

**PROJETO DE EXPANSÃO E APERFEIÇOAMENTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL E  
DO ENSINO FUNDAMENTAL EM FLORIANÓPOLIS – 2ª RODADA**

**PRAEB 2 (BID-2)**

**BR-L1579**

<p><b>PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL (PGAS) DOCUMENTO PRELIMINAR</b></p>
--

**Agosto de 2022**

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

## CRÉDITOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS

**BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO**

### **Consultor**

Rogério Peter de Camargo

## SUMÁRIO

1	Introdução.....	4
2	Descrição do Programa .....	4
2.1	Antecedentes do Programa .....	4
2.1.1	Problemas Identificados .....	6
2.2	Objetivos do Programa .....	13
2.3	Área de Abrangência do Programa.....	13
2.4	Orçamento do Programa .....	13
2.5	Descrição dos Componentes do Programa .....	13
2.6	Definição e Caracterização da Amostra Representativa .....	14
2.6.1	Descrição das Intervenções Previstas .....	14
3	Principais Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras.....	40
4	Programas Ambientais e Sociais .....	42
4.1	Programa de Controle Ambiental de Obras (PCAO).....	42
4.1.1	Responsabilidades .....	67
4.2	Programa de Comunicação Social e Gestão de Queixas.....	67
4.3	Programa para Combate a Doenças Infectocontagiosas, incluindo a COVID-19 74	
4.4	Programa de Resposta à Contingências e Emergências .....	83
4.5	Programa de Gestão dos Resíduos nos Laboratórios.....	85
4.6	Preservação do Patrimônio Cultural .....	87
5	Manual Ambiental da Construção – MAC .....	89
5.1	Compromisso Ambiental das Construtoras.....	90
5.2	Planejamento Ambiental das Obras.....	92
5.3	Implantação do Plano de Gestão Ambiental das Obras.....	94
5.3.1	Áreas de Apoio .....	94
5.3.2	Plano de Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho.....	99
5.3.3	Plano de Comunicação Social das Obras.....	105
5.3.4	Educação Ambiental e Código de Conduta dos Trabalhadores .....	105
5.3.5	Controle de Ruídos.....	107
5.3.6	Controle de Emissão de Material de Particulado .....	108
5.3.7	Retirada de Telhas de Amianto .....	109
5.3.8	Gerenciamento e Disposição de Resíduos .....	110
6	Plano de Monitoramento e Avaliação.....	114
7	Cronograma de Implantação.....	116
8	Orçamento de Referência.....	116
9	Anexo .....	116

## 1 INTRODUÇÃO

Este Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS está estruturado de modo a atender todas as demandas identificadas na Avaliação Ambiental e Social – AAS, abrangendo os cuidados e medidas de controle, prevenção e correção, e monitoramento socioambiental relativo 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 na Amostra Representativa do **Projeto de Expansão e Aperfeiçoamento da Educação Infantil e do Ensino Fundamental em Florianópolis – 2ª Rodada – PRAEB 2 (BID-2)**.

Este Documento se baseia no Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) do Banco Interamericano de Desenvolvimento e faz parte integrante do Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) do PRAEB2.

Assim, o PGAS foi preparado de acordo com o MPAS e PDSAs 1 a 10 do BID, para as demais obras ou para os projetos que ainda não estão definidos. O MPAS do BID é um marco orientador para a gestão sistemática do desempenho ambiental e social do Programa ao longo do seu ciclo de vida. A identificação de lacunas em relação aos requisitos do MPAS do BID feitas ao longo das avaliações ambientais e sociais, serviram como entrada para a definição do plano de ação socioambiental no qual as ações necessárias estão estabelecidas nos Programas Ambientais e Sociais deste PGAS, permitindo que, com a sua execução, o projeto cumpra os Padrões de Desempenho Ambiental e Social dentro de um período adequado

## 2 DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O Programa visa promover a continuidade do Projeto de Expansão e Aperfeiçoamento da Educação Infantil e do Ensino Fundamental em Florianópolis – PRAEB - 1 (BID-1), com foco na melhoria do ensino e dos métodos de aprendizagem e na redução das desigualdades educacionais, por meio de projetos inovadores, que potencializem a aprendizagem de modo prazeroso, positivo, eficiente e eficaz, tendo os profissionais e estudante como foco principal.

### 2.1 Antecedentes do Programa

O Projeto de Expansão e Aperfeiçoamento da Educação Infantil e do Ensino Fundamental em Florianópolis - PRAEB (BID-1) almejou a expansão da cobertura da Educação Básica da Rede Municipal de Ensino, qualificando-a por meio de projetos inovadores que buscavam assegurar condições que potencializassem a aprendizagem dos estudantes por meio de três objetivos específicos: Expandir a oferta e cobertura da Educação Infantil e Ensino Fundamental, melhorando a infraestrutura escolar; Melhorar o desempenho dos alunos de Ensino Infantil e Fundamental; e Fortalecer a capacidade da Secretaria Municipal de Educação de gerir a rede.

O projeto, financiado parcialmente pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Contrato de Empréstimo nº 3079/BR – OC (BRL-1329), está sendo executado pela Unidade Gestora do Projeto (UGP) e Assessoria Especial – Coordenadora do Projeto diretamente vinculada ao Gabinete do Secretário Municipal da Educação. Além da UGP e Assessoria Especial, há uma Comissão de Licitação da Educação - CEL, responsável pelas aquisições.

O PRAEB (BID-1) foi desenhado à luz do Plano Nacional de Educação (PNE), sancionado em junho de 2014 e que definiu as bases da política educacional brasileira para os próximos 10 anos, contemplando em seu texto 10 (dez) diretrizes objetivas e 20 (vinte) metas, bem como as estratégias necessárias à consecução dos objetivos. Dentre eles, destaca-se a ampliação do acesso e atendimento em todos os níveis educacionais,

com a universalização da pré-escola e o aumento da cobertura de creches, além da ampliação da educação básica em tempo integral das escolas públicas, a melhoria do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) e o incentivo à formação inicial e continuada de professores e profissionais de educação.

Outra medida governamental de impacto para a educação, notadamente para a educação infantil, diz respeito à Lei nº 12.796/2013, que estabelece a obrigatoriedade da matrícula das crianças na educação básica a partir dos 04 (quatro) anos, fixando 2016 como prazo obrigatório para sua total implementação. Tal mudança insere a matrícula na pré-escola no ciclo obrigatório de escolarização, o que impôs aos municípios as tarefas de ampliar suas redes e melhorar a qualidade dos seus serviços, imprescindíveis ao atendimento da nova demanda e ao fortalecimento da integração com as etapas posteriores.

Alinhado com as metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação, o município de Florianópolis formulou o Plano Municipal de Educação 2010/2020, cujo objetivo central é melhorar a cobertura e qualidade da educação, levando sua rede a patamares internacionais de desempenho, tornando-se, assim, referência de caso exitoso para outras redes de educação brasileiras.

Para levar adiante objetivos e metas estabelecidos em seu plano, a Prefeitura Municipal de Florianópolis solicitou ao BID apoio financeiro para executar um conjunto de ações que visam ampliar a cobertura e melhorar o desempenho escolar da educação infantil e do ensino fundamental. O resultado das negociações junto ao Banco foi a elaboração do Projeto de Expansão e Aperfeiçoamento da Educação Infantil e do Ensino Fundamental no Município de Florianópolis, que foi assinado em 14 de julho de 2014.

Dentre as iniciativas realizadas no âmbito do Contrato de Empréstimo nº 3079/BR – OC (BRL-1329), destaca-se: a aquisição de novas tecnologias no Ensino Fundamental (computadores, projetores multimídias, tablets e Chromebook), reforma e ampliação da estrutura física das unidades de Ensino Infantil e do Fundamental, novas Unidades de Ensino Infantil para zerar a fila de espera por vagas, compra de Brinquedos e materiais pedagógicos indicados por consultoria para melhorar o aprendizado no ensino Infantil, formação continuada dos professores da rede municipal de ensino, escolas do futuro com multilinguagem e aquisição de Mobiliário e climatização de todas as salas de aula da rede municipal de ensino.

Dentre os resultados alcançados no âmbito do Contrato de Empréstimo nº 3079/BR – OC (BRL-1329) ao longo do período do empréstimo (2011 e 2017), destaca-se:

- Nota SAEB de Língua Portuguesa e Matemática da rede municipal de Florianópolis
- Porcentagem de matrículas na pré-escola e creche na cidade de Florianópolis
- Número e/ou porcentagem de estudantes participantes em cursos de reforço escolar
- Número e/ou porcentagem de estudantes participantes em cursos inovadores em Português, Matemática, Ciências e Língua Estrangeira
- Número de professores e auxiliares da Educação Infantil capacitados
- Número de professores do Ensino Fundamental capacitados
- Novas unidades da Educação Infantil e Ensino Fundamental em funcionamento
- Unidades da Educação Infantil e Ensino Fundamental ampliadas e reformadas em funcionamento

O Projeto de Expansão está se encerrando em dezembro, e nos 2 últimos anos enfrentou diversos desafios em razão da Pandemia do novo Coronavírus (Covid-19) com atrasos nos fornecimentos de insumos, materiais e bens.

Assim, foram iniciadas tratativas para novo financiamento junto ao BID, tendo em vista a necessidade de uma segunda rodada do Projeto de Expansão – PRAEB (BID-2).

### **2.1.1 Problemas Identificados**

Este item apresenta os principais problemas enfrentados pela rede municipal de ensino de Florianópolis, com a descrição e o detalhamento destes problemas. Os problemas elencados encontram-se segmentados de acordo com o aspecto educacional impactado por cada um deles, como pode ser visto a seguir:

#### **Atração e Retenção dos Estudantes nas Escolas**

---

##### ***Problema 1: Ingresso tardio no sistema de ensino***

O espaço escolar, quando bem-preparado, proporciona estímulos positivos para o desenvolvimento socioemocional, psicomotor e intelectual das crianças que o frequentam. Por conta disso, diversos países estabeleceram faixas etárias de escolaridade obrigatória, por entender que o comparecimento à escola durante essa faixa etária é extremamente benéfico para o desenvolvimento das crianças, e consequentemente benéfico para o desenvolvimento da sociedade.

No contexto brasileiro, desde abril de 2013, com a aprovação da Lei Federal Nº12.796, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB passou a estabelecer a obrigatoriedade do início dos estudos a partir da idade de quatro anos, com frequência de no mínimo 60% das aulas, e a conclusão dos estudos apenas após a idade de dezessete anos.

Apesar da definição em lei dessa faixa etária de escolaridade obrigatória, muitas crianças e jovens do país se encontram não matriculados em nenhuma escola com essas idades. O não cumprimento da faixa etária de escolaridade obrigatória, pode ocorrer por diversos motivos, como a falta de vagas nas escolas, ou mesmo por opção dos pais, dos responsáveis, ou do próprio jovem.

Com relação à rede municipal de ensino de Florianópolis, o maior problema identificado com relação ao não cumprimento da faixa etária de escolaridade obrigatória, diz respeito ao ingresso tardio de muitas crianças à escola. Analisando os dados do questionário socioeconômico da SAEB<sup>1</sup> de 2019, respondido pelos alunos do 5º ano, identificou-se o elevado percentual de 58% dos alunos que iniciaram os estudos com 6 anos ou mais (percentual consideravelmente superior à média de 31% do estado de Santa Catarina, e superior à média nacional de 26%).

#### **Promoção da Atratividade Escolar e do Acolhimento Estudantil**

---

##### ***Problema 2: Baixa adesão ao modelo de tempo integral***

O Plano Municipal de Educação de Florianópolis, sancionado pela Lei Complementar nº 546 de janeiro de 2016, prevê em sua meta 6 oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo

---

<sup>1</sup> O Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) é um conjunto de avaliações externas em larga escala que permite ao Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) realizar um diagnóstico da educação básica brasileira e de fatores que podem interferir no desempenho do estudante (<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb>).

menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) estudantes (as) da educação básica, alinhado ao que prevê o Plano Nacional de Educação sancionado em 2014.

Uma das motivações registradas no Plano que justificam a criação da meta 6 é a crença de que o desenvolvimento e implementação de um programa de educação integral, com ampliação da jornada escolar e a expansão de oportunidades formativas voltadas a professores e equipes pedagógicas, são medidas necessárias à melhoria da qualidade da educação pública e combate à exclusão. O documento também ressalta a importância da proposição de uma política de educação integral que transcenda os objetivos da ampliação do tempo escolar, perpassando pela ressignificação da função social da escola e do currículo.

Nesse sentido, os dados de 2020 disponibilizados pelo INEP na Sinopse Estatística da Educação Básica mostram que a rede municipal de Florianópolis ainda possui uma baixa oferta de matrículas e escolas em tempo integral, distante do estabelecido em seu Plano Municipal de Educação.

Nos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, a rede possuía cerca de 8% (802) e 2,5% (194) de matrículas em tempo integral, respectivamente.

Quando se olha para o quantitativo de estabelecimentos, apenas 6 escolas ofertavam mais do que 20% de suas matrículas no modelo de tempo integral dentre as 36 existentes que ofertavam matrículas dos Anos Iniciais. Nos Anos Finais, apenas 1 escola ofertava mais do que 20% de suas matrículas no modelo de tempo integral, dentre as 25 existentes.

### **Superação de Lacunas e Recomposição da Aprendizagem**

---

#### ***Problema 3: Baixo nível de alfabetização entre os alunos do 3º ano do Ensino Fundamental***

O Plano Municipal de Educação de Florianópolis, sancionado pela Lei Complementar nº 546 de janeiro de 2016, prevê em sua meta 5 alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º ano do Ensino Fundamental, alinhado ao que prevê o Plano Nacional de Educação sancionado em 2014.

Assegurar a alfabetização até o 3º ano do Ensino Fundamental, é de extrema relevância, uma vez que a alfabetização não apenas promove maior autonomia das crianças, para obterem informações e conviverem em sociedade, como também apresenta grande sinergia com o aprendizado de outras disciplinas, que ao longo do Ensino Fundamental passam a recorrer cada vez mais a livros e à linguagem escrita no processo de aprendizado. Dessa forma, a alfabetização tardia de alunos tende a gerar impactos indesejáveis nos resultados escolares e no desenvolvimento intelectual das crianças expostas a essa condição.

De acordo com a Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA), o município de Florianópolis apresentou em 2016 um percentual de 51,7% dos alunos do 3º ano do Ensino Fundamental com proficiência em leitura, o que, se por um lado é um percentual superior à média nacional de 45,3%, por outro lado ainda representa uma quantidade muito representativa de crianças não alfabetizadas no 3º ano. Em complemento, outro ponto de atenção com relação ao resultado obtido pelo município de Florianópolis, é o fato de que este resultado representa uma regressão em relação ao percentual de 55,3% obtido pelo município em 2014, o que representa uma tendência negativa, em contraste à tendência nacional, que apresentou uma melhoria em relação ao percentual de 43,8% obtido em 2014.

Também de acordo com a ANA, com relação ao indicador do percentual de crianças do 3º ano do Ensino Fundamental com proficiência em escrita, embora o município de



Florianópolis apresente resultados melhores do que com relação à habilidade de leitura, e resultados também superiores à média nacional para o mesmo indicador, o percentual obtido de 74,7% indica uma parcela significativa de crianças que não apresenta proficiência em escrita.

### **Oferta de Professores e Gestores Escolares Bem-Preparados**

---

#### ***Problema 4: É alta a proporção de docentes sem formação compatível com as disciplinas lecionadas***

É convergente na literatura educacional especializada que a qualidade do trabalho docente em sala de aula é central para a aprendizagem dos estudantes (Araujo et al., 2016; Chetty et al., 2014; Hanushek e Rivkin, 2012; Rockoff, 2004; Rivkin, Hanushek e Kain, 2005; apud Elacqua et al, 2020) e uma das formas de induzi-la, minimamente, é operacionalizar uma alocação de profissionais de forma a garantir que todas as turmas possuam docentes cuja formação inicial e/ou continuada seja compatível com as áreas de conhecimento lecionadas, alinhado ao que prevê o Plano Nacional de Educação em sua meta 15.

Nesse sentido, os dados de 2020 disponibilizados pelo INEP de Adequação da Formação Docente mostram que a rede municipal de Florianópolis deve melhorar nesse quesito, indicando que há uma quantidade de significativa de turmas sem docentes com a formação necessária para lecionar as disciplinas para os quais foram designados, especialmente nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

A proporção de professores com formação compatível (docentes com formação superior de licenciatura ou bacharelado com complementação pedagógica na mesma área da disciplina, chamados de “Grupo 1”) era de aproximadamente 83% e 60% nos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, respectivamente. Cerca de 33% dos docentes dos Anos Finais possuíam formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) em área diferente daquela que lecionava (Grupo 3).

#### ***Problema 5: Uma parcela não desprezível de docentes possui crenças educacionais contraproducentes ao enfrentamento da cultura do fracasso escolar e desconhecem projetos para melhoria do IDEB/SAEB***

A cultura do fracasso escolar, associada a combinação da reprovação, da distorção idade-série e do abandono escolar se constitui numa ameaça para o pleno desenvolvimento de crianças e adolescentes em sua vida cotidiana, tanto no presente como na construção de seus futuros (Unicef, 2020).

Embora as taxas de reprovação e abandono da rede municipal de Florianópolis para o Ensino Fundamental sejam baixas, o mesmo não pode ser dito para a taxa de distorção idade-série, especialmente nos Anos Finais do Ensino Fundamental, onde cerca de 12% dos estudantes possuíam idade superior a recomendada para a etapa em 2020 (Inep, 2020). O acúmulo das consequências geradas por esse atraso pode contribuir para explicar a ainda baixa taxa de conclusão do Ensino Médio aos 19 anos, que era de 70% para o município em 2020 (Anuário Brasileiro da Educação Básica, 2021).

Ao longo do tempo, estabeleceram-se diversas justificativas para entender e explicar o problema. Quando se alega que a responsabilidade é dos estudantes e de suas famílias, reúnem-se argumentos que identificam desinteresse, pouco repertório, pobreza, carência afetiva, problemas de saúde mental, indisciplina e desestruturação familiar, entre outros. Quando se alega que a responsabilidade é dos docentes, são evocados os pressupostos de que docentes são desinteressados, atribuem sua pouca vinculação com as escolas aos baixos salários percebidos, possuem formação precária, desconhecem metodologias ativas e reproduzem planos de aula sem qualquer crítica ou conexão com as turmas. Quando se alega que a culpa é do sistema educacional, as



justificativas se concentram na organização seriada do ensino, na falta de compromisso dos gestores com a educação pública, na distância entre a elaboração e a execução das políticas, no baixo ou nenhum investimento em infraestrutura, entre outros (Unicef, 2020).

Embora a superação desse desafio envolva uma abordagem multidimensional, há algumas formas de abordar o desafio, ainda que de forma inicial. Uma dessas formas passa por entender o papel da crença dos atores educacionais escolares, especialmente os docentes, para o enfrentamento da cultura do fracasso escolar.

Dados do questionário aplicado pelo SAEB de 2019 mostram que 37% concordam que reprovar o aluno quando ele não tem conhecimento básicos é importante (SAEB, 2019). Ainda, 52% dos professores não concordam que a avaliação externa tem ajudado na definição de práticas pedagógicas e 45% não acham que as avaliações têm ajudado a definir o que precisa ser ensinado.

## **Condições de Oferta de Ensino**

---

### ***Problema 6: Infraestrutura e mobiliário inadequado para a realização das aulas***

A infraestrutura e o mobiliário escolar, embora não apresentem influência considerável nos resultados educacionais quando analisadas escolas que apresentam boas condições de infraestrutura e mobiliário, passam a ser um fator de impacto relevante nos resultados educacionais quando analisadas também escolas com grandes problemas de infraestrutura e mobiliário (Sátyro e Soares, 2008). Tornando assim, a garantia de condições adequadas para a realização de aulas, um fator relevante para assegurar um aprendizado satisfatório dos alunos em sala de aula.

A partir dos microdados do SAEB, é possível identificar alguns pontos preocupantes com relação à infraestrutura e o mobiliário das escolas da rede municipal de Florianópolis, quando coletada a percepção de professores quanto a esses aspectos. Dentre os pontos mais críticos, vale destacar, que enquanto 21% dos professores de escolas públicas no contexto nacional acreditam que o tamanho das salas de aula é inadequado, ou pouco adequado, quando analisamos o contexto das redes públicas de Florianópolis, este percentual sobe para 32%, e se analisarmos apenas a rede municipal de Florianópolis, este percentual alcança a impressionante marca de 51% dos professores.

Recorrendo à mesma fonte de dados, enquanto 19% dos professores das redes públicas em todo o país dizem trabalhar com um mobiliário de mesas e carteiras inadequado, ou pouco adequado, quando analisamos os professores das redes públicas de Florianópolis, este percentual sobe para 25%, e se analisarmos apenas a rede municipal de Florianópolis, este percentual corresponde a 29%. Com relação às condições de infraestrutura das escolas, do ponto de vista de paredes, teto, assoalho e portas, enquanto 23% dos professores das redes públicas no país acreditam avaliam suas escolas como inadequadas, ou pouco adequadas, este percentual sobe para 28% quando analisados os professores das redes públicas de Florianópolis, e alcança 35% quando considerados apenas os professores da rede municipal de Florianópolis.

## **Problemas Transversais a Diversos Aspectos**

---

### ***Problema 7: Sobrecarga do sistema de ensino com o aumento do quantitativo de estudantes***

A literatura relacionada aos fluxos migratórios no mundo e no Brasil revela complexidades do ponto de vista dos deslocamentos dos sujeitos nos territórios. Estes

deslocamentos têm impactado os espaços de saída e de chegada dos sujeitos, gerando demandas, continuidades, descontinuidades e tensões de várias naturezas, sejam elas culturais, educacionais, econômicos ou sociais. Tais deslocamentos têm sua gênese em múltiplas causas como: fuga de ambientes em conflitos, busca de ambientes com melhores condições de empregabilidade, busca de ambientes com melhores condições educacionais e de saúde, dentre outros. Neste processo, o que se observa de comum é a tentativa dos sujeitos se deslocarem entre os territórios com o objetivo de se instalar em ambientes que apresentem um conjunto de fatores mais favoráveis a uma vida de qualidade.

Neste cenário, a cidade de Florianópolis tem se tornado um ambiente/destino atrativo, não só pela exuberância natural, mas por ter umas das melhores qualidades de vida do país que se traduz em condições mais favoráveis para o exercício da cidadania. Ou seja, é uma cidade que apresenta uma estrutura educacional, de saúde, economia e outras oportunidades, considerada privilegiada, em contraste com outras cidades do estado de Santa Catarina ou do Brasil. O Município de Florianópolis possui o 3º maior produto interno bruto (PIB) do estado e o 45º maior PIB per capita do país, registrando expectativa de vida de 79,87 anos em 2019 e índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,847 em 2010, segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), colocando-a, como a 5º melhor cidade do Brasil para viver.

