise e avaliação ambiental;
- Acompanhar e avaliar a implementação dos programas ambientais propostos nos documentos ambientais;
- Utilizar instrumento informacional que permita registrar e acompanhar o desenvolvimento dos programas ambientais propostos a partir de indicadores selecionados;
- Acompanhar o detalhamento do projeto executivo, visando a inserção da componente ambiental no projeto e assegurar o atendimento à legislação, quando aplicável;
- Preparar diretrizes e especificações ambientais, sempre que verificar a necessidade de complementação das especificações de obras;
- Articular todos os envolvidos na execução dos programas ambientais propostos, de maneira a se obter a conformidade dos seus prazos com as atividades das obras, antecipando as ações em relação aos impactos ambientais previstos;
- Realizar a supervisão/fiscalização das obras para verificar se a construtora está adotando medidas e procedimentos de prevenção, controle e mitigação de impactos ambientais, conforme previstos nas especificações ambientais do Projeto.



A Supervisão/Fiscalização adotará procedimentos voltados para a prevenção, controle e correção de impactos ambientais, sendo as principais atividades as seguintes:

- Utilização de procedimentos para a supervisão/fiscalização de obras, onde são definidos os instrumentos de registros de inspeções de campo, de ocorrências ambientais e de acompanhamento de medidas de prevenção/controle/mitigação de impactos e recuperação de áreas degradadas;
- Procedimentos de monitoramento de parâmetros de qualidade ambiental na área de intervenção, balizados pelos requisitos legais em cada caso, tais como: ruídos, emissões atmosféricas, efluentes, resíduos, poeiras, incômodos à população, impactos sobre o sistema viário, erosão e assoreamento de rios, impactos sobre a flora e a fauna, etc., decorrentes das atividades de obras;
- Acompanhamento dos estudos e licenciamento ambiental das instalações de apoio (canteiro de obras, Depósitos de Material Excedente – DME, dentre outros);
- Acompanhamento sistemático das obras, verificando o cumprimento das especificações ambientais estabelecidas em projeto e em condicionantes ambientais, a ocorrência de impactos no meio ambiente e a adoção de medidas para a prevenção/controle/mitigação de impactos;
- Acompanhar as atividades geradoras de resíduos sólidos e líquidos, principalmente no que se refere a produtos oleosos, químicos e inflamáveis. Acompanhar o manejo adequado de eventuais solos contaminados;
- Elaborar relatórios mensais com o registro das ocorrências ambientais, avaliação do desempenho da construtora no atendimento aos requisitos ambientais e emissão de certificado de conformidade ambiental;
- Acompanhar a desativação de instalações de apoio à obra e recuperação de áreas utilizadas;
- Preparar Relatório Ambiental de Encerramento da Obra, registrando o cumprimento de todos os requisitos previstos nas licenças ambientais e nas políticas e salvaguardas do BID.

O Gerenciamento Ambiental da Obra deverá fazer o controle das Obras e terá como atividades principais:

- Atendimento às demandas da Supervisão/Fiscalização;
- Atuar de forma preventiva nas obras, orientando as equipes de obras para que se evitem impactos ambientais ou para sua rápida solução, caso ocorram;
- Acompanhar as vistorias da Supervisão/Fiscalização Ambiental e reunir-se com esta sempre que demandado;
- Elaborar relatórios e documentação, inclusive fotográfica, de ocorrências ambientais;
- Manter o controle sobre as licenças ambientais e garantir que se cumpram condicionantes e exigência dos órgãos ambientais;

Os editais de licitação devem prever, também, a exigência de aplicação e cumprimento do conteúdo do Manual Ambiental de Construção – MAC, e cláusulas de penalização para o não-cumprimento das ações e atividades previstas no MAC.

