EDUCAÇÃO QUE TRANSFORMA:
EXPANDINDO E MELHORANDO A EDUCAÇÃO EM JOINVILLE

BR-L1665

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL ESTRATÉGICA - AASE

(Versão Preliminar)

MINUTA

LUIZ FERNANDO GALLI - CONSULTOR EM MEIO AMBIENTE
MARISA TEIXEIRA – CONSULTORA SOCIAL
JOINVILLE, JUNHO DE 2025

SUMÁRIO

		Página
1.	INTRODUÇÃO	1
1.1.	A Avaliação Ambiental e Social – AAS	1
1.2.	Contexto Geral e Aspectos Relevantes	2
2.	OBJETIVOS E COMPONENTES DO PROGRAMA	3
2.1.	Objetivos	3
2.2.	Componentes	4
2.3.	Alcances da AAS e do PGAS	5
2.4.	Características Gerais das Obras do Programa	6
2.4.1.	Considerações Iniciais	6
2.4.2.	Sustentabilidade e Características dos Projetos	7
2.4.3.	Considerações sobre os Projetos	9
2.4.4.	Projetos do Componente 1	18
3.	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	55
3.1.	Aspectos Legais	55
3.1.1.	Considerações	55
3.1.2.	Legislação Federal.....	60
3.1.3.	Legislação Estadual	63
3.1.4.	Legislação Municipal	64
3.2.	O Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID	67
3.2.1.	Considerações	67
3.2.2.	Atendimento dos Padrões de Desempenho Ambiental e Social	68
3.3.	Implementação e Gestão Ambiental e Social do Projeto	73
3.3.1.	Execução	73
3.3.2.	Classificação do Programa e Riscos	75
4.	Consulta Pública	76
4.1.	Considerações	76
5.	CONDIÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS DE JOINVILLE	77
5.1.	Aspectos Geológicos e Geomorfológicos	78
5.1.1.	Aspectos Geológicos e Geomorfológicos da Área Urbana	78
5.1.2.	Solos	85
5.1.3.	Hidrografia	85

MINUTA

5.2.	Clima	90
5.3.	Vegetação	91
5.4.	Áreas de Risco	93
5.5.	Aspectos Sociais e Econômicos	94
5.5.1.	Características Gerais	94
5.5.2.	Informações Censitárias	96
6.	DESASTRES NATURAIS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS	97
6.1.	Episódios Sísmicos	97
6.2.	Mudanças Climáticas	98
7.	IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	100
7.1.	Identificação dos Impactos e das Medidas de Controle e Mitigação	100
7.2.	Descrição dos Impactos Socioambientais	102
7.2.1.	Impactos Positivos	102
7.2.2.	Impactos Negativos	103
8.	ATENDIMENTO DOS PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL E SOCIAL DO BID.	108
8.	BIBLIOGRAFIA	113

MINUTA

Siglas

AAS – Avaliação Ambiental e Social
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ALC – América Latina e Caribe
APP – Área de Preservação Permanente
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
CJ – Companhia Águas de Joinville
CEI – Centro de Educação Infantil
CEMADEN – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente
CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
DETRANS – Departamento de Trânsito de Joinville
DUDH – Declaração Universal dos Direitos Humanos
EDGE – *Excellence In Design for Greater Efficiencies*
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
EM – Escola Municipal
EMEF – Escola Municipal de Ensino Fundamental
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IPCC – Painel Internacional sobre Mudanças Climáticas
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
PME – Plano Municipal de Educação
INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
MRQ – Mecanismo de Resolução de Queixas
MEC – Ministério da Educação e Cultura
MPAS – Marco de Políticas Ambientais e Sociais
NBR – Norma Brasileira
ONU – Organização das Nações Unidas
PcD – Pessoa com Deficiência
PCS – Programa de Comunicação Social
PDAS – Padrão de Desempenho Ambiental e Social
PEMC – Política Estadual de Mudanças Climáticas
PME – Plano Municipal de Educação
PNE – Plano Nacional de Educação
PEPI – Plano de Engajamento das Partes Interessadas
PIC – Consulta e Participação Informada

MINUTA

PGAS – Plano de Gestão Ambiental e Social
PGM – Procuradoria Geral do Município
PIB – Produto Interno Bruto
PMJ – Prefeitura Municipal de Joinville
PNGRRD – Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais
PNMC – Política Nacional sobre Mudança do Clima
PPP – Parceria Público Privada
PROALE – Programa de Extensão, Alfabetização e Leitura
PROGESC – Programa de Gestão das Escolas
RCC – Resíduo da Construção Civil
RH – Recursos Humanos
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
SAP – Secretaria de Administração e Planejamento
SECOM – Secretaria de Comunicação
SES – Secretaria de Saúde
SFAZ – Secretaria da Fazenda
SED – Secretaria Municipal de Educação
SAMA – Secretaria de Meio Ambiente
SGB – Serviço Geológico do Brasil
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente
SGAS – Sistema de Gestão Ambiental e Social
UCP – Unidade de Coordenação do Programa
UGP – Unidade de Gestão do Programa
VSG – Violência Sexual e de Gênero

MINUTA

1. INTRODUÇÃO

1.1. A Avaliação Ambiental e Social - AAS

Este documento apresenta a Avaliação Ambiental e Social – AAS do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville (BR-L1665)** e trata dos impactos ambientais e sociais decorrentes da implementação das obras que o compõem. Em complementação à esta AAS é apresentado, em documento específico, o Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS com os programas de controle, mitigação e compensação dos riscos e impactos avaliados.

Para cumprir os objetivos desta AAS buscou-se identificar os impactos de acordo com as características dos projetos e das obras do Programa, dos locais de sua implementação, do entorno e da operação das unidades.

As principais abordagens desta AAS são: descrição do Projeto; marco legal e institucional; considerações ambientais e sociais do município de Joinville; aspectos ambientais e sociais das obras e seus impactos ambientais e sociais.

Na descrição do Projeto são apresentados os seus objetivos e componentes e, caracterização padrão das futuras obras que o compõem, ilustradas com plantas, layouts, fotos etc., disponíveis neste início de preparação do Programa.

O Marco Legal e Institucional apresenta os principais aspectos institucionais, legais e o Marco de Políticas Ambientais e Sociais do BID relacionados ao Programa.

As características ambientais e sociais relevantes do município de Joinville são apresentadas no item Considerações Ambientais e Sociais do Município. São informações básicas, obtidas por meio de dados secundários que caracterizam de forma ampla e geral os aspectos físicos, bióticos e sociais das áreas de influência das obras, mas suficientes em decorrência das características das obras em bairros com intensa interferência antrópica, que dispensam estudos mais detalhados nesta preparação.

Finalmente, os impactos ambientais e sociais são apresentados em item específico. Quando positivo dizem respeito ao próprio cumprimento do objetivo do Programa, que é a promoção de uma educação de excelência em Joinville, em que todos os estudantes aprendam na idade certa. Quando negativos, os impactos podem ser facilmente identificados e contam com métodos de controle, mitigação ou compensação bastante conhecidos. Podem, no geral, ser evitados e mitigados com a aplicação de metodologias de qualidade ambiental e controle de obra, gestão e monitoramento socioambiental, recomendadas nesta AAS e detalhados no PGAS.

Há que se registrar, por sua vez, que o PGAS apresenta o modelo de gestão socioambiental a ser adotado para a implantação das obras do Programa, bem como as medidas de controle e mitigação de impactos socioambientais necessários.

MINUTA

Como os locais das escolas serão apresentados posteriormente pela Prefeitura, executora do Programa, este AASE está sendo tratada estrategicamente, incluindo os impactos e riscos mais comuns que surgem desse tipo de trabalho. Para todos os projetos, quando identificados os terrenos, estão indicados os procedimentos incluídos nesta AAS para verificar os impactos e riscos aplicáveis.

A regulamentação PR-201 do BID para Empréstimos com Garantia Soberana voltados a Projetos Específicos ("ESP"), define esses empréstimos como aqueles "concebidos para financiar um ou mais projetos ou subprojetos específicos que estejam totalmente definidos no momento da aprovação do empréstimo pelo Banco. Isso significa que, no momento da aprovação do empréstimo, o custo do projeto, seu anteprojeto e sua viabilidade técnica, financeira e econômica, já foram estimados".

O PR-201 enquadra o **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville (BR-L1665)** no Grupo de Projetos Semelhantes em um Setor, que são aqueles que financiam a construção de um determinado número de obras em um mesmo setor (educação) com um conjunto de obras específicas já identificadas e avaliadas dentro do BR-L1665) [1].

Neste Grupo é comum que alguns projetos não estejam totalmente definidos na fase de preparação, como ocorre com o BR-L1665. Assim, embora o número exato de obras, a tipologia e os projetos não sejam conhecidos, o Mutuário pode ter apenas uma lista indicativa de possíveis localizações de projetos, ainda não confirmada pela PMJ. Neste caso o PR-201 não exige uma amostra representativa de projetos antes da Aprovação do Conselho que o Banco utilizaria para a devida diligência ambiental e social. O ESG do Banco denomina este tipo de operação de Empréstimo de Investimento Específico – ESP (Específic Investiment Loan).

1.2. Contexto Geral e Aspectos Relevantes

O município de Joinville (Figura Nº 1) está localizado na região norte do estado de Santa Catarina. Com 616.317 habitantes (IBGE 2022), é a maior cidade do estado. É a terceira mais populosa cidade da Região Sul do Brasil, ficando atrás apenas de Curitiba e Porto Alegre. Com uma área de 1.127,946 km², é a sede da Região Metropolitana de Joinville (Lei Complementar Nº 788/ 2021).

Joinville possui um elevado índice de desenvolvimento humano - IDH (0,809), ocupando a 21ª posição entre os municípios brasileiros. Com um PIB de R$45,069 bilhões (IBGE 2021) e a cidade mais rica do estado e a 25ª mais rica do país.

Figura Nº 1: Localização de Joinville.

[1] https://docs.google.com/document/d/14xvXrc3vFMvwmVPgEL7_-2aUJUh_TO4X/edit?usp=drive_link&ouid=112428031467171583692&rtpof=true&sd=true

MINUTA

A cidade possui 75.646 estudantes matriculados na rede municipal de ensino (SED Joinville, 2024 in Carta Consulta) e 3762 na rede conveniada. A Rede Municipal compreende da Educação Infantil até o Ensino Fundamental e enfrenta desafios relacionados à cobertura de matrículas em tempo integral e de atendimento para as crianças de 0 a 3 anos. Em tempo integral, a rede municipal atendeu apenas 8,32% dos seus alunos regulares, quando são necessários mais 12.621 alunos em tempo integral para atingir a meta 6 do PNE (25%) e 16.403 alunos para atingir a meta do PME (30%, SED-PMJ, 2024). Com relação ao déficit de vagas para crianças de 0 a 3 anos, cerca de 45% delas estão matriculadas em creches, mas a fila na rede municipal é de cerca de 7 mil vagas nesta etapa. Além do déficit atual, há que se considerar que Joinville vem apresentando um rápido aumento da população, proveniente principalmente de movimentos migratórios. Nos últimos 4 anos, a rede municipal matriculou cerca de 5 mil novos alunos provenientes de outras cidades, estados ou países, correspondendo a 7% da rede.

Nota-se, ainda, como ponto crítico a ser superado, que a infraestrutura escolar no geral não conta com acessibilidade universal e apresenta vulnerabilidade a eventos climáticos, fatos que também representam barreiras para o pleno desenvolvimento educacional. Soma-se a isso, a necessidade de avanços em inovação tecnológica, práticas pedagógicas modernas e formação integral dos estudantes, fatos que refletem a urgência de intervenções estruturadas e alinhadas às demandas do século XXI.

Portanto, com base nesse cenário o Programa visa transformar a educação municipal promovendo equidade, sustentabilidade e inovação, por meio de uma série de ações integradas com enfoque em três eixos centrais: infraestrutura educacional; inovação pedagógica; e fortalecimento da gestão educacional.

2. OBJETIVOS E COMPONENTES DO PROGRAMA

2.1. Objetivos

O **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville (BR-L1665)** tem como objetivo geral melhorar a qualidade dos serviços educacionais para todos.

Como objetivos específicos são considerados:
a) Aumentar a oferta de educação inclusiva em áreas vulneráveis - Ampliação e garantia das condições necessárias para a cobertura física de escolas do município, priorizando construções ambientalmente responsáveis, com foco em áreas de baixa cobertura e alta vulnerabilidade, alinhando a educação às metas climáticas, de sustentabilidade e acessibilidade;
b) Fortalecer e atualizar as práticas e condições pedagógicas para melhorar a aprendizagem para todos – Ampliação do acesso à tecnologia de qualidade e favorecimento da aprendizagem com equidade, a partir de tais inovações, desde o currículo até a formação de professores e criação de espaços inovadores para todos os estudantes, priorizando os que não tem acesso;

MINUTA

c) Fortalecer a capacidade de gestão e planejamento para melhorar a qualidade dos serviços educacionais – Apoio da melhoria contínua dos processos de gestão da rede a partir de práticas que deem sustentabilidade, fortalecendo o papel da Secretaria.

2.2. Componentes

O Programa foi estruturado com quatro componentes:

Componente 1: Expansão de Infraestrutura Sustentável - este componente possibilitará que a rede municipal de Joinville garanta acesso para toda a demanda de aluno, conforme preconizado como dever do estado pelas leis brasileiras, a partir de infraestrutura física de alta qualidade, sustentável e resiliente. O componente contempla:

a) Construção e equipamentos para 16 novas Unidades Escolares, de Tempo Parcial e Integral (7 escolas e 9 Centros de Educação Infantil) nas regiões de maior vulnerabilidade social da cidade; e
b) Reforma e ampliação de 5 unidades escolares existentes (3 CEI e 3 escolas), para garantir os padrões de qualidade, acessibilidade e sustentabilidade que fazem jus às propostas pedagógicas inovadoras que Joinville vêm implementando.
c) Aporte para Parceria Público Privada - Este produto busca viabilizar a implementação de um modelo de parceria público-privada – PPP, estruturado para responder ao déficit de vagas nas redes de educação infantil e fundamental de Joinville. Por meio de uma concessão administrativa, a iniciativa privada será responsável pela construção e operação de 27 novas unidades escolares – sendo 16 Centros de Educação Infantil – CEIs e 11 Escolas de Ensino Fundamental – EMEFs, atendendo padrões de alta qualidade, sustentabilidade e eficiência operacional. A modelagem definida para a PPP considera as boas práticas nacionais e internacionais, alinhando-se aos marcos legais brasileiros e ao Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID. Neste modelo, o Programa também prevê consultas públicas e análises ambientais e sociais e medidas de controle e mitigação de impactos decorrentes das obras.

Componente 2: Fortalecimento das práticas pedagógicas – Este componente visa enfrentar desafios críticos relacionados à insuficiência tecnológica e pedagógica nas escolas da rede municipal de Joinville, promovendo uma transformação abrangente no processo de ensino e aprendizagem.

No âmbito da infraestrutura, o componente busca fortalecer a tecnologia nas unidades escolares e desenvolvimento integral das competências do século XXI. A ampliação e modernização do parque tecnológico das escolas, aliado à universalização da conectividade e à introdução de tecnologias assistivas, garantirão que todos os estudantes, independentemente de sua condição, tenham acesso a ferramentas educacionais de alta qualidade, tanto na escola quanto em casa.

Na dimensão pedagógica, por sua vez, o componente busca fortalecer a aprendizagem no nível adequado para todos os estudantes, especialmente em matemática, e avançar no fortalecimento de currículos abrangentes para temas transversais contemporâneos, como

MINUTA

tecnologia, desenvolvimento socioemocional, sustentabilidade e combate às desigualdades. Para isso, serão implementadas ações voltadas à revisão curricular, ao aprimoramento dos programas de recomposição de aprendizagens e ao fortalecimento da Educação Especial por meio de iniciativas como a Rede Acolher.

Componente 3: Fortalecimento da Gestão – Este componente busca fortalecer a eficiência, resiliência e sustentabilidade dos processos administrativos e operacionais na execução da política educacional de Joinville. O componente implementará ferramentas tecnológicas e metodologias avançadas para otimizar a administração pública, promover a sustentabilidade e alinhar as avaliações às transformações que os novos tempos exigem. Por meio de soluções digitais robustas e sistemas integrados de monitoramento, o componente permitirá o acompanhamento contínuo das ações implementadas, bem como da aprendizagem dos estudantes, favorecendo também o trabalho dos professores e equipes centrais da Secretaria de Educação – SED.
Na área administrativa, a centralização de dados e a integração de sistemas facilitará a comunicação e a coordenação, criando um fluxo de informação ágil e responsivo às necessidades do ambiente educacional. Visa, com o aprimoramento dos processos administrativos e operacionais da SED, uma gestão mais eficiente, transparente e orientada por dados.
Serão, também, abordados desafios relacionados à inclusão, ao clima escolar e à saúde mental, oferecendo soluções inovadoras como sistemas integrados de gestão, programas para a melhoria do ambiente escolar e ferramentas de inteligência artificial para apoiar os professores.

2.3. Alcances da AAS e do PGAS

O objetivo desta AAS e do seu respectivo PGAS é assegurar o cumprimento da legislação socioambiental brasileira e do Novo Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID, de forma a promover o manejo adequado dos riscos e impactos potenciais ambientais e sociais, que podem ser promovidos pelo Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville.

De acordo com o Padrão de Desempenho Ambiental e Social 1 – PDAS 1 do MPAS, esta AAS deve identificar os riscos e impactos ambientais e sociais e propor as medidas de controle e mitigação para as fases de implantação e operação do Programa. O PGAS, por sua vez, detalha tais medidas e descreve os procedimentos ambientais e sociais que precisam ser cumpridos pelas instituições envolvidas em cumprimento da legislação e do MPAS.