Com esta perspectiva no horizonte, diariamente, sujeitos de todos os cantos chegam à Florianópolis, que tem ocasionado nos últimos anos um aumento exponencial na procura de vagas na nossa Rede Municipal de Ensino. Entre 2014 e 2020, a Rede Municipal de Ensino apresentou um crescimento de 22,61%, passando de um conjunto de 27.612 estudantes, para uma quantidade em 2020 que totalizava 33.856 estudantes matriculados, de acordo com a Sinopse Estatística da Educação Básica.

Importante pontuar, que as redes de ensino federal, estadual e privado do município de Florianópolis, também apresentaram crescimento no quantitativo de estudantes no mesmo período, passando de 65.907 alunos em 2014, para 73.346 alunos em 2020. Porém, este crescimento observado nas demais redes de ensino do município corresponde percentualmente apenas a 11,29%, que é menos da metade do crescimento percentual observado na rede municipal de Florianópolis. Este maior crescimento percentual na busca por vagas da rede municipal de Florianópolis, pode ser entendido como o reconhecimento da população pelas melhorias e qualidade do ensino oferecido na rede municipal, mas que consequentemente tem gerado sobrecarga do sistema de ensino.

Para esse atendimento, a SME possui em seu quadro cerca de 5.240 servidores efetivos e temporários, com um orçamento anual de R\$ 530 milhões (2021), de modo que o Município de Florianópolis investe por aluno da rede pública municipal aproximadamente R\$ 13.727,00. Importante pontuar, que o orçamento total da SME, corresponde a 30% do orçamento do município, ficando acima do limite legal da LRF.

### ***Problema 8: Impactos da pandemia de Covid-19 em diversos alunos***

A pandemia do Coronavírus (COVID-19) afetou profundamente as políticas educacionais no âmbito da Educação Básica, mas não apenas isso, impactou seriamente nossa forma de ser, sentir, perceber, viver, agir, interagir e conviver com o outro e o mundo. Os impactos da pandemia nos sistemas educacionais são tantos, e tão transversais, que agora, em que a pandemia ainda perdure, não é nem mesmo possível identificar todos os impactos e a profundidade destes.

Entretanto, alguns estudos e análises já tem procurado quantificar alguns desses impactos, como o estudo da UNICEF que estimou que no Brasil cerca de 4,12 milhões de alunos matriculados não tiveram acesso às atividades online desenvolvidas enquanto as escolas estavam fechadas pela pandemia, e que também quantificou um

total de 1,38 milhão de crianças entre 6 e 17 anos que abandonaram a escola durante a pandemia. Em outra publicação, de autoria do BID, foi estimado que mesmo os alunos que tiveram acesso ao ensino online, apresentaram uma taxa de aprendizagem cerca de 72,5% menor do que a taxa esperada com aulas presenciais.

Para além da quantificação dos impactos educacionais, vale destacar que alguns outros estudos têm quantificado outros impacto, que se não são diretamente relacionados à educação, são sabidamente fatores que geram impactos educacionais, principalmente nos grupos mais vulneráveis. Em um estudo publicado na revista *The LANCET*, foi estimado que no Brasil cerca de 190 mil crianças de até 17 anos ficaram órfãs de pelo menos um de seus responsáveis, de primeiro e Segundo grau. Enquanto outro estudo do Centro de Políticas Sociais da FGV, indica, entre os anos de 2019 e 2021, o ingresso de 4,6 milhões de pessoas na linha de pobreza no Brasil, e o aumento do Índice de Gini do país de 0,6276 para 0,6460.

Em um contexto marcados por incertezas, ambiguidades, tensões e desafios nunca experimentados na história recente, impondo desafios de repensar e ressignificar os sentidos que permeiam as relações educativas, faz-se necessária a continuidade dos projetos desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Educação, especialmente com o apoio do financiamento do BID.

***Problema 9: Aprendizado abaixo do esperado e aumento na distância entre os resultados alcançados entre as escolas de maior e menor desempenho no Ideb***

A rede municipal de educação de Florianópolis vinha apresentando uma trajetória crescente de desempenho no Ideb dos Anos Iniciais desde 2015, quando apresentou uma redução na edição de 2019, alcançado o valor de 6,0 e ficando abaixo da meta esperada de 6,1. Já nos Anos Finais, a rede municipal não atinge a meta esperada desde a edição de 2013. Em 2019, alcançou um valor de 4,9, ficando abaixo da meta esperada de 5,7 na etapa (Inep, 2020). Quando se analisa no nível de desagregação das escolas, cerca de 25% das escolas de Anos Iniciais do Ensino Fundamental atingiram a meta esperada para 2019 na etapa.

Em que pese o fato de ainda não existir um indicador oficial elaborado pelo governo nacional para avaliar os níveis esperados de aprendizagem, algumas organizações não governamentais realizam levantamentos com metodologias próprias para analisar os resultados. A partir dos parâmetros de aprendizado estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC, de aprendizagem suficiente do PISA e o nível médio de aprendizagem de um conjunto de países que servem de referência enquanto modelo educacional para o Brasil, a ONG Todos Pela Educação – TPE estabeleceu um parâmetro de avaliação de aprendizado adequado em Língua Portuguesa e Matemática pautado nas notas no exame do SAEB.

Tomando o parâmetro de aprendizado adequado do TPE, as análises mostram que cerca de 41% e 53% dos estudantes da rede pública dos Anos Iniciais em 2019 possuíam aprendizado inadequado em Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente. Para os Anos Finais, as proporções eram de 38% e 20%, respectivamente (Anuário Brasileiro da Educação Básica, 2021). Considerando a rede municipal de Florianópolis, os resultados são preocupantes para os Anos Finais do Ensino Fundamental, com o percentual de alunos com aprendizado inadequado de 64,82% em Língua Portuguesa e 81,31% em Matemática.

Somado ao desafio de retomar a trajetória de ascensão do Ideb para o município e elevar o patamar de aprendizagem adequada para seus estudantes, destaca-se a necessidade de retomar o processo levando em consideração a heterogeneidade nos resultados entre as escolas de maior/menor desempenho. Entre 2015 e 2019, a diferença entre a média do grupo de escolas municipais com os menores/menores Ideb

em Florianópolis aumentou, revelando um aumento na disparidade no alcance dos resultados dentro do mesmo território (Todos pela Educação, 2020).

***Problema 10: Desigualdade educacional de natureza racial e de gênero entre os alunos do Ensino Fundamental***

O Plano Nacional de Educação, sancionado em 2014, estabelece como sua terceira diretriz a “superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação”. Por meio desta diretriz, a superação de desigualdades educacionais de natureza racial, ou de gênero, é também um dos objetivos impostos às redes educacionais brasileiras no período entre 2014 e 2024.

Dado este direcionamento, a análise dos Microdados do SAEB de 2019 possibilita a identificação de alguns aspectos preocupantes, com relação à desigualdade educacional racial entre os alunos do Ensino Fundamental da rede municipal de Florianópolis. Com relação ao ensino de Língua Portuguesa, a média dos alunos autodeclarados brancos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é 20,69 pontos superior à dos alunos autodeclarados pretos, e essa diferença aumenta para 21,33 pontos quando analisados os Anos Finais do Ensino Fundamental. Quando analisada a disciplina de matemática, a disparidade se mostra ainda maior, com a média dos alunos autodeclarados brancos sendo 21,04 pontos superior nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e sendo 23,50 pontos superior quando analisados os Anos Finais do Ensino Fundamental.

Importante pontuar, que quando realizada uma análise de tendência histórica, cruzando os dados previamente mencionados, com os Microdados do SAEB de 2011, observa-se um aumento da desigualdade racial com o tempo, indicando uma tendência recente de ampliação da desigualdade racial. Com relação ao ensino de Língua Portuguesa, quando comparado o delta existente entre a média dos alunos autodeclarados brancos e dos alunos autodeclarados pretos no ano de 2019, com o mesmo delta no ano de 2011, é possível calcular uma ampliação durante o período de 11,60 pontos do delta nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e uma ampliação de 11,86 pontos do delta nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Com relação à disciplina de Matemática, quando a comparação temporal é realizada, é possível calcular uma ampliação no período de 13,41 pontos do delta dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e uma ampliação de 16,77 pontos do delta dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Também analisando os Microdados do SAEB de 2019, é possível identificar alguns aspectos preocupantes com relação às desigualdades educacionais de gênero entre alunos e alunas do Ensino Fundamental da rede municipal de Florianópolis. Com relação à disciplina de Língua Portuguesa, é possível identificar um desempenho consideravelmente superior das alunas, que apresentam uma média 10,35 pontos superior nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e uma média 16,18 pontos superior nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Enquanto para a disciplina de Matemática, quem apresenta melhor desempenho são os alunos, com uma média 5,92 pontos superior nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e uma média 6,75 pontos superior nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Vale pontuar, que quando realizada uma análise de tendência histórica, cruzando os dados previamente mencionados, com os Microdados do SAEB de 2011, observa-se uma tendência recente de redução da desigualdade educacional de gênero para a disciplina de Língua Portuguesa, mas uma tendência de aumento dessa disparidade para a disciplina de Matemática. Com relação à disciplina de Matemática, quando comparado o delta existente entre a média dos alunos e das alunas no ano de 2019, com o mesmo delta no ano de 2011, é possível calcular uma ampliação no período de

4,68 pontos do delta nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e uma ampliação no período de 3,56 pontos do delta nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

## 2.2 Objetivos do Programa

Os objetivos específicos do Programa são:

- Melhorar a atratividade das escolas e o engajamento dos alunos e de suas famílias, com relação ao ensino ofertado;
- Ampliar a cobertura de matrículas da Educação Infantil e Fundamental, com maior participação do ensino em tempo integral;
- Aprimorar a qualidade do ensino e os resultados educacionais obtidos pelas escolas da rede;
- Reduzir as desigualdades educacionais existentes entre alunos de diferentes agrupamentos sociais

## 2.3 Área de Abrangência do Programa

O programa abrange o município de Florianópolis, focando na expansão e aperfeiçoamento da educação infantil e do ensino fundamental municipal.

## 2.4 Orçamento do Programa

O programa está orçado em 84,75 milhões de dólares americanos, conforme a tabela a seguir.

**Tabela 1 – Orçamento do Programa**

Fontes Externas	Sigla	Valor de Referência US\$
Banco Interamericanos de Desenvolvimento - BID	BID	67.800.000,00
Fontes Internas	Sigla	Valor de Referência US\$
Contrapartida Financeira	SME	16.950.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>84.750.000,00</b>

Fonte: Carta Consulta, 2022

## 2.5 Descrição dos Componentes do Programa

O Programa está estruturado nos seguintes componentes:

- **Componente 1 – Expansão da Cobertura e Melhoria da Infraestrutura Educativa:** tem por objetivo expandir através de novas unidades, reformas com ampliações das unidades existentes a cobertura e melhorar a infraestrutura das unidades de Educação Infantil e Ensino Fundamental em tempo integral.
- **Componente 2 – Melhoria da Qualidade da Educação Infantil e do Ensino Fundamental:** objetiva melhorar o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos da rede municipal de ensino, por meio do aprimoramento da qualidade na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, implementando projetos de metodologia inovadoras, aquisição de equipamentos e formação continuada dos profissionais. Este Componente se subdivide em:
  - 2A – Currículo, Professores e Recuperação da Aprendizagem por Meio da Aprendizagem Acelerada/Individualizada, que financiará: (i) serviços de consultoria para identificar os ajustes necessários no currículo, materiais e políticas; ii Produção de novos materiais e planos estruturais, especialmente para recuperação de aprendizagem; (iii) desenvolvimento de novos treinamentos (on-



line/off-line); (iv) consultoria para detalhar novas políticas; e (v) campanhas informativas para aumentar o engajamento com a educação.

- 2B – Desigualdade de gênero e racial, que financiará: (i) estudos para identificar lacunas e lacunas potenciais; (ii) materiais instrucionais que reúnem raça e gênero; e (iii) formação para professores para reduzir vieses involuntários;
- 2C – Transformação Digital, que financiará: (i) serviços de conectividade à internet e infraestrutura; (ii) computadores, espaços maker e laboratórios de robótica; (iii) ferramentas e conteúdos digitais para os alunos; e (iv) treinamentos adicionais para transformação digital
- Além disso, em alguns casos, a infraestrutura em torno da escola ou creche será reforçada para aumentar as opções de segurança e lazer para os alunos e comunidade do entorno. Isso pode incluir, por exemplo, a implantação de faixas de pedestres, passarelas, pontos de ônibus, pequenos parques, de acordo com as necessidades identificadas.
- **Componente 3 – Gestão, Monitoramento e Avaliação:** tem por objetivo fortalecer a capacidade institucional da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis para gerenciar, monitorar e avaliar o sistema educativo.
- **Componente 4 – Administração do Programa:** O objetivo deste componente é apoiar a execução do Programa.

## 2.6 Definição e Caracterização da Amostra Representativa

O Programa está estruturado na modalidade de Obras Múltiplas, sendo composto por uma amostra representativa de obras (incluindo os aspectos ambientais e sociais) a ser definida durante o processo de preparação do Programa.

A tabela a seguir lista os projetos selecionados na Amostra Representativa.

**Tabela 2 – Projetos definidos na Amostra Representativa do Programa**

Seq.	Item da Amostra
1	EBM Futuro Anísio Teixeira
2	EBM Futuro Continente
3	EBM Modular Red Park
4	EBM Paulo Fontes
5	NEIM Red Park
6	Laboratório de Comunicação e Tecnologia Assistiva Educacional

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis, 2022

### 2.6.1 Descrição das Intervenções Previstas

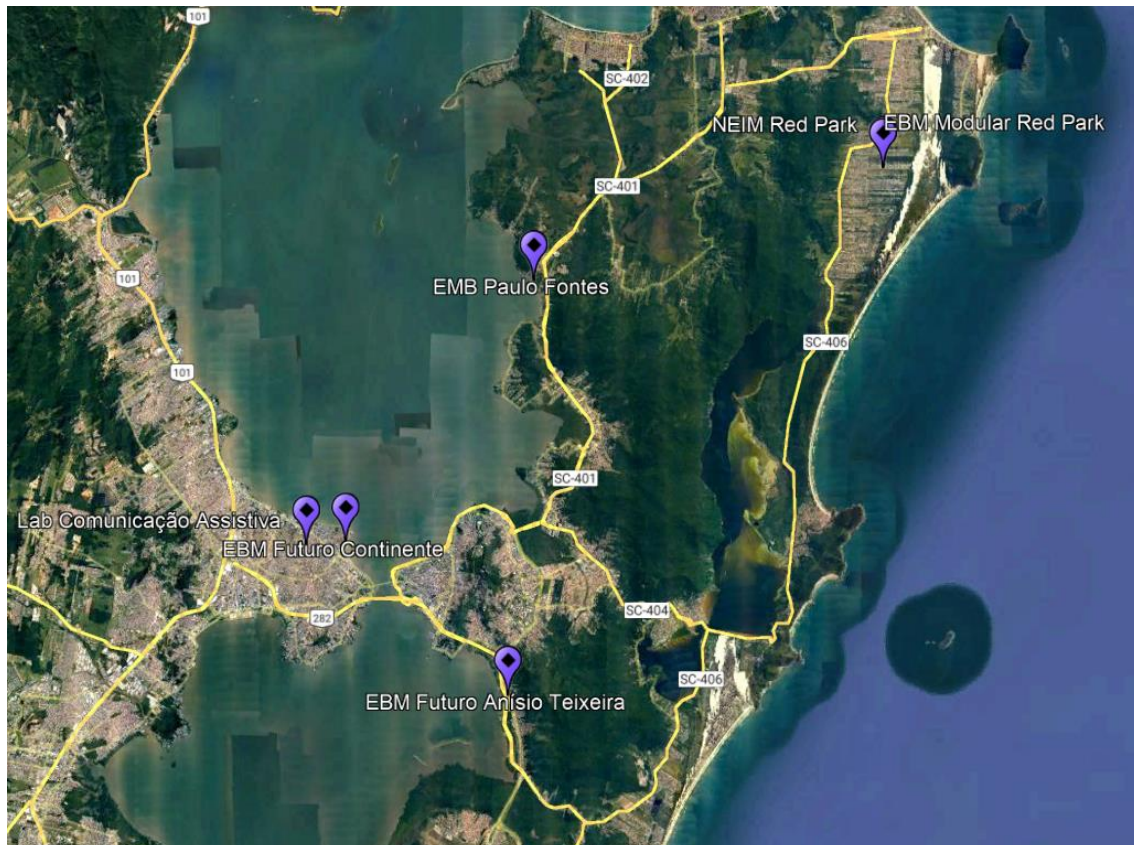
**Tabela 3 – Tipologia das obras da amostra representativa**

Escola/Estrutura	Endereço	Tipologia
EBM Futuro Anísio Teixeira	AV. JORGE LACERDA, SN, COSTEIRA DO PIRAJUBAÉ	Construção
EBM Futuro Continente	Av. Cláudio A. Barbosa, sn, bairro Estreito	Construção
EBM Modular Red Park	Av. Red Park, bairro São João do Rio Vermelho, Florianópolis	Construção
EBM Paulo Fontes	Rua Prof. Osni Barbatto, 168, Santo Antônio de Lisboa, em Florianópolis-SC	Reforma e ampliação

Escola/Estrutura	Endereço	Tipologia
Lab Comunicação Assistiva	Rua Profª. Otília Cruz, sn, junto ao terreno da NEIM Profª. Otília Cruz, 482, bairro Jardim Atlântico	Construção
NEIM Red Park	Rua Multicultural Cristal	Construção (retomada?)

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis, 2022

**Figura 1 – Localização das obras**



Fonte: Prefeitura de Florianópolis, 2022

A seguir são descritas as obras previstas na Amostra.

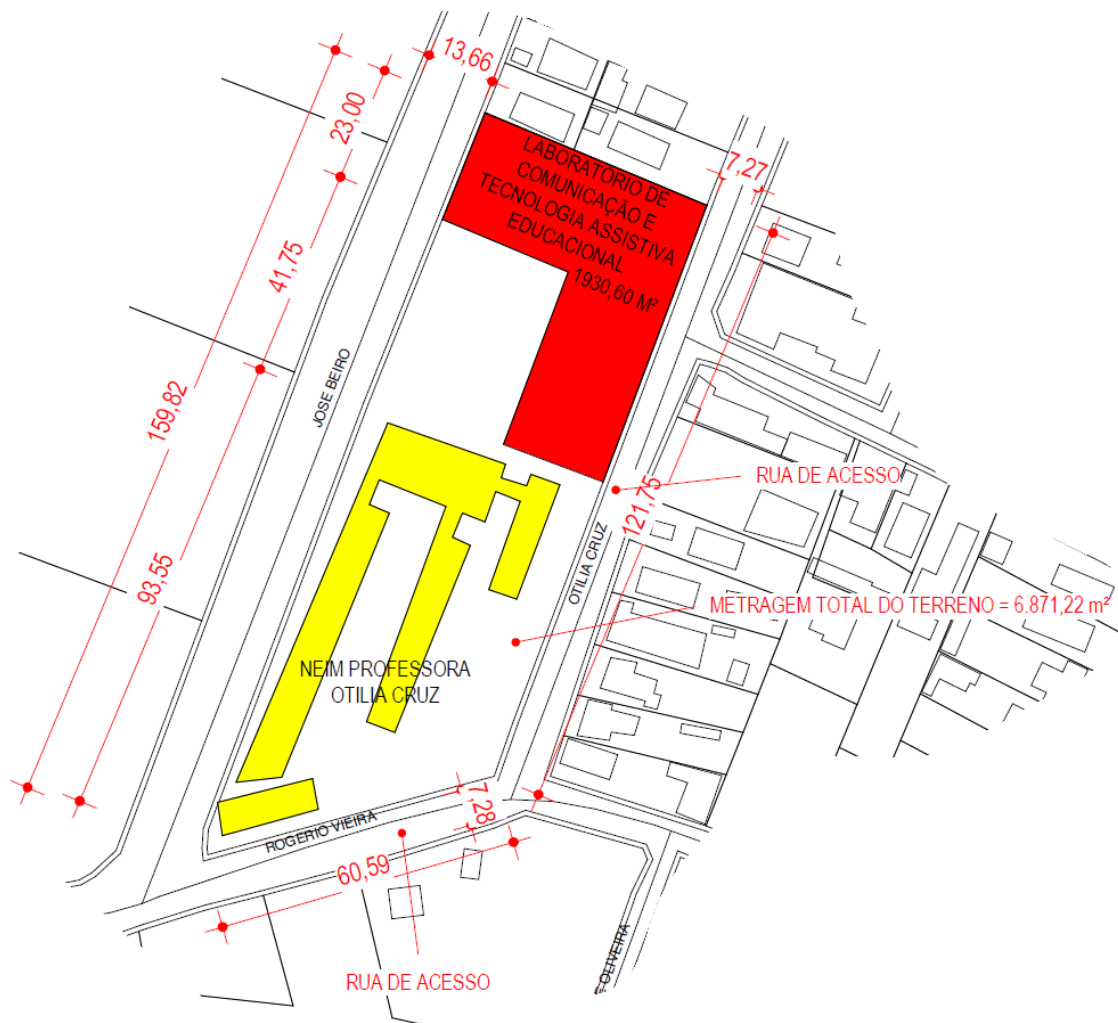
### **Laboratório de Comunicação e Tecnologia Assistiva Educacional**

Obra: Laboratório de Comunicação e Tecnologia Assistiva, localizada na Rua Profª. Otília Cruz, sn, junto ao terreno da NEIM Profª. Otília Cruz, 482, bairro Jardim Atlântico em Florianópolis-SC.

Na realidade, a obra ocorrerá em área da prefeitura, da própria NEIM, em antiga quadra poliesportiva, atualmente sem uso e o estacionamento utilizará parte gramada da unidade atual.



**Figura 2 – Localização do Laboratório de Comunicação**



Fonte: Projeto, 2022

**Foto 1 – Quadra Poliesportiva sem uso, na NEIM Professora Otília Cruz**



Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022

**Foto 2 – Área na NEIM Professora Otília Cruz onde será implantado o estacionamento**



*Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022*

**Foto 3 – Vista do prédio da NEIM Professora Otília Cruz**



*Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022*

Conforme a figura a seguir o prédio do Laboratório será uma edificação em alvenaria e concreto estrutural com dois pavimentos totalizando 1.214,60m<sup>2</sup>.





A edificação foi pensada para a inclusão, tendo como ponto central o hall com pé direito duplo onde uma rampa vermelha escultural domina a vista. Fachadas com pele de vidro, grande hall com ausência de pilares, brises e painéis verticais ripados favorecem uma arquitetura limpa e moderna, dando ênfase e imponência ao edifício que pretende ser um marco no ensino e inclusão.