**Tabela 6 – Matriz de atribuições e responsabilidades**

Item	Atribuições	UEP	Empreiteiras
1	Inserir diretrizes ambientais gerais para a execução das obras (nos documentos de licitação)	X	
2	Elaborar o planejamento de execução das obras		X
3	Participar do planejamento da obra	X	X
4	Cumprir condicionantes e recomendações do MAC		X
5	Garantir cumprimento do MAC, realizando fiscalizações periódicas e gerando relatórios de vistoria	X	
6	Conhecer requisitos ambientais previstos nos estudos ambientais, Projeto Básico e Licenças Prévia e de Instalação, Autorização para Supressão de Vegetação, além dos requisitos dos órgãos financiadores.	X	X
7	Garantir cumprimento das exigências ambientais, inclusive programas previstos nos estudos e licenças ambientais	X	X
8	Orientar os envolvidos nas obras sobre condicionantes e técnicas de proteção ambiental	X	X
9	Preparar Relatório Fotográfico das áreas a serem alteradas antes, durante e após o término das obras	X	X
10	Fazer o acompanhamento diário das frentes de obras		X
11	Elaborar Relatórios Ambientais		X
12	Analisar e aprovar Relatórios Ambientais	X	
13	Manter registros (fotos, vídeos, atas, relatórios) das inspeções e auditorias	X	
14	Garantir que todas as licenças e autorizações ambientais necessárias à execução dos serviços estejam disponíveis	X	
15	Garantir que inspeções ambientais sejam realizadas	X	
16	Disponibilizar resultados e informações das inspeções ambientais	X	
17	Propor ações preventivas e corretivas, referentes às não-conformidades ambientais	X	X
18	Comunicar ao IPHAN a eventual ocorrência de sítios arqueológicos.	X	X
19	Atuar em situações de emergências – dentro de sua capacidade técnica – procurando reduzir o risco a vida, os impactos ambientais, as estruturas e avisando os órgãos competentes	X	X
20	Administrar e Reportar o Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações.	X	

Após a medição dos serviços executados em cada período, a Supervisão/Fiscalização Ambiental deve elaborar um Relatório de Controle Ambiental, documentando a situação

dos pontos críticos na respectiva data e descrevendo todas as ações corretivas implementadas durante o período vencido, assim como outros aspectos pertinentes, incluindo pelo menos: estatísticas e registros de treinamento ambiental; andamento dos procedimentos de licenciamento ambiental sob a sua responsabilidade; estatísticas de acidentes de trabalho; ocorrências imprevistas; reclamações recebidas; e outras interfaces com as comunidades lindeiras.

#### **4.2. Compromisso Ambiental das Construtoras**

A seguir são apresentados os principais compromissos das construtoras responsáveis pela execução das obras. Tais compromissos devem ser observados de acordo com as obras a serem implementadas e serão objeto de controle por parte da Supervisão/Fiscalização das Obras (UEP).

- A obra deverá estar em conformidade com o Manual Ambiental da Construção e a legislação ambiental vigente, aplicáveis a toda e qualquer frente de obra, bem como a toda área de apoio;
- A obra deverá estar em conformidade com outros Programas do PGAS dos quais sua tipologia esteja também relacionada, sendo necessária a apresentação dos devidos compromissos no processo de contratação;
- Toda desativação de frente de obra será acompanhada pela Supervisão/Fiscalização Ambiental que verificará a total conformidade com os procedimentos de desativação aplicáveis;
- As empreiteiras deverão assumir responsabilidades pelo monitoramento ambiental de suas atividades, documentando mensalmente a evolução das condições ambientais em todos os pontos impactáveis pelas obras e considerados críticos pela Supervisão/Fiscalização Ambiental.
- Para o caso de obras com potencial para afetar áreas edificadas de terceiros, será compulsória a realização de Vistoria Cautelar, objetivando documentar a situação inicial de todas as edificações passíveis de serem atingidas pelos efeitos da obra, de maneira a se contar com elementos que subsidiem e balizem eventuais reclamações indenizatórias (Produção Antecipada de Provas).
- As áreas de empréstimo e os depósitos de material excedente (DME) serão licenciados pelas Construtoras contratadas, quando necessário. No caso de áreas de terceiros já previamente licenciadas, a sua utilização dependerá de autorização prévia da Supervisão/Fiscalização Ambiental.
- Caso necessário um canteiro de obras, a Construtora será responsável pelo seu licenciamento ambiental, se aplicável, bem como de eventuais instalações industriais provisórias, sendo condição prévia para início das obras.
- As atividades da obra serão objeto de programação conjunta, com base em visitas periódicas nas quais serão realizadas as inspeções da Fiscalização Ambiental, a execução das ações corretivas solicitadas e outros aspectos pertinentes.
- Os seguintes tipos de 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:
  - Pedra britada;
  - Areia;
  - Rachão;