Uma abordagem baseada em risco, tentando identificar os principais impactos e riscos da operação, foi feita de acordo com as informações disponíveis sobre o número de projetos, tipologia e projeto básico, e estabelecendo requisitos ambientais, sociais e de saúde e segurança (ESHS) proporcionais a esses riscos e impactos que podem variar de acordo com as diferentes características dos locais do projeto quando forem confirmados.

2.4. Características Gerais das Obras do Projeto

MINUTA

2.4.1. Considerações Iniciais

Como parte das obras do Programa ainda se encontram em fase de projeto, esta análise ambiental e social se deu com base nas principais características das obras propostas e nos projetos e estudos de concepção disponibilizados, bem como nos bairros onde serão construídas buscando identificar interferências potenciais com a vizinhança e os ecossistemas existentes.

Os aspectos sociais das áreas de influência das obras do Programa foram avaliados e os seguintes fatores foram considerados: i) as obras se caracterizam como construção e reforma de expansão de unidades de ensino, incluindo infraestrutura[2]; ii) serão implementadas em terrenos pertencentes à Prefeitura Municipal de Joinville – PMJ, desocupados e sem benfeitorias ou vegetação de interesse social ou ambiental remanescentes; iii) guardam distância ou estão isolados da comunidade do entorno por meio de muros e; iv) são obras de dimensões reduzidas, sem interferências significativas com as comunidades e os ecossistemas remanescentes ou dignas de nota.

As análises realizadas, por sua vez, mostraram que eventuais incômodos de vizinhança ou com o cotidiano nas unidades de ensino que serão ampliadas ou receberão novos equipamentos poderão ser evitados, controlados ou mitigados por meio dos programas do Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS, complementar a esta AAS.

Esta AAS não contempla todas as obras do Programa. Para esse caso, este AAS foi feito de acordo com uma abordagem de estrutura "*Framework approach*".

Uma vez que nem todos os projetos e terrenos estão definidos, os projetos devem verificar se estão em conformidade com a legislação nacional e com os requisitos incluídos neste AAS. Desta forma, as análises presentes nesta AAS, que foram baseadas em parte dos projetos dos Componentes 1 e 2 do Programa, devem ser consideradas como exemplificativas e um modelo para as futuras intervenções. Da mesma forma, como se trata de projetos de unidades escolares bastante semelhantes aos avaliados nesta AASE, os programas do PGAS também devem ser utilizados como referência para as futuras obras.

Todas as obras deverão cumprir, além da legislação ambiental, de saúde e segurança na construção civil, as diretrizes socioambientais do Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID. Uma breve descrição dessas normativas é apresentada em item 3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL, desta AASE.

A **Figura Nº 2** apresenta a regionalização dos projetos dos Componentes 1 do Programa na área urbana de Joinville

[2] Acessibilidade, sustentabilidade e resiliência, incluindo soluções de eficiência energética e consumo de água, além de drenagem avançada e outras soluções requeridas em decorrência de eventos climáticos extremos.

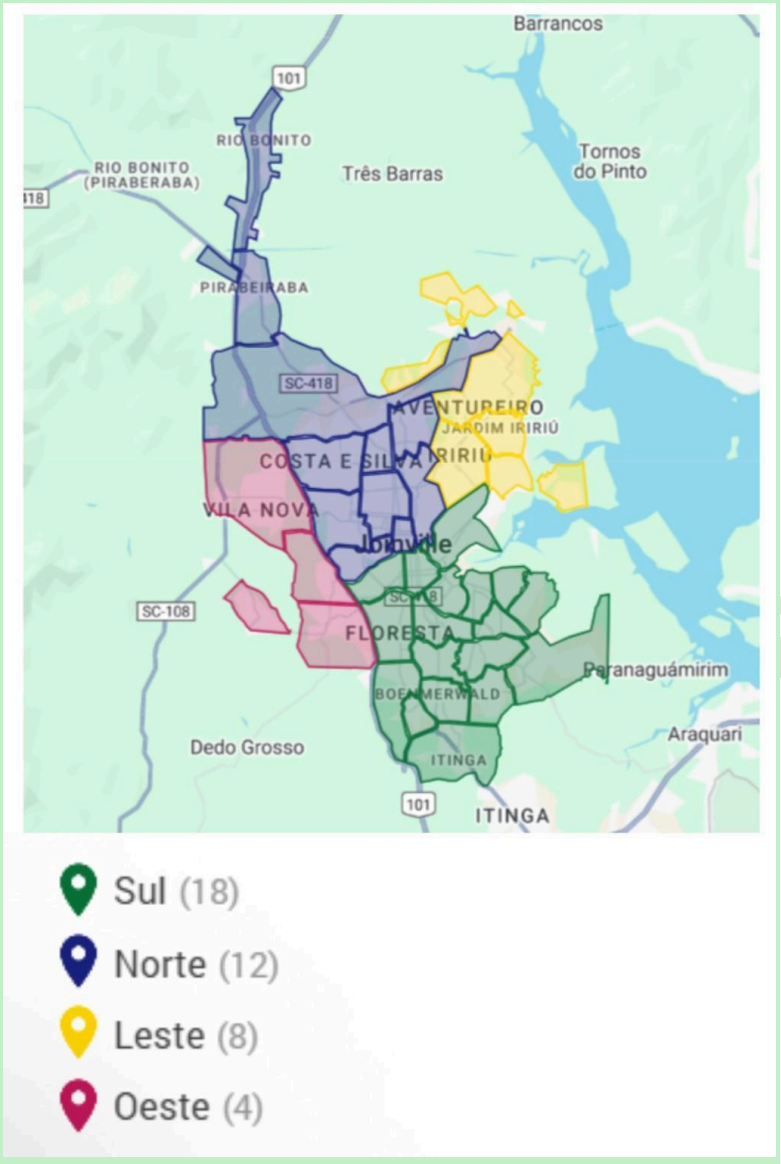


Figura N°2– Unidades educacionais por regiões – Joinville
Fonte: PM de Joinville, junho de 2025

2.4.2. Sustentabilidade e Características dos Projetos

Sustentabilidade

No planejamento para a escolha dos locais para a implantação das novas unidades escolares a PMJ considerou critérios de demanda e vulnerabilidade, além de sustentabilidade e impacto ambiental. Há que se destacar que a SED já conta com um estudo de expansão a partir de dados de demanda e já dispõe de 70% dos terrenos necessários.

No que se refere à infraestrutura escolar, os projetos incluirão soluções para a redução do consumo de água e energia, além de práticas de eficiência e sustentabilidade que contribuirão para uma operação com menor impacto ambiental.

Todas as construções e reformas seguirão parâmetros que resultem em pelo menos 20% de economia nos recursos naturais, a partir de simulação da plataforma EDGE®[3] (https://edge.gbci.org/), com foco em menor consumo de água e de energia, e redução de manutenção. Telhados reforçados serão projetados para suportar ventanias enquanto sistemas avançados de drenagem e terrenos preparados permitirão absorver volumes de chuva exponenciais, evitando enchentes e erosões. As paredes receberão tintas resistentes que preservam o edifício mesmo com chuvas intensas, minimizando a necessidade de reparos e prolongando a durabilidade das estruturas.

Em todos os projetos serão instalados painéis fotovoltaicos e consideradas tecnologias e materiais inovadores que reforçam a resiliência das instalações. Destacam-se nesse conceito a ventilação natural e a energia solar que reduzem a dependência de fontes externas de energia, bem como a utilização de materiais duráveis que contribui para a diminuição do lixo e das emissões de CO2 associadas à manutenção e substituição frequente de estruturas.

2.4.3. Considerações sobre os Projetos

Um projeto de Centro de Educação Infantil – CEI pode envolver diferentes abordagens e temas, dependendo do contexto e dos objetivos definidos pela SED. No geral, visa a implementação de atividades que estimulem o desenvolvimento integral da criança, promovendo sua aprendizagem, bem-estar e socialização.

A estrutura de um CEI pode variar dependendo do seu tipo e das necessidades específicas de cada unidade. Geralmente inclui áreas para diferentes atividades e idades, mas sempre garantindo um ambiente seguro, estimulante e adequado para o desenvolvimento integral das crianças.

As Figuras Nº 3, Nº 4 e Nº 5 apresentam um projeto tipo de um CEI. Elementos mais comuns em um CEI são:

- *Salas de aula*: adaptadas para diferentes faixas etárias (bebês, crianças pequenas, pré-escola), com mobiliário e recursos pedagógicos adequados;
- *Lactário*: ambiente para preparo, higienização e distribuição de mamadeiras;
- Refeitório: área para refeições, com mesas e cadeiras adequadas à faixa etária;
- *Banheiros*: com instalações adaptadas às necessidades das crianças, incluindo pias e vasos sanitários infantis;
- *Cozinha*: para preparo de alimentos;

[3] A certificação EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies), criada pela International Finance Corporation – IFC, do Banco Mundial, é um selo de sustentabilidade que se destaca por sua simplicidade e abrangência. Visa a promoção de construções sustentáveis, avaliando o desempenho de edifícios em termos de: i) **energia** - eficiência na utilização de energia em sistemas de climatização, iluminação e outros; ii) **água** - eficiência no uso de água, incluindo sistemas de captação e reuso; e iii) **materiais** - redução do impacto ambiental dos materiais utilizados na construção.

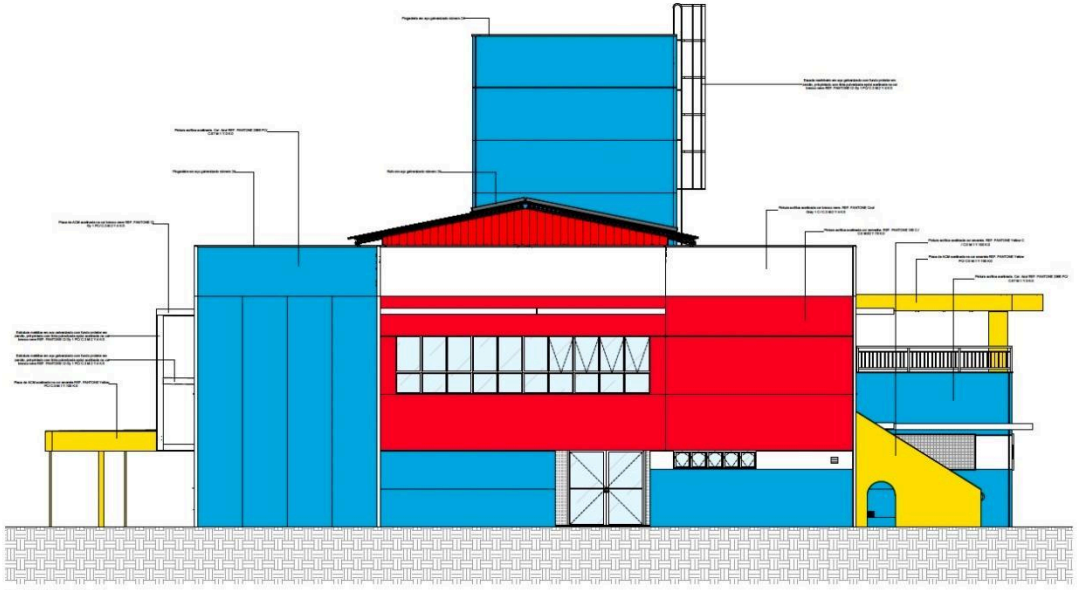
MINUTA

- *Despensa*: para armazenamento de alimentos, garantindo sua adequada conservação;
- *Pátio*: área para atividades ao ar livre;
- *Secretaria e sala de direção*: para atividades administrativas;
- *Sala de professores*: para planejamento e organização das atividades pedagógicas;

Laboratório de informática: para atividades com uso de tecnologia.

MINUTA

1 ELEVAÇÃO FRONTAL
ESCALA 1:50



2 ELEVAÇÃO FUNDOS
ESCALA 1:50

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO NORDESTE DO ESTADO DE SANTA CATARINA

CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

ELEVAÇÃO FRONTAL E FUNDOS

23 /36

Figura Nº 3 Elevação frontal e fundo de um Centro de Educação Infantil – CEI. Fonte: PMJ/SED.

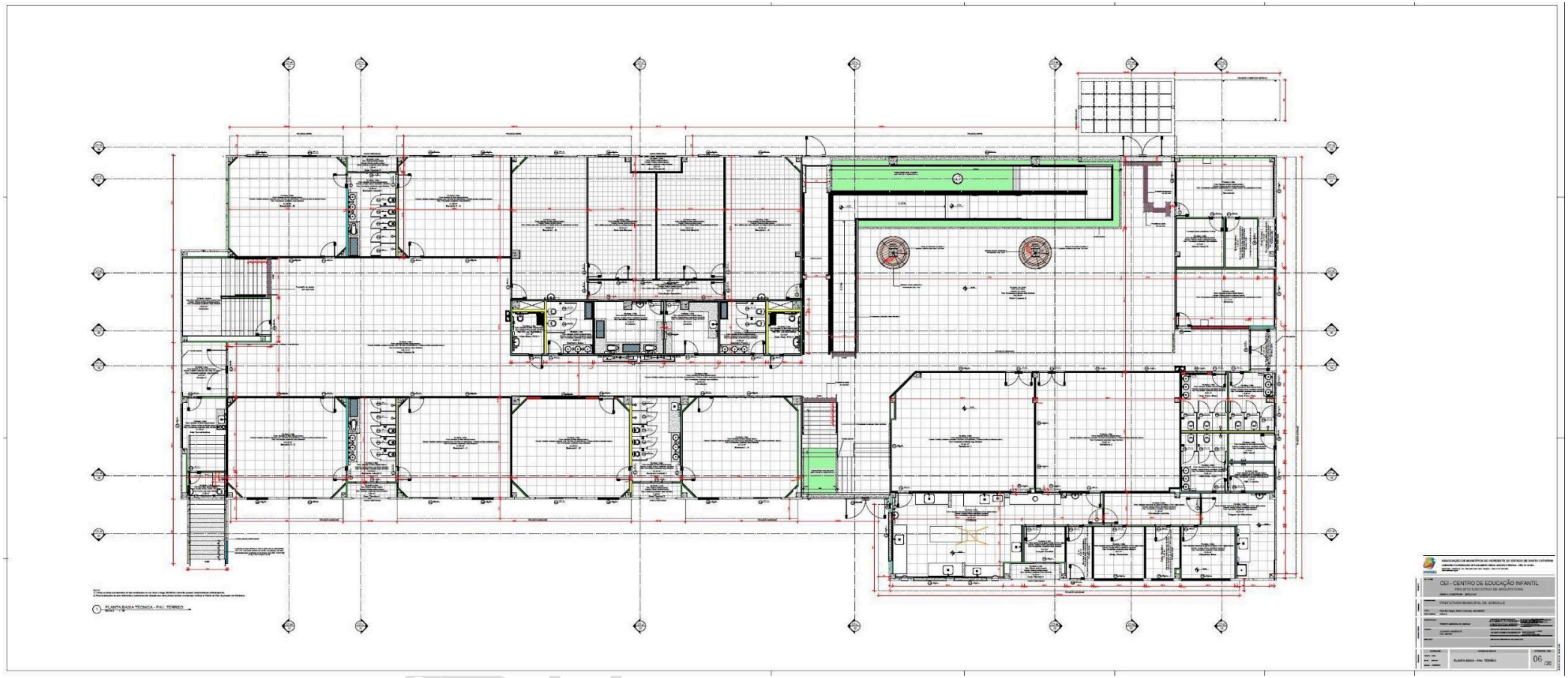


Figura Nº 4 Planta baixa - pavimento térreo de um CEI. Fonte PMJ/SED.

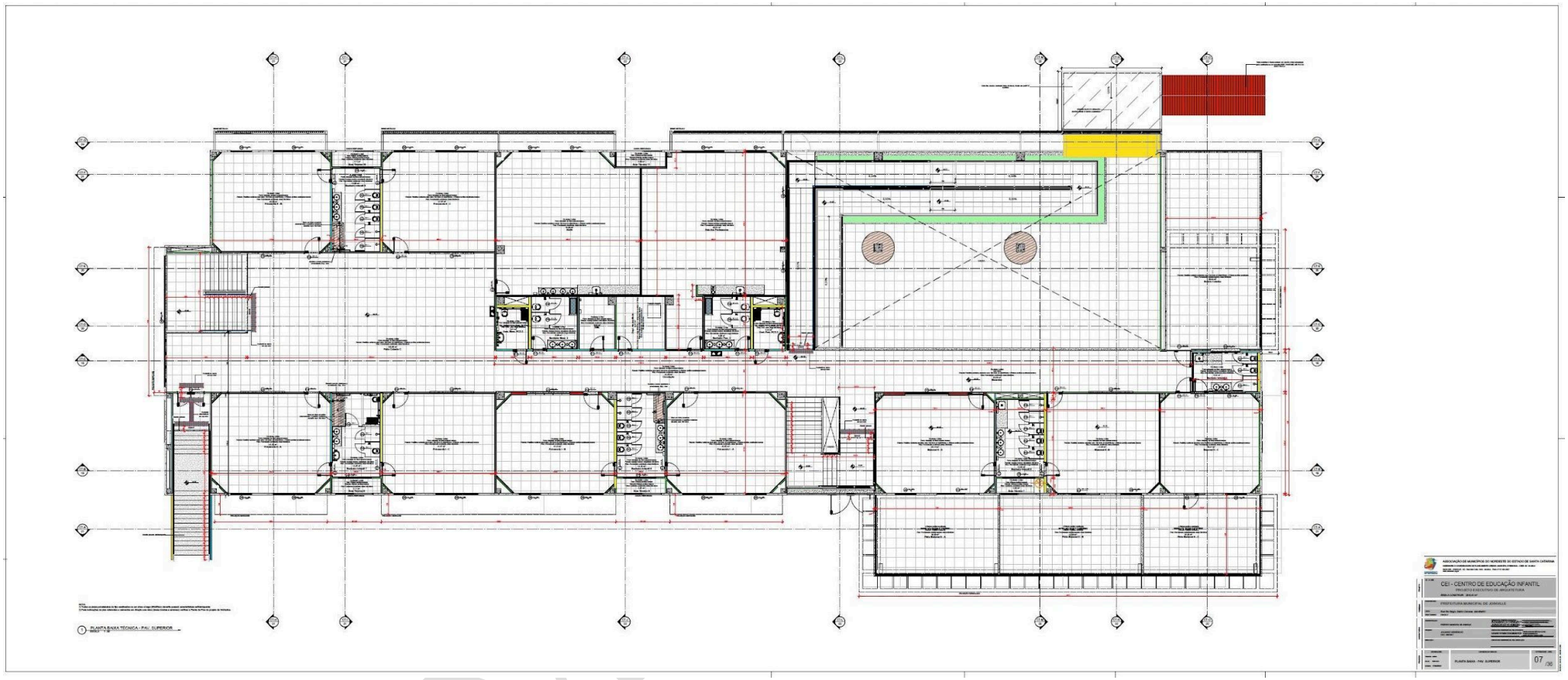


Figura Nº: 5 Planta baixa - pavimento superior de um CEI. Fonte PMJ/SED.