**Figura 4 – Perspectiva Geral do Laboratório de Comunicação**



Fonte: Projeto, 2022

**Figura 5 – Acesso Principal ao Laboratório de Comunicação**



Fonte: Projeto, 2022

## EBM Futuro Anísio Teixeira

---

A Escola do Futuro Anísio Teixeira será construída em terreno localizado na Av. Gov. Jorge Lacerda, sn, bairro Costeira do Pirajubaé, em Florianópolis-SC.

### Foto 4 – Terreno Previsto para Implantação da EBM Futuro Anísio Teixeira



Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022

Esta escola terá dois pavimentos, sendo composta por dois blocos de salas de aula denominados blocos A e B, um bloco Administrativo, denominado Bloco C, um bloco de Serviços, sendo chamado de Bloco D e posicionado entre os blocos B e C e um bloco Esportivo, denominado Bloco E. Todos os blocos são conectadas por passarelas cobertas (com exceção do Bloco E), além de edificações de apoio, parquinho infantil, pátio descoberto/Praça e estacionamento, totalizando 7.993,29m<sup>2</sup> de área construída, em um terreno de 9.490,33m<sup>2</sup>. O terreno em questão está situado no final da Av. Governador Jorge Lacerda com fundos para a Via Expressa Sul (Rod. Governador Aderbal Ramos da Silva)., sobre aterro hidráulico. Tendo como confrontantes a sul uma galeria pluvial a céu aberto e em seguida a Creche Municipal Hassis e a Norte terrenos da União (aterro hidráulico).



**Figura 6 – Localização dos Blocos Principais BEM Futuro Anísio Teixeira**



Fonte: Projeto, 2022

O projeto prevê acessos de pedestre e de veículos independentes, através da rua principal do bairro, a Av. Jorge Lacerda. Para a construção da escola foi previsto aterro (aproximadamente 1,5m de aterro) para nivelar a maior parte dos blocos com a cota do passeio existente junto à Av. Governador Aderbal Ramos da Silva, permitindo que a edificação fique em uma cota elevada e livre de eventuais alargamentos, visto que o aterro da Via Expressa Sul se encontra em um nível topográfico mais alto que a rua principal do bairro, desta forma reduzindo a necessidade dos muros de contenção.

Apenas os acessos de veículos e pedestres, estacionamento, carga e descarga e a implantação do bloco E ficam em cota intermediária, mais baixa e próxima da cota da Av. Jorge Lacerda facilitando assim a acessibilidade à Escola.

O bloco A – Ensino 01 foi disposto ao Sul do terreno e conecta-se ao Bloco de Ensino (B) através de circulação/passarela coberta. Possui no pavimento térreo cinco salas de aula, Sala de Educação Física, Laboratório de Ciências, conjunto de sanitários públicos feminino, masculino e acessíveis (com chuveiro e trocador), Sala técnica de elétrica e CPD, e escada. O pavimento superior abriga cinco salas de aula, Sala de Música, Apoio Pedagógico, depósito, conjunto de sanitários públicos feminino, masculino e acessíveis (com chuveiro e trocador) e Sala Técnica. A principal circulação entre as salas e demais blocos ocorre por circulação coberta avarandada.

O bloco B – Ensino 02 localiza-se entre os blocos A e D (Serviços) e possui no pavimento térreo: duas salas de aula, Sala de Artes, Sala de Geografia, conjunto de sanitários públicos feminino, masculino e acessíveis, DML, Sala técnica de elétrica e CPD, Pátio Coberto e escada. O pavimento superior abriga cinco salas de Aula (Português, Matemática, História, Línguas e Ciências), depósito e conjunto de sanitários

públicos feminino, masculino e acessíveis, DML e Sala Técnica. A principal circulação entre as salas e demais blocos ocorre por circulação coberta avarandada.

O bloco C – Administrativo conecta-se diretamente por meio de circulação coberta avarandada ao Bloco de Serviços (D). É por este bloco que ocorre a entrada principal da escola e, devido as características do terreno e a implantação dos blocos em cota elevada, seu acesso ocorre por escadaria e rampa externas. Ele é composto no térreo por um grande hall que comporta uma escada escultórica e divide duas alas, à esquerda ficam os ambientes de Secretaria (com guichê de atendimento externo e conectada ao almoxarifado), Direção, Coordenação de Projetos, Sala dos Funcionários, Copa e Sanitários. À direita ficam os seguintes ambientes: Sala Multimeios (localizada bem na entrada de modo a atender com mais conforto os alunos que dela necessitam, Planejamento, Equipe Pedagógica, Sala de Atendimento, EJA e Banheiros Acessíveis. Na entrada do bloco, temos ainda o ambiente da Guarita, onde prevê-se que um funcionário fique responsável pela abertura e fechamento dos portões e controle de entrada das crianças.

O pavimento superior concentra a Biblioteca e Sala de Leitura, Espaço Maker e Sala de Informática além de um mezanino com espaço de descanso e vista interna para o hall de entrada da escola e vista externa para o mar. O acesso de pedestres ocorre por um portão de correr, onde de um lado estão dispostos bicicletários para 26 vagas e do outro lado o acesso de pedestres que vêm do estacionamento. Junto ao alinhamento do meio fio foi previsto recuo para a implantação de três vagas de embarque/desembarque além da alteração do posicionamento da faixa de pedestres para não ficar entre estas vagas e o acesso ao estacionamento.

O bloco de D – Serviços localiza-se entre os Blocos B e C e conecta-se diretamente por meio de circulação coberta avarandada. Ele abriga no pavimento térreo quatro funções principais: 1. a Cozinha Industrial com as áreas de Recebimento, Despensa de alimentos e de utensílios; 2. Ambientes para uso dos funcionários, sendo eles: Copa, Lavanderia, Vestiários feminino, masculino e PCD, além de uma entrada de serviços separada da entrada de recebimento; 3. Refeitório com espaço para 180 pessoas e pátio coberto de brincadeiras; 4. Áreas de Serviço com Central GLP, Depósito permanente de Lixo, Depósito Geral. O pavimento superior é conectado ao térreo por meio de uma rampa aberta coberta, onde sobe-se com a vista do refeitório. O pavimento superior abriga uma área de Convivência (redário/brincar), banheiros feminino e masculino PCD, além de uma circulação interligando os blocos B e C, onde se tem a vista para o pé direito duplo do refeitório e pé direito amplo do Pátio Coberto. Este bloco será executado com cobertura em estrutura metálica, com uma grande água, compondo espacialmente de forma diferenciada dos demais blocos e configurando-se como um lugar de convívio, de encontro e de estar. A conexão entre os demais blocos ocorrerá através de circulações/passarelas cobertas.

O bloco E – Esportivo, localiza-se ao norte do terreno e possui uma quadra poliesportiva, com arquibancada, vestiários e sanitários públicos (inclusive PCD), área de depósitos de materiais esportivos, DML e Sala técnica de elétrica. O pavimento superior conta com duas salas de aula para a prática de Educação Física (artes marciais e dança) sendo que o primeiro e o segundo pavimentos são conectados por meio de escada e plataforma elevatória. Devido às características dimensionais do terreno, o posicionamento deste bloco permitiu acesso direto pela rua, com o alargamento do passeio público, criação de uma pequena área de estar e possibilitando assim a sua utilização pela comunidade aos finais de semana ou em horário alternativo, independente do funcionamento da escola.

A torre do Reservatório possui 4 pavimentos, sendo implantada em posição central do terreno próximo ao parque infantil.



O projeto tem como base as normas de acessibilidade vigentes, possibilitando que o acesso a todos os ambientes da edificação sejam feitos de forma inclusiva e autônoma por todos os usuários. Dessa forma, todo o pátio térreo que faz a ligação entre os blocos A, B, C e D, foi projetado em paver (pavimento intertravado de concreto) com níveis de inclinação máximos permitidos por norma, tendo como limite de desnível entre piso do pátio e blocos diferenças de no máximo 2 cm, vencidos através de inclinação realizada no próprio pavimento de modo a favorecer esses acessos. Para acessar ao Bloco E e ao bairro será necessária a utilização de escadarias e rampas projetadas de acordo com as normativas de acessibilidade.

Das varandas para as salas, a diferença de nível também é de 2cm, com previsão de soleiras inclinadas conforme indicação da NBR 9050. As ligações verticais serão feitas da seguinte maneira:

- Escada com 4 unidades de passagem no bloco A;
- Escada com 4 unidades de passagem no bloco B;
- Escada com 4 unidades de passagem no bloco C;
- Rampa com 3 unidades de passagem no bloco D;
- Escada com 4 unidades de passagem e plataforma elevatória no bloco E.

A arquitetura dos blocos A, B e C obedece a mesma linguagem, estrutura inteiramente em concreto armado, contando com varandas técnicas para a colocação de unidades condensadoras, platibandas de cobertura, brises verticais para melhorar as condições de conforto térmico e varandas externas com pilotis para a distribuição de salas.

Já a arquitetura dos blocos D e E seguem outra linha, com grandes áreas livres térreas (no bloco D, um pátio coberto e no bloco E, uma quadra coberta) e cobertura em estrutura metálica de uma água. As cores e acabamentos de fachada uniformizam os blocos, dando a eles características de conjunto.

O complexo conta ainda com as seguintes áreas externas descobertas: Parque infantil – com piso em borracha granulada e tanque de areia localizado atrás do bloco C; Praça com pérgolas e bancos em madeira próximo ao bloco E e Estacionamento com vagas para 21 automóveis, sendo duas vagas para idosos e duas para pessoas com deficiências, além de 17 vagas para motocicletas. O acesso de carga e descarga foi localizado entre os blocos D e C onde também foram localizados o depósito de lixo permanente e central de gás GLP. Devido à topografia do terreno, o acesso ao bloco D a partir desta vaga ocorre por rampa acessível

As figuras a seguir apresentam duas perspectivas do EBM Futuro Anísio Teixeira.

**Figura 7 – Perspectiva geral do EBM Futuro Anísio Teixeira**



*Fonte: Projeto, 2022*

**Figura 8 – Perspectiva da Entrada Principal do EBM Futuro Anísio Teixeira**



*Fonte: Projeto, 2022*

### **EBM Futuro Continente**

A Escola do Futuro Continente está localizada na Av. Cláudio A. Barbosa, bairro Estreito, em Florianópolis-SC.

**Foto 5 – Terreno Previsto para Implantação da EBM Futuro Continente**



*Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022*

Esta escola foi projetada em dois pavimentos, composta por dois blocos de salas de aula localizados a NE e SE, blocos A e B, respectivamente, um bloco administrativo denominado Bloco C e localizado a SO, um bloco de serviços sendo chamado de Bloco D e posicionado entre os blocos A e C e um bloco esportivo, Bloco E, a sul do Bloco B. Todos os blocos são conectadas por passarelas cobertas, além de edificações de apoio, parquinho infantil, horta, pátio descoberto e estacionamento, totalizando 7.984,12m<sup>2</sup> de área construída, em um terreno de 10.285m<sup>2</sup>. O terreno em questão está situado no final da Av. Beira Mar continental, (Av. Cláudio A. Barbosa s/ nº). Tendo como confrontantes, a leste uma galeria pluvial existente, a oeste a Av. Cláudio A. Barbosa, ao sul, uma área pública onde está prevista a construção de um campo de futebol público e descoberto, e ao norte a confluência entre a galeria pluvial e a Av. Beira Mar.





técnica de elétrica e CPD, Pátio Coberto de acesso à Quadra e escada. O pavimento superior abriga seis salas de Aula (Português, Matemática, História, Geografia, Línguas e Ciências), depósito e conjunto de sanitários públicos feminino, masculino e acessíveis, DML e Sala Técnica. A interligação com os demais blocos ocorre por circulação coberta avarandada.

O bloco C – Administrativo conecta-se diretamente, por meio de circulação coberta avarandada, aos Blocos de Ensino (B) e de Serviços (D). É por este bloco que se dá a entrada na escola. Ele é composto no térreo por um grande hall que comporta uma escada escultórica e divide duas alas, à esquerda ficam os ambientes de Secretaria (com guichê de atendimento externo, e conectada ao almoxarifado), Direção, Coordenação de Projetos, Sala dos Funcionários, Copa e Sanitários. À direita ficam os seguintes ambientes: Sala Multimeios (localizada bem na entrada de modo a atender com mais conforto os alunos que dela necessitam, Planejamento, Equipe Pedagógica, Sala de Atendimento, EJA e Banheiros Acessíveis. Na entrada do bloco, temos ainda o ambiente da Guarita, onde prevê-se que um funcionário fique responsável pela abertura e fechamento dos portões e controle de entrada das crianças. O pavimento superior concentra a Biblioteca e Sala de Leitura, Espaço *Maker* e Sala de Informática além de um mezanino com espaço de descanso e vista interna para o hall de entrada da escola e vista externa para o mar.

O bloco de D – Serviços localiza-se no centro do terreno e conecta-se diretamente, por meio de circulação coberta avarandada, aos Blocos de Ensino (A) e Administrativo (C). Ele abriga no pavimento térreo quatro funções principais: 1. a Cozinha Industrial com as áreas de Recebimento, Despensa de alimentos e de utensílios (essa área de recebimento é estrategicamente localizada próxima à vaga de carga e descarga e prevê uma saída para a área de horta, para que os alimentos ali plantados possam ser produzidos na alimentação dos alunos). 2. Ambientes para uso dos funcionários, como Copa, Lavanderia, Vestiários feminino, masculino e PCD, além de uma entrada de serviços separada da entrada de recebimento. 3. Refeitório com espaço para 180 pessoas e pátio coberto de brincadeiras; 4. Áreas de Serviço com Central GLP, Depósito permanente de Lixo, Depósito Geral e Reservatório com 4 pavimentos. O pavimento superior é conectado ao térreo por meio de uma rampa aberta, onde sobe-se com a vista do refeitório. O pavimento superior abriga uma área de Convivência (redário/brincar) com a vista externa do mar, banheiros feminino e masculino PCD, além de uma circulação interligando os blocos A e C, onde se tem a vista para o pé direito duplo do refeitório e pé direito amplo do Pátio Coberto. Este bloco será executado com cobertura em estrutura metálica, com uma grande água, compondo espacialmente de forma diferenciada dos demais blocos e configurando-se como um lugar de convívio, de encontro e de estar. A conexão entre os demais blocos ocorrerá através de circulações/passarelas cobertas.

O bloco E – Quadra localiza-se atrás do Bloco de Ensino 02 (B) e possui uma quadra poliesportiva, com arquibancada, vestiários e sanitários públicos (inclusive PCD), área de depósitos de materiais esportivos, DML e Sala técnica de elétrica. O pavimento superior conta com duas salas de aula para a prática de Educação Física no pavimento superior, o primeiro e o segundo pavimentos são conectados por meio de uma plataforma elevatória.

Toda a concepção do projeto foi embasada nas normas de acessibilidade possibilitando que o acesso a todos os ambientes da edificação sejam feitos de forma inclusiva e autônoma por todos os usuários. Dessa forma, todo o pátio térreo que faz a ligação entre os blocos, foi projetado em paver intertravado com níveis de inclinação máximos permitidos por norma, tendo como limite de desnível entre piso do pátio e blocos diferenças de no máximo 2 cm, vencidos através de inclinação realizada no próprio pavimento paver justapostos de modo a favorecer esses acessos.

Das varandas para as salas, a diferença de nível também é de 2cm, e trabalhou-se com soleiras inclinadas conforme indicação da NBR 9050. As ligações verticais foram feitas da seguinte maneira:

- Escada com 4 unidades de passagem no bloco A;
- Escada com 4 unidades de passagem no bloco B;
- Escada com 4 unidades de passagem no bloco C;
- Rampa com 3 unidades de passagem no bloco D;
- Escada com 4 unidades de passagem e plataforma elevatória no bloco E.

As ligações horizontais entre os blocos no pavimento superior se dão da seguinte maneira:

- Bloco A, forma um L de ligação com o Bloco B e se liga por meio de passarela com o bloco D
- Bloco B, forma um L de ligação com o Bloco A e se liga por meio de passarela com o Bloco C
- Bloco C, se liga por meio de passarela com os blocos B e D;
- Bloco D, se liga por meio de passarela com os blocos B e C;
- Bloco E tem com os outros blocos apenas ligação térrea.

A arquitetura dos blocos A, B e C obedece a mesma linguagem, estrutura inteiramente em concreto armado, contando com varandas técnicas para a colocação de unidades condensadoras, platibandas de cobertura, brises verticais para melhorar as condições de conforto térmico e varandas externas com pilotis para a distribuição de salas.

Já a arquitetura dos blocos D e E, seguem outra linha, com grandes áreas livres térreas (no bloco D, um pátio coberto e no bloco E, uma quadra coberta), e cobertura em estrutura metálica de uma água. As cores e acabamentos de fachada, uniformizam os blocos, dando a eles características de conjunto.

O complexo conta ainda com as seguintes áreas externas descobertas: Parque infantil – com piso em borracha granulada, tanque de areia e fechamento frontal em vidro para a proteção contra ventos; Horta – em posição estratégica para ser visitada por alunos e também para ter seus produtos aproveitados na fabricação das refeições escolares; Estacionamento – com vagas para automóveis (18), motos (15), bicicletas (40), vagas especiais (4) e vaga para veículo de carga (1).

As figuras a seguir apresentam duas perspectivas do EBM Futuro Continente.

**Figura 10 – Perspectiva geral do EBM Futuro Continte**



*Fonte: Projeto, 2022*

**Figura 11 – Perspectiva da Entrada Principal do EBM Futuro Continte**



*Fonte: Projeto, 2022*



## EBM Modular Red Park

Conforme a figura a seguir, a Escola Modular Red Park será implantada em terreno na Av. Red Park, bairro São João do Rio Vermelho, esta unidade será construída em mesmo terreno onde será implantada a NEIM Red Park (obra paralisada).

**Figura 12 – Localização da EBM Modular Red Park**



Fonte: Projeto, 2022

**Foto 6 – Terreno Previsto para Implantação da Escola Modular Red Park**



Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022

O projeto prevê que a construção da Escola Básica Municipal será do tipo MODULAR, uma solução racionalizada, com peças modulares que são moldadas no local ou fabricadas e instaladas posteriormente no local da edificação, com atividades planejadas e produção controlada, reduzindo o tempo de produção / implantação, e de resíduos gerados.

Cada módulo irá atender as dimensões internas mínimas de comprimento e de largura conforme indicado no projeto arquitetônico. As dimensões dos ambientes, lineares e áreas, podem sofrer variação de até 5,0% (cinco por cento) para mais ou para menos, porém a área construída total da edificação não poderá variar mais que 1,0% (um por cento).

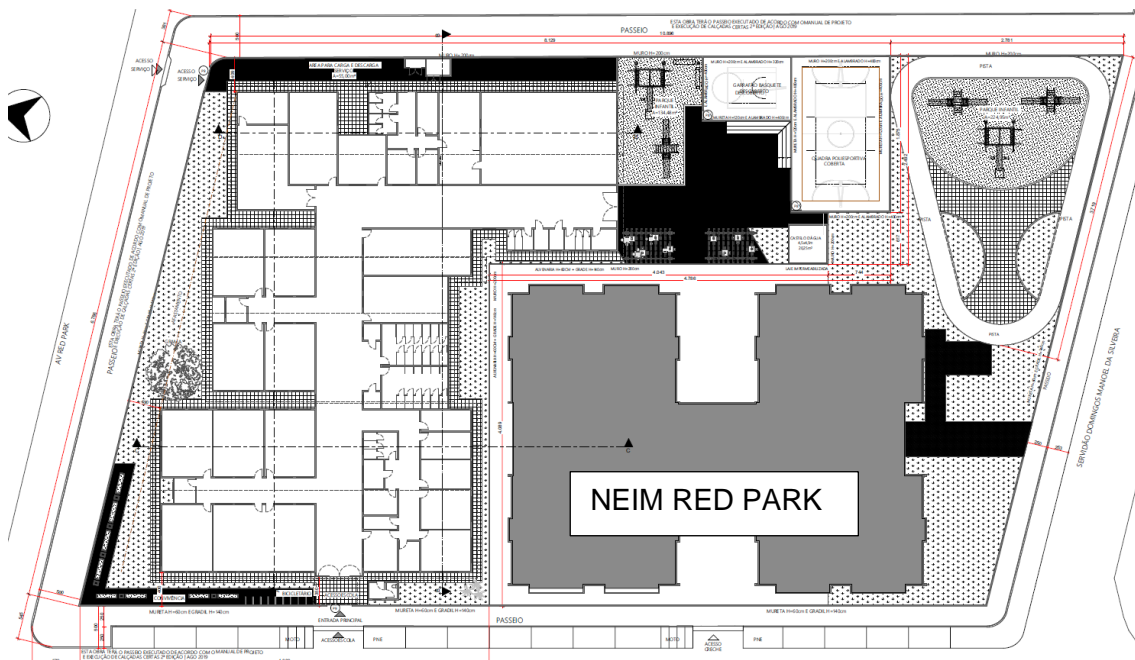
O pé direito interno mínimo será de 2,60 m. Deverá fazer parte do módulo a supraestrutura (colunas, vigas, paredes e lajes), fechamentos e vedações, cobertura, esquadrias, revestimentos, acabamentos, instalações hidrossanitárias, climatização, instalações elétricas e de telecomunicações, equipamentos e móveis especificados a seguir para cada módulo.

As fundações serão construídas de modo convencional, com concreto armado, do tipo radier e estacas escavadas, conforme projeto estrutural apresentado, calculado para suportar a carga dos módulos e demais cargas provenientes da construção, vias de circulação e pátios cobertos, com carga máxima de 1,000kg/m<sup>2</sup> de área construída.

Os calçamentos das vias de circulação, pavimentação, urbanização, equipamentos de esportes, abastecimento e distribuição de água, castelo d'água, redes de esgoto e drenagem pluvial, instalações elétricas e de telecomunicação dos espaços complementares aos módulos, instalações preventivas contra incêndio, central de gás, lixeira, guarita, deverão ser feitas em modo convencional e serão orçadas a parte dos módulos.

A figura a seguir apresenta um layout básico da estrutura a ser construída.

**Figura 13 – Layout Geral da Implantação da EBM Modular RED Park**



Fonte: Projeto, 2022

Conforme o projeto, os módulos possuirão e lajes / forros com isolamento térmico que atenda aos requisitos da norma ABNT NBR 15575/2013, com apresentação dos laudos



quanto ao desempenho térmico e acústico, e que forneça acabamento durável; deverão ser resistente a umidade manchas; apresentar resistência a impactos e riscos; possuir confecção para inibir a proliferação de fungos e bactérias; ser antialérgicas; paredes e painéis de vedação deverão possuir espessura mínima de 12cm.

As figuras a seguir apresentam as fachadas previstas para a EBM Futuro Anísio Teixeira.