- Concreto pré-misturado;
  - Lavagem de caixas d'água;
  - Limpa-fossas;
  - Serviços de coleta de lixo orgânico, excetuando-se serviços públicos;
  - Serviços de coleta de Resíduos da Construção Civil – RCC;
  - Serviços de coleta e/ou tratamento de resíduos perigosos e/ou infectantes;
  - Bota-foras, aterros ou outros locais para solo contaminado;
  - Fornecedores de sanitários químicos;
  - Fornecedores de mudas de espécies nativas e de serviços de plantio e manutenção.
- Toda vistoria, notificação, advertência e/ou autuação recebida do Ministério Público ou de qualquer órgão ambiental da esfera municipal, estadual ou federal, deverá ser comunicada por escrito à UEP dentro do prazo de um dia útil.
  - Os entes executores do gerenciamento ambiental de obra complementarão a ação de comunicação social durante a fase de construção. Nesse contexto, as Construtoras, em função do constante contato com a população lindeira às obras, atuarão de acordo com as orientações fornecidas, informando sobre cronogramas de abertura de frentes de obra, prazos de execução, períodos de duração de desvios provisórios e outros aspectos pertinentes. Será obrigatória a abertura e disponibilização de um Livro de Reclamações em todas as frentes de obra onde a Fiscalização Ambiental da UEP julgar necessário.
  - Será de responsabilidade da Construtora estar preparada para responder eficazmente em caso de emergências ambientais que possam se apresentar durante a construção.
  - Será também exigido dos entes executores do gerenciamento um programa de treinamento ambiental durante a construção. O treinamento poderá também, de acordo com a pertinência, ser aplicado pela equipe da UEP. Esse programa deverá fornecer a todos os funcionários, com conteúdo diferenciado, segundo grupo focal, informações úteis a respeito dos seguintes temas:
    - Código de Conduta;
    - Aspectos pertinentes da legislação ambiental;
    - Prevenção de incêndios;
    - Cuidados com a flora, fauna e patrimônio histórico;
    - Destinação de resíduos sólidos;
    - Reconhecimento de animais peçonhentos;
    - Procedimentos para captura e soltura de animais peçonhentos;
    - Utilização de equipamentos de segurança;
    - Prevenção e controle de erosão, poluição e contaminação do meio ambiente;
    - Controle operacional de instalações industriais provisórias;
    - Procedimentos de desativação de obra;
    - Comunicação e atuação junto às comunidades locais – levando-se em conta suas especificidades.



- Conhecimento sobre licenciamento ambiental e condicionantes ambientais da obra;
- Todos os funcionários deverão receber treinamento, a ser ministrado nos canteiros de obra, com controle de presença e registro fotográfico de ocorrência. Treinamentos complementares deverão ser direcionados a grupos-alvo especializados (encarregados de frentes de obra, equipes de topografia, operadores de equipamentos de terraplenagem etc.).

### **4.3. Implantação de Medidas de Controle e Mitigação de Impactos**

A implantação das medidas deverá estar alinhada com os procedimentos apresentados a seguir. A responsabilidade por tal implantação caberá às construtoras e à UEP.

#### **4.3.1. Áreas de Apoio**

Medidas adotadas para o caso das seguintes áreas de apoio e estruturas provisórias serem previstas.

##### **Canteiro**

---

Os Canteiros de Obras são instalações destinadas a abrigar escritórios, alojamentos, refeitórios, ambulatórios, sanitários, oficinas, almoxarifados, armazenamento de materiais etc.

A escolha do local para implantação do canteiro de obras e dos alojamentos deverá ser feita considerando alguns aspectos:

- O local deve ser de fácil acesso, livre de inundações, ventilado e com insolação adequada;
- Deverá ser dada preferência a áreas que não demandam supressão vegetal para a implantação do canteiro;
- Em caso de áreas que demandam desmatamento, este deverá ser mínimo, procurando-se preservar a árvores de grande porte;
- Dever-se-á escolher locais onde não serão necessários grandes movimentos de terra;

A construtora deve construir mecanismos adequados e que garantam a autossuficiência dos canteiros, em termos de abastecimento de bens e insumos, garantir a oferta de transporte de trabalhadores, atendendo, no mínimo, aos critérios preconizados na norma da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, a NBR-1367 (Áreas de Vivência em Canteiros de Obras), para permanência de trabalhadores nos canteiros de obras (alojados ou não), além dos requisitos ambientais a seguir apresentados.

A localização do canteiro não deve interferir com o sistema viário e de saneamento básico, sendo necessário contatar a Prefeitura, órgãos de trânsito, segurança pública, sistema hospitalar, concessionárias de água, esgoto, energia elétrica, telefone, etc., para qualquer intervenção em suas áreas e redes de atuação, face à implantação do canteiro de obras. A localização do Canteiro não deve interferir com a dinâmica de funcionamento de equipamentos sociais e serviços essenciais. Os canteiros devem ter acesso controlado, não permitindo o acesso de pessoas estranhas as obras.