A estrutura de uma escola municipal de Ensino Fundamental - EF, por sua vez, incluindo educação física, geralmente contempla diferentes espaços e funções essenciais de acordo com o contexto e os objetivos definidos pela SED.

As áreas dos projetos da PMJ/SED incluem áreas de aprendizagem como salas de aula, bibliotecas e espaços para atividades práticas como quadras esportivas e laboratórios. Além dessa infraestrutura, há áreas administrativas e de apoio, como secretarias, salas de professores, salas de reuniões, refeitórios, almoxarifado, depósitos etc.

Há que se considerar, evidentemente, que a quantidade de salas da unidade, a distribuição da infraestrutura, o número de pavimentos e demais equipamentos podem variar de acordo com as dimensões do terreno, a demanda, o contexto e o objetivo definidos pela SED para a unidade.

As Figuras Nº 6, Nº 7 Nº 8 e Nº. 9 apresentam, a título de exemplo de projeto de uma escola de EF, as plantas da EM Eng. Pedro Hugo Petry.

Os elementos mais comuns em uma EMEF são:

- Salas de aula: adequadas para as aulas regulares, com espaço suficiente para os alunos e os professores, bem como equipamentos para a prática da Educação Física;
- Quadras esportivas: para a prática de esportes e atividades físicas, podendo ser cobertas ou descobertas;
- Biblioteca: espaço dedicado à pesquisa e leitura, que pode ser utilizado em diversas disciplinas;
- Laboratórios: para atividades práticas e experimentais;
- Refeitório: espaço delimitado, organizado e seguro destinado à alimentação dos alunos funcionários;
- Áreas administrativas: secretaria, sala de professores, sala da direção, depósitos etc.; e
- Áreas de lazer e recreação: pátios, jardins, parques infantis etc., que podem ser utilizados para atividades de recreação e lazer.

MINUTA

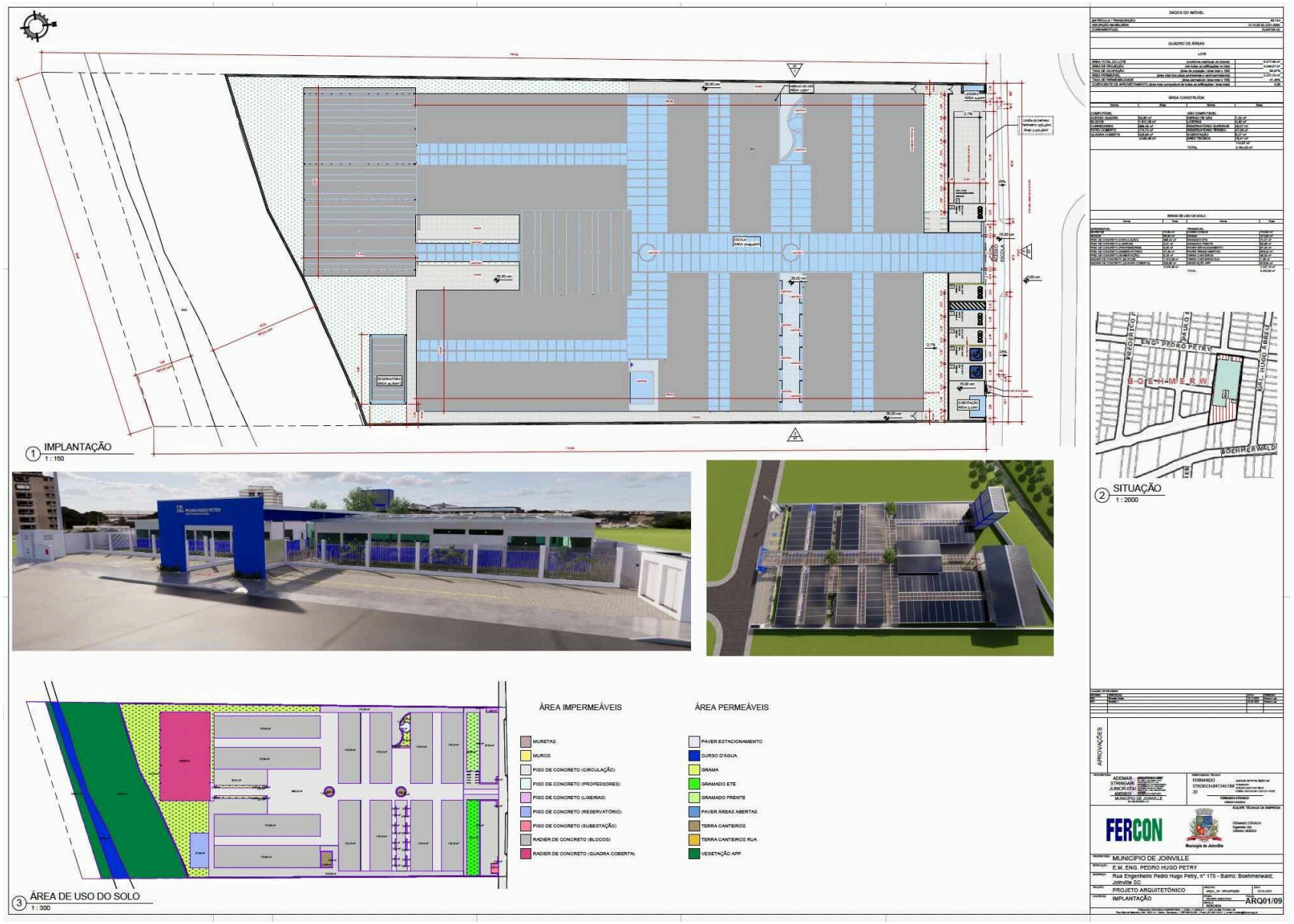


Figura Nº 6 Referência de EF - E.M. Eng. Pedro Hugo Petry.

MINUTA

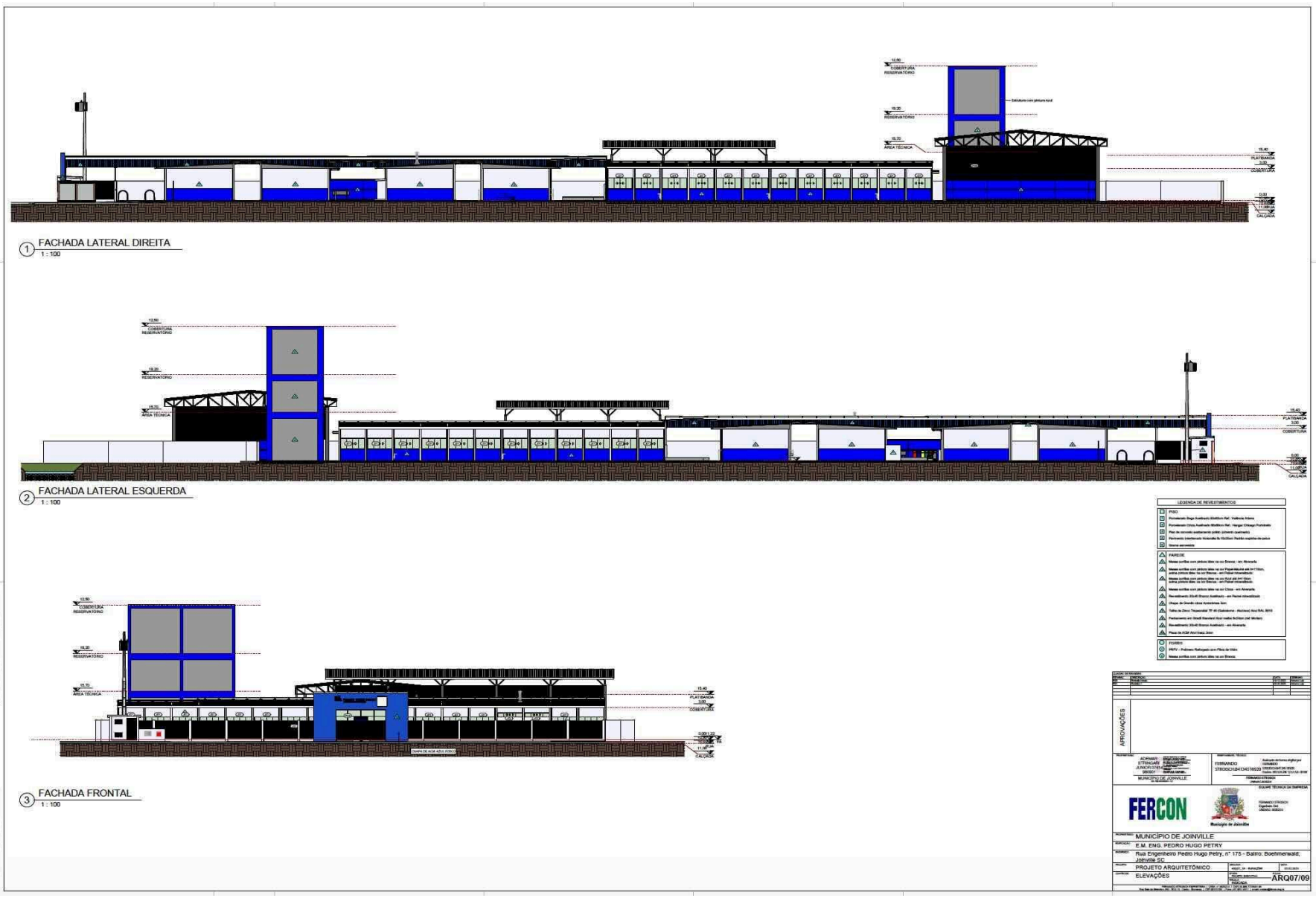


Figura Nº 7: Referência de EF – Fachadas da E.M. Eng. Pedro Hugo Petry.

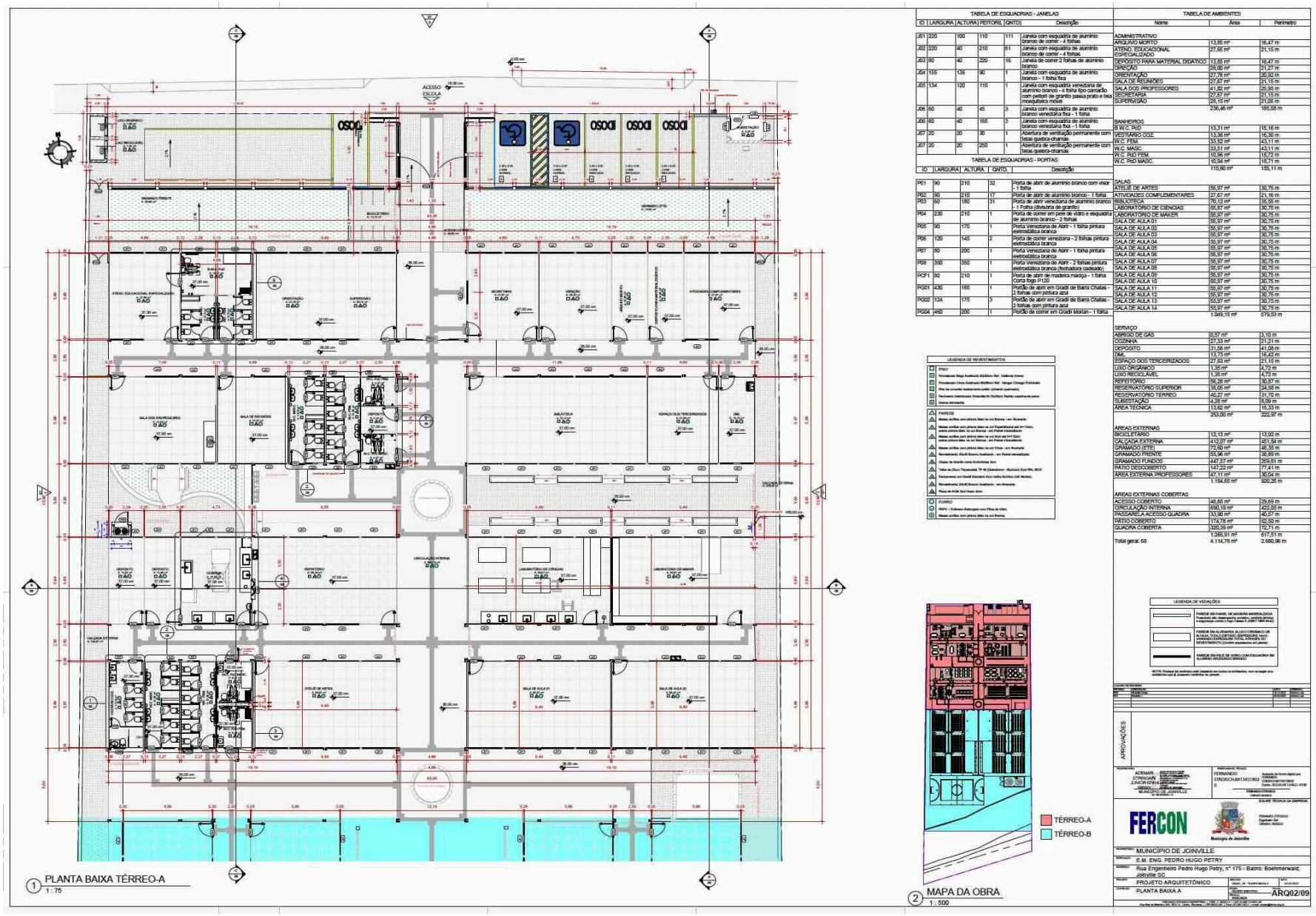


Figura Nº 8: Referência de EF – Planta Baixa A da E.M. Eng. Pedro Hugo Petry.

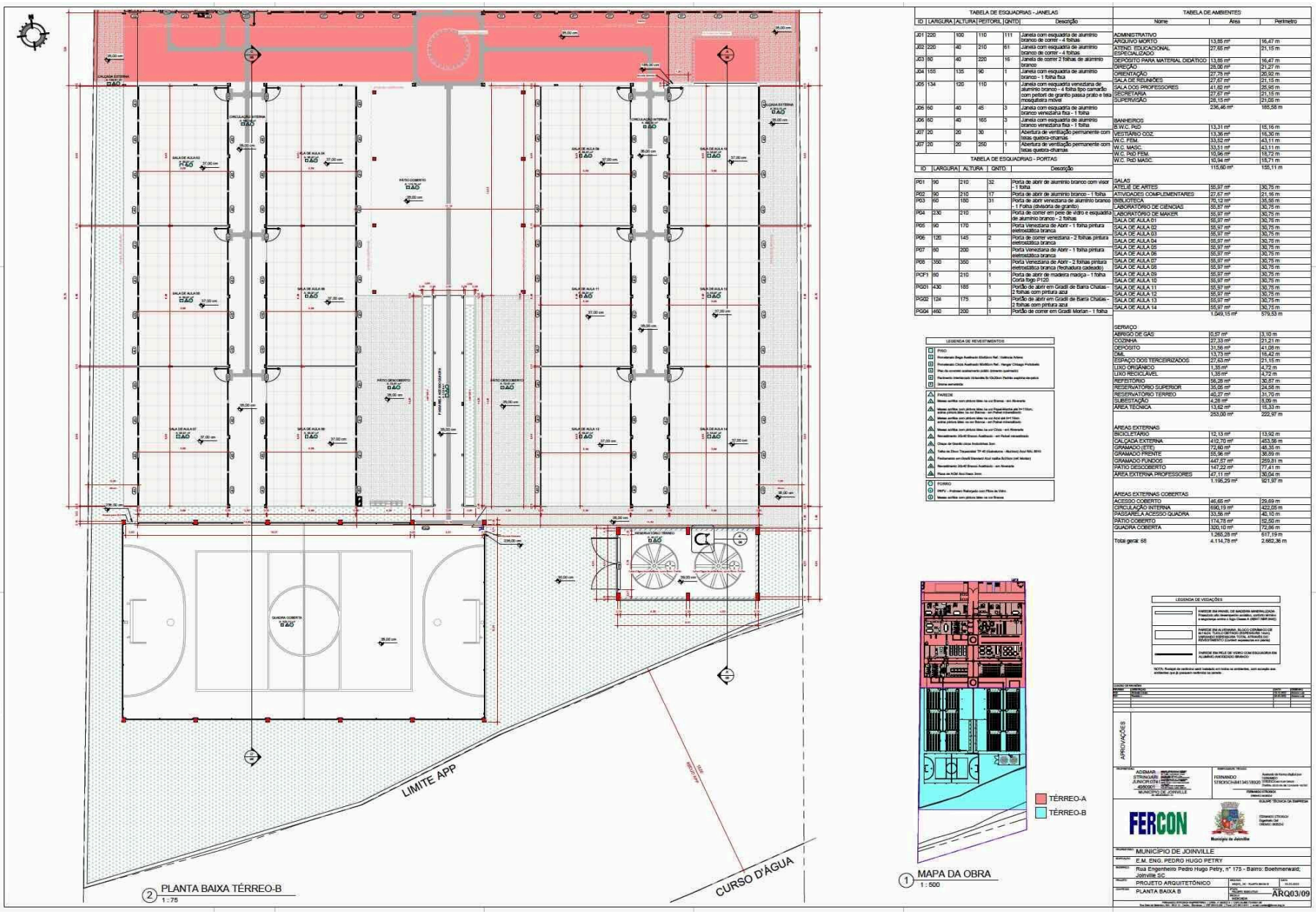


Figura Nº 9: Referência de EF – Planta Baixa B da E.M. Eng. Pedro Hugo Petry.