**Figura 14 – Fachadas Previstas – EBM Futuro Anísio Teixeira**



Fonte: Projeto, 2022

## NEIM Red Park

Conforme a figura a seguir, o Núcleo de Educação Infantil Municipal – NEIM Red Park será construído na Rua Multicultural Cristal, esta unidade está na mesma quadra da EBM Modular Red Park.

Figura 15 – Localização da NEIM Red Park



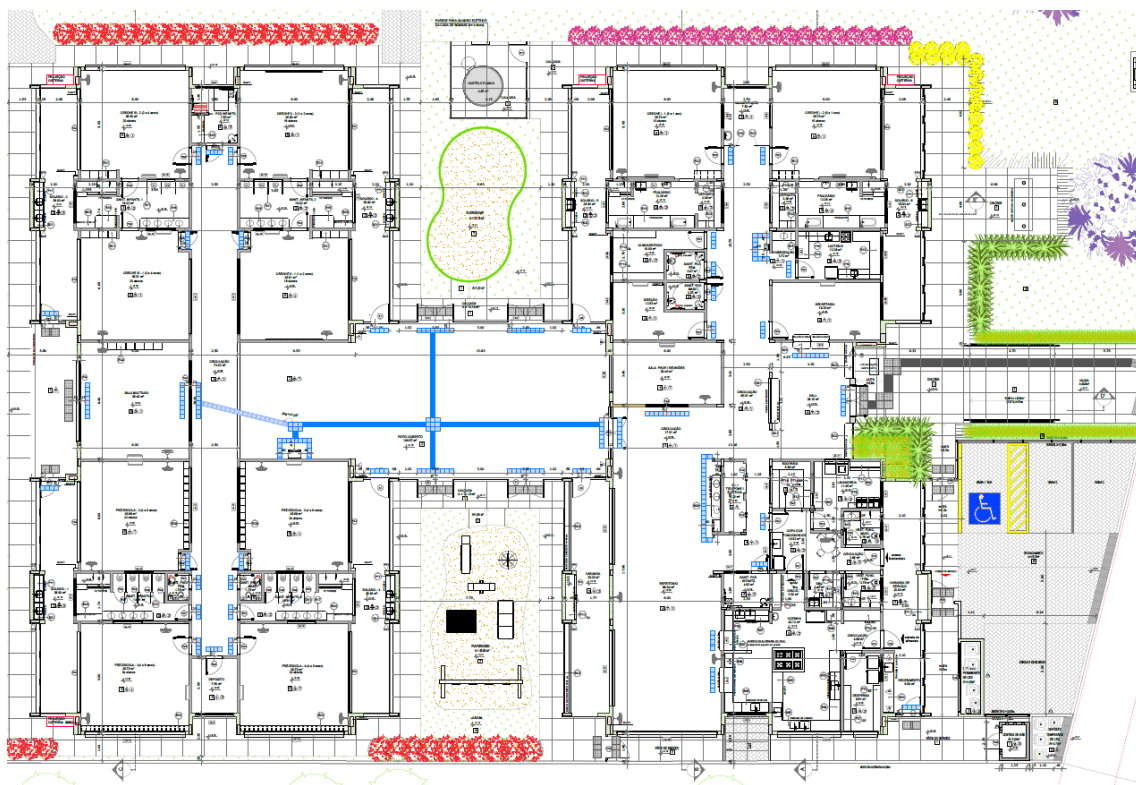
Fonte: Projeto, 2021

A implantação da NEIM Red Park foi iniciada em 2016, mas as obras foram paralisadas por questões de rescisão de contrato junto a empresa construtora. Atualmente esta unidade possui a estrutura de alvenaria basicamente pronta, embora tenha sofrido com depredação e roubos em parte de suas instalações, sobretudo na parte elétrica.

A unidade ocupa terreno de 7.270,89 m<sup>2</sup>, com área construída total de 1.489,94 m<sup>2</sup>. Conta com dois blocos (Bloco A e Bloco B) unidos por um pátio coberto. O Bloco A conterá as áreas administrativas, cozinha, áreas de depósito e serviços e áreas específicas para Creche I (0 a 1 ano), incluindo fraldário. O Bloco B conterá Creche II (1 a 2 anos) e Creche III (2 a 4 anos) além de salas para pré-escola (4 a 6 anos) e uma sala multiuso. A proximidade com a EBM Modular Red Park permitirá que os alunos da NEIM, conforme cresçam, possam continuar seus estudos sem que haja mudança drástica na logística das famílias.

A figura a seguir apresenta o layout geral da NEIM Red Park.

**Figura 16 – Layout Geral da NEIM Red Park**



Fonte: Projeto, 2021

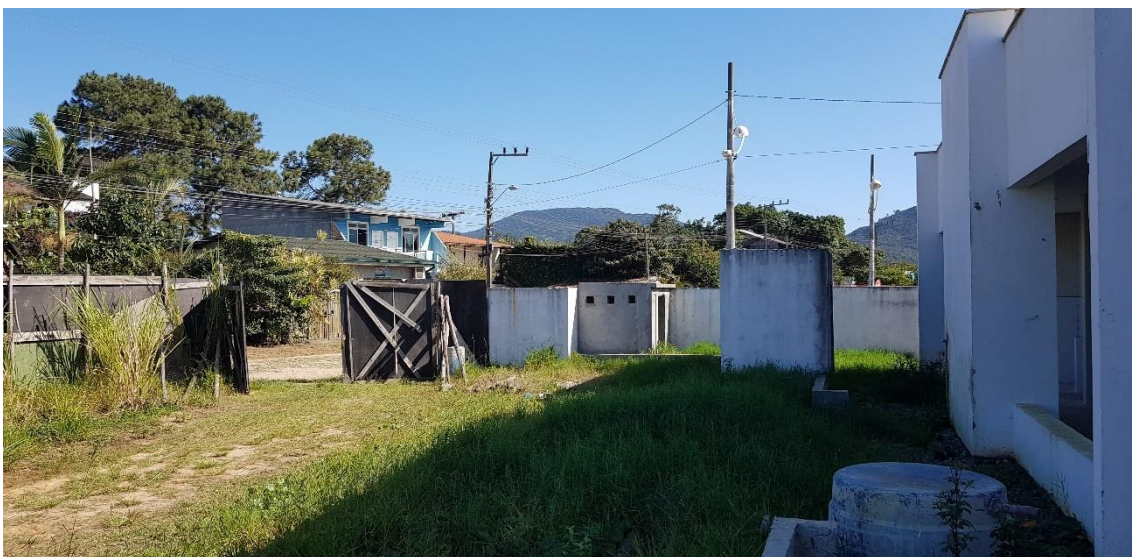
**Foto 7 – Vista do Acesso Principal do Prédio – NEIM Red Park**



Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022



**Foto 8 – Área de Entrada da Antiga Obra – NEIM Red Park**



*Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022*

**Foto 9 - Fundação para Implantação do Reservatório de Água – Neim Red Park**



*Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022*

**Foto 10 – Sistema de Captação de Água da Chuva Já Instalado – NEIM Red Park**



Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022

## **EBM Paulo Fontes**

A EBM Paulo Fontes, localizada na Rua Prof. Osni Barbato, 168, Santo Antônio de Lisboa, em Florianópolis-SC será alvo de Reforma e ampliação com área total trabalhada de 2.570,82 m<sup>2</sup>.

A obra abrange a reforma geral da edificação existente, reforma da quadra poliesportiva, reforma da Edificação de Apoio/Multimeios, ampliação para Sala Multiuso, Laboratório de Ciências e Sanitários, criação de Mirante em deck de madeira, criação de Acesso Coberto. Para o projeto de Reforma e Ampliação previu-se grande alteração dos layouts internos, com alteração do acesso principal à escola para permitir a ampliação do Refeitório, reforma e ampliação da Cozinha e Despensas (Municipal e Estadual), reforma da escada existente para adequação às exigências do projeto preventivo, inclusão de elevador para acesso restrito garantindo acessibilidade ao pavimento superior e inclusão de novos ambientes de apoio no térreo. No pavimento superior houve troca de layout onde uma das salas de aula foi transferida para o antigo laboratório de ciências e no antigo ambiente foram projetados os sanitários públicos e um acessível inexistentes atualmente. A Sala dos Professores alterou de posição com o Laboratório de Informática.

O projeto contempla a demolição da quadra de areia que também será refeita. A área de acesso será reformada com a inclusão de pórtico de entrada padrão GOMP/SME, uma cobertura interligando a entrada principal com a EBM e outra cobertura na porção posterior da edificação para as rampas e escadaria existentes. Próximo à cozinha foram previstos o Depósito Permanente de Lixo e nova Central de Gás. Também foram previstas uma cisterna enterrada para água potável e a Subestação com transformador em poste e respectiva Casa de Medição. Ao lado da edificação principal será construída uma ampliação com um pavimento, obtendo uma ligação do térreo com a parte de trás da edificação, vencendo o desnível na circulação interna e rampa. Atrás da edificação principal foi previsto um Mirante em deck de madeira onde é possível contemplar a paisagem em direção ao mar.

O acesso ao mirante ocorre através de uma plataforma elevatória e uma escadaria em deck de madeira que também conduz para o novo Reservatório Elevado. Foi projetado



novo playground, estacionamento para idoso no mesmo portão de Carga e Descarga e vaga para PcD no outro portão, mais próximo da Sala Multimeios, visto que o atendimento é voltado também para alunos de outras unidades.

O programa de necessidades desta edificação compreende:

- Troca da cobertura da edificação principal;
- Colocação de calhas;
- Pintura geral da escola;
- Substituição do forro de PVC para forro em gesso acartonado;
- Reforma da escada;
- Colocação de brise;
- Inclusão de sanitários e de PNE no pavimento superior;
- Inclusão de copa e sanitário para professor na sala de professores;
- Inclusão de plataforma elevatória;
- Reforma da quadra existente, com troca de alambrado e equipamentos esportivos;
- Reforma da cozinha (retirada de bancadas de granito e alvenaria, criação de recebimento, DML e despensa para o Estado);
- Acessibilidade;
- Substituição das portas internas;
- Reforma dos sanitários do térreo;
- Reforma sanitário PNE;
- Ampliação para Laboratório e Sala Multiuso;
- Reforma do vestiário externo para Sala Multimeios;
- Atualização das instalações elétricas de toda a escola;
- Laboratório de informática e cabeamento estruturado em geral;
- Reforma do reservatório;
- Elevador e plataforma elevatória;
- Mirante em Deck de madeira;
- Estacionamento para Idoso, Carga e Descarga e vaga para PcD;
- Depósito para educação física.

**Foto 11 – Prédio Principal da EBM Paulo Fontes**



*Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022*

**Foto 12 – Vista Lateral de Parte do Prédio Principal da EBM Paulo Fontes**



*Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022*

Foto 13 – Equipamento de Multimídia em Sala de Aula na EBM Paulo Fontes



Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022

Foto 14 – Refeitório na EBM Paulo Fontes



Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022

Destaca-se a existência nesta unidade de telhas antigas de fibrocimento com amianto, que serão trocadas durante as obras. Conforme a CONAMA 307/2002 o amianto é **Classe D (produtos perigosos)**, 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. Este processo exigirá um programa específico para retirada das telhas (foto a seguir).



Foto 15 – Telas em Fibrocimento Antigas (com amianto) a serem Trocadas.



Fonte: Rogério Peter de Camargo, 2022

### 3 PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

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.

As obras deste Programa estão localizadas em locais que já apresentam certo grau de antropização como à própria existência do acesso rodoviário que receberá a intervenção e sua faixa de domínio.

Os principais impactos ambientais são ocasionados, geralmente, pela supressão vegetal quando necessária e muitas vezes sobre indivíduos isolados, e, também, pela mudança da topografia na fase de terraplenagem com os cortes e aterros executados na movimentação de terra.

A tabela a seguir apresenta os principais impactos potenciais identificados na AAS da amostra representativa.

Tabela 4 – Principais Impactos Identificados – Fase de Obras

Ação	Impacto	Natureza	Programa / Medida
Geração de Empregos e Renda	Aumento de pessoas empregadas / Aumento de renda.	Positiva na contratação e Negativa na dispensa	Comunicação Social e Diretrizes para Contratação da Mão de Obra Local, atentando-se também para a igualdade de gêneros
Terraplenagem e tráfego de veículos em áreas de obra	Potencial impacto ao patrimônio histórico e cultural, sub superficial ou edificado	Negativa	Subprograma de Sítios Culturais para Monitoramento, Preservação de Achados Fortuitos do PCAO
Terraplenagem e tráfego de veículos em áreas de obra	Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras	Negativa	Comunicação Social e Controle Ambiental das Obras

<b>Ação</b>	<b>Impacto</b>	<b>Natureza</b>	<b>Programa / Medida</b>
Terraplenagem e tráfego de veículos em áreas de obra	Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras;	Negativa	Comunicação Social e Controle Ambiental das Obras
Terraplenagem e tráfego de veículos em áreas de obra	Aumento do risco de acidentes com veículos e pedestres no entorno das obras	Negativa	Subprograma de Controle do Tráfego de Veículos Pesados e de Máquinas
Terraplenagem e tráfego de veículos em áreas de obra	Aumento de erosão e sedimentação, podendo afetar calçadas e drenagens	Negativa	Controle Ambiental das Obras e Monitoramento Ambiental / Manual Ambiental da Construção
Terraplenagem e tráfego de veículos em áreas de obra	Aumento de contaminação por resíduos dispostos inadequadamente	Negativa	Controle Ambiental das Obras e Monitoramento Ambiental / Manual Ambiental da Construção
Circulação de máquinas e equipamentos	Incômodos aos moradores locais	Negativa	Controle Ambiental das Obras / Educação Ambiental / Comunicação Social / Código de Conduta dos Trabalhadores
Atividades de Obra e aspectos relacionados a alteração do ambiente	Riscos à saúde e segurança dos trabalhadores, incluindo doenças infectocontagiosas	Negativa	Controle Ambiental das Obras e Monitoramento Ambiental / Manual Ambiental da Construção / Treinamentos de SSO / Subprograma para Combate a doenças infectocontagiosas, incluindo o COVID-19
Circulação de trabalhadores e prestadores de serviço	Possíveis interações com a comunidade	Negativa ou Positiva	Comunicação Social e Controle Ambiental das Obras / Código de Conduta dos Trabalhadores
Manipulação menor de óleos, graxas e outros contaminantes	Risco de contaminação de solos e corpos hídricos	Negativa	Controle Ambiental das Obras e Monitoramento Ambiental / Manual Ambiental da Construção.

**Tabela 5 – Principais Impactos Identificados – Fase de Operação**

<b>Ação</b>	<b>Impacto</b>	<b>Natureza</b>	<b>Programa / Medida</b>
Operação das Novas Escolas e Escolas Reformadas	Melhoria na qualidade da infraestrutura para o aprendizado	Positiva	Comunicação Social e Gestão de Queixas, plano de monitoramento do PGAS
	Aumento no acesso a vagas em escolas públicas	Positiva	
	Aumento de Tráfego local e conseqüente risco de acidentes	Negativa	Programa de Gestão de Tráfego

A seguir, são apresentados e descritos os Programas Ambientais e Sociais necessários para atendimento ao Marco de Política Ambiental e Social do BID. Em geral, deve-se considerar as seguintes tipologias de obras: (i) Reformas, (ii) Ampliações de pequena magnitude, (iii) Ampliações de grande magnitude – quando envolve a construção de novos prédios no terreno na escola existente – e (iv) Construção de Novas Unidades.

Os custos dos Programas Ambientais e Sociais do PGAS encontram-se da seguinte forma distribuídos:



**Tabela 6 – Valores estimados para o PGAS, por Programa**

	<b>Programa</b>	<b>Origem de Recursos</b>
1.	Programa de Controle Ambiental de Obras (PCAO)	Responsabilidade das Empresas Construtoras
2.	Programa de Comunicação Social e Gestão de Queixas	Os recursos serão advindos da estrutura instalada da UGP
3.	Programa para Combate a Doenças Infeciosas, incluindo a Covid-19	Os recursos serão advindos da estrutura instalada da UGP
4.	Programa de Reposta à Contingência e Emergenciais	Responsabilidade das Empresas Construtoras
5.	Programa de Gestão de Resíduos nos Laboratórios	Os recursos serão advindos da estrutura instalada da UGP
6.	Preservação do Patrimônio Cultural	Responsabilidade das Empresas Construtoras
7.	Manual Ambiental da Construção - MAC	Responsabilidade das Empresas Construtoras

#### **4 PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS**

A seguir são apresentados os Programas Ambientais e Sociais para dirimir os impactos identificados na AAS.

##### **4.1 Programa de Controle Ambiental de Obras (PCAO)**

A implementação das obras que compõe o PRAEB 2 (BID-2) envolve a adoção de uma série de medidas de ordem técnica visando a assegurar o controle e a minimização dos impactos ambientais diretos que incidam no ambiente de inserção das escolas ou reformas. Nesse sentido, o presente Programa apresenta a organização de uma série de ações vinculadas diretamente às obras, as quais deverão ser implantadas pela UGP e pelas empresas construtoras que serão contratadas ao longo de todo o período de implantação do Programa.

**A responsabilidade pela execução deste programa é da(s) empresa(s) contratada(s) para a implantação das intervenções previstas para o PRAEB 2 (BID-2), sob a fiscalização e supervisão da UGP.**

**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 específico para as obras contratadas, e submetê-lo à aprovação da UGP, caso pretenda adotar práticas diferentes ou não previstas neste PCAO. As obras só receberão Ordem de Serviço após essa aprovação.

##### **Justificativa**

A maior parte dos impactos ambientais decorrentes da implantação do Programa 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 resultados melhores 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 PRAEB 2 (BID-2), 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 mutuário 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.

---

## Público-alvo

---

- Trabalhadores envolvidos na implantação das obras;
- Empresa(s) responsável(eis) pela execução das obras;
- UGP
- Alunos e seus pais/responsáveis (quando reformas/ampliações em escolas existentes)
- Funcionários das Escolas (quando reformas/ampliações em escolas existentes)
- Comunidade Vizinhas

---

## Procedimentos e Diretrizes

---

Este Programa abrange atividades da etapa pré-constructiva 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. Quando se tratar de novas unidades, essas informações devem estar identificadas e desenvolvidas nos 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:
  - Orientar as atividades de operação de canteiros e das frentes de obra;
  - Indicar forma de utilizar e recuperar eventuais áreas de apoio às obras;
  - Apontar as medidas de segurança para os trabalhadores, para estudantes e para moradores vizinhos 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 e deste PGAS. Trata-se de atividade a ser desenvolvida pela(s) construtora(s) e submetida(s) à aprovação da Supervisão Ambiental, 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**

A implantação das obras do PRAEB 2 (BID-2) proporcionará o aquecimento temporário do mercado de trabalho local, em consequência da demanda por mão de obra durante a etapa de implantação dos projetos.

Deverá ser dada atenção à oferta de emprego nas fases de obra e operação do sistema, priorizando, quando possível, a contratação de população próxima aos empreendimentos, ou municípios.

Importante salientar o foco na equidade de gênero na contratação de funcionários estimulando que se persiga um mínimo de cota na contratação de funcionários do sexo feminino, tendo em vista a fragilidade e o contingente de mulheres superior aos homens no município de implantação da obra.

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

- Ações de Mobilização de Mão de obra
  - Divulgação das oportunidades de treinamento e das vagas a serem oferecidas, utilizando-se dos meios de comunicação de abrangência regional;
  - Cadastramento da mão de obra, em trabalho conjunto com a Prefeitura Municipal;
  - Treinamento, visando propiciar uma capacitação com condições de imediata absorção para a mão de obra selecionada.

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

O Subprograma de treinamento e capacitação é de extrema importância diante da necessidade de capacitar trabalhadores nos municípios beneficiados, tanto para o seu aproveitamento nas obras do Programa quanto para promover trabalhadores mais preparados ao mercado de trabalho, bem como a necessidade de controle e mitigação dos impactos associados a atração de mão de obra migrante.

Todos os trabalhadores envolvidos com a implantação das obras do Programa deverão receber treinamento e conscientização ambiental, 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.

Os funcionários contratados devem receber cursos de capacitação bem como atividades educativas e preventivas sobre segurança e medicina do trabalho, saúde, higiene, conduta e relacionamento social, além de orientações sobre o uso, a

manutenção e a limpeza dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e treinamentos de meio ambiente e preservação ambiental e patrimonial.

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

- Noções sobre a legislação ambiental;
- Prevenção de incêndios;
- Procedimentos para emergências (acidentes, incêndio etc.);
- Cuidados com a vegetação e fauna;
- Cuidados com o patrimônio histórico e arqueológico;
- Coleta, acondicionamento, armazenamento e destinação final de resíduos sólidos;
- Utilização de equipamentos de segurança;
- Prevenção e controle de erosão;
- Prevenção à poluição e contaminação dos recursos hídricos etc.
- Importância da prevenção e controle da erosão, poluição e danos ao meio ambiente;
- Reconhecimento de animais peçonhentos e procedimentos no caso de acidentes;

### **Subprograma de Educação Ambiental e Sanitária**

Este subprograma visa, orientar os trabalhadores das obras, buscando a melhoria na saúde e integridade dos trabalhadores, bem como para que se tornem eixos de disseminação de boas práticas da educação ambiental e sanitária.

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) preservação da infraestrutura e patrimônio; (vi) Prevenção de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e doenças sexualmente transmissíveis.

Ações específicas para os trabalhadores das obras. As ações previstas envolvem temas abrangendo:

- 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 Acampamento 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;
- 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 Controle de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho**

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.

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

Para tanto deverá implantar o PGR<sup>2</sup> (Programa de Gerenciamento de Riscos), o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e constituir a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).

Para a estruturação desses programas e demais providências devem ser obedecidas as Normas Regulamentadoras (NR's) do Ministério do Trabalho e Previdência<sup>3</sup>.

Além de assegurar a legalidade das ações de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional, este programa visa o controle da qualidade dos ambientes de trabalho, sob a ótica de higiene, saneamento e segurança de todos os funcionários, à prevenção de doenças infectocontagiosas e ao controle médico da saúde ocupacional. O PGR deve seguir a NR-18; enquanto o PCMSO e o PPRA deverão ser elaborados de acordo com as Normas Regulamentadoras NR-7 e NR-9, respectivamente. O SESMT deverá ser organizado e mantido em funcionamento 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.

---

<sup>2</sup> A partir de fevereiro de 2021 o PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Indústria da Construção foi substituído pelo PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos, conforme revisão da NR-18 publicado em 10/02/2020.

<sup>3</sup> Para mais detalhes veja: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>

### **Subprograma Código de Conduta**

A ética é o ideal de conduta humana que orienta cada ser humano em sua decisão sobre o que é bom e correto para si e para sua vida em relação a seus semelhantes, visando o bem comum. A ética pessoal e a ética empresarial são inseparáveis para garantir a boa prática e conduta na implantação de projetos.