O tráfego de caminhões e de equipamentos pesados deve se restringir aos horários que causem a menor perturbação na vida cotidiana de populações próximas. Esses horários devem ser preestabelecidos e submetidos à aprovação da supervisão/fiscalização (UEP).

O canteiro deve atender às diretrizes da Legislação Brasileira de Segurança e Medicina no Trabalho, especialmente o Plano de Emergência Médica e Primeiros Socorros, para eventuais remoções de acidentados para hospital da região.

Após o término das atividades de implantação, toda a infraestrutura utilizada durante a construção das obras, caracterizada essencialmente por canteiro de obras, deverá ser removida, exceto nos casos em que essas estruturas forem aproveitadas na fase de operação do sistema, pelo empreendedor ou por alguma comunidade.

Não será permitido o abandono da área de canteiro sem recuperação do uso original, nem o abandono de sobras de materiais de construção, de equipamentos ou partes de equipamentos inutilizados. Os resíduos devem ser acondicionados em locais apropriados, os quais devem receber tratamento adequado, conforme suas características.

Documentação fotográfica, retratando a situação original das áreas do canteiro e das faixas de obras deve ser obrigatoriamente elaborada e utilizada durante a execução dos serviços, visando a comparação da situação dessas áreas antes e depois da construção das obras.

Além da restauração definitiva das instalações eventualmente danificadas pela obra, os serviços devem englobar a execução de proteção vegetal nas áreas alteradas, de forma a garantir a estabilidade do terreno, dotando as faixas de obras de uma proteção permanente.

### **Caminhos de Serviços**

---

Caso haja a necessidade de implantação de caminhos de serviços, para que sejam evitados problemas ambientais comuns a aberturas das vias de acesso provisório, duas diretrizes básicas devem ser seguidas. A primeira refere-se à localização e dimensão dessas obras de apoio, que devem ser projetadas com os seguintes cuidados:

- O traçado deve interferir minimamente com áreas de interesse ambiental, especialmente, para o caso das travessias nas APP dos cursos d'água.
- A via deve conter dispositivos de drenagem e de controle da erosão adequados.

A segunda diretriz consiste na recuperação das condições originais de todos os trechos de terreno afetados pela construção de estradas de serviços, permitindo que as águas superficiais percorram seus trajetos naturais, sem impedimentos ou desvios.

A abertura deve ser precedida de vistoria prévia e aprovação da Supervisão Ambiental e do órgão ambiental licenciador (autorização a ser obtida junto com a autorização para instalação do canteiro).

### **Recuperação das Áreas Degradadas para Eventuais Caminhos de Serviços e Canteiros de Obra**

---

A recuperação das áreas visa sua integração com o meio onde as mesmas estão inseridas, inicialmente deverão ser aplicados métodos de correção do terreno, de forma a dar estabilidade local; são recomendadas as seguintes atividades:

- recomposição topográfica das áreas exploradas, incluindo a eventual utilização de material de bota-fora, se houver;
- sistematização dos terrenos, os quais deverão ficar com inclinação suave, compatível com a direção predominante de escoamento das áreas vizinhas, evitando-se criar locais sem escoamento natural;
- leve compactação dos terrenos, para sua estabilização quando necessário;

- recobrimento da área com a camada superficial de solo orgânico, que foi retirada e estocada. Esta camada deverá apresentar espessura regular, de acordo com a camada original.
- Correção da fertilidade do solo com calagem (correção de acidez por meio de adição da calcário) e adubação química e/ou orgânica de acordo com a análise de solo.

O processo de revegetação dependerá do padrão do entorno e da situação original das áreas, levando-se em consideração a legislação local, o regramento de áreas protegidas e o objetivo de utilização ou preservação das áreas.

No caso da recomposição com espécies arbóreas, recomenda-se o plantio de espécies pioneiras e não pioneiras de forma intercalada, essa forma tem como intuito o crescimento mais rápido das árvores pioneiras, para que se forme um microclima mais adequado para o desenvolvimento das espécies não pioneiras. Não se deve, em hipótese alguma, utilizar espécies exóticas.

#### **4.3.2. Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho**

Os cuidados com a Segurança, a Higiene e a Saúde Ocupacional das pessoas que trabalharem na implantação das obras estarão restritos aos colaboradores da empresa contratada e aos trabalhadores de outras empresas que venham a prestar serviços para esta contratada.

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

Esses procedimentos deverão atender prioritariamente à legislação federal, estadual e municipal vigente e às normas, procedimentos e instruções aplicáveis emitidas por entidades públicas com atribuição para regular estas questões.