2.4.4. Projetos do Componente 1

Quadro Nº 1: Obras dos Componentes 1 do Programa

Região	Nº Total	Tipo Obra	Etapa	Nº
Norte	8	Nova	Infantil	5
			Fundamental	3
Sul	21	Nova	Infantil	10
			Fundamental	8
		Expansão	Infantil	2
			Fundamental	1
Leste	11	Nova	Infantil	6
			Fundamental	4
		Expansão	Infantil	1
Oeste	8	Nova	Infantil	4
			Fundamental	3
		Expansão	Fundamental	1

Região Norte

Prevê que a maior parte dos terrenos sejam amplo o suficiente para a instalação de canteiro de obras, pátio de carga e descarga de materiais, estacionamento etc., fato que reduz significativamente os impactos de vizinhança. No caso de não ser possível, os impactos negativos ocorrerão basicamente na fase de implantação e se caracterizam pelos incômodos como ruído, poeira, fumaça, aumento do tráfego de veículos pesados de carga e descarga e operação de equipamentos sobre os moradores locais. São impactos de pequena magnitude e temporários, sobretudo em decorrência das dimensões das obras e do fácil acesso ao canteiro de obras. A previsão da PMJ é de que alguns terrenos abriguem a implantação dos projetos e instalação de canteiro de obras, das áreas de depósito de materiais e dos pátios de carga e descarga. Os impactos de vizinhança serão controlados e mitigados por meio dos programas do PGAS. Durante as obras, recomenda-se que a frente e os fundos dos terrenos sejam isolados com tapumes, de acordo com a NR-18.

Região Sul

A maior parte das construções ocorrerá intramuros e será cercada na frente e nos fundos com tapumes, de acordo com a Norma Regulamentadora 18 – NR 18. No caso de ampliações, procedimentos específicos deverão ser tomados para o isolamento da obra, visando a proteção dos alunos, professores e empregados da

Os impactos da obra ocorrerão basicamente na fase de implantação e se caracterizam pelos incômodos como ruído, poeira, fumaça, aumento do tráfego de veículos pesados de carga e descarga e operação de equipamentos sobre os moradores locais, sobretudo os da vizinhança. São, entretanto, impactos de pequena magnitude e temporários, inclusive em decorrência do espaço livre na maior parte dos terrenos, suficiente para a implantação do projeto e instalação do canteiro de obras, das áreas de depósito de materiais e dos pátios de carga e descarga. Esses impactos de vizinhança serão controlados e mitigados por meio

MINUTA

dos programas do PGAS.
Especial atenção será dada às operações de carga e descarga de materiais e equipamentos e estacionamento de veículos, de forma a reduzir os incômodos de vizinhança, especialmente quanto a ampliações de escolas e escolas próximas à outras construções. Dessa forma, as operações de carga e descarga, manobra de veículos e estacionamento deverão ocorrer exclusivamente no interior do terreno em área pré-determinada e sinalizada.
Há que se registrar a presença de rica e densa vegetação arbórea, caracterizada como remanescente do Bioma Mata Atlântica, que deverá ser preservada. Os impactos da obra ocorrerão basicamente na fase de implantação e se caracterizam pelos incômodos como ruído, poeira, fumaça, aumento do tráfego de veículos pesados de carga e descarga e operação de equipamentos sobre os moradores locais, sobretudo os da vizinhança. Esses impactos também serão controlados e mitigados por meio dos programas do PGAS.

Região Leste
Os impactos da obra ocorrerão basicamente na fase de implantação e se caracterizam pelos incômodos como ruído, poeira, fumaça, aumento do tráfego de veículos pesados de carga e descarga e operação de equipamentos sobre os moradores locais, sobretudo os da vizinhança. São, entretanto, impactos de pequena magnitude e temporários, principalmente em decorrência do espaço livre nos terrenos, suficiente para a implantação do projeto e instalação do canteiro de obras, das áreas de depósito de materiais e dos pátios de carga e descarga. Os impactos de vizinhança serão controlados e mitigados por meio dos programas do PGAS.
No caso das escolas em ampliação, serão endereçados os mesmos cuidados apresentados acima também.

Região Oeste
A maior parte das obras também ocorrerão intramuros e procedimentos específicos serão adotados para a redução dos impactos sobre o cotidiano da escola e a vizinhança.
Os impactos negativos ocorrerão basicamente durante as obras e se caracterizam pelos incômodos como ruído, poeira, fumaça, aumento do tráfego de veículos pesados de carga e descarga e operação de equipamentos sobre os moradores locais e, sobretudo, sobre os alunos, professores e funcionários das escolas. São, entretanto, impactos de pequena magnitude e temporários, sobretudo em decorrência do espaço livre disponível no terreno, suficiente para a implantação do projeto e instalação do canteiro de obras, das áreas de depósito de materiais e dos pátios de carga e descarga. Os impactos de vizinhança e sobre o cotidiano da escola em reforma serão controlados e mitigados por meio dos programas do PGAS. Durante as obras, o terreno será totalmente cercado com tapumes, de acordo com a Norma Regulamentadora Nº 18 – NR 18. Procedimentos específicos deverão ser tomados para o isolamento acústico da obra, visando a proteção dos alunos, professores e empregados das escolas em ampliação.

3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

MINUTA

3.1. Aspectos Legais

3.1.1. Considerações

Constituição, Políticas e Licenciamento

No que se refere às questões legais e sociais, as obras do Programa **Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville** devem atender à legislação ambiental nos três níveis de governo, federal, estadual e municipal, bem como aos Padrões de Desempenho Social e Ambiental consubstanciadas no Marco de Políticas Ambiental e Sociais – MPAS do BID.

No Brasil, a proteção ambiental é uma obrigação constitucional. O artigo Nº 225 da Constituição Federal de 1988 assegura o direito de todos os cidadãos a um ambiente ecologicamente equilibrado, fixa a responsabilidade do Poder Público e da coletividade de assegurar esse direito e lista os instrumentos a serem utilizados para garanti-lo. Para os grandes projetos, a obrigatoriedade da elaboração do EIA encontra-se no parágrafo 1º, inciso IV: "exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade". Antes, porém, a Lei Federal Nº 6.938 de 31/08/81, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, já criava a estrutura legal e institucional para a sua implementação, definindo as responsabilidades das diversas instituições encarregadas de sua aplicação. Esta Lei estabelece, no Artigo 4º, inciso I, que se visará a compatibilidade do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

A Política Nacional do Meio Ambiente é coordenada, a nível federal, pelo Ministério do Meio Ambiente. À sua subordinação está o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, de caráter consultivo e deliberativo, responsável pela fixação das normas e dos padrões ambientais. Além de fixar os padrões ambientais e os limites de emissão de poluentes, estabelece os requisitos gerais para o licenciamento ambiental. Os órgãos de controle ambiental estaduais, e alguns municipais, são os encarregados da efetiva aplicação destas normas, podendo, para isto, estabelecer critérios específicos para o licenciamento ambiental, bem como fixar padrões ambientais mais restritos em suas áreas de jurisdição. Dessa forma, no Brasil o sistema de licenciamento ambiental se aplica a todas as atividades econômicas com potenciais consequências ambientais. O Sistema se define como o processo de acompanhamento sistemático destas consequências e se desenvolve desde as etapas iniciais do planejamento da atividade até o final de sua realização, por meio da emissão de três licenças ambientais[4].

Com relação ao licenciamento ambiental, a competência é dos órgãos estaduais de meio ambiente, que também podem estabelecer normas específicas de licenciamento. O órgão estadual pode, ainda, delegar o licenciamento de atividades com impactos locais, localizados e de menor importância aos órgãos municipais, por meio de convênio ou outro instrumento legal específico, desde que exista no munícipio uma estrutura administrativa

[4] Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997.

adequada, com profissionais competentes, que atue dentro do marco legal ambiental municipal e, também, um Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Pelas características das obras do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville**, de pequenas dimensões e com impactos reduzidos e limitados principalmente à fase de construção o processo de licenciamento contempla três situações: i) na Secretaria de Meio Ambiente – SAMA, nos casos de supressão de vegetação e emissão do Alvará de Construção e Conclusão de Obra; ii) na Secretaria de Saúde - SES (vigilância Sanitária para emissão do Habite-se ; e iii) no Corpo de Bombeiros Militar, para a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB. Não existem, portanto, exigências para a apresentação de estudos ambientais complexos como o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA por exigência da legislação ambiental, tampouco em atendimento ao Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID.

Direitos Humanos

A Constituição Federal de 1988 garante os direitos civis, políticos, econômicos, sociais e culturais dos cidadãos. Essa garantia é explicitada logo no primeiro artigo, que estabelece o princípio da cidadania e da dignidade da pessoa humana e os valores sociais do trabalho. Já no Artigo 5º é estabelecido o direito à vida, à privacidade, à igualdade, à liberdade e outros importantes direitos fundamentais, tanto individuais ou coletivos.

Como reflexo da Declaração Universal dos Direitos Humanos – DUDH de 1949 da ONU e da própria Constituição de 1988, várias leis foram aprovadas para garantir os direitos humanos a grupos que requerem maior atenção: Lei Orgânica de Assistência Social (Lei Nº 8742/93), que dispõe sobre a organização da Assistência Social no Brasil, grande avanço no sentido de garantir benefícios a pessoas desamparadas, como idosos e portadores de deficiência; Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei Nº 8069/90), que garante às crianças e aos adolescentes (respectivamente, pessoas até os 12 e 18 anos) direitos especiais de proteção, dentre outras.

Igualdade de Gênero e Diversidade

Os direitos da mulher foram ampliados e garantidos com a Constituição de 1988 que, no Artigo 5º explicita "*que homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição*". Um importante avanço em termos jurídicos, visto que desaparece a tutela do pai ou marido sobre a mulher e homens e mulheres se equiparam em direitos e deveres.

A partir da Constituição de 1988 ficou estabelecido que as mulheres, assim como os homens, têm direito a: i) adquirir o domínio por usucapião urbano de imóvel ocupado como moradia por mais de 5 anos; ii) o título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil; iii) condições similares para imóveis distribuídos por reforma agrária; e iv) apoiando a preservação da família, homens e mulheres recebem pensão por morte de segurado, homem ou mulher, ao cônjuge ou companheiro e dependentes. Igualmente em benefício da saúde da mulher e da família, foi estabelecida a licença maternidade de 120 dias.

MINUTA

O Código Civil de 2002[5] ampliou a paridade entre homens e mulheres determinando que ambos são igualmente chefes de família, compartilhando direitos e deveres. No status anterior observava-se flagrante desigualdade existente entre homem e mulher, atribuindo-se ao marido a chefia da sociedade conjugal, o dever de manutenção da família, a representação legal da família, a administração dos bens comuns e particulares da mulher, o direito de fixar e mudar o domicílio da família, o direito de autorizar ou não a profissão da mulher e a sua residência fora do teto conjugal.

Com o novo Código Civil, a mulher deixou de ser uma colaboradora do marido, que detinha a chefia da família. Desse momento em diante a direção da sociedade conjugal passa a ser exercida por ambos, marido e mulher, em colaboração e igualdade. Entende-se que deve ser respeitado o interesse maior da família e, se houver alguma divergência, qualquer um dos cônjuges poderá recorrer ao juiz, que decidirá considerando os interesses do casal e dos filhos.

A Lei Nº 11.340/2006, dispõe de mecanismos para coibir a violência doméstica contra mulheres. Conhecida como Lei Maria da Penha[6], tipifica e estabelece punição a cinco tipos de violência praticada contra mulheres: física, psicológica, sexual, patrimonial e moral.

A Lei Nº 12.015/2009, Código Penal, no seu Artigo 216-A considera *crime constranger alguém com o intuito de obter vantagem ou favorecimento sexual, prevalecendo-se o agente da sua condição de superior hierárquico ou ascendência inerentes ao exercício de emprego, cargo ou função.*

A Lei Nº 13.718/2018 tipifica os crimes de importunação sexual e de divulgação de cena de estupro, torna pública incondicionada a natureza da ação penal dos crimes contra a liberdade sexual e dos crimes sexuais contra vulnerável, estabelece causas de aumento de pena para esses crimes e define como causas de aumento de pena o estupro coletivo e o estupro corretivo.

A Lei Nº 7.716/1989 define os crimes de preconceito de raça ou cor e pune todo tipo de discriminação ou preconceito, seja de origem, raça, sexo, cor, idade. O crime de racismo se configura quando alguém se recusa ou impede o acesso de uma pessoa a estabelecimentos comerciais, bem como entradas sociais, ambientes públicos e, também, quando nega um emprego. Descrito na Constituição assim como nessa lei, racismo é crime inafiançável e imprescritível. Dessa forma, quem praticou pode ser punido independente de quando cometeu o crime. Como ação afirmativa de inclusão da população negra (somatória de indivíduos pretos e pardos) no sistema educacional brasileiro, foi criada a Lei Nº 12.711/2012, que determina a criação de cotas em universidades públicas para a população negra. Para maior presença no campo de trabalho, foi determinada, também, uma cota relacionada a concursos públicos, através da Lei N 1º 12.990/2014 que destina 20% das vagas oferecidas nos concursos para essa população.

Diversidade de Gênero – população LGBTQIA+

[5] Lei Nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.

[6] A referência homenageia Maria da Penha Maia Fernandes, símbolo da luta contra a agressão a mulheres, vítima de violência doméstica que resultou em paraplegia.

A legislação brasileira não estabelece regramento específico para o público LGBTQIA+. No entanto, decisões do Conselho Nacional de Justiça e do Supremo Tribunal Federal garantem: i) registro de união estável para casais homoafetivos; ii) que casais homoafetivos sejam candidatos a adoção de crianças e adolescentes; e iii) certidão de nascimento dos filhos que registre como pais ou como mães os nomes dos dois; Resolução do Tribunal Superior Eleitoral (23.659/21) garante o direito das pessoas transgênero de fazer constar no cadastro eleitoral o nome social e a identidade de gênero. Recentemente, algumas empresas e estabelecimentos públicos tem permitido a adoção de nome social em documentos de contratação ou matrícula, embora ainda não haja contabilização oficial demográfica e econômica de diversidade de gênero.

Pessoas com Deficiência – PcD

O Decreto Nº 5.296/2004, dispõe sobre a acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida.

A Lei Nº 13146/2015, que institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência, definindo obrigações do Estado e direitos associados a PcD, como: i) atendimento prioritário em serviços de saúde e assistência; ii) isenção de impostos federais e estaduais para aquisição de equipamentos e veículos; iii) reserva de postos de trabalho em empresas públicas ou privadas, num percentual associado ao número de trabalhadores; e iv) auxílio de 01 salário-mínimo à pessoa com deficiência com renda familiar per capita inferior a 1/4 do salário-mínimo.

A Lei nº 241/2015, também conhecida como Lei de Acessibilidade Estadual, consolida a legislação sobre pessoas com deficiência no estado do Amazonas. A lei também garante gratuidade e meia-entrada para acompanhantes em eventos culturais, esportivos e educativos.

Desastres Naturais e Mudanças Climáticas

A Lei Nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009 institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e estabelece seus princípios objetivos, diretrizes e instrumentos. A PNMC visa, entre outros: a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção do sistema climático; a redução das emissões antrópicas de Gases de Efeito estufa – GEE, a implementação de medidas para promover a adaptação à mudança climática e a conservação e recuperação dos recursos ambientais, incluindo expansão de áreas protegidas e incentivos ao reflorestamento e a recomposição da vegetação em áreas degradadas. A lei estabelece diretrizes em consonância com os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e demais acordos e documentos sobre o tema dos quais o país é signatário, e estabelece como instrumentos o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e os Planos de Ação para prevenção e controle do desmatamento nos biomas (regulamentado mediante Decreto Nº 10.142/2019).

Mediante o Decreto Presidencial Nº 7.513/2011 cria-se o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN, unidade de pesquisa do

MINUTA

Ministério de Ciência Tecnologia e Inovação - para consolidar o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais – PNGRRD e implantar um sistema de alertas antecipados da probabilidade de ocorrência de desastres naturais associados a fenômenos naturais.

No escopo do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Respostas a Desastres, o CEMADEN monitora 959 municípios em todas as regiões brasileiras[7]. O Centro emite relatórios periódicos de análise dos diversos riscos, sendo pelo menos mensais para os riscos de seca e impactos na agricultura [8].

Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

A legislação de proteção ao patrimônio público de interesse cultural, artístico, arqueológico e arquitetônico teve início na década de 1930, com o Decreto Lei Nº25/1937, que organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional, estabelecendo os bens que o constituem, dentre eles, os arqueológicos. Desde então, novas leis voltadas à proteção desse patrimônio foram aprovadas e deverão ser cumpridas pelo Programa, conforme segue.

Lei Federal Nº 3.924/1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos, estabelecendo que todo e qualquer monumento no território nacional ficam sob a guarda e proteção do Poder Público.

Constituição Federal de 1988, que no Artigo 216 define o patrimônio cultural como formas de expressão, modos de criar, fazer e viver. Também são assim reconhecidas as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; e, ainda, os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Decreto Nº 3.551/2000, que institui o registro de bens culturais de natureza imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro, criando o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial.