A adoção dos princípios e condutas éticas a partir de um Código de Conduta é fundamental para garantir que a empresa contratada, seus dirigentes e empregados atuem de forma integrada e coerente na condução de suas relações e negócios com diferentes públicos: clientes, acionistas, investidores, fornecedores, parceiros, terceiros, governo, comunidade e sociedade em geral.

Como objetivo, o código de conduta deve ser padrão de conduta pessoal e profissional para todos os empregados, colaboradores e dirigentes, independentemente do cargo, função que ocupem ou forma de contratação, no relacionamento interno e externo com clientes, acionistas, investidores, fornecedores, parceiros, terceiros, governo, comunidade e sociedade em geral. Deve fortalecer o comportamento ético, legal e transparente, pautado em valores incorporados por todos, por serem justos e pertinentes, reduzindo a subjetividade das interpretações pessoais sobre princípios morais e éticos. Deve, também, ser referência no combate a todas as formas de fraude, corrupção e atos lesivos à administração pública, em especial as previstas nas leis anticorrupção nacional e estrangeiras.

O código de conduta deve contemplar as seguintes diretrizes a serem adotadas por todos os empregados, dirigentes e terceirizados contratados na fase de obra:

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

- Respeitar a diversidade de seus diferentes públicos, assumindo o compromisso de exercer suas atividades de forma isenta e imparcial, sem favorecimento de qualquer ordem, livre de preconceito e de qualquer tipo de fraude, corrupção e prática de atos lesivos à administração pública;
- Divulgar informações transparentes e objetivas, para seus clientes, acionistas e investidores, preservadas as informações confidenciais, assim classificadas em lei ou decorrentes de preceitos de saúde pública;
- Manter canais abertos com a imprensa, redes sociais e com os diversos segmentos da sociedade;
- Não devem seguir práticas ou a propagação de informações imprecisas que aumentem a possibilidade de contágio de doenças infectocontagiosas, incluindo o COVID-19, entre os trabalhadores ou a população de entorno.

Os empregados, dirigentes e demais colaboradores devem cumprir ainda as seguintes condutas:

- Cumprir as instruções normativas da organização e de preceitos legais, assumindo o compromisso de comunicar e zelar pela disseminação desse conhecimento e orientação dos trabalhos;
- Ser responsável pela saúde e segurança das pessoas que trabalham para a organização, por meio do cumprimento de leis e normas internas relativas à Saúde e Segurança do Trabalho, de forma a preservar um ambiente sadio e com qualidade de vida para os trabalhadores;
- Exercer a função sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade ou quaisquer outras formas de discriminação;
- Exercer sua função garantindo um ambiente livre de constrangimento moral ou sexual de qualquer ordem;
- Divulgar informações que contribuam para a qualidade do trabalho ou de caráter institucional de interesse do empregado;
- Garantir a confidencialidade de todas as informações sob sua responsabilidade e de proteger segredos industriais, dados sigilosos ou privados;
- Os bens, equipamentos, serviços e meios de comunicação devem ser utilizados de forma a preservar os trabalhadores;
- Não contrariar orientações internas ou prejudicar os interesses do trabalho e da empresa;
- Não utilizar bens, serviços e colaboradores para fins particulares;
- Devem exercer suas funções e atividades de forma ética e transparente, garantindo um ambiente livre de qualquer favorecimento para si ou para outrem, combatendo qualquer forma de suborno, corrupção, propina e atos lesivos à administração pública nacional e estrangeira.

### **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 a hidrografia local. 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, que poderão ser afetadas pelas obras. Esses procedimentos serão de aplicação não somente nas frentes das obras principais, mas também em eventuais 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 provisória 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. Igualmente ao Subprograma anterior. Barreiras físicas como tapumes devem ser implantadas 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 será utilizada a Escala Ringelmann (figura a seguir). Quando a concentração estiver acima de 40%, deverão ser exigidas providências de melhoria e ajustes nos veículos e equipamentos.



Figura 17 – Escala Ringelmann



### **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 a legislação vigente.

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**

#### **Aquisições**

Os fornecedores e prestadores de serviços de apoio à construção, deverão apresentar regularidade ambiental durante o processo de contratação pelas Construtoras, quando suas atividades apresentarem significativo potencial de impacto socioambiental.

#### **Canteiro de Obras**

Quando se tratar de novas unidades escolares, será necessária a implantação do Canteiro de Obras, que 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, garantindo-se declividade mínima de 1% a 2% em qualquer local da obra. Por se tratar de instalações temporárias, o canteiro deverá utilizar sistemas de

drenagem simplificados, dispensando-se obras sofisticadas em concreto, como desembocaduras e outras, de caráter duradouro.

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

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

O abastecimento do canteiro deverá ser com água da rede pública e, no que se refere aos efluentes, se não puder ser utilizada o sistema público de esgoto deverá ser apresentada uma solução com uso de banheiros químicos ou 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 lixo deverão ser realizados adequadamente. O lixo 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 lixo orgânico e inorgânico, podendo-se dar tratamento diferenciado a cada caso no tocante à frequência de coleta, tratamento e destino adequado. O inorgânico será encaminhado à entidade habilitada a receber material reciclável e o orgânico será retirado pelo serviço usual de coleta de lixo da prefeitura municipal. Assim, os restos de comida, vasilhames etc. deverão ser retirados do canteiro, não se admitindo qualquer disposição de lixo nas áreas do empreendimento e de seu entorno.

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

Nas 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**

Se necessária a exploração de jazidas de areia e cascalho ou áreas de empréstimo de solos, estas serão objeto de licenciamento ambiental específico sob responsabilidade das empreiteiras, que 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, minimizando 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 PRAEB 2 (BID-2).

Caso necessário, caberá à empresa construtora obter a autorização de uso do DME junto ao órgão ambiental competente.

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.

#### **Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD)**

A proposta padrão do PRAD é a de dotar de uma área verde todos os terrenos impactados e degradados com infraestrutura de apoio ou que foram objeto de demolição de infraestrutura.

Após a utilização de algumas áreas (canteiros, frentes de serviço, áreas de empréstimo, demolição) elas podem apresentar grau variado de degradação, sendo necessário um Programa para recuperação de tais áreas, em consonância com o meio onde se encontram.

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

- i) canteiros de obras - estruturas de apoio normalmente compostos por edificações para administração e serviços, almoxarifado, refeitório, carpintaria e pintura, vestiários, sanitários, guarita e estacionamento. A sua implantação deve ser prevista no Projeto, com indicação de áreas disponíveis e de procedimentos controle e recuperação;
- ii) áreas de empréstimo - áreas mineradas utilizadas para a obtenção de materiais, por meio de escavações no solo com características suficientes para atender às necessidades das obras;
- iii) bota-foras: áreas destinadas ao recebimento dos materiais excedentes de cortes de terraplenagem, de materiais inservíveis como os solos moles, entulhos resultantes de demolição de construções e retirada de pavimentos, materiais resultantes de desmatamento, dragagem, destocamento e limpeza etc.;



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

**Tabela 7 – Medidas de Controle Ambiental na Recuperação de Áreas degradadas**

<b>MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL</b>	
<b>Ação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Área de Empréstimo e Bota-fora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essas áreas deverão ser previamente licenciadas pelo órgão ambiental competente, com base no Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD;</li> <li>• Deve ser evitado o uso irregular da área por terceiros, por meio de vigilância e restrição de acesso;</li> <li>• As áreas de empréstimo deverão ser exploradas de acordo com o PRAD e as condicionantes da Licença de Instalação e, mesmo se tratando de propriedade de terceiros, deverão ser objeto de inspeção ambiental em atendimento PDAS 1 do MPAS do BID;</li> <li>• Nos bota-foras, poderão ser dispostos restos vegetais (basicamente raízes e tocos picados), respeitando-se o limite interno de, pelo menos, 5,0m da área a ser utilizada, de maneira que o material fique totalmente contido no interior do aterro. Será necessário adequar a acomodação do material antes da sua cobertura com terra, para garantir que as cavidades sejam preenchidas para minimizar os riscos de desestabilização do bota-fora;</li> <li>• Deve ser evitada a formação de poças de água que propiciam a formação de ambientes favoráveis à proliferação de vetores transmissores de doenças;</li> <li>• A camada de solo orgânico será removida e estocada em local plano, antes da deposição de material no bota-fora, para posterior utilização na recuperação final da área. Essa estocagem poderá ser em pilhas. Caso ocorra carreamento desses solos, deverão ser adotadas medidas complementares que incluem a implantação de bacias de retenção a jusante ou a proteção com filme plástico; e</li> <li>• Toda ocorrência de erosões e assoreamentos exigirá ação corretiva imediata.</li> </ul>
<b>Desmobilização do Canteiro de Obra e Recuperação das Áreas Degradadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção de assoreamentos nos trechos onde houver deposição acentuada de material com comprometimento de áreas remanescentes ou obstrução das drenagens;</li> <li>• Conclusão da limpeza geral de todas as áreas afetadas, inclusive com a remoção de restos de obra, entulho, materiais contaminados, entre outros;</li> <li>• Todos os materiais oriundos das atividades de limpeza e demolição deverão ser encaminhados para locais de deposição final adequado e devidamente licenciado;</li> <li>• A limpeza e desobstrução de valetas, caixas, bueiros e outros, deverá ser executada em todas as frentes de obra;</li> <li>• Recomposição e revegetação das áreas ocupadas pelos canteiros e áreas remanescentes; e</li> <li>• Recuperação das vias de acesso.</li> </ul>
<b>Recuperação de vias danificadas pelas obras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As vias utilizadas pela obra serão devolvidas a normalidade, no mínimo em condições de uso compatível com a sua situação antes do início das obras;</li> <li>• A sinalização de obra será removida, reinstalando-se ou recuperando-se a sinalização original nos casos pertinentes.</li> </ul>

MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL	
Ação	Descrição
<b>No encerramento das atividades, e preparação das áreas utilizadas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No encerramento das atividades e obras do PRAEB 2 (BID-2), as áreas utilizadas deverão apresentar:<ul style="list-style-type: none"><li>○ uma configuração geométrica compatível com a topografia dos terrenos adjacentes, mediante o reafeiçoamento e atenuação dos taludes; e</li><li>○ a readequação da drenagem e a recomposição da cobertura vegetal de modo a permitir o tratamento harmônico com a paisagem circundante;</li><li>○ um termo de aceite do proprietário das áreas utilizadas para empréstimo e bota-foras, quando externas às áreas do Programa.</li></ul></li></ul>

### **Subprograma de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (RCC)**

As ações preconizadas têm relevância para a manutenção da qualidade dos recursos hídricos e do solo das áreas a serem diretamente afetadas: (i) gerenciamento de resíduos sólidos com adequada remoção e destinação dos resíduos decorrentes de supressão vegetal, demolições e canteiro de obras; (ii) gerenciamento do entulho resultante de demolições, observando-se a Resolução CONAMA 307/2002; (iii) gerenciamento de resíduos dos Canteiros de Obras - tanto de natureza doméstica e como industrial, resíduos sépticos. Os resíduos de natureza doméstica são aqueles oriundos de refeitórios, sanitários e escritórios. Todos estes resíduos deverão ser classificados, segregados e ter destinação adequada.

O maior volume de resíduos gerados nas obras do PRAEB 2 (BID-2) provém de demolições (Unidades a serem reformadas/ampliadas) e da construção das novas Unidades, bem como de manejo de solo nas atividades de escavação e terraplanagem. Assim, este Subprograma traz diretrizes para a gestão de resíduos desta ordem.

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

Como objetivo específico, deve-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 nº 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.

O gerenciamento de resíduos da construção civil deve abranger, ainda, o conjunto de ações exercidas nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Seguir o recomendado pela ABNT NBRs:

- 10.004 – Classificação de Resíduos Sólidos
- 10.005 – Procedimentos para lixiviação de resíduos

- 10.006 – Procedimentos de solubilização de resíduos
- 10.007 – Procedimentos para amostragem de resíduos

As atividades previstas 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

Conforme a Resolução CONAMA 307/2002, os resíduos gerados podem ser distribuídos nas 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 e o 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 adequado. 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**

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 NBR 10.004/04:

**Resíduo da Construção Civil** – São provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação



de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, calça ou metralha.

**Resíduos Perigosos ou Classe I** – Resíduos que, em função de suas propriedades físicas, químicas e infectocontagiosas podem apresentar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo, de forma significativa, para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças. Podem também apresentar riscos ao meio ambiente, quando manuseados e dispostos de maneira inadequada, serem inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos e patogênicos, conforme definido na Norma ABNT NBR 10004 – Resíduos Sólidos.

**Resíduos Não-Inertes ou Classe II A** – Resíduos que não se enquadrem nas classes I ou II B, e que possuem propriedades específicas (combustibilidade, biodegradabilidade e/ou solubilidade em água) conforme definido na Norma NBR 10004 – Resíduos Sólidos.

**Resíduos Inertes ou Classe II B** – Resíduos que quando amostrados de forma representativa e submetidos a contato com água a temperatura ambiente, não tiveram seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões preconizados pela NBR – 10006, exceto quanto ao aspecto, cor, turbidez e sabor.

### ***Amostragem***

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

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

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

### **Subprograma de Gestão de Áreas Contaminadas**

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.

Dada a importância desse tema, caso haja algum indício de contaminação, os trâmites necessários para uma investigação serão realizados pela UGP.

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 destes estudos 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.

Os relatórios deverão ter anuência da instituição licenciadora, assim como a rotina de envio de documentos de acompanhamento e controle ambiental de obras. O licenciamento das etapas posteriores de obra, onde houver evidência de contaminação e poderá apresentar condicionantes ao prosseguimento delas.

Inicialmente, a Prefeitura Municipal de cada localidade 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 órgão ambiental competente. Porém, caso esta não tenha diretrizes formalizadas para este assunto, sugere-se a utilização do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, que vem sendo adotado como modelo em vários Estados, e 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.

*Importante: este procedimento deverá ser adotado apenas para as áreas a serem utilizadas por novas unidades.*

### **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 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. 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 Controle do Tráfego de Veículos Pesados e de Máquinas**

Objetiva-se estabelecer diretrizes que nortearão a implementação de medidas de ordenação do fluxo de veículos e de segurança dos transeuntes e trabalhadores nas vias de circulação que serão afetadas pelas obras do Programa:

- A circulação de veículos e máquinas nas vias deverá ser sinalizada, pelo menos nos trechos mais críticos, evitando a ocorrência de acidentes com outros veículos e com transeuntes;
- O trajeto dos veículos utilizados no transporte de materiais e equipamentos nos canteiros, bota-foras, alojamentos e outros espaços das obras, deverá ser cuidadosamente planejado com vistas a evitar que o trânsito de veículos pesados interfira desnecessariamente com o tráfego urbano;
- A sinalização de segurança para o tráfego deverá obedecer às recomendações do Código Nacional de Trânsito; Todos os operários e técnicos contratados para atuar

nas obras passarão por treinamento para prepará-los e conscientizá-los para reconhecer e atuar em situações de risco para o meio ambiente (vazamentos de óleo e combustíveis, identificação de objetos de possível interesse arqueológico, disposição adequada de resíduos, controle de incêndios).

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 emergências 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 via pavimentada, após sua construção ou realização de obras de manutenção, só poderá ser aberta à circulação quando estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente;
- Toda obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, somente poderá ser iniciada com previa autorização do órgão 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 previa 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 as seguintes diretrizes básicas:

- utilização de vias de mesmas características das vias bloqueadas;
- utilização, para itinerários alternativos, de percursos curtos e próximos da rota original;
- preservação, sempre que possível, das áreas residenciais e das vias que contêm 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 taxi, 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 de o 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 proteção e orientação adequada. 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, eventuais 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 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 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.

Os procedimentos deste Subprograma complementam o de Implantação dos Canteiros de Obra, Minimização da Interferência no Tráfego e Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas, anteriormente apresentado.

Apesar das escolas serem importantes e, em geral, contarem com o apoio da população, as obras podem gerar descontentamentos da comunidade, por interferirem nos hábitos do cotidiano das pessoas, nas atividades comerciais, de lazer e sociais. Desta forma, o estabelecimento de procedimentos de gestão e controle visam 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 PRAEB 2 (BID-2) são apresentados na tabela a seguir.

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

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
Atrasos na execução das obras devido à falta de autorização de órgãos municipais e licenças específicas.	<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</li> </ul>

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<p>embargo das obras ou ações judiciais;</p> <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>
<p>Localização e implantação do canteiro de obras e de equipamentos de apoio, transporte de materiais, manutenção de máquinas e equipamentos e trânsito de caminhões e máquinas pesadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração nos planos e contingências dos moradores.</li> <li>• Incidentes a terceiros, contaminação do entorno, ruído excessivo, poeira, lançamento de resíduos nas vias.</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> <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>
<p>Serviços de apoio.</p>	<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;</li> <li>• recolhimento diário de todo resíduo doméstico e industrial das frentes de obra,</li> </ul>

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<p>bem como transporte e disposição correta desses resíduos;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• atendimento das reclamações da comunidade;</li> <li>• realização das obras nos horários estabelecidos pelas normas municipais; e</li> <li>• Comprimir o Código de Conduta dos Trabalhadores.</li> </ul>
Execução das obras nas vias públicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidentes com a vizinhança.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação prévia aos moradores sobre o início das obras e o tempo de duração;</li> <li>• isolamento das obras com tapume ou cerquite 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>• 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>
Execução das obras nas vias públicas.	<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 cerquite, para evitar acidentes com os clientes e frequentadores;</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> </ul>



OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• instalação de pranchas sobre valas para permitir o acesso de veículos aos estacionamentos das lojas; das igrejas, das associações, dos clubes etc.;</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>• estabelecimento, juntamente com as autoridades locais, de horários especiais para carga e descargas nos estabelecimentos comerciais; e</li> <li>• atendimento das reclamações da comunidade.</li> <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</li> </ul>

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<p>isolamento das áreas de trabalho;</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>vistoria prévia dos prédios residenciais e comerciais precariamente construídos, para a avaliação dos riscos de danos e rupturas estruturais durante as vibrações decorrentes da movimentação e operação de equipamentos pesados, lançamento de estacas etc.; e</li> <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> <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-espigas 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> <li>restrições à acessibilidade a 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,</li> </ul>

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		sobre os desvios e caminhos alternativos; e <ul style="list-style-type: none"> <li>• atendimento das reclamações da comunidade.</li> </ul>
Reformas nas Escolas em Funcionamento	Incômodos aos alunos e funcionários das escolas em reforma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação prévia aos alunos e funcionários sobre o início das obras e o tempo de duração;</li> <li>• isolamento das obras com tapume ou cerquite para evitar acidentes com os alunos;</li> <li>• sinalização adequada da obra;</li> <li>• as empreiteiras devem respeitar os hábitos da comunidade escolar. Para tanto, recomenda-se a elaboração de um código de conduta para os empregados das obras e atuação em conjunto com a direção da unidade escolar;</li> <li>• desenvolver e implementar um plano específico de saúde e segurança para alunos e funcionários das escolas;</li> <li>• atendimento das reclamações dos alunos e funcionários, em comum acordo com a direção da unidade escolar.</li> </ul>

#### 4.1.1 Responsabilidades

Empreiteiras contratadas para a execução das obras com apoio e fiscalização da UGP.

#### 4.2 Programa de Comunicação Social e Gestão de Queixas

Este Programa visa dotar o Programa de instrumentos que garantam o fluxo de informações entre o empreendedor e a população local a ser afetada. 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.

#### 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. O programa também se justifica enquanto instrumento de mobilização das organizações representativas locais, tendo em vista o encaminhamento dos programas preventivos e compensatórios.

## Objetivo

---

O principal objetivo deste programa é desenvolver campanhas de esclarecimento aos moradores das áreas a serem diretamente afetadas pelas obras do PRAEB 2 (BID-2), à população 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 objetivo do programa demonstrar para a população a importância do Programa e seus esperados efeitos benéficos.

O Programa de Comunicação Social tem o objetivo 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 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 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 afetada, além daqueles interessados nas intervenções previstas. Associado a este parâmetro, será considerado outro de caráter físico ou geográfico que também definirá a área de abrangência do Programa, a saber:

- Área de Intervenção com beneficiários ou afetados diretamente pelas Obras – A população e as atividades econômicas próximas da área de intervenção necessária para implantação das obras e de eventuais áreas de apoio; trata-se da população e das atividades que sofrerão interferência indireta das obras (bloqueios de vias, desvios de tráfego, remanejamento de equipamentos públicos, entre outros).
- Área de Influência do Programa - constitui a população de toda a área urbana de Municípios beneficiados, que receberão as obras do Programa.

De forma geral, o público alvo engloba:

- Trabalhadores envolvidos na implantação das obras;
- Empresa(s) responsável(is) pela execução das obras;
- UGP;



- População Lindeira
- População Beneficiada
- População Circulante
- Representantes de 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 institucional rotineira da UGP, por meio de sua assessoria de comunicação.
- **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:

- a) Identificação das principais entidades, associações e lideranças comunitárias locais, interlocutores representativos da população, para a apresentação de suas reivindicações, reforçando o papel representativo da organização comunitária;*
- b) Planejamento geral das campanhas de esclarecimento, com a identificação e caracterização dos interlocutores e a seleção dos vários tipos de informação a serem divulgadas, definição dos meios de comunicação a serem adotados e montagem de equipes;*

- c) *Elaboração dos materiais de divulgação necessários para cada etapa do empreendimento, considerando-se a especificidade de cada segmento a ser atingido, produção de textos e de outros materiais de divulgação, compatíveis com as informações a serem divulgadas e com os diversos públicos a que se destina;*
- d) *Implantação de um balcão de atendimento à população local. Este espaço deverá ser o local privilegiado para o esclarecimento da população nos seus vários segmentos;*
- e) *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**

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.;
- As soluções para mitigação de impactos socioambientais;
- O cronograma de implantação das obras.

#### ***Caracterização do público-alvo e mídias locais***

Na etapa prévia ao início das obras será feita a caracterização geral do público-alvo, identificação das principais organizações sociais e suas lideranças, assim como dos principais meios de comunicação local existentes.

#### ***Estruturação dos instrumentos de comunicação***

Definir os conteúdos que deverão ser elaborados nos materiais a serem utilizados nos contatos com os diferentes públicos-alvo, ou seja, folhetos, vídeos, releases para a imprensa.

#### ***Identidade visual e de comunicação do empreendimento***

Todas as peças de divulgação de informações devem ser padronizadas com a identidade visual específica do empreendimento.

### **Atividade 2 – Elaboração de material de divulgação**

Para divulgar as informações do PRAEB 2 (BID-2) é necessário preparar material básico sobre o Projeto, com identidade visual própria a ser definida pela Assessoria de Comunicação. Deverão ser elaborados materiais de divulgação tais como cartazes, cartilhas, panfletos, boletins informativos, banners, painéis, outdoors etc., adequados a cada público-alvo.