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

#### **Normas Auxiliares ou Complementares**

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

Para todas as empresas contratadas para desenvolvimento de obras de empreendimentos contratadas pelo Prestador de Serviços, deverão ser realizados e preparados e apresentados à UEP os seguintes documentos, em conformidade necessidade estabelecida na legislação específica:

- ASO – Atestado de Saúde Ocupacional.
- CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.
- PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

- PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.
- PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho (dispensável para obras com menos de 20 trabalhadores)<sup>7</sup>
- SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

### **Responsável por Assuntos de Segurança, Saúde e Meio Ambiente.**

A contratada deverá designar um profissional ou empresa habilitada que será o responsável por assuntos de SEGURANÇA, HIGIENE E A SAÚDE OCUPACIONAL e que esteja apto a tal, se o porte e número de trabalhadores assim demandar, conforme Norma regulamentadora específica (NR-4).

### **Ruído Excessivo**

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

### **Proteção Respiratória**

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

### **Trabalho em Altura / Espaço Confinado**

Todas as pessoas que trabalharão na obra, realizando atividades em altura e/ou espaços confinados deverão ter avaliação de saúde que inclua eletrocardiograma e eletroencefalograma iniciais.

### **Operação de Máquinas Móveis**

Todas as pessoas que trabalharão na obra, realizando atividades com utilização de máquinas móveis (empilhadeiras, tratores, caminhões, carretas, guindastes, guinchos e similares) e/ou motoristas deverão obrigatoriamente apresentar os seguintes exames médicos complementares:

- Avaliação da acuidade visual (renovado a cada 2 anos);
- Teste ergométrico (renovado a cada 2 anos);
- Eletroencefalograma inicial;
- Audiometria (renovação anual).

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

### **Veículos**

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

<sup>7</sup> A partir de fevereiro de 2021 o PCMAT será substituído pelo PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos, conforme revisão da NR-18 publicado em 10/02/2020.

<sup>7</sup> Vide: <https://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default>



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

### ***Equipamentos de Proteção Individual***

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

O controle de entrega de EPI individual deve ser devidamente atualizado e mantido em posse da contratada, ficando à disposição da UEP.

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

Todos os EPI's distribuídos deverão possuir CA, e cópias desses documentos deverão ser mantidas no canteiro de obras, ficando à disposição da UEP e eventuais verificações dos órgãos competentes.

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

Os EPI's eventualmente retirados de uso por prestador de serviços ou colaboradores serão inutilizados e entregues ao responsável da construtora para correta disposição final.

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

### ***Canteiro de Obras***

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

### ***Alimentação***

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

### ***Depósito de Materiais***

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

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

Em pisos elevados os materiais não devem ser empilhados a uma distância de suas bordas menor que a equivalente à altura da pilha, a não ser que existam paredes ou elementos protetores. Tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de

grande comprimento ou dimensão devem ser arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo de material e a bitola das peças. As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, formas e escoramentos devem ser empilhadas, depois de retirados ou rebatidos, os pregos, arames e fitas de amarração.

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

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

### **Sinalização/Isolamento de Área**

As instalações da contratada deverão estar sinalizadas para:

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

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

### **Proteção Contra Incêndio**

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

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

### **Ordem e Limpeza**

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

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

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

### **Fiscalização**

A supervisão/fiscalização a ser realizada pela UEP deverá fazer inspeções programadas, mas, também poderá fiscalizar as obras a qualquer momento nos locais onde a Contratada execute serviços.

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

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

A supervisão/fiscalização deverá agrupar documentos, materiais e comprovações sobre os assuntos abordados neste MAC e qualquer outro de relevância que demonstrem as boas práticas ambientais e sociais na execução dos serviços, apontamento de não conformidades e medidas corretivas.

### **Reuniões de Segurança**

Nas medições de obras deverão ser apresentadas as seguintes informações, para fins de estatística:

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

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

#### **4.3.3. Plano de Comunicação Social das Obras**

O Programa de Comunicação Social das Obras tem o objetivo viabilizar um canal de relacionamento direto e constante entre o empreendedor e as comunidades afetadas/beneficiadas, e aquelas situadas no entorno, com vistas a reduzir os eventuais impactos associados ao empreendimento, durante a etapa de construção.

Este plano deverá estar em consonância com o Programa de Comunicação Social e Mecanismo de Gestão de Queixas do PGAS do Programa Litoral Sustentável. Seu principal objetivo é informar à população sobre o andamento das frentes de obra, bem como registrar eventuais queixas e dar encaminhamento para sua solução, envolvendo sempre a UEP.