Acesso à Informação

O acesso à informação é também é garantido por lei, além de estar explicitada no Marco das Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID.

Lei Nº 12.527/2011, que dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir o acesso a informações previsto no inciso XXXIII, do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal de 1988;

Decreto Nº 7.724/2012, que regulamenta, no âmbito do Poder Executivo federal, os procedimentos para a garantia do acesso à informação e para a classificação de

[7] Municípios Monitorados – Cemaden
[8] Monitoramento – Cemaden

informações sob restrição de acesso, observados grau e prazo de sigilo, conforme o disposto na Lei nº 12.527, de 2011; e

Portaria Nº 1583/GM, de 19.7.2012, p. DOU, Seção 1, de 20.7.12, que dispõe, no âmbito do Ministério da Saúde e entidades a ele vinculadas sobre a execução da Lei nº 12.527, de 18.11.2011, que versa sobre a Lei de Acesso à Informação, e do Decreto nº 7724, de 16.5.2012, que a regulamenta.

Arquitetura em Educação

A legislação de arquitetura em educação envolve normas do Ministério do Trabalho e Emprego, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e da Resolução do Conselho Nacional de Educação – CNE/Câmara de Educação Básica – CES, como segue.

Ministério do Trabalho e Emprego:

- Norma Regulamentadora Número 24 (NR-24), que estabelece condições sanitárias e de conforto em locais de trabalho, incluindo escolas;

ABNT

- ABNT NBR 9050:2015, que trata da acessibilidade em edificações e mobiliário;
- ABNT NBR 16071-3/2012, que estabelece requisitos para playgrounds infantis;

Resolução CNE/CES

- Resolução CNE/CES Nº 2, de 17 de junho de 2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo;

Lei 12.378

- Lei Nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010, que regulamenta a profissão de arquiteto e urbanista

A Constituição Federal, por sua vez, no artigo 205, estabelece a educação como direito de todos e dever do Estado. No artigo 206, estabelece que a igualdade de condições é um dos princípios norteadores do ensino no Brasil.

3.1.2. Legislação Federal

- Decreto Lei N° 25/1937, relativa à Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional;
- Lei N° 5.197/1967, que dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências;
- Lei Nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;
- Lei N 1º 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei Nº 1.224/2001, que dispõe sobre o crime de assédio sexual no trabalho;

MINUTA

- Lei Nº 10.172/2001, que aprova o Plano Nacional de educação e dá outras providências;
- Lei Nº 10.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências;
- Lei Nº 8.069/1999, que institui o Estatuto da Criança e do Adolescente;
- A Lei complementar Nº 140/2011, que tem como objetivo fixar normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora;
- Resolução CONAMA Nº 001/1986, que estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente;
- Resolução CONAMA Nº 237/1997, que dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental;
- Resolução CONAMA 242/98, que estabelece limites máximos de emissão de poluentes, dentre outros
- Resolução CONAMA Nº 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Decreto Nº 5.296/2004, que dispõe sobre a acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida;
- Lei Nº 11.337/2006, que determina a obrigatoriedade de as edificações possuírem sistemas de aterramento e instalações elétricas adequadas;
- Resolução CONAMA Nº 430/2011, que dispõe sobre as condições e padrões de efluentes;
- Resolução CONAMA Nº 05/88, que dispõe sobre o licenciamento ambiental;
- Instrução Normativa IPHAN Nº 001/15, que estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe;
- NR 18 – referente às condições de trabalho na indústria da construção;
- NBR Nº 6.492, referente à representação de projetos de arquitetura;
- NBR Nº 7.678, procedimentos de segurança na execução de obras e serviços de construção;
- NBR Nº 8.545, procedimentos para execução de alvenaria em função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;

MINUTA

- NBR Nº 6.122, procedimentos para projetos e execução de fundações;
- NBR Nº 7.200, sobre os procedimentos para execução de paredes e tetos de argamassas inorgânicas;
- NBR Nº 5.626, procedimentos para instalação predial de água fria;
- NBR Nº 8.160, procedimentos para projetos e execução de sistemas prediais de esgoto sanitário;
- NBR Nº 9.050, referente à acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- NBR Nº 14.931, referente a procedimentos para execução de estruturas de concreto;
- NBR Nº 5.410, procedimentos para instalação elétrica de baixa tensão;
- NBR Nº 15.421, que trata de projetos estruturais resistentes a sismos;
- NBR Nº 6.118, procedimentos para projetos de estruturas de concreto;
- NBR 9441 - Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- NBR 8674 - Execução de sistemas fixos automáticos de proteção contra incêndio com água nebulizada para transformadores e reatores de potência;
- NBR 5627 - Exigências particulares das obras de concreto armado e protendido em relação a resistência ao fogo;
- NBR 5828 - Componentes construtivos estruturais. Determinação da resistência ao fogo;
- NBR 6125 - Chuveiros automáticos para extinção de incêndio;
- NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios;
- NBR 11785 - Barra antipânico - especificação;
- NBR 11742 - Porta corta-fogo para saídas de emergência;
- NBR 7532 - Identificadores de extintores de incêndio - dimensões e cores;
- NR 01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais - Portaria SEPRT Nº 6.730/2020;
- NR 06 – EPI – Equipamento de Proteção Individual – Portaria MTB Nº 877/2018;
- NR 18 – Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção –Portaria SEPRT Nº 3.733/ 2020;
- NB 24 - Instalações hidráulicas prediais contra incêndio sob comando;
- NB 98 - Armazenamento e manuseio de líquidos inflamáveis e combustíveis; e
- NB 107 - Instalações para utilização de gases liquefeitos de petróleo.

MINUTA

3.1.3. Legislação Estadual

A legislação estadual também contempla dispositivos legais que devem ser atendidos pelos componentes do Programa:

- Lei Nº 15.133/2010, que Institui a Política Estadual de Serviços Ambientais e regulamenta o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientai;
- Lei Nº 15.112/2010; que dispõe sobre a proibição de despejo de resíduos sólidos reaproveitáveis e recicláveis em lixões e aterros sanitários;
- Lei Nº 14.675/2009 (Código Estadual do Meio Ambiente), que estabelece as normas para proteção e melhoria da qualidade ambiental em Santa Catarina;
- Lei Nº 13.557/2005, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e adota outras providências;
- Lei Nº 13.557/2005, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e adota outras providências;
- Lei Complementar Nº 284/2005, que estabelece modelo de gestão para a Administração Pública Estadual e dispõe sobre a estrutura organizacional do Poder Executivo;
- Lei Nº 13.558/2005: Dispõe sobre a Política Estadual de Educação Ambiental - PEEA e adota outras providências.
- Decreto Nº 620/ 2003, que institui o Programa de Descentralização das Ações de Gestão Ambiental no Estado de Santa Catarina;
- Decreto Nº 5.835/2002, que regulamenta o parágrafo único do art. 20 da Lei Nº 10.472/1997, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Santa Catarina;
- Decreto Nº 5.835/2002, que regulamenta o parágrafo único do art. 20 da Lei Nº 10.472/1997, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Santa Catarina;
- Lei. Nº 10.472/ 1997, que dispõe sobre a política florestal do Estado de Santa Catarina;
- Lei Nº 5.793/1980, que dispõe sobre a proteção e melhoria da qualidade ambiental;
- Decreto Nº 5.835/2002, que regulamenta o parágrafo único do art. 20 da Lei Nº 10.472/1997, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Santa Catarina;
- Decreto Nº 3272/2010, que fixa os critérios sobre os quais devem ser elaborados os planos de gerenciamento de resíduos sólidos, referentes a resíduos sólidos urbanos municipais.

3.1.4. Legislação Municipal

No âmbito municipal, devem ser considerados, no mínimo:

- Lei Complementar Nº 29/1996, que institui o Código Municipal do Meio Ambiente;

MINUTA

- Lei Complementar Nº 84/2000, que institui o Código de Posturas do Município de Joinville;
- Lei Municipal Complementar Nº 50/1997, que institui o regime urbanístico de uso e ocupação do solo no Setor Especial de Áreas Verdes SE-5, de Joinville, caracterizado e constituído por áreas que, pela sua localização e atributos naturais, são reconhecidos como de valor ambiental, paisagístico, urbanístico e histórico, e que por consequência, requerem sua preservação ou o estabelecimento de um regime urbanístico especial de uso e ocupação do solo, visando a sua conservação e recuperação;
- Lei Municipal Complementar Nº 470/2017, que redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico - Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville.
- INSTRUÇÃO NORMATIVA SAMA Nº 005/2020 – dispõe sobre as diretrizes gerais para a formatação da documentação e do Projeto Legal para instruir o processo Serviços Públicos - Construção sem Projeto (edificação nova, ampliação ou reforma).
- INSTRUÇÃO NORMATIVA SAMA Nº 016/2020 – Institui e dispõe sobre as diretrizes gerais para a formatação da documentação e do Projeto Legal para instruir o processo Serviços Públicos - Licença para Construção de Edificação para Atividades Econômicas (edificação nova, ampliação ou reforma).
- *Autosserviço* - portal de requerimento eletrônico PMJ - Permite ao usuário requerer, eletronicamente, orientação a partir de preenchimento de formulários, que originam processos administrativos, permitindo que toda a tramitação seja eletrônica. No portal também é possível assinar documentos produzidos pela Administração Pública Municipal, tais como contratos, convênios, entre outros. Para identificar quais são os documentos necessários para dar início a construção de edificações é necessário acessar o Autosserviço via gov.br.

Instruções para Aprovação de Projeto junto à PMJ

1. Documento que comprove a legalidade do imóvel (registro do imóvel, contrato de compra e venda da imobiliária loteadora ou registro com nome do proprietário anterior mais o contrato de compra e venda para o atual proprietário)
2. Declaração de Responsabilidade do Proprietário.
3. Declaração Autor do Projeto e Responsável Técnico.
4. Procuração.
5. Caso requerente não for proprietário do imóvel, deverá acrescentar documento de anuência do proprietário do imóvel (**Autorização para Construção**).

MINUTA

6. Vínculo de Responsabilidade Técnica do autor do projeto arquitetônico.

7. Para aprovação de projetos de edificações multifamiliares e àquelas destinadas a atividades industriais, comerciais, de serviços e institucionais, acrescentar:
   - Comprovante de Aprovação de Projeto de Prevenção Contra Incêndio fornecido pelo Corpo de Bombeiros, conforme modelo constante em Anexo IV do Decreto Nº 21.792/2014.

8. Para aprovação de projetos de edificações destinadas ao trabalho de interesse à saúde ou prestadores de serviços de saúde:
   - aprovação prévia do projeto junto à Vigilância Sanitária.

9. Para aprovação de projetos de edificações e/ou atividades que dependem de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), acrescentar:
   - Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

10. Para aprovação de projetos de edificações e/ou atividades que dependem de Licenciamento Ambiental, acrescentar:
    - **Licença Ambiental** emitida por órgão competente.

Instrução para Aprovação de Projeto e Alvará de Construção

1. Documento que comprove a legalidade do imóvel (registro do imóvel, contrato de compra e venda da imobiliária loteadora ou registro com nome do proprietário anterior mais o contrato de compra e venda para o atual proprietário).

2. Declaração de Responsabilidade do Proprietário.

3. Declaração Autor do Projeto e Responsável Técnico.

4. Procuração.

5. Caso requerente não for proprietário do imóvel, deverá acrescentar documento de anuência do proprietário do imóvel (**Autorização para Construção**).

6. Vínculo de Responsabilidade Técnica do projeto e execução da obra.

7. Para aprovação de projetos de edificações multifamiliares e àquelas destinadas a atividades industriais, comerciais, de serviços e institucionais, acrescentar:
   - Comprovante de Aprovação de Projeto de Prevenção Contra Incêndio fornecido pelo Corpo de Bombeiros, conforme modelo constante em Anexo IV do Decreto nº 21.792/2014.

8. Para aprovação de projetos de edificações destinadas ao trabalho de interesse à saúde ou prestadores de serviços de saúde:

MINUTA

- aprovação prévia do projeto junto à Vigilância Sanitária.

9. Para aprovação de projetos de edificações e/ou atividades que dependem de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), acrescentar:
   - Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

10. Para aprovação de projetos de edificações e/ou atividades que dependem de Licenciamento Ambiental, acrescentar:
    - **Licença Ambiental** emitida por órgão competente.

- Decreto Nº 62.543/2024, que regulamenta a implantação de mecanismos de mitigação de inundação conforme Lei Nº 1971/1983, Lei Complementar Nº 470/2017 e inciso III, do art. 8º da Lei Complementar Nº 29/96; e

- Lei Nº 9.686/2024, que institui o Programa Municipal Escola Segura da Rede Municipal de Ensino.

3.2. O Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID

3.2.1. Considerações

O **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville (BR-L1665)** deve atender os requisitos do Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID, que entrou em vigor em 1 de novembro de 2021. Este Marco norteia as operações de empréstimo do BID na proteção de pessoas e do meio ambiente, estabelecendo os papéis e as responsabilidades do BID e dos mutuários na gestão de riscos e impactos ambientais e sociais dos projetos financiados.

O MPAS contempla as seguintes questões ambientais e sociais:

i) estabelece os padrões ambientais e sociais que devem ser implementados e gerenciados nos projetos financiados pelo BID;

ii) requer a aplicação de uma hierarquia de mitigação na concepção do projeto e no desenvolvimento das medidas mitigadoras, para antecipar e evitar impactos adversos sobre trabalhadores, comunidades e meio ambiente, ou onde não for possível evitar, minimizar tais impactos. Onde os impactos residuais permanecerem, os mutuários devem compensar esses riscos e impactos;

iii) requer e oferece meios para que os mutuários se envolvam com as partes interessadas (pessoas afetadas pelo projeto e outras partes interessadas) durante todo o ciclo do projeto; e

iv) estabelece uma abordagem operacional que facilita o engajamento e as parcerias técnicas e financeiras com outras instituições, públicas ou privadas.

O MPAS define 10 Padrões de Desempenho Ambiental e Social - PDAS específicos, para evitar, minimizar, reduzir, ou mitigar impactos e riscos ambientais e sociais adversos dos

MINUTA

projetos financiados pelo BID. Esses PDAS descrevem os requisitos que o Programa, por meio dos órgãos executores, deve atender no desenvolvimento e implementação dos projetos, conforme segue:

PDAS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais;
PDAS 2: Mão de Obra e Condições de Trabalho;
PDAS 3: Eficiência de Recursos e Prevenção de Poluição;
PDAS 4: Saúde e Segurança da Comunidade;
PDAS 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário;
PDAS 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos;
PDAS 7: Populações Indígenas;
PDAS 8: Patrimônio Cultural;
PDAS 9: Igualdade de Gênero; e
PDAS 10: Engajamento das partes interessadas e divulgação de informações.

Além do MPAS do BID o Programa deverá cumprir a Política de Acesso à Informação (OP-102).

3.2.2. Atendimento dos Padrões de Desempenho Ambiental e Social

A seguir são apresentadas as diretrizes para o atendimento dos requisitos ambientais e sociais, de acordo com cada Padrão de Desempenho aplicável ao Programa.

a. PDAS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais

Este PDAS estabelece as exigências de avaliação ambiental e social e o escopo do Sistema de Gestão a ser implantado e gerenciado durante todo o ciclo de vida do Programa.

Esta AAS e o decorrente PGAS atendem as exigências deste Padrão e a Unidade Gestora do Programa – UGP, com apoio da Unidade de Coordenação do Projeto – UCP (Ver item 3.3.) deverão estabelecer e gerenciar um Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS apropriado à natureza e escala dos projetos do Programa e proporcional ao nível de seus riscos e impactos ambientais e sociais. O SGAS deverá definir os requisitos de análise, licenciamento e autorizações a serem cumpridos para as distintas atividades e intervenções financiadas no Programa em conformidade com a legislação ambiental e social vigente.

As medidas de gestão de riscos e impactos ambientais e sociais que conformam o SGAS deverão fazer parte dos contratos e outros documentos jurídicos da Operação e documentos complementares e são, portanto, obrigações do Mutuário.

O SGAS deverá incorporar os seguintes elementos:

i) *Estrutura Específica ao Projeto Ambiental e Social*. A UGP, com apoio do BID, estabelecerá uma estrutura ambiental e social abrangente, compatível para a implementação do SGAS, que respaldará a gestão dos programas de controle e mitigação de impactos do PGAS, o acompanhamento dos processos de licenciamento e

MINUTA

cumprimento da legislação ambiental e os padrões de desempenho socioambientais do BID. Esta estrutura define os objetivos, princípios e metas que orientam o Programa para alcançar o desempenho ambiental e social desejado e descreve o processo, a estrutura e o funcionamento geral da gestão dos aspectos ambientais e sociais do programa;

ii) *Identificação de Riscos e Impactos*. Os riscos e impactos socioambientais do Programa são detalhados nesta AAS.

iii) *Programas de Gestão*. Os programas de gestão socioambiental são detalhados no PGAS do Programa. Descrevem as medidas e ações de mitigação e melhoria de desempenho destinadas a abordar os riscos e impactos ambientais e sociais significativos identificados nesta AAS. Como parte da PGAS são incorporadas as diretrizes para a gestão ambiental e social para as empresas construtoras, de forma a garantir que a gestão se inicie com o projeto e que os documentos de licitação descrevam o desempenho ambiental e social esperado na execução das atividades e sejam a referência para a incorporação dos custos de gestão ambiental e social nas respetivas propostas.