### **Atividade 3 – Mecanismos de Comunicação e Mecanismo de Gestão de Queixas**

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 programas;
- Critérios para a Localização das novas escolas;
- Divulgação da Ouvidoria e outros meios de comunicação direta.
- Instalação de um Centro de Informação com objetivo receber do público as dúvidas e reclamações que o Programa possa gerar após a fase de consulta pública encerrada durante a preparação do Programa, funcionando complementarmente a esse processo.

### **2. Fase de Construção / Reformas ou Ampliações**

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

- Localização das intervenções e das áreas no entorno que poderão receber impactos socioambientais das obras projetadas; suas características específicas (cronogramas, métodos construtivos, áreas de apoio etc.); e os planos socioambientais previstos para controle e mitigação de impactos;
- Divulgação da Ouvidoria e outros meios de comunicação direta.
- Divulgação do Centro de Informação nas áreas de intervenção

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

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

Para tanto, o responsável pela obra e sua equipe, conforme a conveniência, deverá estar preparada para dirimir dúvidas e fazer esclarecimentos à comunidade sobre a implantação da obra. O local da obra deverá contemplar sala para atendimento com cópias de documentos técnicos (plantas do projeto e cópias deste estudo ambiental), além de material de divulgação em geral.

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

### **3. Fase de Operação**

Divulgação das melhorias obtidas com a implantação da ligação viária - Decorridos seis meses da entrega das obras projetadas, estima-se que todos os benefícios ambientais diretos e indiretos almejados pelo PRAEB 2 (BID-2) tenham sido alcançados.

## **Comunicação por conta de doenças infectocontagiosas, incluindo Covid-19**

---

Em casos de pandemia ou surtos por doenças infectocontagiosas nas regiões de atuação do Programa, um plano de comunicação é essencial. Ter um plano de comunicação ajudará a aliviar o medo, manter os trabalhadores e comunidades informados sobre ações preventivas, definir medidas de mitigação para sua proteção contra o vírus. Os planos de comunicação devem ser traduzidos e comunicados em todos os idiomas locais.

Os planos de comunicação do projeto devem incluir pelo menos o seguinte:

- Definir os recursos necessários para a implementação do Plano de Comunicação. - Informações sobre planos e protocolos locais, municipais e nacionais durante a situação.
- Nomeação de uma equipe de coordenação de comunicações.
- Determinar mensagens específicas, de acordo com público-alvo, como comunidades próximas, profissionais de saúde, comunidades indígenas, empresas, trabalhadores etc.
- Identificar a mídia adequada e determinar os canais de disseminação de informações.
- Deverão ser utilizados os meios de comunicação possíveis, como televisão, rádio (municipal, comunidade), redes e plataformas sociais para transmitir mensagens, como sites, Facebook, Twitter, WhatsApp, Instagram e outros.
- Enfatizar as medidas de segurança que estão sendo tomadas pelos trabalhadores, funcionários do hospital e unidades executoras para garantir a segurança da comunidade e de seus pacientes.
- Enfatize as medidas de segurança que a comunidade deve tomar para garantir sua própria segurança contra o vírus.
- Assegurar que as populações vulneráveis estejam cientes dos recursos de comunicação disponíveis.
- Ter o apoio de intermediários de comunicação é essencial, incluindo líderes comunitários, organizações religiosas e comunitárias, farmacêuticos, associações de pais, professores e outros. A participação dessas fontes é o primeiro passo para criar coalizões viáveis e sustentáveis e associações de comunicação.
- Preparar-se para identificar e responder rapidamente a novas preocupações públicas sobre intervenções ou riscos colocados pela pandemia. As comunicações sobre complicações imprevistas devem ser oportunas e contínuas.
- Estabelecer diretrizes no mecanismo de reclamação que evite promover a disseminação de vírus e preparar atualizações periódicas para a comunidade.

## **Gestão de Queixas e Reclamações**

---

Independente da fase, Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações, incluindo um cadastro organizado e permanentemente atualizado com o registro de todas as queixas recebidas e de todas as atividades de gestão realizadas deverá ser mantido, incluindo todo o processo de atendimento, conforme atestado por escrito pela pessoa física ou jurídica que tenha feito a queixa. Caberá à equipe de gestão do PRAEB 2 (BID-2) – fiscalizar o efetivo atendimento das demandas e a adequação das soluções oferecidas.



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

As manifestações serão compiladas sistematicamente pela equipe social da UGP e apresentadas através de relatórios mensais com o registro dos resultados alcançados e a avaliação do processo realizado de atendimento ao cidadão. O processo de atendimento comunitário será baseado na premissa de livre acesso às informações do PRAEB 2 (BID-2) e à equipe de execução por todo cidadão interessado, seja para fins de queixas, solicitações, sugestões, elogios e atendimentos diversos.

A partir dos dados obtidos, deverão ser apontadas as demandas existentes e a respectiva resolução apresentada pelo setor competente.

O sistema estabelecido será concebido para possibilitar um fluxo de comunicação (registro das informações e resoluções) otimizado e eficaz, inclusive quanto ao tempo de resposta.

Os canais de atendimento do programa serão:

- a) **UGP** – Atendimento direto por e-mail e telefone. Também poderão ser utilizadas mídias sociais e grupos de teleconferência com o devido registro das manifestações;
- b) **Local da Obra / Construtora** – tem a função de esclarecimentos e orientações sobre a obra, impactos e programas associados. Este canal deve esclarecer os demandantes com informações relacionadas ao projeto e implantação e os programas de mitigação dos impactos, e, quando necessário, fazer a indicação dos canais de atendimento para reclamações ou sugestões;

• **Reuniões e Oficinas:**

É importante frisar que mesmo nas reuniões, consultas e oficinas haverá a oportunidade de manifestação por parte e que deverá ter registro e atendimento através do sistema de resposta às queixas e reclamações, incluindo dúvidas sobre qualquer assunto ligado ao PRAEB 2 (BID-2). 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.

Todas as reuniões e oficinas deverão ser registradas, consolidadas as informações em um relatório de realização com os seguintes itens:

(i) Recursos Alocados:

- Local
- Data e Horário
- Tempo previsto
- Sistemas audiovisuais
- Equipe

(ii) Chamamento e Mobilização

- Qual o Modelo de Convite
- Quais Peças de divulgação

- Quais Canais de comunicação
- Qual o Público Atingido

(iii) Realização da Consulta

- Roteiro da Consulta
- Relato / Descrição da Consulta
- Respostas atendidas e a atender
- Acordos e definições
- Lista de participantes
- Registro fotográfico
- Divulgação dos canais de atendimento do Programa

- Formulários

Os formulários são os instrumentos para registro das manifestações e ocorrências que poderão ser queixas e demandas, sugestões, críticas, coleta de informações sobre satisfação, monitoramento das atividades desenvolvidas pela equipe social do PRAEB 2 (BID-2). Estes formulários deverão estar disponíveis na UGP (via site) e nas áreas de obras.

As manifestações por escrito através de formulário poderão ser preenchidas por funcionário capacitado para o caso de o manifestante assim requisitar ou na sua impossibilidade de fazê-lo.

O formulário padrão deverá ser preenchido em todas as ocasiões para registro das manifestações e encaminhamento à UGP para alimentar o banco de informações e registro de queixas e reclamações.

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

O Programa deverá estruturar e manter um Sistema de Informações 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, além de demandas originadas em outros programas socioambientais. Este sistema deverá proporcionar à UGP as ferramentas para identificar, sistematizar e organizar continuamente informações sobre:

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

### **Responsabilidades**

---

A UGP e empreiteiras das obras são os responsáveis pela implantação do Programa.

#### **4.3 Programa para Combate a Doenças Infectocontagiosas, incluindo a COVID-19**

A presença de doenças infecciosas é uma realidade presente no dia a dia de qualquer Programa apoiado pelo BID. Os impactos que podem resultar da disseminação de uma

doença infecciosa são numerosos, até mesmo incalculáveis – e cujos efeitos poderão ser sentidos por anos, como os impactos negativos que a crise de saúde da pandemia do vírus Sars-CoV-2 (causador da doença COVID-19) está impondo a todo o mundo.

A prevenção de surtos de doenças infecciosas faz parte das melhores práticas internacionais, como importante salvaguarda da saúde dos trabalhadores e das pessoas nas comunidades.

Desta forma, o presente programa procura atuar para evitar a disseminação de doenças infectocontagiosas, incluindo a COVID-19, durante as obras do PRAEB 2 (BID-2).

## Objetivos

Este Programa apresenta um conjunto de medidas para prevenir o contágio e gerenciar de forma responsável situações de pessoal infectado por vírus endêmicos ou pandêmicos, incluindo possíveis casos de COVID-19.

Objetivos específicos:

- Estabelecimento de medidas de segurança, saúde e higiene para a prevenção do contágio da COVID-19 e outras doenças infecciosas em projetos.
- Estabelecimento de medidas e boas práticas para gerenciar situações de trabalhadores com suspeita de contágio ou contágio de COVID-19 e outras doenças infecciosas em projetos.
- Estabelecimento de medidas boas práticas de ações preventivas e gestão de projetos no contexto da COVID-19, incluindo populações vulneráveis

## Considerações e Recomendações

A implementação de ações preventivas é a medida mais eficaz para prevenir o surgimento e a propagação de surtos de doenças infecciosas. Isso é possível quando toda a equipe que interage na implementação dos projetos assume um compromisso responsável de mitigar proativamente os riscos potenciais de infecção.

Durante as obras, é um desafio manter implementadas medidas preventivas para evitar o contágio de doenças infecciosas, devido às constantes mudanças por conta das diversas fases de obras, o rodízio frequente de trabalhadores, as diferentes culturas e costumes dos funcionários e comunidades no entorno, o número de diferentes atores envolvidos, a baixa disponibilidade de unidades de saúde adequadas, bem como os diferentes níveis de formação dos funcionários.

As recomendações para medidas preventivas são definidas abaixo para ajudar a manter as condições de trabalho seguras e saudáveis, evitando a disseminação da COVID-19 e outras doenças infecciosas durante as fases de obras e operação do PRAEB 2 (BID-2). Ressalta-se que as medidas descritas a seguir complementam as condições de segurança, saúde e higiene que já descritos neste PGAS.

*Recomenda-se que a UGP e as empresas envolvidas nas Obras do PRAEB 2 (BID-2) busquem constante atualização, a partir de fontes oficiais nacionais e/ou internacionais à medida que o conhecimento sobre a COVID-19 evolui. Além das medidas descritas neste programa, as normas e diretrizes nacionais e/ou internacionais devem ser seguidas.*

*Este Programa não substitui o cumprimento das normas ambientais e sociais nacionais aplicáveis ou o Marco de Política Ambiental e Social do BID para projetos financiados pelo Banco, nem substitui os protocolos de gestão de doenças infecciosas ou as boas práticas de instituições internacionais oficiais, sobretudo a OMS.*

### **Recomendações Gerais**

- Assegurar nos projetos as condições adequadas quanto às exigências das instalações para garantir medidas preventivas e de gestão previstas neste Programa e regulamentos aplicáveis ao tema;
- Ter os recursos necessários (por exemplo, orçamento para adequação no projeto de instalações sanitárias adicionais como pias, banheiros, sala de isolamento, desinfetantes para as mãos à base de álcool 70% e/ou outros produtos saneantes regulares junto a Anvisa, bem como Equipamentos de Proteção Individual – EPI adicionais, como luvas, lentes, máscaras faciais, termômetros, trajes de segurança e outras ações recomendadas, conforme a necessidade;
- Treinar trabalhadores na implementação das boas práticas definidas neste programa, com pessoal da área de infectologia e/ou segurança do trabalho aptos para tais treinamentos;
- Colaborar com as autoridades locais de saúde no possível processo de gestão de casos de COVID-19 e outras doenças infecciosas durante as obras do PRAEB 2 (BID-2);
- Notificar a unidade executora e as autoridades competentes de quaisquer casos suspeitos de COVID-19 e outros eventos infecciosos nas obras;
- Acompanhar o cumprimento das medidas preventivas dos trabalhadores;
- Acompanhar e garantir condições adequadas para os trabalhadores;
- Documentar, acompanhar e manter informações disponíveis sobre os casos relatados no Programa;
- Cumprir as recomendações das autoridades de saúde pública competentes, no que se refere à prevenção e gestão de cada doença específica;
- Não permitir qualquer discriminação aos empregados afetados por doenças infecciosas, preservando os direitos de privacidade dos trabalhadores. Implementar as ações recomendadas pelas autoridades de saúde pública em relação ao empregado e ao seu trabalho.

### **Medidas a serem implementadas pela UGP**

- Fomentar que as empreiteiras mantenham os trabalhadores informados da evolução do COVID-19, de acordo com as autoridades de saúde pública e as instituições internacionais.
- Fomentar publicidade adequada, que procure combater informações falsas (*fakenews*) sobre o COVID-19 ou outras doenças infectocontagiosas.
- Implementar ações preventivas e de controle relacionadas a COVID-19, estabelecidas pelas instituições de saúde competentes: secretarias de saúde, Ministério da Saúde, Anvisa e órgãos internacionais, como a OMS.
- Deve-se garantir a utilização de máscaras por todos os trabalhadores e colaboradores. Se por razões justificadas as máscaras não estiverem disponíveis no projeto, no contexto da Pandemia da COVID-19, recomenda-se que os trabalhadores usem máscaras de pano reutilizáveis, fornecendo o material e meios para sua descontaminação.
- Cumprir as determinações das autoridades de saúde pública competentes nos casos em que, por razões de saúde pública (por motivos de quarentena local,



regional ou nacional) indicarem que as obras devem suspender suas atividades parcial ou completamente.

- Informar ao BID sobre os possíveis e confirmados casos de COVID-19 e sua evolução.

### **Medidas de Prevenção Durante as Obras**

---

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

### **Treinamentos**

Durante os cursos de Saúde e Segurança, deverão ser abordados e reforçados junto aos trabalhadores as seguintes questões:

- Cumprir as recomendações preventivas deste programa;

- Participar de treinamentos relacionados à prevenção de doenças infecciosas, de acordo com formatos definidos para cada caso;
- Cumprir ações de prevenção do contágio de doenças infecciosas, definidas no Código de Conduta;
- Notificar o seu responsável imediato de qualquer conhecimento de sintomas (seu ou de outras pessoas que morem em sua casa) relacionados a COVID-19 e outras doenças infecciosas;
- Colabore com a empresa e com as autoridades locais responsáveis, no processo de manuseio e investigação de possíveis casos nas obras;
- Cumprir as recomendações das autoridades de saúde pública competentes e organismos internacionais oficiais, no que se refere à prevenção e gestão da COVID-19 e de outras doenças infecciosas.

### **Específicas em Canteiros e Frentes de Obras**

#### ***Empreiteiras e/ou empresas de terceirização***

- 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, sempre que possível e, caso necessário menor distância, deve-se utilizar 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 emergência e agravamento da pandemia de COVID-19 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.);
- Não permita qualquer discriminação aos trabalhadores afetados pela COVID-19. Uma vez recuperado o trabalhador;
- Deve ser elaborado um protocolo adequado para o caso de as obras precisarem ser interrompidas por conta da COVID19 ou outras doenças contagiosas;
- O empregado não deve arcar com nenhum dos custos relacionados à implementação de medidas preventivas de proteção contra a COVID-19 e outras doenças infecciosas em seu trabalho.

### **Dormitórios**

- Manter os banheiros em limpos e organizados, especialmente quando comuns. Nas áreas de banho, instruir todos os usuários sobre a importância de utilizar somente seus pertences pessoais, limpar os espaços que utilizam e colocar sinalização para manter as áreas limpas e usar as instalações de forma responsável;
- Se possível, designe um trabalhador por quarto (quarto);
- Se justificado, recomenda-se ter um máximo de 2 trabalhadores em um mesmo quarto. Para as quais é importante manter as seguintes condições: (i) o quarto deve ter espaço suficiente para colocar as camas de ponta a ponta, com um espaço de pelo menos 2 metros separados um do outro, (ii) cada trabalhador deve ter seu próprio espaço para colocar suas roupas usadas, limpas e seus pertences pessoais, (iii) o quarto deve permanecer limpo e arrumado, (iv) cada trabalhador deve utilizar separadamente seus materiais e itens pessoais, (v) após o uso do banheiro deixá-lo higienizado, (vii) o piso, paredes, portas e outras áreas comuns da sala devem permitir a lavagem e desinfecção facilmente, (viii) ter produtos necessários para a higiene, como desinfetantes, álcool gel 70%, etc. (ix) a equipe de saúde da empresa ou outro técnico com a capacidade deve realizar inspeções pelo menos uma vez por semana para garantir que as condições acima sejam mantidas;
- Ter ventilação natural com no mínimo 15% da área do piso;
- As janelas dos dormitórios devem ter telas para evitar mosquitos e que deve ser substituída quando estiver se deteriorando. Além disso, a fumigação frequente é recomendada para esses casos.

### **Refeitório**

- Ter pias em quantidades suficientes de acordo com o número de usuários, com sabão e papel toalha (nunca secadores a ar quente) e que fiquem longe de bebedouros e áreas de descarte de resíduos.
- Uso de máscaras, toucas e luvas, conforme necessário, pela equipe da cozinha.

- Providenciar barreira de proteção salivar transparente para os alimentos, de forma a evitar a contaminação pelos trabalhadores.
- Todos os utensílios a serem utilizados pelos trabalhadores (pratos, colheres, copos, garfos etc.) devem estar limpos e desinfetados.
- A cozinha, o refeitório e demais instalações devem permitir a lavagem e desinfecção facilmente.
- Conter no refeitório placas indicando a lavagem obrigatória das mãos depois de ir ao banheiro e antes de comer.
- A área de armazenagem temporária de resíduos sólidos deve ficar longe da cozinha.

#### **Vestiários**

- Revisar e, se for caso disso, modificar os vestiários para os trabalhadores, garantindo espaço suficiente para guardar roupas separadas e outros pertences pessoais.
- Se possível, garantir a ventilação natural do local. Defina regras com base na configuração do local e no espaço disponível, para limitar o uso paralelo por trabalhadores do espaço.
- Colocar sinalização de prevenção de contágio de COVID-19 e outras doenças infecciosas.
- Higienizar frequentemente esses espaços apropriados (pelo menos uma vez por dia) com produtos saneantes apropriados.

#### **Áreas comuns**

- Utilizar produtos saneantes apropriados (pelo menos uma vez por dia) em escritórios, armazéns e outras áreas de uso comum, garantindo a limpeza de pontos de contato comuns nesses locais.
- Deve ser evitado o acúmulo de mais de 5 pessoas em áreas de uso comum.

#### **Água para consumo**

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

#### **Destinação de esgotos e resíduos contaminados**

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



### **Prevenção da disseminação da COVID-19 e de outras doenças infecciosas para comunidades e vice-versa**

- Caso necessário, deverão ser elaboradas campanhas de conscientização dos trabalhadores e comunidades sobre medidas preventivas a serem implementadas nas comunidades para prevenir o contágio e a disseminação de doenças infecciosas na área.
- Se for identificado um trabalhador/colaborador com COVID-19 ou outras doenças infecciosas, que esteja morando em casa alugada ou em hotéis, em coordenação com as autoridades de saúde pública competentes, esses locais devem ser desinfetados, se for o caso.
- Se for identificado um trabalhador/colaborador com COVID-19 ou outras doenças infecciosas, em coordenação com a saúde pública, a UGP e as empreiteiras deverão informar as comunidades de tal contágio, as ações que foram tomadas e as medidas de prevenção do contágio que serão implementadas na comunidade e no projeto;
- Caso um trabalhador apresente sintomas da COVID-19 ou outra doença infecciosa fora do trabalho ou recentemente entrou em contato com pessoas infectadas por uma doença infecciosa que tenha o potencial de se espalhar pelo contato ou permanecer no mesmo ambiente físico com outras pessoas, esse trabalhador não pode comparecer ao trabalho e deve notificar as autoridades de saúde pública adequadas e seguir suas recomendações. O trabalhador deve informar seu supervisor imediato da situação;

### **Medidas em caso de Suspeita de Covid-19**

- Formar um comitê de gestão e resposta quando são identificados trabalhadores suspeitos de estarem com COVID-19 e outras doenças infecciosas, este comitê deverá ter obrigatoriamente componentes da UGP e Empreiteiras.
- Notificar imediatamente as autoridades de saúde pública competentes da existência de eventuais casos de COVID-19 ou outras doenças infecciosas nas áreas de obras.
- Em coordenação com as autoridades de saúde pública, deve-se manter as comunidades informadas sobre o processo e o andamento das investigações por trabalhadores, familiares e outras pessoas da comunidade suspeitas de estarem infectadas, bem como as medidas preventivas que foram tomadas e serão tomadas em conjunto. Os mecanismos utilizados para pesquisa e informação às comunidades devem garantir a não disseminação do vírus.
- Identificar e isolar qualquer pessoa suspeita de estar com COVID-19 ou outras doenças infecciosas que tenha o potencial de se espalhar pelo contato ou por permanecer no mesmo ambiente físico com outras pessoas. Investigue qualquer pessoa em potencial (no projeto e nas comunidades) que esteve recentemente em contato com pessoas suspeitas e implemente as ações recomendadas pelas autoridades de saúde pública competentes.
- Para os casos de COVID-19 e outras doenças infecciosas que tenham potencial para contágio por exposição no ambiente onde os funcionários foram infectados, tire um dia de descontaminação no projeto nos locais identificados como risco de contágio, incluindo o local utilizado para isolamento temporário de pessoas infectadas e áreas comuns. Não permita atividades durante o processo de identificação de locais e desinfecção dessas áreas.

- Se alguém que vive com um trabalhador apresentar sintomas de COVID-19, o trabalhador não deve comparecer à obra até completar o protocolo de isolamento definido pelas autoridades de saúde pública competentes.
- Se o trabalhador tiver sintomas relacionados a COVID-19 (febre, tosse, falta de ar etc.) ou teve contato com uma pessoa doente, deve evitar contato com outras pessoas, não comparecer ao trabalho, informar seu supervisor imediatamente e seguir as recomendações adequadas de saúde pública.
- Quando as autoridades de saúde pública competentes confirmarem que um trabalhador está com COVID-19, deve ser realizada uma investigação sobre todas as pessoas que estiveram recentemente em contato este trabalhador e instituir medidas de isolamento. As recomendações das autoridades de saúde pública devem ser seguidas para o tratamento desses casos e casos em investigação. Antes de retornar ao projeto, o trabalhador deve apresentar a "Alta do Paciente" ou a comprovação emitida pelas autoridades de saúde pública competentes de que está devidamente curado e não representa risco de contágio.
- Restringir a entrada em áreas de isolamento, incluindo o quarto de um paciente com suspeita ou confirmado com COVID-19.