#### **4.3.4. Educação Ambiental e Código de Conduta dos Trabalhadores**

Deve-se implementar ações de educação ambiental no âmbito da obra, de forma a ensinar, mostrar, conscientizar e prover as ferramentas necessárias para que os trabalhadores, inspetores e gerentes envolvidos na obra possam cumprir todas as medidas de proteção ambiental planejadas para a construção.

As medidas de educação ambiental para as obras deverão também estar em consonância com o Programa de Educação Ambiental e Sanitária do PGAS.

Essas ações devem cobrir todos os tópicos socioambientais, exigências e problemas potenciais do início ao término da construção. O método deve contemplar a utilização de apresentação sucinta, objetiva e clara de todas as exigências e restrições ambientais e das correspondentes medidas de proteção, restauração, mitigação e corretivas, no campo.

Deve ser apresentado em linguagem acessível aos trabalhadores, eventualmente com conteúdo e formatos de comunicação diferenciados, conforme a bagagem cultural de cada grupo.

A educação ambiental é de responsabilidade do ente gerenciador, mas, a UEP poderá realizar os treinamentos em comum acordo entre as partes. As responsabilidades de cada trabalhador e sua respectiva especialidade devem ser definidas de forma objetiva.

O treinamento nas relações com o meio ambiente e com comunidade deve ser oferecido a todos os trabalhadores, antes do início das obras. Trabalhadores contratados após o início das obras devem receber o treinamento o mais breve possível, antes do início de suas participações nas obras.

Um dos principais impactos que deve ser gerenciado é o contato entre os trabalhadores das construtoras e a comunidade local, além do comportamento desses trabalhadores frente ao meio ambiente. Justifica-se, assim, a emissão de normas de conduta para os trabalhadores que se alojarem nos canteiros, bem como a promoção de atividades educacionais para a manutenção de bom relacionamento com as comunidades.

Deve ser requerido dos trabalhadores o cumprimento das normas de conduta e a obediência à procedimentos de saúde e de diminuição de resíduos, nas frentes de trabalho, canteiros, faixa de domínio e estradas de serviço, como os relacionados a seguir:

- Não devem ser permitidas, em nenhuma hipótese, a caça, a comercialização, a guarda ou maus-tratos a qualquer tipo de animal silvestre ou doméstico. A manutenção de animais domésticos deve ser desencorajada, uma vez que, frequentemente, tais animais são abandonados nos locais de trabalho ou residência ao término da obra.
- Não é permitida a extração, comercialização e manutenção de espécies vegetais nativas.
- Caso algum animal seja ferido em decorrência das atividades da obra, o fato deve ser notificado ao responsável pela gestão da construtora e este informará a UEP. Se a obra for em UC, o Gestor da Unidade deverá ser imediatamente informado.

Procedimentos específicos devem ser apresentados no PAE, incluindo eventuais acionamentos de veterinários.