A UGP será responsável pela gestão dos programas de controle, mitigação e compensação dos riscos e impactos ambientais e sociais das intervenções previstas; com apoio da UCP no que couber.

iv) *Capacidade Organizacional e Competência*. Será realizada uma avaliação para identificar o conhecimento, as habilidades e a experiência necessárias da UGP para a implementação do SGAS, incluindo o conhecimento atualizado das obrigações regulatórias relevantes e os requisitos dos Padrões de Desempenho 1 a 10 aplicáveis. Com o apoio do BID, será estabelecida na estrutura organizacional da UGP uma área com funções, responsabilidades e autoridade para coordenar e implementar o SGAS. Serão designados especialistas em meio ambiente e programas sociais nessa estrutura, com responsabilidades e funções claras e bem definidas para a aplicação do SGAS;

v) *Preparação e Respostas a Emergências*. O SGAS deverá contemplar, em programas específicos, procedimentos de prontidão e resposta a situações acidentais e de emergência associadas às intervenções do Programa, de maneira apropriada para prevenir e mitigar qualquer dano às pessoas e ao meio ambiente;

vi) *Monitoramento e Revisão*. Com base nos programas e nas recomendações do PGAS, o SGAS incluirá procedimentos para: i) monitorar sistematicamente a aplicação dos programas de gestão socioambiental das intervenções e medir sua eficácia, bem como monitorar o cumprimento das obrigações legais e contratuais e as exigências regulatórias pertinentes; ii) registrar e reportar os resultados do monitoramento e das ações corretivas e preventivas necessárias, com emissão de relatórios aprovados pela UGP e encaminhados ao BID; e iii) planejar e realizar avaliações periódicas da eficácia do SGAS, com base nos resultados do monitoramento sistemático;

MINUTA

vii) *Engajamento das Partes Interessadas*. O SGAS incluirá um procedimento abrangente de planejar e implementar um processo de engajamento contínuo das partes interessadas, essencial para o gerenciamento bem-sucedido dos impactos socioambientais do Programa. Este processo pode incluir os seguintes elementos: análise (mapeamento) das partes interessadas e o planejamento correspondente; divulgação e disseminação de informações; consulta e participação significativa, mecanismos de queixas e comunicação externa; e procedimento de reporte periódico de informações às pessoas afetadas por projeto e outras partes interessadas. O processo deve estar de acordo com os requisitos estabelecidos nos PDAS 2 a 10.

b. PDAS 2: Mão de Obra e Condições de Trabalho

A UGP adotará e implementará políticas e procedimentos de gerenciamento de mão de obra apropriados à natureza das intervenções do Programa e sua força de trabalho, de acordo com os programas específicos do PGAS. Neste contexto, os trabalhadores receberão informações documentadas, claras e compreensíveis, sobre seus direitos sob as leis nacionais de trabalho e emprego e quaisquer acordos coletivos aplicáveis, incluindo seus direitos relacionados a horas de trabalho, salários, horas extras, remuneração, pensão e outros benefícios ao iniciar a relação de trabalho. Essas políticas contemplam o atendimento de queixas da comunidade, conforme consta SGAS do Programa.

Com relação às condições de trabalho, serão respeitadas as exigências da Norma Regulamentadora Nº 18 do Ministério do Trabalho, que estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção. Além disso, um Código de Conduta para o Trabalhador da Construção é incluído no PGAS do Programa.

Proteção da Força de Trabalho. No Programa não será permitido o emprego de crianças em desacordo com a Lei Nº 8.069/1999, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente, Capítulo V, Artigos 61 a 69. Também não será permitido o trabalho forçado, que consiste em qualquer trabalho ou serviço que não seja executado voluntariamente ou exigido sob ameaça de força ou penalidade. Tais exigências se aplicam aos contratos estabelecidos com terceiros ou fornecedores primários.

Saúde e Segurança Ocupacionais. Nas intervenções do Programa, será garantido um ambiente de trabalho seguro e saudável, levando em consideração os riscos inerentes ao projeto e as classes específicas de perigos, incluindo riscos físicos, químicos, biológicos, radiológicos e ameaças específicas às mulheres, pessoas de identidade de gêneros ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência, crianças (com idade para trabalhar de acordo a Lei Nº 8.069/1999) e trabalhadores migrantes. Serão respeitados também todos os itens da Norma Regulamentadora Nº 18 do Ministério do Trabalho.

c. PDAS 3: Eficiência de Recursos e Prevenção de Poluição

Eficiência dos Recursos. As intervenções do Programa contemplarão a eficiência no consumo de energia, água e outros recursos e insumos materiais. Estão previstas medidas

MINUTA

que integrarão os princípios de produção mais limpa no desenvolvimento do projeto, com conservação de matérias-primas, energia e água.

Prevenção da Poluição. O Programa, por meio de equipamentos eficientes e adequada disposição de resíduos de saúde reduzirá a liberação de poluentes no ambiente.

Resíduos. A geração de resíduos perigosos e não perigosos durante a implantação operação dos projetos que compõem o Programa será controlada de acordo com a Lei Nº 10.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

d. PDAS 4: Saúde e Segurança da Comunidade

Saúde e Segurança Comunitárias. Os riscos e impactos à saúde e segurança das pessoas afetadas pelas intervenções do Programa são avaliados nesta AAS e as medidas mitigadoras dos riscos e impactos das fases de implantação e operação das unidades de saúde são apresentadas no PGAS. Os riscos de desastres e das mudanças climáticas nas áreas de influência das intervenções do Programa também foram avaliados.

e. PDAS 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário

Não são previstos reassentamentos para a implantação das novas infraestruturas do Programa, apenas aquisição de terrenos. Nesse caso, para o atendimento do PDAS 5 os acordos negociados deverão ser priorizados, embora a SED possa recorrer à procedimentos legais se as negociações com os proprietários dos terrenos falharem.

f. PDAS 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos

Não se aplica ao Programa. As obras de reforma e ampliação ocorrerão em terrenos urbanos consolidados, com grandes interferências antrópicas.

g. PDAS 7: Povos Indígenas

Não se aplica ao Programa.

h. PDAS 8: Patrimônio Cultural

Antes da intervenção nos terrenos para a implantação das obras serão identificados os riscos e impactos associados a eventual afetação de patrimônio cultural tangível ou não tangível. No caso em que a execução das obras resulte em descoberta de patrimônio protegido (em especial achados arqueológicos) deverá ser implementado um plano de achados fortuitos.

i. PDAS 9: Igualdade de Gêneros

O Projeto deverá atender as diretrizes de igualdade de gêneros de várias maneiras: i) emprego de mulheres em todas as fases do planejamento e projeto das unidades do

MINUTA

Programa; ii) emprego de mulheres nas obras, inclusive na operação de equipamentos; iii) na operação de unidades de saúde e educação o número de mulheres é sempre predominante no Brasil; iv) a operação das unidades de saúde, educação e esporte contempladas pelo Programa promoverão a saúde, o bem estar e a qualidade de vida da mulher; e v) estabelecimento de um código de conduta e mecanismo de atendimento de casos de assédio e assédio sexual.

Especial atenção será dada ao entendimento de como as desigualdades de gênero interagem com outras desigualdades, como socioeconômica, étnica, racial, deficiência e outros fatores, e como essa interseccionalidade pode exacerbar barreiras ao acesso aos benefícios do Programa, limitar a capacidade de lidar com impactos negativos e criar outras vulnerabilidades.

O Mutuário reconhece que a violência sexual e de gênero – VSG é um problema global predominante e que manifestações dessas violências podem existir em qualquer ambiente. Os impactos relacionados ao gênero, com todas as formas de VSG, incluindo exploração e abuso sexual, afetam desproporcionalmente mulheres e pessoas de diversas orientações sexuais e identidades de gênero. Assim, projetos que envolvem um grande afluxo de trabalhadores em uma comunidade podem exacerbar os riscos da VSG ou criar novos, que variam de assédio sexual a abuso e exploração sexual de mulheres e crianças. Reconhece, também, que mundialmente e nos países da América Latina e Caribe – ALC, a maior parte do trabalho de cuidado não remunerado recai sobre mulheres. Essa modalidade de trabalho é uma das principais barreiras que impedem que a mulher seja inserida, continue ou progrida como força de trabalho. Dessa maneira, para promover a igualdade de gêneros, algumas medidas serão tomadas no âmbito do Programa:

- antecipação e prevenção dos riscos e impactos adversos com base no gênero, orientação sexual e identidade de gênero e, quando não for possível evitar, mitigar e compensar esses impactos;
- estabelecimento de ações preventivas para prevenir ou mitigar riscos e impactos decorrentes do gênero nos projetos, durante todo o seu ciclo (planejamento, implantação e operação);
- considerar que os benefícios dos projetos atinjam pessoas de todos os gêneros, orientações sexuais e identidades de gênero;
- evitar a exacerbação de VSG, incluindo assédio sexual, exploração e abuso, e quando ocorrerem incidentes de VSG, apresentar respostas claras e objetivas imediatamente;
- promoção da participação segura e equitativa nos processos de consulta e engajamento das partes interessadas, independentemente de gênero, orientação sexual e identidade de gênero; e
- atender aos requisitos da legislação nacional aplicável e aos compromissos internacionais relacionados à igualdade de gênero, incluindo ações para mitigar e prevenir impactos relacionados a gênero.

j. PDAS 10: Engajamento das Partes Interessadas e Divulgação de Informações

Será desenvolvido e implantado um Processo de Engajamento das Partes Interessadas – PEPI que responderá à natureza e escala do Programa e seus riscos e impactos potenciais, que integrará o SGAS. Este plano conterá os seguintes componentes:

i) análise e planejamento das partes interessadas, que inclui o mapeamento dos atores envolvidos, com destaque para a inclusão de grupos vulneráveis ou desfavorecidos;

ii) plano de engajamento, garantindo formas de participação desses grupos e medidas diferenciadas para a sua participação efetiva;

iii) divulgação e disseminação de informações;

iv) processo de consulta significativa e participação;

v) comunicação externa para receber e registrar comunicações com o público, rastrear e avaliar as questões levantadas e as soluções aplicadas, rastrear e documentar as respostas;

vi) mecanismo de recepção e resolução de queixas para receber e facilitar a resolução de preocupações e reclamações sobre o desempenho ambiental e social do Programa; e

vii) notificação às partes interessadas sobre o progresso na implementação dos programas de gestão ambiental e social e a solução de problemas específicos e questionamentos de pessoas e comunidades afetadas pelas intervenções.

Nesta fase do Programa, que contempla a inclusão de novas obras, espera-se realizar consulta pública, como parte de sua viabilidade, com registro documentado incluindo descrição dos atores consultados, um resumo dos comentários e sugestões recebidos e breve explicação de como estes foram considerados, ou não.

3.3. Implementação e Gestão Ambiental e Social do Projeto

3.3.1. Execução

O arranjo institucional do Programa (Figura Nº12) contempla três níveis de decisão: estratégico; de coordenação, gestão e execução; e de apoio e acompanhamento à execução técnica e administrativa.

O nível estratégico é de responsabilidade do Comitê Estratégico, composto pelos membros da Secretaria de Administração e Planejamento – SAP, Secretaria de Educação – SED, Procuradoria-Geral do Município - PGM e Secretaria de Comunicação – SECOM. Essa esfera é responsável pelas decisões macro do Programa e pelo seu monitoramento e acompanhamento.

O segundo nível é de responsabilidade das duas Secretarias municipais com ação direta sobre o Programa, a SAP e a SED. A SAP será a responsável pela gestão da Operação de

MINUTA

Crédito Externo proposta e a ela estará subordinada a Unidade de Coordenação de Projetos – UCP que conduzirá o planejamento e a organização do Programa, conforme Decreto Nº 30.953/2018. A SED, por sua vez, e por meio da Unidade Gestora do Programa – UGP, fará a supervisão, fiscalização e execução das ações do Programa.

No terceiro nível, a SED e a SAP farão, por meio do Comitê de Operações e Obras, a articulação com outras Secretarias municipais, como a Secretaria de Meio Ambiente – SAMA, Procuradoria-Geral do Município – PGM, Secretaria de Comunicação – SECOM, Secretaria da Fazenda – SEFAZ, Companhia Águas de Joinville – CAJ e Departamento de Trânsito de Joinville – DETRANS.

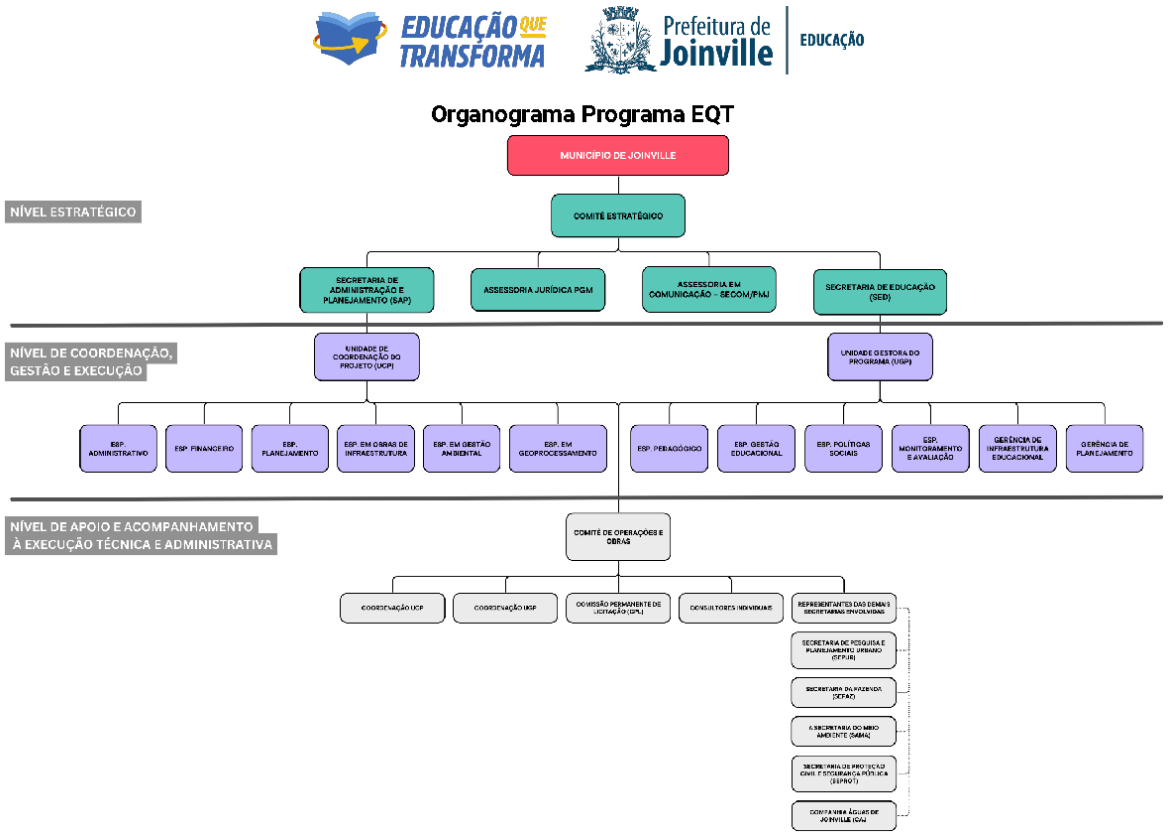


Figura Nº 12: Organograma do Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville.

A UCP é composta por uma equipe técnica formada por servidores municipais efetivos, sendo um Coordenador Executivo e um especialista em áreas específicas, com destaque aos que terão atuação mais direta com o Programa: Coordenador Executivo; Especialista Administrativo; Especialista Financeiro; Especialista em Planejamento; Especialista em Obras de Infraestrutura; Especialista em Gestão Ambiental; e Especialista em Geoprocessamento.

Além da UCP, o Programa contará também com uma equipe técnica qualificada da SED por meio da UGP, incluindo servidores municipais e consultores contratados, com destaque

aos seguintes especialistas: Especialista Pedagógico; Especialista em Projetos de Gestão Educacional; Especialista em Políticas Sociais e; Especialista em Monitoramento e Avaliação.

No que se refere à gestão ambiental e social do Programa, implementada no contexto do Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS, a tarefa estará a cargo do especialista em gestão ambiental alocado na UCP e igualmente na UGP e Comitê de Operação de Obras.

No Regulamento Operacional do Programa – ROP são definidas as políticas, os procedimentos, as regras e as responsabilidades, bem como estabelecidos os perfis e as responsabilidades para todas as funções dos componentes da UCP e UGP, necessários para a execução do Programa, incluindo agendamento e execução físicos e financeiros, arranjos fiduciários, monitoramento e relatórios, gestão ambiental etc.

O Componente 1 do Programa também contempla um modelo de parceria público-privada – PPP, estruturado para responder ao déficit de vagas nas redes de educação infantil e fundamental de Joinville. Assim, por meio de uma concessão administrativa, a iniciativa privada será responsável pela construção e operação de novas unidades escolares, atendendo padrões de alta qualidade, sustentabilidade e eficiência operacional.

Como o modelo de PPP proposto deverá considerar as boas práticas nacionais e internacionais, alinhando-se aos marcos legais brasileiros e ao MPAS do BID, o arranjo institucional dessa parceria deverá considerar a contratação de especialistas em meio ambiente e ações sociais, com atribuições específicas para a gestão ambiental e social de ambos os tipos de obras do Componente 1.

3.3.2. Classificação do Programa e Riscos

Com relação aos impactos ambientais e sociais o **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville (BR-L1665)** foi classificado pelo BID como Categoria B[9], uma vez que as obras promovem impactos ambientais e sociais negativos temporários, reversíveis e gerenciados com medidas conhecidas e disponíveis. A maior parte dos impactos está relacionada com a construção e operação das novas infraestruturas, com princípios sustentáveis e resilientes.