### **Informações de Referência e Organismos Nacionais e Internacionais**

---

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

<http://portal.anvisa.gov.br/>

Ministério da Saúde

<https://saude.gov.br/>

Secretaria da Saúde do Estado de Santa Catarina

<https://www.coronavirus.sc.gov.br/>

Organização Mundial da Saúde (OMS)

<https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

Organização Pan-americana da Saúde (OPAS)

<https://www.paho.org/pt>

Corporação Financeira Internacional (IFC)

[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/multilingual\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/home\\_pt](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/multilingual_ext_content/ifc_external_corporate_site/home_pt)

Centro de Controle e Prevenção de Enfermidades (CDC)

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index-sp.html>

Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA).

<https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/controlprevention.html>

---

## Responsáveis

A UGP e empreiteiras das obras são os responsáveis pela implantação do Programa.

### 4.4 Programa de Resposta à Contingências e Emergências

A contingência, em relação a acidentes que podem ocorrer nas instalações do PRAEB 2 (BID-2), é classificada de acordo com sua origem em:

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

---

## Objetivos

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

---

## Atividades

Para a operação do Plano de Contingência, propõe-se tipificar três níveis de emergência e cuja qualidade de resposta é apropriada à gravidade da situação:

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

O Plano de Contingência propõe o desenvolvimento das seguintes atividades e ações principais:

- Garantia aos trabalhadores das condições de prevenção, saúde, segurança e bem-estar no local de trabalho;
- Instrução e treinamento aos trabalhadores sobre prevenção de acidentes, doenças ocupacionais, riscos a que estão expostos no desempenho de seu trabalho, bem como em relação ao uso de equipamentos de proteção individual de acordo com o trabalho realizado, por meio de palestras, pôsteres etc.;
- Elaboração de um programa de saúde e segurança ocupacional de acordo com a atividade a ser aprimorada e que contenha as medidas a serem implementadas, a fim de evitar ferimentos pessoais ou danos à propriedade;
- Fornecimento aos trabalhadores de equipamentos de proteção individual, de acordo com o trabalho realizado para evitar acidentes e ferimentos;
- Cumprimento dos programas de manutenção preventiva e corretiva e dos requisitos de segurança na área de veículos, máquinas e equipamentos;
- Organização e manutenção de kit de primeiros socorros equipado em locais acessíveis e de conhecimento das equipes;
- Recebimento e registro das declarações dos trabalhadores relativas às condições e aos ambientes inseguros, dando respostas e tomando as medidas corretivas imediatamente;
- Relato das doenças obrigatórias, ocupacionais, acidentes de trabalho e qualquer outra condição insegura presente no local de trabalho.

Por sua vez, os trabalhadores terão que cumprir as seguintes obrigações:

- Exercício das funções específicas derivadas do contrato de trabalho, em relação aos riscos a ele associados, tanto na sua segurança e saúde pessoal quanto na dos seus colegas de trabalho;
- Relato aos seus supervisores imediatos, direta e rapidamente, de qualquer condição insegura que possa ameaçar sua integridade física ou sua própria saúde e a de outros trabalhadores;
- Utilizar obrigatoriamente os equipamentos de proteção individual, prestando contas imediatas à pessoa responsável por seu fornecimento da perda, deterioração ou vencimento da validade;
- Informação ao seu superior, quando necessário, quando os requerimentos de segurança não correspondem ao risco a ser coberto;
- Cumprimento imediato de todas os requisitos solicitados em benefício de sua segurança e de outras pessoas;
- Cuidado e manutenção das instalações de saúde e segurança dispostos para o desenvolvimento de suas atividades, trabalho etc.;
- Respeito aos cartazes e avisos afixados para informações e segurança; e
- Atendimento das recomendações dos órgãos competentes no campo da segurança ocupacional para a prevenção, tratamento de reabilitação de doenças ocupacionais ou não ocupacionais e acidentes de trabalho.

O plano de contingência deve incluir as seguintes informações específicas:

- Procedimentos de emergência;
- Plano de Comunicação;
- Organização do comitê de emergência;



- Ações para responder a acidentes de trabalho, incêndio e explosões; e
- Ações para responder a desastres naturais (terremotos, inundações, deslizamentos de terra etc.)

### **Contingência para a Fase de Operação**

---

As escolas do Programa deverão atender o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico – CSCIP do Estado do Paraná que dispõe sobre as medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres nas edificações, estabelecimentos, áreas de risco e eventos temporários, atendendo ao previsto no artigo 144 § 5º da Constituição Federal, ao artigo 48 da Constituição Estadual, ao disposto na Lei Estadual Nº 19.449/ 2018 e Decreto Estadual Nº 11.868/2018.

Os objetivos do CSCIP segundo o seu artigo 2º são:

I - proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio;

II - dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio;

III - proporcionar meios de controle e extinção do incêndio;

IV - dar condições de acesso para as operações do Corpo de Bombeiros Militar; e

V - proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

Um plano específico para cada escola deverá ser desenvolvido para o gerenciamento de emergências e contingências antes do início da etapa de Operação.

### **Responsáveis**

---

A implementação deste Programa é de responsabilidade da empresa construtora e, na fase de operação, da direção da escola.

## **4.5 Programa de Gestão dos Resíduos nos Laboratórios**

### **Objetivos**

---

A gestão adequada dos resíduos laboratoriais engloba as fases de: Identificação (de acordo as características químicas), Reutilização (reaproveitamento com a reintrodução em utilização análoga), Reciclagem (reaproveitamento dos resíduos como matéria prima para outros compostos), Tratamento (processos que alterem as características dos resíduos de modo a reduzirem o seu volume ou periculosidade) e Eliminação (operações que visem dar um destino final aos resíduos).

Desta forma, este programa objetiva realizar tratamento ou manter o resíduo de modo que possa ser tratado;

*Este Programa se dirige principalmente aos laboratórios de química e de biologia.*

### **Público Alvo**

---

Professores, Alunos e demais funcionários.

### **Tipificação Geral dos Resíduos**

---

Conforme a NBR 10.004/04, os resíduos podem ser classificados em

- **Resíduos Perfurocortantes:** devido as suas características, formam a principal fonte potencial de riscos de acidentes, tanto físicos quanto de doenças infecciosas. São constituídos por: agulhas, ampolas, pipetas, lâminas de bisturi, lâminas de barbear e qualquer vidraria quebrada.
- **Resíduos químicos:** representados pelas substâncias químicas ou resíduos destas que, invariavelmente, apresentam riscos à saúde e ao meio ambiente inerentes às suas propriedades específicas. São constituídos por reagentes orgânicos ou inorgânicos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, explosivos, teratogênicos etc.
- **Resíduos Biológicos:** são aqueles que apresentam resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, devido as suas características, podem apresentar risco de infecção. Constituem exemplos: material contaminado com sangue, meios de cultura, sobras de amostras biológicas.
- **Resíduos comuns:** são constituídos por todos os resíduos que não se enquadram em nenhuma das categorias citadas e que, por sua semelhança com os resíduos domésticos comuns (lixo doméstico) podem ser considerados como tais.

### **Descarte**

---

Os resíduos considerados perigosos e que devem ter descarte apropriado são apresentados a seguir:

- **Resíduos Perfurocortantes:** Para descartá-los com segurança é preciso utilizar recipientes de paredes rígidas, com tampa e de preferência que sejam resistentes ao processo de autoclavagem. Tais recipientes devem ser identificados com etiquetas autocolantes, contendo informações sobre qual a experiência que estava sendo realizada e que substâncias continham quando foram quebrados. Embalar os recipientes, após tratamento para descontaminação, em sacos adequados para descarte identificados como material perfurocortantes e descartar como lixo comum, caso não sejam incinerados. Quando se tratar de agulhas, estas não devem ser retiradas da seringa após o uso, descartando-se o conjunto para evitar a reutilização.
- **Resíduos Químicos:** Devem ser consideradas todas as etapas de seu descarte com a finalidade, de minimizar (i)acidentes decorrentes dos efeitos agressivos imediatos (corrosivos e/ou toxicológicos) ou (ii) riscos cujos efeitos venham a se manifestar a longo prazo, tais como os teratogênicos, carcinogênicos e mutagênicos. Para a realização dos procedimentos adequados de descarte, é importante a observância do grau de toxicidade e do procedimento de não mistura de resíduos de diferentes naturezas e composições. Desta forma, é evitado o risco de combinação química e combustão, além de danos ao ambiente de trabalho e ao meio ambiente. Para tanto, é necessário que a coleta desses tipos de resíduos seja periódica. Os resíduos químicos devem ser tratados antes de descartados. Os que não puderem ser recuperados, devem ser armazenados em recipientes próprios para posterior descarte. No armazenamento de resíduos químicos devem ser considerados a compatibilidade dos produtos envolvidos, a natureza do mesmo e o volume.
- **Resíduos inorgânicos tóxicos e suas soluções aquosas:** sais inorgânicos de metais tóxicos e suas soluções aquosas devem ser previamente diluídos a níveis de concentração que permitam o descarte e enviados para empresas credenciadas para o tratamento adequado.

### **Responsabilidades**

---

Professores e pessoal técnico responsáveis pelos laboratórios

#### 4.6 Preservação do Patrimônio Cultural

Este programa incorpora diretrizes para a preservação do patrimônio cultural local e o resgate de eventuais patrimônios encontrados nos locais das obras.

##### **Justificativa**

---

Durante as obras, áreas com potencial arqueológico poderão sofrer impactos, dessa forma, é importante acompanhar os trechos com maior potencial de presença dos sítios arqueológicos. Deve-se também seguir as recomendações e exigências estipuladas pelo órgão responsável, no caso o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, e a respectiva Instrução Normativa IPHAN n.º 001/2015.

##### **Objetivos**

---

Proteger e garantir a integridade do patrimônio e conhecimento cultural, histórico e arqueológico apresentados em sítios culturais identificados na área de intervenção do PRAEB 2.

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

---

Deverão ser observados os procedimentos estabelecidos pelo IPHAN, a fim de identificar possível interferência do empreendimento em bens culturais acautelados, 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).

*A consulta ao IPHAN deverá ser realizada em caso de edificações previstas no Programa que estejam em área urbanizada<sup>4</sup> com edificação projetada superior a 500m<sup>2</sup>, na qual indica-se a necessidade o acompanhamento arqueológico durante as frentes de escavação e movimentação de terra. Eventualmente, o IPHAN poderá exigir pesquisa arqueológica interventiva.*

Conforme previsto na Instrução Normativa n° 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.

---

<sup>4</sup> Para edificações em área rural, os Anexos da IN 001/2015 deverão ser consultados.

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

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

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

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

- 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>5</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.

### **Workshop / Treinamento**

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

### **Reconhecimento de Vestígios Arqueológicos**

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

---

<sup>5</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.



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

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

### **Acesso aos benefícios derivados ao uso do patrimônio cultural**

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

## **5 MANUAL AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO – MAC**

O MAC objetiva apresentar as diretrizes gerais que as empresas construtoras devem seguir no planejamento e execução **das obras ampliação e reformas do Programa**. Desta forma o MAC poderá ser executado no âmbito de todas as obras relacionadas no PRAEB 2 (BID-2), 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.

É importante destacar que o MAC deverá estar em sintonia com Sistema de Gestão Ambiental e Social do Programa, por meio do qual a UGP promoverá a gestão ambiental das reformas e ampliações necessárias nas unidades escolares existentes.

*As obras compreendidas como de baixo impacto ambiental e de baixa complexidade configuram-se, no âmbito do PRAEB 2 (BID-2), na reforma e/ou ampliação – desde que com tipologia simplificada – das unidades escolares existentes.*

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.

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 sistema 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 suas exigências, compromissos e profissionais em suas planilhas de custos e equipes, conforme as diretrizes a seguir.

- no edital de contratação das obras devem constar especificações ambientais para execução dos serviços, prevendo-se a correspondente medição e o pagamento por sua realização;
- no edital de contratação de obras deve constar a necessidade de participação, pela empresa construtora, de equipe ambiental mínima de campo, incluindo os custos associados;
- uma equipe ambiental, com experiência comprovada, também deve integrar a equipe técnica responsável pela supervisão e/ou fiscalização;

- antes de serem iniciadas as obras, deve ser elaborado um Plano de Controle Ambiental de Obras – PCAO, a ser sistematicamente revisado e atualizado.

As Obras nas unidades escolares existentes são aquelas com o objetivo exclusivo de reforma e ampliação de infraestrutura predial, constituindo obras bastante simples e de baixo impacto ambiental e social.

### 5.1 Compromisso Ambiental das Construtoras

A seguir são apresentados os principais compromissos das construtoras responsáveis pela implantação de novas vias ou pela manutenção/conservação do viário existente; tais compromissos devem ser observados de acordo com as obras a serem implementadas e serão objeto de controle por parte da Fiscalização das Obras (via UGP).

- A obra deverá estar em conformidade com o Manual Ambiental da Construção, os Programas Ambientais e legislação ambiental vigente, aplicáveis a toda e qualquer frente de obra, bem como a toda área de apoio;
- Toda desativação de frente de obra será acompanhada pela 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 Ambiental. A cada mês, na data da medição dos serviços executados no período, a Fiscalização Ambiental deve elaborar um Relatório de Controle Ambiental, documentando a situação dos pontos críticos na respectiva data de corte, e descrevendo todas as ações corretivas implementadas durante o mês 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.
- 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 vibração, 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 Fiscalização Ambiental.
- Caso necessário um canteiro de obras, a Construtora será responsável pelo seu licenciamento ambiental, 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 quinzenais, 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 UGP dentro do prazo de um dia útil.*
- *As Construtoras 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 UGP julgar necessário.*
- *Será de responsabilidade da Construtora estar preparada para responder eficazmente em caso de emergências ambientais que possam se apresentar durante a construção. Para tanto a construtora deverá elaborar e implementar um Plano de Ação de Emergência (Previsto neste MAC) e que deverá ser analisado e aprovado pela Fiscalização Ambiental da UGP.*
- *Será também exigido das Construtoras um programa abrangente de treinamento ambiental durante a construção. Esse programa deverá fornecer a todos os funcionários, com conteúdo diferenciado, segundo grupo-alvo, 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 (em atividade conjunta com o Serviço Especializado de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT e Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA);*
  - *Métodos executivos propostos para a obra (em atividade conjunta com a produção);*

- *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 admissional, 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.). Caberá a cada Construtora detalhar o seu Programa de Treinamento Ambiental e submetê-lo à aprovação da Fiscalização de Obras e da Fiscalização Ambiental da UGP.

## 5.2 Planejamento Ambiental das Obras

Os critérios ambientais utilizados na fase de projeto, bem como os estudos ambientais necessários ao licenciamento ambiental deverão ter identificado e dimensionado os impactos negativos específicos do empreendimento. Tais impactos deverão ser atenuados e controlados por meio da implementação de procedimentos ambientais na construção.

Tais procedimentos devem ser contemplados no Plano de Controle Ambiental de Obra – PCAO, no Manual Ambiental da Construção e nos Programas Ambientais eventualmente elaborados durante as fases de licenciamento ambiental.

De uma forma geral, pode-se esperar que, na fase de construção, os principais impactos esperados e que deverão ser adequadamente tratados são os listados na tabela a seguir:

**Tabela 9 – Principais Impactos Ambientais Previstos**

<b>Ação/Fato Gerador</b>	<b>Impacto</b>
Geração de Empregos e Renda	Aumento de pessoas empregadas / Aumento de renda.
Escavações e tráfego de veículos em áreas de obra	Potencial impacto ao patrimônio histórico e cultural, sub superficial ou edificado
	Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras
	Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras;
	Aumento do risco de acidentes com veículos e pedestres no entorno das obras
	Aumento de erosão e sedimentação, podendo afetar calçadas e drenagens
Durante toda a Obra	Aumento de contaminação por resíduos dispostos inadequadamente
	Incômodos aos moradores locais
	Riscos à saúde e segurança dos trabalhadores, incluindo doenças infectocontagiosas
Manipulação menor de óleos, graxas e outros contaminantes	Possíveis interações com a comunidade
Uso de substâncias inflamáveis/ combustíveis	Risco de contaminação de solos e corpos hídricos
Instalação de Canteiro de Obras e áreas de apoio ou empréstimo	Risco de incêndio e explosão.
	Degradação de áreas e alteração no uso do solo.



<b>Ação/Fato Gerador</b>	<b>Impacto</b>
Geração de Efluentes	Alteração na qualidade da água e do solo.

A empresa construtora deverá apresentar à supervisão ambiental, 30 dias antes do início das obras, um detalhamento do Plano de Controle Ambiental de Obras - PCAO, com base: (i) no projeto básico/executivo elaborado; (ii) nas diretrizes gerais constantes deste MAC; (iii) nos programas constantes dos estudos ambientais específicos; e (iv) nas licenças ambientais, caso existam. Este detalhamento deverá conter:

- a) As medidas adotadas, ou a serem adotadas, relativas à Implantação e Gerenciamento das Obras;
- b) As medidas adotadas, ou a serem adotadas, para cumprimento das exigências e condicionantes de execução de obras constantes na Licença Ambiental;
- c) A definição dos locais para implantação de canteiros, áreas de bota-foras e de áreas de empréstimo com as devidas licenças ambientais;
- d) O planejamento ambiental das obras a serem executadas, prevendo-se: (i) um plano global para o lote/obra contratado(a); e (ii) plano detalhado para as obras previstas no período de 3 meses, incluindo a identificação de supressão de vegetação.

Nesses planos deverão constar:

- a) As tipologias e métodos de intervenção;
- b) O planejamento de sua execução;
- c) Os principais aspectos ambientais a serem considerados e as principais medidas construtivas a serem adotadas
- d) As interferências previstas com redes de infraestrutura e a articulação com as concessionárias de serviços públicos com vistas à sua compatibilização / solução;
- e) A articulação com a Prefeitura Municipal para as ações de desvio de tráfego e sinalização adequada, caso necessário;
- f) A articulação com os programas ambientais de comunicação social e de educação ambiental.

O início das obras só será autorizado pela Fiscalização de Obras, após parecer favorável da UGP, do Plano proposto.

A implementação do PCAO tem, também, como característica relevante a análise prévia do dia a dia das obras. Nesse sentido, o planejamento ambiental deve ser reavaliado mensalmente. A reunião mensal de planejamento ambiental deve ter como pauta, em geral:

- a) Apresentação, pela construtora, do planejamento da construção para as duas quinzenas seguintes, de forma global;
- b) Apresentação, pela construtora, dos serviços a serem executados na quinzena seguinte, de forma detalhada;
- c) Discussão, entre o responsável pela fiscalização ambiental da UGP e os responsáveis ambientais da construtora, sobre os aspectos ambientais relevantes relacionados ao planejamento da construção, para as duas quinzenas seguintes;
- d) Discussão dos aspectos ambientais relevantes relacionados aos serviços a serem executados na quinzena seguinte, de forma detalhada, com o estabelecimento de diretrizes e recomendações a serem seguidas pela construtora e que serão alvo de controle, no período, pelos responsáveis ambientais da construtora e pelo fiscal ambiental;

- e) Discussão das eventuais não-conformidades observadas no mês anterior, cobrança das medidas tomadas para saná-las e eventual determinação de outras a serem tomadas;
- f) Outros assuntos relacionados, tais como a situação do licenciamento e fiscalização pelo órgão ambiental, andamento de outros programas ambientais específicos etc.

A realização dessa reunião mensal, que deve ser rápida e objetiva, possibilita não só planejar adequadamente os trabalhos de implantação das obras, como verificar o cumprimento desse planejamento, num horizonte de tempo que permita ao Gerenciamento Ambiental estar sempre à frente das atividades da construção, podendo, dessa forma, atuar preventivamente na conservação do meio ambiente

### **5.3 Implantação do Plano de Gestão Ambiental das Obras**

A implantação do Plano de Gestão Ambiental das Obras deverá estar alinhada com os procedimentos apresentados a seguir. A responsabilidade por tal implantação caberá as construtoras e a UGP a partir da Fiscalização Ambiental.

#### **5.3.1 Áreas de Apoio**

Minimamente estão previstas as seguintes áreas de apoio e estruturas provisórias.

##### **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;
- Em caso de escolas em funcionamento, deverão ser observadas a dinâmica e uso dos espaços por alunos e funcionário, sendo definido o local em comum acordo com a direção da escola;

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 da escola e deverá estar em acordo com a sua direção. 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 da população. Esses horários devem ser preestabelecidos e submetidos à aprovação da fiscalização, que deverá obter a anuência do órgão de trânsito, caso necessário.

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 pela 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 dos coletores e interceptores deve ser obrigatoriamente elaborada e utilizada durante a execução dos serviços de restauração, 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.

### **Áreas de Jazidas e Depósitos de Material Excedente**

---

Caso a empresa contratada para a execução das obras opte pela exploração própria de áreas de jazidas e depósitos de material excedente, a obtenção de licenças dos órgãos ambientais será sua responsabilidade. Nos casos em que sejam contratadas empresas para fornecer material e receber excedentes, deverá ser observado o item 5.1 Compromisso Ambiental das Construtoras.

O pedido de licença de exploração de jazidas deverá ser formulado em conformidade com os padrões dos órgãos ambientais, devendo explicitar todas as informações sobre a empresa executora das atividades de exploração e sobre o profissional responsável técnico pela obra. Deverão ser estabelecidos os prazos de exploração da jazida e definidos os volumes estimados de material a retirar com o correspondente plano de exploração. Detalhar a metodologia e as atividades necessárias para a recomposição da área explorada de modo a restituir-lhe as condições originais.

### **Depósitos de Material Excedente**

---

Áreas de bota-fora temporário serão utilizadas para a deposição de material retirado de cavas ou valas e passíveis de reutilização para aterros ou reaterros e cuja permanência no local de execução das obras possa causar incômodo a veículos e pedestres. Os bota-foras definitivos receberão aquele material removido da área das obras e cujas características geotécnicas inviabilizam a sua utilização para aterros e reaterros.

Para ambos os casos a empreiteira deverá obter licença de utilização e, ao final do seu uso, recompor as condições originais da área (para bota-fora temporário) ou dar conformação ambientalmente adequada (para áreas de bota-fora de disposição permanente de material), com ênfase para eventual percolação de líquidos indesejáveis, cobertura vegetal, drenagem etc.

A recuperação das áreas, de modo geral, deve compreender as seguintes etapas:

- Regularização topográfica
- Recomposição ou implantação de cobertura vegetal. A regularização topográfica é o preparo do relevo para o recebimento da cobertura vegetal, dando-lhe uma forma estável e adequada ao uso futuro do solo.

O relevo final deverá atender os seguintes objetivos:

- Promover a estabilidade do solo e taludes;
- Adequar o terreno a eventuais equipamentos exigidos pelo uso futuro do solo;
- Contribuir para o controle de erosão;
- Compor favoravelmente a paisagem do ponto de vista estético, atendendo às condições do paisagismo pré-existente.

Sempre que possível, o terreno deverá ser mantido plano ou com pouca declividade. Em terrenos com declividade superior a 20%, recomenda-se a construção de bancadas, também denominadas terraços em patamar (terraceamento), esta configuração visa diminuir a velocidade e o volume das águas de enxurrada que correm perpendicularmente às curvas de nível do terreno, coletando-as e dividindo-as, de modo a minimizar seus efeitos erosivos.