- O porte de armas brancas e de fogo é proibido nos alojamentos, canteiros e demais áreas da obra. Canivetes são permitidos nos acampamentos, cabendo ao pessoal da segurança julgar se tais utensílios devem ser retidos e posteriormente devolvidos quando do término da obra. Apenas o pessoal da segurança, quando devidamente habilitado, pode portar armas de fogo. As construtoras devem assegurar o necessário treinamento do pessoal da segurança.
- Equipamentos de trabalho que possam eventualmente ser utilizados como armas (facão, machado, motosserra etc.) devem ser recolhidos diariamente, permanecendo em área de acesso restrito.
- É proibida a venda, manutenção e consumo de bebidas alcoólicas nos alojamentos e canteiros de obras.
- Os trabalhadores devem obedecer às diretrizes de geração de resíduos e de saneamento. Assim, deve ser observada a utilização de sanitários e, principalmente, verificado o não-lançamento de resíduos no meio ambiente, tais como recipientes e restos de refeições ou materiais descartados na manutenção de veículos.
- Os trabalhadores devem se comportar de forma adequada no contato com funcionários e população no entorno, evitando a ocorrência de brigas, desentendimentos e alterações significativas do cotidiano da população.
- O uso de drogas ilegais ou legais, no âmbito dos canteiros, deve ser expressamente proibido e reprimido.
- Os trabalhadores devem ser informados dos limites de velocidade de tráfego dos veículos e da proibição expressa de tráfego em velocidades que comprometam a segurança das pessoas, equipamentos, animais e edificações.
- Devem ser proibidos a permanência e o tráfego de carros particulares, não vinculados diretamente às obras, nos canteiros ou áreas adjacentes.
- Todos os trabalhadores devem ser informados sobre o traçado, configuração e restrições às atividades construtivas na faixa de obras, bem como das viagens de ida e volta entre o acampamento e o local das obras. Outros assuntos a serem abordados incluem os limites das atividades de trabalho, atividades de limpeza e nivelamento, controle de erosão e manutenção das instalações, travessias de corpos d'água, cercas, separação do solo superficial do solo escavado, bermas e programa de recuperação, após o término das obras. Devem ser descritos o uso público e privado dos acessos, bem como as atividades de manutenção dessas áreas.
- Todos os trabalhadores devem ser informados sobre os procedimentos de controle para prevenir erosão do solo dentro dos limites e adjacências da faixa de obras, providenciar recuperação das áreas alteradas e contribuir para a manutenção em longo prazo da área, propiciando o restabelecimento da vegetação.
- Todos os trabalhadores devem ser informados de que o abastecimento e lubrificação de veículos e de todos os equipamentos, armazenamento de combustíveis, óleos lubrificantes e outros materiais tóxicos devem ser realizados em áreas especificadas, localizadas fora dos limites da Área de Preservação Permanente, conforme definido na Resolução CONAMA 303/2002. Os procedimentos especiais de recuperação de áreas que sofreram derramamentos devem ser explicados aos trabalhadores.



- Todos os trabalhadores devem ser informados que nenhuma planta pode ser coletada, nenhum animal pode ser capturado, molestado, ameaçado ou morto. Nenhum animal pode ser tocado, exceto para ser salvo. Avistamento de animais deve ser reportado ao responsável pela gestão ambiental da construtora e este informará Gerência Ambiental do empreendedor e a UEP para eventuais medidas de afastamento, dentro do regramento ambiental adequado. No caso de obras em Unidades de Conservação, qualquer fato desta natureza deve ser comunicado imediatamente ao gestor da UC, autoridade que poderá definir e orientar sobre os procedimentos a serem adotados
- Todos os trabalhadores devem ser orientados quanto ao tipo, importância e necessidade de cuidados, caso recursos culturais, restos humanos, sítios arqueológicos ou artefatos sejam encontrados parcial ou completamente enterrados. Todos os achados devem ser imediatamente relatados ao responsável pela gestão ambiental, para as providências cabíveis e a frente de obra deve ser paralisada para a devida remoção do material, por profissionais habilitados para tanto, observadas as normativas vigentes de proteção ao patrimônio cultural.
- Todos os trabalhadores devem implementar medidas para reduzir emissões dos equipamentos, evitando-se paralisações desnecessárias e mantendo os motores a combustão funcionando eficientemente.

#### 4.3.5. Controle de Ruídos

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

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

Deve ser realizada uma campanha, antes do início das obras, para medição do ruído nos locais de intervenções, junto aos principais receptores. Deverão ser consideradas as características de uso dos locais de intervenção, os principais equipamentos previstos nas obras e suas características de emissão de ruído, com o objetivo de garantir o necessário atendimento à legislação vigente: CONAMA 1/90, Norma ABNT NBR 10151 e legislações municipais correspondentes.

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

**Tabela 7 – Índices aceitáveis de ruídos, conforme ABNT 10.151**

Limites de Ruído Conforme ABNT NBR 10.151		
Uso Predominante do Solo	Diurno	Noturno
	dB(A)	dB(A)
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de Escolas	50	45

Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

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

#### **4.3.6. Controle de Emissão de Material de Particulado**

Tem por objetivo minimizar as emissões atmosféricas provenientes das operações dos equipamentos e maquinários durante a execução das obras. Está prevista a adoção de práticas como a aspersão de água nas pilhas de agregados, nas pistas e em cargas que possam liberar material particulado.

Para evitar a geração de poeira que possa causar incômodos aos usuários das vias e aos moradores próximos às obras, a construtora deverá, em períodos secos, reduzir a velocidade de circulação de caminhões e máquinas pesadas em estradas e vias não pavimentadas. Caminhões carregados deverão estar devidamente cobertos com lona, de forma a evitar queda de material. A umectação de pilhas de estocagem de material e áreas de canteiro deve ser adotada caso a suspensão de material particulado em decorrência da obra se mostre significativa. Caminhões carregados deverão estar devidamente cobertos com lona, de forma a evitar queda de material.