Com relação aos riscos que poderiam estar associados ao Programa, relacionados ao não atendimento do MPAS do BID e da legislação ambiental e social, há que se considerar que:

- o Programa não terá impactos diretos, indiretos ou cumulativos associados ao trabalho infantil ou ao trabalho forçado;
- o Programa contará com um Mecanismo de Reclamações para todos os trabalhadores (diretos e contratados);
- os projetos do Programa promoverão o uso sustentável de recursos, incluindo energia, água e matérias-primas;

[9] Categoria B: Operações que tenham o potencial de causar principalmente impactos ambientais ou sociais negativos locais e de curto prazo e cujas medidas eficazes de mitigação são conhecidas e estão prontamente disponíveis. Marco (Quadro) de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID

MINUTA

- o Programa não terá impactos adversos diretos, indiretos ou cumulativos na saúde humana e no meio ambiente devido à poluição das atividades dos projetos;
- o Programa não causará impactos diretos, indiretos ou cumulativos gerados por resíduos sólidos (perigosos e não perigosos);
- o Programa não terá impactos negativos diretos, indiretos ou cumulativos ao meio ambiente, à saúde e segurança humana devido à produção, aquisição, uso e descarte de materiais perigosos, como PCBs, Resíduos Radiológicos, Mercúrio, CFCs, pesticidas etc.;
- os componentes do Programa não têm potencial para converter ou degradar habitats naturais;
- os componentes do Programa não impactam áreas legalmente protegidas ou reconhecidas internacionalmente;
- o programa não causa impacto direto, indiretos ou cumulativos adversos sobre povos indígenas;
- o programa não causa danos diretos indiretos ou cumulativos ou impactos negativos sobre o patrimônio cultural;
- o Programa não afetará negativamente, direta, indiretamente ou cumulativamente pessoas devido ao seu gênero, orientação sexual ou identidade de gênero.

Por sua vez, o Programa Gerenciamento de Risco – PGR, componente do PGAS, descreve os riscos ambientais e sociais do Programa, bem como as medidas de prevenção e mitigação. Descreve os seguintes perigos relacionados às intervenções do Projeto: i) acidentes com máquinas ou equipamentos causando danos às pessoas; ii) acidentes com pedestres durante a movimentação de máquinas e equipamentos; iii) colisões ou abalroamentos durante a circulação de veículos, tratores e máquinas pesadas; iv) acidentes causados por eletricidade; v) acidentes envolvendo trabalho em altura; vi) contaminação ambiental por derramamentos de efluentes contendo óleos, graxas, tintas e demais substâncias perigosas; vii) contaminação dos recursos hídricos por despejos de efluentes sanitários não tratados; viii) Poluição atmosférica por material particulado e poeiras; ix) ruídos acima do permitido durante a realização das obras; x) Incêndio ou explosão pelo manuseio de substâncias inflamáveis; xi) aumento dos processos erosivos pela movimentação de máquinas e equipamentos; xii) danos à imóveis e sistemas públicos (água, esgoto, energia, telefonia etc.; xiii) acidentes com animais peçonhentos durante as obras; e xiv) Ocorrência de alagamentos nas áreas de intervenção.

No que se refere às mudanças climáticas, o Programa não tem exposição a riscos de transição climática relacionados com a perda de valor dos seus projetos decorrente da transição para uma economia de baixo carbono, resultante de amplas mudanças políticas, legais, tecnológicas e, ou, de mercado voltadas à essas mudanças.

4. Consulta Pública

4.1. Considerações

MINUTA

De acordo com o Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID as operações de crédito classificadas como geradoras de impacto socioambiental devem ser acompanhadas de um processo de consulta pública com todas as partes afetadas. Este processo deve garantir: i) divulgação das obras e intervenções do Programa; ii) informação sobre os estudos socioambientais preparados; iii) consulta significativa junto às partes interessadas de forma a fortalecer a divulgação das informações do Programa e, sobretudo, responder dúvidas, prover esclarecimentos e, quando apropriado, incorporar os ajustes propostos durante o processo de consulta.

A consulta deve ser preparada pela UCP/UGP para ser significativa, como orienta o PDAS 1 do MPAS, possibilitando o surgimento de ações concretas e que considerem as inquietudes e os interesses de todas as partes direta ou indiretamente afetadas.

Ainda em cumprimento do PDAS 1, as avaliações ambientais e sociais e outras análises relevantes devem ser disponibilizadas no site da Prefeitura Municipal de Joinville para consulta e conhecimento do público, de forma consistente com a Política de Acesso à Informação (OP-102) do BID.

A consulta pública deverá ser realizada de acordo com o Plano de Engajamento das Partes Interessadas – PEPI, documento específico do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville**.

O objetivo da consulta deve ser o estabelecimento de um canal de comunicação junto à população afetada e beneficiada pelas obras, caracterizado como um processo de troca de informações para discutir os projetos e o sistema de gestão ambiental e social que será adotado para assegurar a viabilidade socioambiental do Programa.

Para melhor organizar o processo da Consulta Pública e atender plenamente os seus objetivos, a UCP/UGP deverá adotar os seguintes critérios:

- Comunicação escrita simples e direta, adotando linguagem jornalística, evitando ao máximo o uso de termos técnicos e explicando-os quando necessário;
- uso de outras linguagens, como vídeos traduzidos na língua brasileira de sinais (libras) e apresentação oral de temas, sempre considerando o público não leitor;
- apresentação de exemplos didáticos, como fotos e resumos, de forma a transmitir à população a realidade das obras do Programa;
- as solicitações e reclamações da população serão atendidas com zelo e empatia; e
- as informações transmitidas ao público, independente do meio, deverão ser simples, claras e transparentes, em todas as etapas da Consulta Pública.

Os detalhes referentes à participação das partes interessadas e a realização da consulta pública são apresentados no Plano de Engajamento das Partes Interessadas – PEPI.

5. CONDIÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS DE JOINVILLE

A seguir são apresentadas, de maneira sucinta, as principais características ambientais e

MINUTA

sociais do Município de Joinville. São informações básicas obtidas de dados secundários, que caracterizam de forma ampla e geral os aspectos físicos, bióticos e sociais da área de influência das obras. O não detalhamento dos aspectos ambientais e sociais das áreas de influência direta das obras se deve, basicamente, às suas próprias características, que dispensam estudos mais complexos e detalhados: i) obras pontuais e em áreas urbanas com grande interferência antrópica; ii) obras em áreas desocupadas e pertencentes à Prefeitura Municipal de Joinville; iii) inexistência de sítios de interesse ambiental e cultural nas áreas das obras; e iv) obras urbanas de pequenas dimensões e com impactos ambientais negativos reduzidos e restritos principalmente à fase de implantação, para os quais se conta com programas de controle e mitigação.

5.1. Aspectos Geológicos e Geomorfológicos

O município de Joinville localiza-se na região nordeste do estado de Santa Catarina. Esta região está inserida na Província Geotectônica da Mantiqueira (localmente sobre o Cráton Luís Alves, de idade neoarqueana-paleoproterozóica (2,76 – 2,17 Ga) e Bloco Paranaguá, eminentemente granítico, de idade neoproterozoica com embasamento paleoproterozoico. O Cráton Luís Alves (cráton - rochas cristalinas de estruturas geológicas formadas no Pré-Cambriano) é um terreno de alto grau metamórfico, composto basicamente por ortognaisses intermediários a félsicos (feldspato e silício). (CPRM, 2019).

No final da Orogênese Brasiliana (560-600Ma) formaram-se a bacia vulcanossedimentar de Joinville e os granitos alcalinos a peralcalinos da Suíte Serra do Mar, intrusivos no Cráton Luís Alves e são produtos de um episódio extensional que ocorreu no final da fase compressiva do Ciclo Brasiliano. Entretanto, as porções dessas bacias estão situadas a oeste do município, fora da área urbanizada de Joinville. (CPRM, 2019).

A Planície Costeira, formada por sedimentos inconsolidados do Cenozóico, recobre toda a parte leste de Joinville, onde estão situadas sua área urbana e todas as escolas, objeto do Programa. Entremeadas na planície, ocorrem rochas cristalinas do Cráton Luís Alves.

5.1.1. Aspectos Geológicos e Geomorfológicos da Área Urbana

Apenas dois domínios geológicos ocorrem no sítio urbano de Joinville: Coberturas do Cenozóico; e o Cráton Luís Alves.

As planícies litorâneas marinhas e flúviomarinhas são a expressão dominante das coberturas cenozóicas e abrigam a maior parte do sítio urbano de Joinville. São formadas por áreas planas resultante da acumulação marinha em praias, canais de maré, cordões litorâneos, dunas, plataformas de abrasão e terraços arenosos que, com a evolução e recuo do mar, passaram a ter a ação de processos flúviomarinhos decorrentes do retrabalhamento fluvial através da formação de canais e rios, mangues, deltas, diques marginais e terraços arenosos. A subunidade das planícies colúvio-aluvionares é restrita às calhas dos rios, nos vales acima do nível da planície litorânea, sendo importantes os rios Piraí, Cachoeira e Cubatão CPRM< 2019). As coberturas cenozóicas podem ser divididas em dois grandes grupos:

MINUTA

- Terrenos de Terra Firme, constituídos pelas **Planícies Aluvionares** e pelos **Depósitos Coluvionares**;
- Terrenos úmidos que sofrem (ou podem sofrer) influência das marés, formados pelos **Depósitos Paleoestuarinos** e pelos **Depósitos de Pântanos e Mangues**.

Por sua vez, o Cráton Luís Alves na área urbana de Joinville é sustentado predominantemente por gnaisses que se desenvolveram submetidos a graus diversos de metamorfismo.

Em relação à geomorfologia, é notável a correlação entre as formas de relevo e os domínios geológicos de ocorrência local. Associados aos afloramentos gnáissicos dispersos por toda a planície na cidade de Joinville, ocorrem morros isolados, de formas arredondados, conhecidas como “mar de morros”, sendo o Morro da Boa Vista o mais alto da área urbana, com 220 metros de altitude. (Joinville – Cidade em dados)

As **Planícies Aluvionares** são formadas por areias, cascalheiras e sedimentos síltico-argilosos depositados em planícies de inundação, terraços e calhas da rede fluvial. Representam a litologia predominante na área urbana do município. Geomorfologicamente, resultam em relevos planos, levemente inclinados em direção ao mar.

Os **Depósitos Coluvionares e Aluvio-Coluvionares**, sem estruturas visíveis e por meio de processos gravitacionais se posicionam normalmente no terço inferior das vertentes côncavas de morros e colinas. No sopé dos morros e colinas, fundem-se com as Planícies Aluvionares. Os materiais que compõem os depósitos são heterogêneos, normalmente constituídos por sedimentos finos e detritos angulosos de tamanho variado oriundos das rochas do Complexo Luís Alves (Mello, Simm e Vieira, 2017). Associado a esses depósitos, desenvolveu-se o relevo Planícies e Rampas Colúvio-Aluviais. Apresentam formas planas a levemente onduladas.

Os Depósitos **Paleoestuarinos** estão em áreas próximas à foz dos rios Cachoeira e Itaum e normalmente são constituídos por sedimentos argiloarenosos, mal selecionados, ricos em matéria orgânica e depositados em ambientes sob influência da maré.

Os **Depósitos de Pântanos e Mangues** são sedimentos recentes, finos, ricos em matéria orgânica. variando de argila a areia fina. Nesta unidade estão inclusas: planícies de marés com sedimentos mistos de areia fina e lama; canais de maré, com areia mal selecionada e de barras de maré; áreas com influência marinha de intramarés. com marcante presença de manguezais. Resultam em formas de relevo com essas características:

- **Planície de Maré** -Áreas planas levemente inclinadas em direção ao mar localizadas junto a foz dos rios; periodicamente inundadas pelo ingresso da água do mar em decorrência das marés. Solos predominantemente halomórficos, geralmente recobertos por uma vegetação típica dos manguezais;
- **Terraço Fluviomarinho** - Acumulação fluviomarinha de forma plana, levemente inclinada, apresentando ruptura de declive em relação ao canal fluvial e à planície

MINUTA

fluviomarinha, entalhada em consequência de variação do nível marinho ou por processos erosivos ou ainda por movimentação tectônica.

As **Colinas e Morros Costeiros** se formaram sobre os gnaisses do Cráton Luís Alves. 17 escolas estão previstas de serem construídas sobre as Planícies Aluvionares, 15 sobre Depósitos Coluvionares e Aluvio-Coluvionares, 4 sobre Depósitos de Pântanos e Mangues (**Planície de Maré e Terraço Flúvio-marinho)** e 2 sobre as Colinas e Morros Costeiros (Figuras Nº 13 e Nº 14).

MINUTA

MINUTA

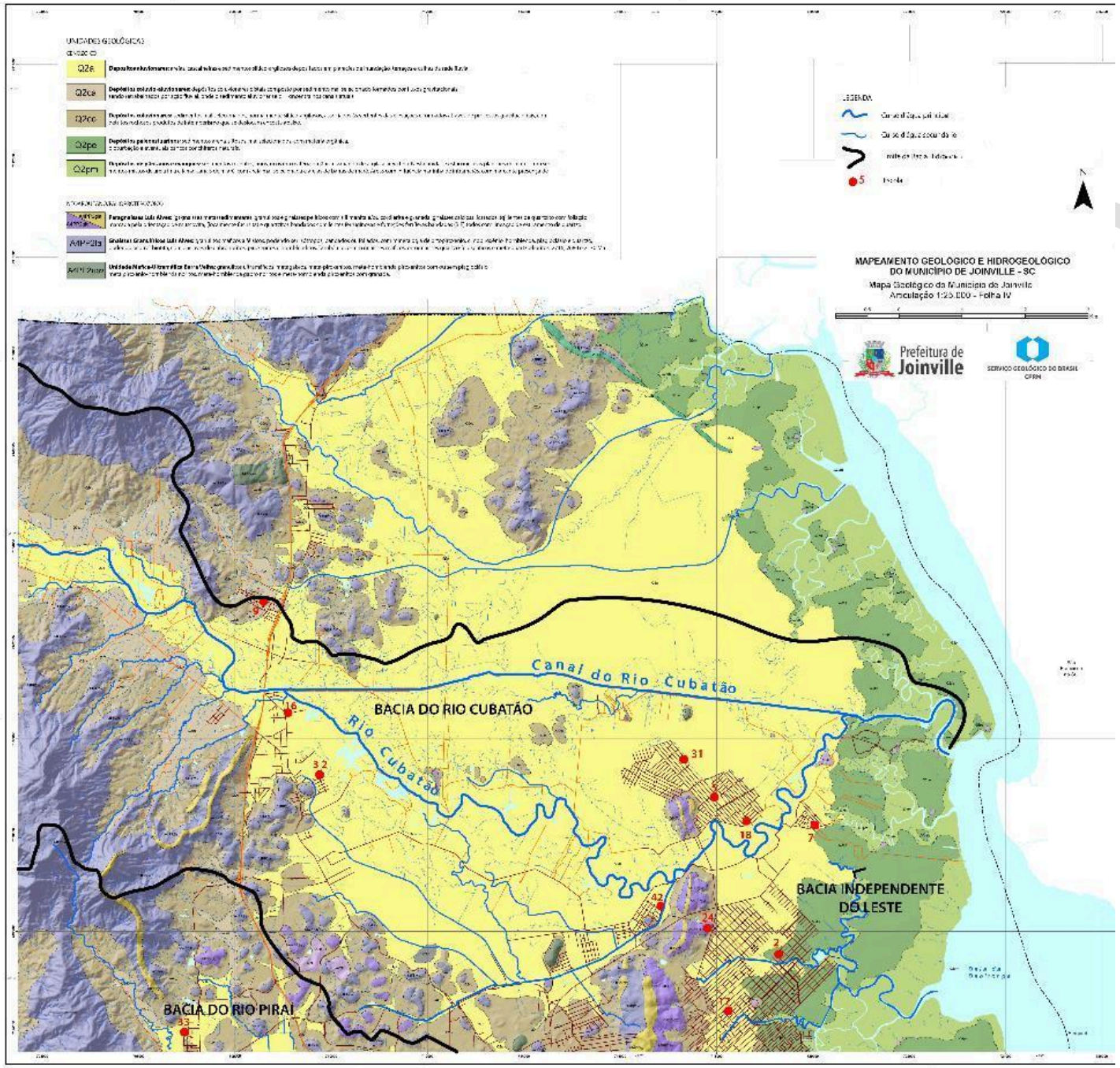


Figura Nº13 Mapeamento geológico e hidrológico com a localização das escolas na região Norte da cidade de Joinville

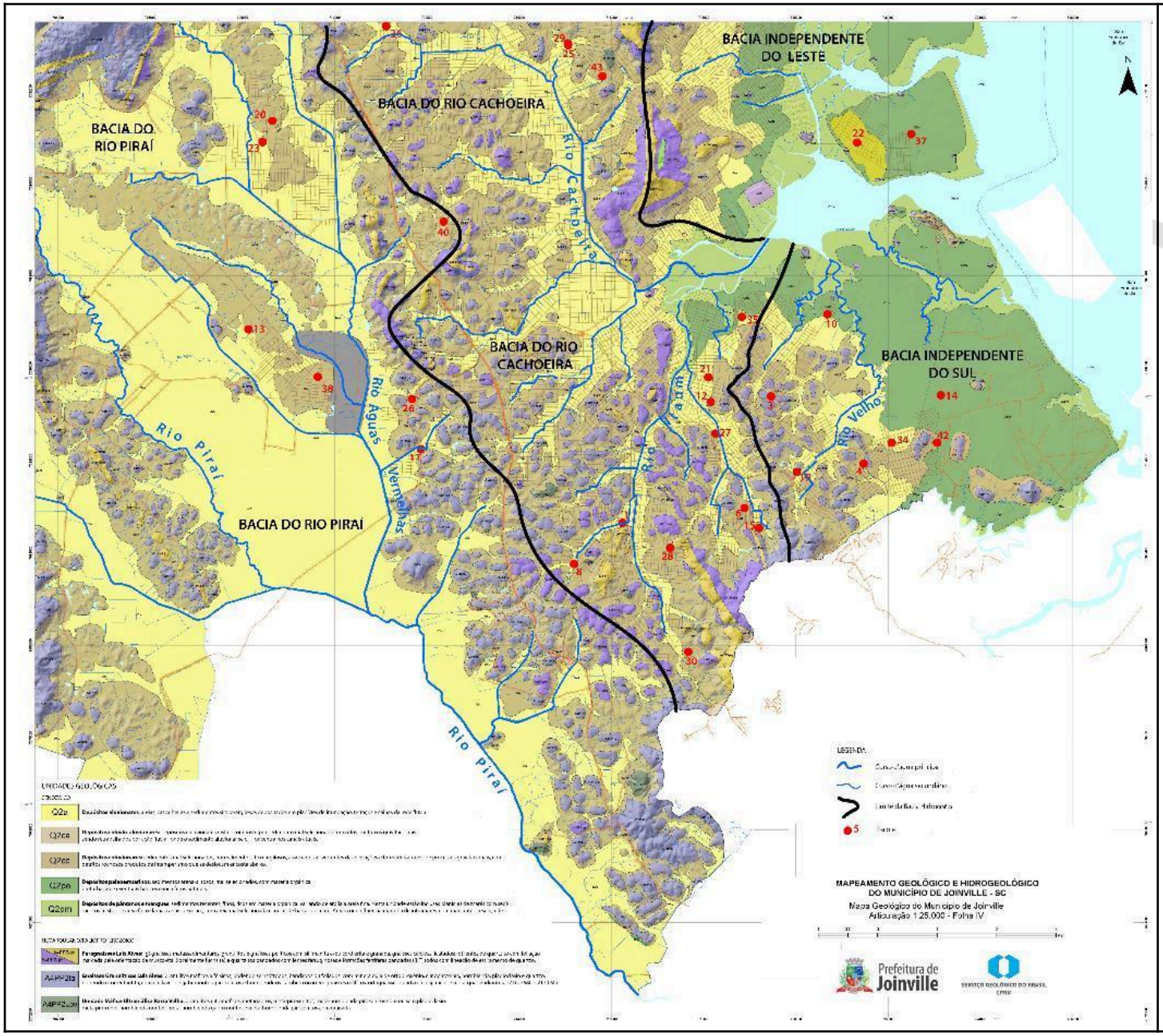


Figura Nº 14: Mapeamento geológico e hidrológico com a localização das escolas na região Sul da cidade de Joinville

MINUTA

Figura Nº 15: Exemplo de localização com Relevo de Morro sobre litologia gnáissica do Cráton Luís Alves. (Street View, 03-22)

Figura Nº 16: Rampa de Colúvio formada por material de origem cristalina depositado no sopé do morro (sustentado por rochas gnáissicas) em exemplo de localidade. (Street View, 06-24).