Para a utilização de áreas para Depósito de Material Excedente, estas deverão ser autorizadas pelo proprietário da área por meio de anuência. Em campo estas áreas deverão ser devidamente demarcadas para que seus limites não sejam ultrapassados.

## **Jazidas**

---

Para os casos de necessidade de importação de materiais de empréstimo para a implantação de vias, melhorias das estradas de acesso, preenchimento ou recobrimento de valas e implantação de dispositivos de controle de erosão (leiras em nível), execução de aterros, e substituição de material de valas, a exploração desses materiais deve ter a aprovação prévia do proprietário da área onde se localiza a jazida, bem como ser licenciada pelos órgãos ambientais competentes.

As atividades de extração deverão ser acompanhadas pelo Supervisor Ambiental, visando a manutenção da qualidade ambiental da área e a compensação e atenuação das adversidades geradas.

### **Delimitação da Área a ser Explorada**

A identificação das diversas jazidas de diferentes materiais naturais e sua cubagem (quantificação do material explorável) deve ter sido feita em fase anterior ao início de execução das obras (Projeto Executivo). Na fase de execução de obras, trata-se de definir topograficamente e marcar, no terreno, a extensão da área de extração, em cada trecho.

A seleção das áreas de jazidas a serem exploradas são feitas pela construtora e aprovadas pela Fiscalização, em função das distâncias de transporte até o local de utilização do material. No planejamento prévio das obras já se saberá qual o volume a

ser retirado de cada jazida e, conseqüentemente, a extensão da superfície a ser alterada. Pode ocorrer alguma diferença entre os volumes necessários e disponíveis planejados e a real execução, em função de condições do solo que só são observadas durante a execução, mas essas diferenças geralmente não são significativas.

De qualquer forma, é importante que cada jazida seja claramente delimitada em campo, pois, da mesma forma que não se deve pagar por um volume não utilizado, também não se deve alterar uma superfície sem motivo. Deve-se sempre respeitar as áreas de interesse ecológico (áreas em bom estado de conservação natural e áreas de preservação permanente), evitando-se, sempre que possível, alterar as condições naturais desses ambientes.

### **Desmatamento e Limpeza de Terreno**

A cobertura vegetal deverá ser removida somente na área prevista e delimitada para exploração, onde ocorrerá a decapagem do estéril, e em período imediatamente precedente a essa operação, de forma que logo após o desmatamento ocorra a decapagem. A retirada da vegetação deverá ocorrer na medida em que for havendo necessidade de se explorar cada jazida, evitando-se o desmatamento de várias jazidas em um mesmo período. Os cuidados nessa fase são:

- Delimitar a área a ser desmatada e a área onde será feita a estocagem do solo superficial, para posterior recuperação das áreas alteradas.
- Orientar os operários quanto aos processos de retirada da vegetação, no sentido de reaproveitar os restos vegetais.
- Evitar a queima da cobertura vegetal, encontrando destino para os troncos vegetais que forem cortados e estocar quando possível os restos vegetais juntamente com o solo, para utilização futura na reabilitação de áreas degradadas.

### **Decapagem e Armazenagem de Solo**

Definir previamente a espessura do horizonte considerado como solo fértil, quando este existir, e fazer a remoção dessa camada para as áreas delimitadas para a estocagem. A camada de solo fértil compreende, em geral, uma espessura de até 30 cm (pode ser bem menor), onde se concentram as maiores quantidades de matéria orgânica e a atividade biológica do solo.

Orientar os trabalhos de decapagem em função da espessura do capeamento de solo orgânico. O solo fértil removido e estocado deverá ser conservado para uso posterior nos setores degradados a serem reabilitados, podendo ser utilizado também na cobertura da superfície final do bota-fora.

Para a estocagem do solo fértil, é recomendável fazer o depósito em local plano, formando pilhas regulares não superiores a 2 metros de altura. No sentido de prevenir a erosão e o carreamento de partículas mais finas, a base da pilha deverá ser protegida com troncos vegetais (do desmatamento da própria área) e toda sua superfície deverá ser recoberta com restos vegetais;

Procurar não alterar as características do solo removido, evitando a compactação do material. O revolvimento periódico do solo irá facilitar o processo de aeração promovendo uma melhor atividade biológica, o que aumenta a sua fertilidade.

### **Escavação**

Sinalizar e cercar as áreas em exploração para evitar acidentes com pessoas ou animais. A área deverá permanecer cercada com estacas de madeira e arame farpado.



Durante a operação da lavra, os trabalhadores deverão usar equipamentos de proteção individual (luvas, botas, capacetes e óculos de proteção e máscara contra poeiras).

### **Transporte de Material**

Durante o transporte dos materiais até a área de utilização ou até os depósitos de estocagem, atenção especial deverá ser dada às estradas de serviço utilizadas, controlando a velocidade dos veículos e sinalizando as pistas para evitar acidentes com outros usuários.

Recuperar eventuais trechos deteriorados da estrada. Fazer o controle da manutenção e regulagem periódica dos caminhões como forma de evitar emissões abusivas de ruídos e gases. Controlar a poeira durante a estiagem através da aspersão de água nos acessos dentro da área do projeto. As cargas de material terroso devem ser transportadas com coberturas de lona.

### **Drenagem**

Os trabalhos de drenagem superficial das áreas a serem exploradas se farão necessários somente se a operação ocorrer durante o período chuvoso, de forma que o objetivo principal da drenagem superficial nesse caso será o de facilitar os trabalhos de exploração, evitando que as áreas a serem exploradas fiquem submersas.

Nas jazidas de solo, durante o período chuvoso, deverão ser abertas valetas de drenagem no entorno da área de exploração visando controlar e evitar o fluxo superficial para dentro da escavação.

As pilhas de estoque de solo acumulado devem ser protegidas, tanto em suas bases como na superfície. Deve-se colocar na base das pilhas troncos de madeiras e recobri-las com restos vegetais, evitando-se o carreamento e transporte de sedimentos.

### **Recuperação das Áreas**

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, pode ser mais interessante o plantio de espécies forrageiras, gramíneas e leguminosas, em vez de se procurar uma recomposição vegetal próxima da condição natural, mas que não se sustentaria muito tempo. Nesse caso, o objetivo é permitir e

dar suporte a uma atividade econômica, juntamente com uma cobertura que proteja o solo da erosão

Caso a revegetação seja por meio de forrageiras ou no caso de recomposição de vegetação original rasteira e/ou arbustiva, o processo geralmente é feito por meio de sementes. Espécies, quantidades e métodos devem ser estabelecidos conforme o caso.

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.

### **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).

### **5.3.2 Plano de 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 do PRAEB 2 (BID-2) 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.

Esta implica na obrigatoriedade do cumprimento de eventuais termos de Acordos Coletivos de Trabalho firmados com Sindicatos.

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.

Deverão também ser estabelecidos ao longo do processo, de forma bem clara, a periodicidade, os pontos, os indicadores e os métodos de controle durante a implantação deste subprograma.

### **Generalidades**

#### ***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.

#### ***Validade / Aplicação das Normas***

Para todas as empresas contratadas para desenvolvimento de obras de empreendimentos contratadas pelo Prestador de Serviços.

#### ***Definições***

- ASO – Atestado de Saúde Ocupacional.
- CA – Certificado de Aprovação.
- CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.
- CONTRATADA – empresa contratada para executar Empreendimentos.
- EPI – Equipamento de Proteção Individual.
- PCMSO – Programa de Controle de Saúde Ocupacional.
- PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.
- PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos<sup>6</sup>
- PT – Permissão de Trabalho.
- SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

### **Atuação no Plano**

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

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

#### ***Condições Legais***

As empresas contratadas deverão apresentar, ao Administrador do Prestador de Serviços responsável pelo contrato, para liberação da OS – Ordem de Serviços, os seguintes documentos:

---

<sup>6</sup> A partir de fevereiro de 2021 o PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da indústria da construção foi substituído pelo PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos, conforme revisão da NR-18 publicado em 10/02/2020.

<sup>6</sup> Para mais detalhes veja: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>

- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- Cópia dos Atestados de Saúde Ocupacional de cada empregado que irá trabalhar nas obras do Empreendimento;
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho;
- Ficha Cadastral para empregados da Contratada acompanhada de cópia da ficha registro de empregado;
- Procedimento de Saúde Ocupacional Permissão de Trabalho.

### ***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 – Atestado de Saúde Ocupacional dos empregados e nestes com especificação dos exames realizados.

### ***Veículos***

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

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

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

Compete à Contratada fornecer gratuitamente aos seus empregados os EPI's de uso permanente e básicos (capacete de segurança, sapatos de segurança e óculos de segurança) assim como outros EPI's que se fizerem necessários de acordo com a

natureza dos serviços. O EPI a ser utilizado em tarefas da contratada deverá basear-se na NR 6 da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Previdência.

O controle de entrega de EPI individual deve ser devidamente atualizado e mantido em posse da contratada, ficando à disposição para Fiscalização do Prestador de Serviços e eventuais fiscalizações dos órgãos competentes.

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

Todos os EPI's distribuídos deverão possuir Certificado de Aprovação – CA e cópias desses documentos deverão ser mantidas no canteiro da Contratada, ficando à disposição para Fiscalização da Equipe Ambiental da Construtora e eventuais verificações dos órgãos competentes.

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

Os EPI's eventualmente retirados de uso pela do Prestador de Serviços serão inutilizados e entregues à contratada para correta disposição final.

Os capacetes devem ter, obrigatoriamente, a identificação explícita da Contratada.

Todos os calçados de segurança devem ter componentes metálicos contra queda de materiais, exceto nos trabalhos em eletricidade, onde os calçados deverão atender normas técnicas específicas.

O protetor auricular usado deve ser o tipo concha, e salvo nas aplicações de proteção combinada, o protetor auricular descartável poderá ser permitido.

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

### **Uniformes**

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

A Contratada deve manter em estoque no Canteiro de Obras pelo menos uma troca de uniforme para cada empregado. Os uniformes deverão ser trocados e lavados no mínimo 2 vezes por semana.

Preferencialmente, os uniformes deverão ser higienizados por empresa especializada, contudo, desde que ajam condições para tanto, os uniformes poderão ser lavados pelos próprios usuários. Uniformes utilizados em locais com possibilidade de contaminação química e/ou biológica não poderão ser lavados pelo próprio usuário, devendo ser obrigatoriamente higienizados por empresa especializada ou devidamente descartados.

### **Canteiro de Obras**

Caso necessário canteiro de obras, a empresa contratada deverá apresentar à Fiscalização da Equipe Ambiental da Construtora 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.

É obrigatório o fornecimento a todos os trabalhadores, alojados e não alojados, café da manhã (2 pães franceses com manteiga ou margarina, 400 ml de café e/ou café com leite), almoço e lanche com café e/ou café com leite às 15:00h.

É obrigatório o fornecimento de jantar a todos os trabalhadores alojados e aos que fizerem 2(duas) ou mais horas extras. Os trabalhadores deverão ter a sua disposição água fresca e própria para consumo em todas as frentes de obra e locais de trabalho.

### **Depósito de Materiais**

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

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

Em pisos elevados os materiais não devem ser empilhados a uma distância de suas bordas menor que a equivalente à altura da pilha, a não ser que existam paredes ou elementos protetores. Tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de grande comprimento ou dimensão devem ser arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo de material e a bitola das peças. As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, formas e escoramentos devem ser empilhadas, depois de retirados ou rebatidos, os pregos, arames e fitas de amarração.

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

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

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

As instalações da contratada deverão estar sinalizadas para:

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

- Identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas.

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

### ***Proteção Contra Incêndio***

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

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

### ***Ordem e Limpeza***

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

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

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

### ***Fiscalização***

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

### ***Reuniões de Segurança***

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

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

- Número de horas/homens trabalhadas (incluindo horas extras);
- Número de dias perdidos;

- Número de dias debitados;
- Número de acidentes com afastamento típico;
- Número de acidentes sem afastamento típico.
- Treinamentos

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

### **Elaboração e Apresentação do Plano**

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

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

#### **5.3.3 Plano de Comunicação Social das Obras**

O Programa de Comunicação Social das Obras tem o objetivo 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, durante a etapa de operação.

Este plano deverá estar em consonância com o Programa de Comunicação Social e Mecanismo de Gestão de Queixas. 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 Fiscalização Ambiental.

#### **5.3.4 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.

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 uma 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 das construtoras. As atribuições dos responsáveis pelas ações de gestão ambiental devem ser descritas de forma a enfatizar suas responsabilidades e autoridade. 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 a 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 alojam nos canteiros, bem como a promoção de atividades educacionais para a manutenção de bom relacionamento com as comunidades (Código de Conduta).

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 urbano. 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 silvestre ou urbano seja ferido em decorrência das atividades da obra, o fato deve ser notificado ao responsável pela gestão ambiental da construtora e este informará Gerência Ambiental do empreendedor. 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.
- Os trabalhadores devem obedecer às diretrizes de geração de resíduos e de saneamento. Assim, deve ser observada a utilização de sanitários (é bastante comum sua não-utilização) 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 alunos ou funcionários da escola e da população no entorno, evitando a ocorrência de brigas, desentendimentos e alterações significativas do cotidiano da população local.

- 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. Essa APP corresponde a uma faixa de 30 metros (ou mais) de largura, ao longo de cada margem dos córregos, 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 UGP para eventuais medidas de captura ou afugentamento, dentro do regramento ambiental adequado.
- 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.
- Todos os trabalhadores devem implementar medidas para reduzir emissões dos equipamentos, evitando-se paralisações desnecessárias e mantendo os motores a combustão funcionando eficientemente.

### **5.3.5 Controle de Ruídos**

Várias atividades previstas no contexto das reformas poderão gerar alteração dos níveis de ruído, entre as quais destacam-se: trabalhos de demolição, movimentação de terra



e/ou Resíduos da Construção Civil – RCC, trânsito de caminhões, recebimento de materiais, transporte de pessoal, concretagem, entre outras.

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

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 10 – Índices aceitáveis de ruídos, conforme ABNT 10.151**

<b>Limites de Ruído Conforme ABNT NBR 10.151</b>		
<b>Uso Predominante do Solo</b>	<b>Diurno</b>	<b>Noturno</b>
	<b>dB(A)</b>	<b>dB(A)</b>
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.*

É importante destacar que, por se tratar de obras em escolas – que é um receptor crítico – devem ser tomadas medidas adicionais visando a maior redução possível da geração de ruídos; em comum acordo com a direção da escola. O controle de Ruídos será de responsabilidade da construtora, cujos resultados deverão ser apresentados a fiscalização ambiental (UGP).

### **5.3.6 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(s) construtora(s) deverá(ão) providenciar a irrigação constante das vias e dos acessos, em períodos secos, sempre que isto se mostrar necessário, mediante a utilização de caminhões pipas para umectação das vias afetadas, ou utilização de outros materiais com o mesmo efeito de supressão de material particulado (por exemplo, cloreto de cálcio, sulfonato de lignina, emulsões asfálticas, e polímeros especiais).

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

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

**Tabela 11 - Medidas de controle e prevenção nos serviços de corte e perfuração.**

Atividade Geradora	Medidas de controle
Corte e perfuração em bancada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preferencialmente realizar o serviço em local isolado da ação de ventos;</li><li>• Utilizar dispositivo de coleta de pó de serragem acoplado ao equipamento;</li><li>• Em caso de grande quantidade de emissões pode-se realizar a atividade em ambiente fechado com coifa exaustora e filtro.</li><li>• Fazer corte/perfuração com água (quando o equipamento e o material permitirem).</li></ul>
Corte com serrote	<ul style="list-style-type: none"><li>• Como se trata de atividade com baixo potencial de emissão, controles mínimos como realizar o corte em local protegido da ação dos ventos e dentro de caixote coletor, que permaneça fechado após o uso, já devem ser suficientes.</li></ul>
Serras e perfuratrizes manuais	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar coletores de pó acoplados ao equipamento ou aspirar/varrer imediatamente após a atividade ou realizar o serviço dentro de caixotes coletores ou realizar o serviço com água (figura 5,13), coletando o resíduo gerado. Realizar a atividade em local protegido da ação dos ventos.</li></ul>
Geral	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar tecnologias construtivas industrializadas sempre que possível, evitando serviços de corte e perfuração no canteiro.</li><li>• Em caso de grande volume de corte e perfuração, elaborar plano de corte e perfuração, racionalizando a atividade. Exemplo: projeto de produção para fôrmas de concreto.</li></ul>

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

### 5.3.7 Retirada de Telhas de Amianto

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

#### Plano de Remoção

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

*Antes de iniciar os trabalhos de remoção e/ou demolição, o empregador e/ou contratado, em conjunto com a representação dos trabalhadores, deverão elaborar um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas a serem tomadas, inclusive as destinadas a:*

*a) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores; b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar; c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto“.*

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

## Processo de Remoção

---

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

### 5.3.8 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 com 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 ou, especificamente, no caso do lixo seco (papel, papelão, vidro, plástico, latas etc.), disponibilizado para ser recolhido por pessoas da comunidade próxima para a sua posterior reciclagem.

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 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.*

*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.

Durante as obras pode ocorrer acúmulo indevido de resíduos que venham a tornar-se depósitos indevidos de líquidos, fato este que também poderá ocorrer em depressões do terreno. Atenção especial deverá ser dedicada a esse aspecto, por ser um elemento importantíssimo no controle da proliferação de mosquitos, particularmente, o da dengue.

Deverá ser previsto sistema de reaproveitamento de água acoplado nos separadores de água e óleo.

### **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 UGP. 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.

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.

O canteiro deve contar também com equipamentos adequados para minimizar a emissão de gases e para a diminuição de poeira (caminhão-pipa).

A construtora deve prever a execução das seguintes ações, juntamente com a seleção do local do canteiro de obras:

- Previsão dos principais resíduos a serem gerados, com estimativas iniciais de suas quantidades;
- Levantamento dos aterros e locais adequados para a disposição dos resíduos previstos;
- Elaboração de um plano de redução da geração, reciclagem e manejo/disposição de resíduos;
- Estabelecimento de acordos com os órgãos locais para a utilização de equipamentos e instalações de tratamento/disposição de resíduos;
- Inclusão, no programa de treinamento ambiental dos trabalhadores, dos aspectos de manejo de resíduos;



- Fiscalização contínua sobre as atividades geradoras de resíduos durante a fase de obras.

A principal meta a ser atingida é o cumprimento das legislações ambientais federal, estadual e municipal vigentes, tanto no tocante aos padrões de emissão quanto no tocante à correta e segura disposição dos resíduos. Algumas áreas mais sensíveis, como as Áreas de Preservação Permanente, devem ser especialmente protegidas quanto à disposição de resíduos no solo.

## 6 PLANO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Nesta seção é apresentada a proposta inicial de indicadores que serão observados através do monitoramento e da avaliação dos programas de mitigação do PGAS. Estes indicadores poderão ser revisados e/ou complementados com o andamento das atividades.

A seguir são apresentados os indicadores principais que serão abordados no monitoramento. Basicamente são propostos indicadores quantitativos que devem ser acompanhados mensalmente pela Supervisão de Obras e UGP, através do registro e controle das atividades e seus resultados. Serão desenvolvidos e implementados instrumentos específicos para a realização do monitoramento, assim como criada uma base de dados (sistema simples e de fácil manuseio) para consolidação e extração dos dados.

**Tabela 12 – Indicadores de Monitoramento e Avaliação**

Programa/subprograma Ambiental e Social	Indicadores	Meta
Engajamento de partes interessadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de participantes em consultas e reuniões comunitárias</li> <li>• Número de instituições que forneceram contribuições a consultas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aumentar o percentual de participantes frente à Matriz de Partes Interessadas</li> <li>• Aumentar o percentual de mulheres participantes</li> </ul>
Mecanismo de gestão de queixas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de reclamações por tipo</li> <li>• Prazo de atendimento</li> <li>• Número de reclamações com resolução pendente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reduzir o número de reclamações sem resolução</li> <li>• Redução do número médio mensal de reclamações ao longo do tempo</li> </ul>
Educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de participantes em ações de educação ambiental e sanitária;</li> <li>• Número de ações junto a comunidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ações direcionadas para cada projeto por ano</li> </ul>
Gestão de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume de resíduos gerados</li> <li>• Volume de resíduos destinado para aterro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução do percentual de resíduos destinados à aterro.</li> </ul>
Avaliação de passivos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• número de ocorrências de identificação de passivo em obras lineares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução no número de ocorrências</li> </ul>
Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantidade de partes afetadas por impactos temporários da obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução na quantidade de partes afetadas por impactos temporários</li> </ul>
Preservação do patrimônio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de sítios culturais afetados/resgatados</li> <li>• Número de sítios culturais destruídos pelas atividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% de sítios identificados resgatados</li> </ul>
Contingência e redução de riscos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de emergências</li> <li>• Tempo de atendimento da ocorrência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redução das quantidades de situações de emergência</li> <li>• redução do tempo médio do atendimento à ocorrência</li> </ul>
Controle Ambiental e Social das Obras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Não Conformidades (por tipo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução no número de não conformidades</li> </ul>
Contratação de mão de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de trabalhadores locais contratados</li> <li>• Número de mulheres contratadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aumento no número de trabalhadores locais contratados • aumento no número de mulheres contratadas</li> </ul>
Treinamento e conscientização	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de trabalhadores treinados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% de trabalhadores treinados</li> </ul>

<b>Programa/subprograma Ambiental e Social</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Meta</b>
Código de conduta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de denúncias sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores procedentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redução no número de denúncias procedentes sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores</li> </ul>
Saúde e segurança ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de dias sem acidente de trabalho</li> <li>• Número de acidentes com vítimas fatais</li> <li>• Número médio de dias de afastamento por problemas de saúde e ocupacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento no número de dias sem acidente de trabalho</li> <li>• Nível zero de acidentes com vítimas fatais</li> <li>• Redução no número médio de dias de afastamento</li> </ul>
Controle e fiscalização de fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulário de avaliação de fornecedores da cadeia primária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aumentar a nota da avaliação de desempenho dos fornecedores da cadeia primária</li> </ul>
Implantação, operação e encerramento de canteiro e áreas de apoio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras</li> </ul>
Controle de processos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras</li> </ul>
Emissão atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>• Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>• Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas</li> </ul>
Emissão de ruídos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>• Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>• Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas</li> </ul>
Redução e mitigação de descontentamento da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>• Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>• Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas</li> </ul>
Resposta à emergência em canteiros e frentes de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme indicadores de Contingência e redução de riscos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme metas de Contingência e redução de riscos</li> </ul>

## **7 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO**

Cronograma a ser desenvolvido

## **8 ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA**

Orçamento a ser desenvolvido

## **9 ANEXO**