#### **4.3.7. Gerenciamento e Disposição de Resíduos**

As ações de Gerenciamento e Disposição de Resíduos têm como objetivo básico assegurar que a menor quantidade possível de resíduos seja gerada durante a implantação das obras e que esses resíduos sejam adequadamente coletados, estocados e dispostos, de forma a não resultar em emissões de gases, líquidos ou sólidos que representem impactos significativos sobre o meio ambiente. Durante a execução das obras, é prevista a geração de três tipos de resíduos: sólidos, efluentes industriais e sanitários.

##### **Resíduos Sólidos**

O gerenciamento ambiental dos resíduos sólidos está baseado nos princípios da redução na geração, na maximização da reutilização e da reciclagem e na sua apropriada disposição. O canteiro deve contar com sistema de coleta interna de resíduos sólidos, os quais devem ser colocados em locais próprios para serem recolhidos pelo sistema público de coleta e disposição. Deve haver uma negociação junto aos órgãos e empresas responsáveis pela coleta de resíduos, visando a utilização desse sistema. Os resíduos não devem ficar expostos, pois podem atrair diversos vetores de doença e, eventualmente, servirem como depósitos indevidos de água.

Deve haver um perfeito controle sobre o lixo doméstico gerado no canteiro de obras. O lixo deve ser recolhido separadamente (orgânico/úmido e inorgânico/seco) para que possam ter destino diferenciado. O lixo deve ser colocado em local adequado para ser recolhido pelo serviço de limpeza urbana do município. Quando se tratar de lixo seco (papel, papelão, vidro, plástico, latas etc.), recomenda-se que ele seja disponibilizado para ser recolhido por pessoas da comunidade próxima para a sua posterior reciclagem, caso se identifique tal possibilidade.

No transporte de entulho e lixo, para evitar a perda do material transportado deve ser evitado o excesso de carregamento dos veículos, além de ser mantida uma fiscalização

dos cuidados necessários no transporte, tais como em relação à cobertura das caçambas ou carrocerias dos caminhões com lona.

A disposição final do entulho de obra deve considerar o que preconiza a Resolução CONAMA nº 307, de 07 de julho de 2002, que estabelece:

*Art. 3º Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito desta Resolução, da seguinte forma:*

*I) Classe A - São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:*

*a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;*

*b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;*

*c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;*

*II) Classe B - São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;*

*III) Classe C - São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;*

*IV) Classe D - São os resíduos considerados perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.*

*Art. 4º Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.*

*§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei, obedecidos os prazos definidos no art. 13 desta Resolução.*

*§ 2º Os resíduos deverão ser destinados de acordo com o disposto no art. 10 desta Resolução.*

*Art. 10. Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:*

*I) Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;*

*II) Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;*

*III) Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;*

*IV) Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.*

*Art. 13. No prazo máximo de dezoito meses os Municípios e o Distrito Federal deverão cessar a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de "bota fora".*

#### **Efluente das Atividades da Obra**

Devem ser adotadas medidas e procedimentos técnicos visando a coleta, o tratamento e a disposição final dos efluentes líquidos a serem gerados no Canteiro de Obras e demais instalações industriais e de serviços, associadas à execução das obras, de forma a garantir o atendimento às disposições legais vigentes, notadamente no tocante aos padrões de lançamento.

Deve ser feito o controle de contaminação de produtos perigosos incluindo o correto armazenamento de produtos perigosos, a instalação de diques de contenção para incidentes que resultam em eventuais vazamentos.

Devem ser utilizados dispositivos e/ou elementos de absorção para eventuais vazamentos de máquinas e equipamentos além de separador de água e óleo nos lavadores de máquinas, armazenamento adequado do óleo utilizado e destinação final para empresas recicladoras.

Quanto aos resíduos oriundos das oficinas mecânicas, das lavagens e lubrificação de equipamentos e veículos, deve ser prevista a construção de caixas coletoras e de separação dos produtos, para posterior remoção dos óleos e graxas através de caminhões ou de dispositivos apropriados.

#### **Resíduos Sanitários**

Com relação aos resíduos sanitários, havendo infraestrutura no local, os efluentes líquidos gerados pelo canteiro de obras só devem ser despejados diretamente nas redes de águas servidas após uma aprovação prévia da fiscalização da UEP. Não existindo infraestrutura, devem ser previstas instalações completas para o tratamento dos efluentes sanitários e águas servidas por meio de fossas sépticas, ou equipamento de similar eficiência, atendendo aos requisitos da norma brasileira NBR 7229/93, da ABNT.