Figura Nº 17: Exemplo de localidade com Planície Aluvionar formada por areias, cascalheiras e sedimentos siltico-argilosos, depositados em planície de inundação. (Street View, 06-24).

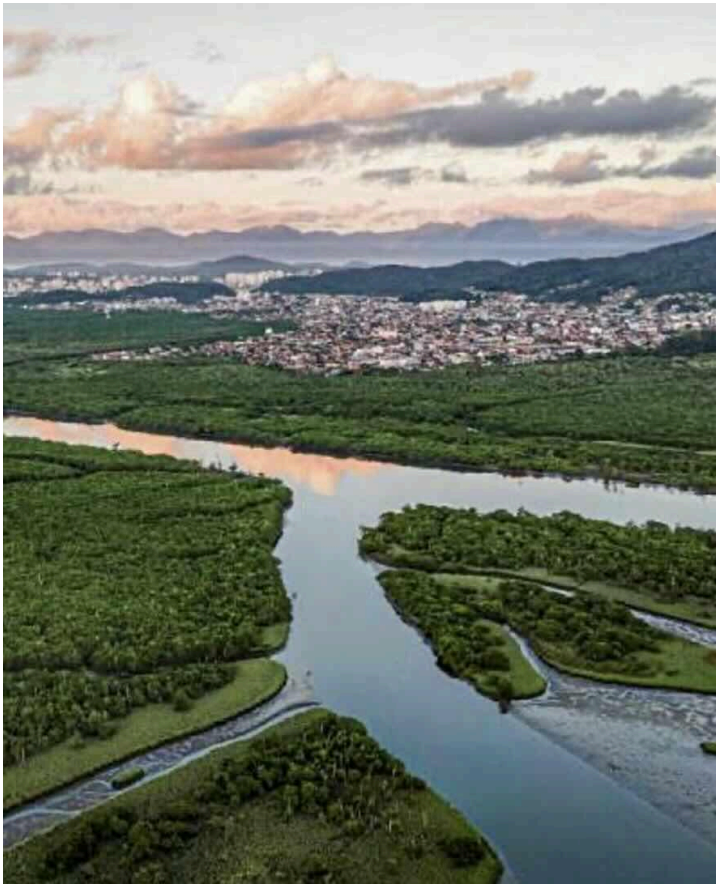


Figura Nº 18: Depósitos de pântanos e mangues, próximos à desembocadura do rio Cachoeira na Lagoa do Saguaçu, constituídos de sedimentos recentes, finos, ricos em matéria orgânica. variando de argila a areia fina. Nesta unidade estão inclusas planícies de marés com sedimentos mistos de areia fina e lama, canais de maré, com areia mal selecionada e areias de barras de maré. (SDE: Joinville Cidade em Dados 2023)

5.1.2. Solos

Segundo Uberti e Sartor (2011) os principais tipos de solo de ocorrência na área urbana de Joinville são os:

Argissolo Amarelo: solo profundo, de ocorrência mais frequentemente nas áreas de relevo fortemente ondulado (20 a 45% de inclinação) e com texturas argilosas/muito argilosas e apresenta ótima retenção de umidade; ocorre na cidade, associado às rochas gnáissicas do embasamento cristalino.

Cambissolo Háplico: é a classe de solo que mais ocorre no município de Joinville. São solos jovens e pedogeneticamente em evolução. São profundos e apresentam textura argilosa, ótima capacidade de armazenamento de umidade combinado a boa drenagem. Ocorrem na área urbana associados aos Depósitos Coluvionares.

Cambissolo Flúvico: Estão diretamente relacionados com materiais de origem aluvionar e apresentam a sequência completa dos horizontes A, B e C, onde o horizonte A é considerado espesso e o horizonte B muito espesso. As classes texturais franco argilosiltosa e franco arenosas combinadas com o relevo plano favorecem a condição de drenagem e baixa erosão.

Gleissolo Háplico: apresentam sequência de horizontes incompletas, com o horizonte A do tipo moderado, cor bruno acinzentado escuro com transição clara para o horizonte Cg. Este solo apresenta textura argilosa (com consistência plástica e pegajosa) e tem má condição de drenagem, devido ao lençol freático encontra-se muito próximo da superfície. Ocupa regiões de relevo plano (0 à 3% de inclinação), destacando-se sua ocorrência junto às margens do rio Cachoeira e de alguns de seus afluentes, próximos a desembocadura na Lagoa do Saguaçu;

Neossolo Litólico: são solos pedogeneticamente pouco desenvolvidos, influenciados pelo relevo acidentado ou por apresentarem diaclasamento horizontal da rocha mãe. Apresenta sequência incompleta dos horizontes, o horizonte A tem pequena espessura, textura argilosa e a transição para o horizonte C ocorre de forma abrupta. Estes solos somente são encontrados em áreas de relevo montanhoso ou escarpado. Ocorrem sobre os morros de embasamento cristalino ao norte e nordeste da área urbana de Joinville.

Solos Indiscriminados de Mangue: são caracterizados como ambientes de transição entre os ambientes terrestre e marinho, sobre relevo plano e em condições de péssima drenagem. Este solo ocupa a região de exultório da Bacia Hidrográfica do rio Cachoeira, na Lagoa do Saguaçu.

5.1.3. Hidrografia

O município de Joinville está inserido na Região Hidrográfica do Atlântico Sul, que se estende desde o sul do estado de São Paulo até o Arroio Chuí, no Rio Grande do Sul. Sua principal característica na região é a predominância de rios de pequeno porte, que correm diretamente para o Oceano Atlântico.

MINUTA

Na divisão hidrográfica estadual de Santa Catarina, o município pertence Região Hidrográfica 06 – Baixada Norte. Os rios de sete bacias hidrográficas drenam o território de Joinville, são elas: Bacia Hidrográfica do Rio Palmital; Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão (Norte); Bacia Hidrográfica do Rio Piraí; Bacia Hidrográfica do Rio Itapocuzinho; Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira; Bacias Hidrográficas Independentes da Vertente Leste; Bacias Hidrográficas Independentes da Vertente Sul.

De interesse ao Programa, destacam-se as seguintes bacias onde planejam-se novas escolas do Programa:

- Bacia do rio Cachoeira;
- Bacia do rio Cubatão;
- Bacia Independente da Vertente Leste;
- Bacia do rio Piraí;
- Bacia Independente da Vertente Sul.

Bacia do Rio Cubatão

A bacia do rio Cubatão, por intermédio da sua sub-bacia do rio do Braço, drena a porção norte da área urbana de Joinville. No Rio Cubatão está localizada a principal estação de captação e tratamento de água para abastecimento da cidade de Joinville. Além do abastecimento público, sua água também é captada para fins industriais e agrícolas. A qualidade da água do rio é boa, no seu terço superior, junto a Serra do Mar, onde tem suas nascentes. Ao atingir a planície, no pé da serra, o rio atravessa áreas povoadas que provocam a poluição de suas águas. Os problemas mais graves de poluição do rio Cubatão são verificados na sub-bacia do Rio do Braço, que drena parte do Distrito Industrial de Joinville e algumas áreas densamente povoadas da cidade.

Precipitação
Média anual = 2.182,6 mm;
Média anual mínima = 1.605,1 mm;
Média anual máxima = 2.512,6 mm.

Entretanto, é na bacia de baixo curso do rio Cubatão, atingindo em média precipitações entre 2.300 mm e 2.500 mm anuais.

Bacias Independentes da Vertente Leste

As Bacias Independentes da Vertente Leste abrangem uma área de 94,93 km. Os principais afluentes são os rios do Ferro, Iririú Guaçu, Iririú Mirim, Guaxanduva (Fortuna), Comprido e Cubatãozinho, que drenam uma área bastante urbanizada na região norte da cidade de Joinville. É importante ressaltar a presença nessa bacia de ecossistemas frágeis, como manguezais e de outras formações vegetais sob influência da variação de níveis das marés, que estão muito ameaçados pela expansão da mancha urbana da cidade sobre elas. Registra-se a presença de quatro escolas consideradas para serem construídas nessa bacia.

MINUTA

Precipitação
– Média anual = 2.162,3 mm;
– Média anual mínima = 1.946,9 mm;
– Média anual máxima = 2.322,7 mm.

As Bacias Independentes da Vertente Leste, apesar de localizadas na planície costeira, registram precipitação pluviométrica anual média superior àquelas próximas a escarpa da Serra do Mar. Os maiores índices pluviométricos são registrados ao norte da bacia (cerca de 2.300 mm anuais em média), decaindo suavemente em direção ao sul, com valores médios próximos de 2.000 mm de chuva anual

Os rios dessas bacias drenam áreas com a presença significativa de manguezais em torno da Lagoa do Saguaçu (23,81% da sua área). Entretanto, a expansão urbana de Joinville para o norte (atualmente, cerca de 37% da área da bacia está urbanizada) vem avançado sobre esse ecossistema, acelerando sua degradação.

Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira

A bacia do rio Cachoeira se destaca no município por estar integralmente localizada na área urbana de Joinville. Cerca de 73% da sua área está ocupada pelas estruturas da cidade (arruamento, edificações, equipamentos urbanos etc.). Pode-se afirmar, que a cidade de Joinville, incluindo seu centro urbano, se localiza na bacia do rio Cachoeira.

O rio Cachoeira tem sua foz numa região estuarina, sob a influência das marés, onde se encontram remanescentes de manguezais. Durante os períodos de marés muito altas, verifica-se a inversão do fluxo da água do rio causada pelo ingresso de água salgada através do canal, até cerca de 5 km no interior da cidade. As baixas altitudes do relevo junto à foz, associadas ao efeito das marés astronômicas e meteorológicas e de precipitações pluviométricas elevadas, causa frequentes problemas de inundações na região central, atingindo também alguns afluentes, principalmente os Rios Itaum, Bucarein, Jaguarão e Mathias.

A Bacia Hidrográfica do rio Cachoeira, assim como as Bacias Independentes da Vertente Leste e Independentes da Vertente Sul, está localizada no ambiente da planície costeira, que é caracterizado por baixas altitudes e presença de morros com baixas elevações. Sua foz ocorre numa geologia caracterizada pelas formações de Pântanos e Mangues, ocupada por manguezais, que vem se degradando com a expansão urbana e a poluição dos rios que desaguam nessa região estuarina.

Precipitação

– Média anual = 1.957,3 mm;
– Média anual mínima = 1.801,5 mm;
– Média anual máxima = 2.316,7,4 mm.

A precipitação pluviométrica na bacia é maior quanto mais ao norte da área, alcançando a média máxima de 2.316,7 mm na divisa com a bacia do rio Cubatão, diminuído

MINUTA

gradativamente em direção ao sul. Na região central da cidade, a precipitação média anual é da ordem de 1.900 mm.

Bacias Independentes da Vertente Sul

Trata-se de uma bacia de pequena expressão territorial, ocupando apenas 15 km², aproximadamente. É formada por cursos d'água que desaguam diretamente na Lagoa do Saguaçu, a leste da região central de Joinville. Seus principais afluentes são os rios Santinho, Velho e o Varador. Apesar de seu território reduzido, tem muita importância, por drenar uma região de mangues e de ecossistemas correlatos, ambientalmente frágeis e de muita importância para a conservação do meio ambiente. Das escolas planejadas perto desta bacia, há em relevos de terra firme, e outras sobre o manguezal ou de formações florestais que sofrem influência da movimentação das marés.

Precipitação

– Média anual = 1.928 mm;
– Média anual mínima = 1.867,1 mm;
– Média anual máxima = 2.007,4 mm.

Os maiores índices pluviométricos das Bacias Independentes da Vertente Sul ocorrem ao norte da área, em torno da Lagoa do Saguaçu (próximo a 2.000 mm de chuva anual) decaindo em direção ao continente, até atingir, em média, cerca de2.000 mm de chuva anual, nas proximidades da bacia do rio Cachoeira.

Também se destaca a presença de manguezal (5% da área da bacia), ao redor da Lagoa do Saguaçu e da Baía da Babitonga, que, a semelhança de sua presença em outras áreas do município, vem sendo degradado pelo crescimento urbano de Joinville.

Bacia Hidrográfica do rio Piraí

A Bacia Hidrográfica do rio Piraí ocupa uma área de cerca de 452,67 km² do município, ao leste e sul da cidade de Joinville. O rio Piraí é de grande importância, contribuindo para o abastecimento público da cidade e, também, pelo cultivo de arroz que se desenvolve em suas várzeas.

Destaca-se a sub-bacia do rio Águas Vermelhas, seu afluente na margem esquerda, para onde está prevista a construção de sete novas escolas do projeto. Os efluentes gerados pelas atividades urbanas, nos bairros a oeste noroeste da cidade, e o uso de agrotóxicos na rizicultura, são os principais causadores da degradação da qualidade da sua água.

MINUTA

Figura Nº 19 Rio Itaum, afluente do rio Cachoeira, na região sul da cidade de Joinville, drenando área de Planície Aluvionar. (Street View, 06-24).

Figura Nº 20: Rio Iririú-Guaçu na Bacia Independente da Vertente Leste, perto da sua foz na lagoa do Saguaçu em área de manguezal (Street View, 06-24)

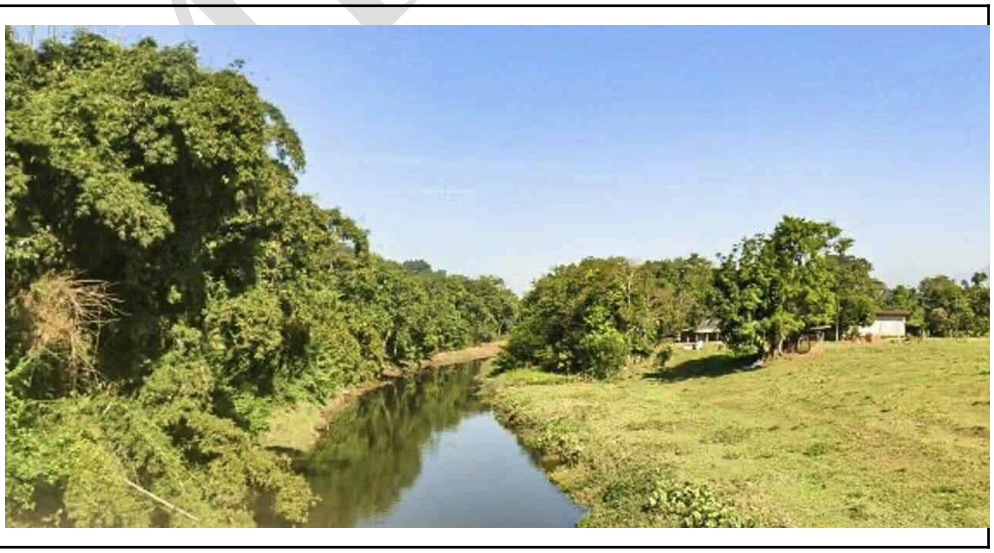


Figura Nº 21: Rio Cubatão, importante curso d'água na porção norte da cidade de Joinville, fluindo através da Planície Aluvionar em região de cultivo intensivo de arroz.

Figura Nº 22: Rio Águas Vermelhas, afluente do rio Piraí, na região sudoeste de Joinville, cortando a Planície Aluvionar em local com remanescente de Mata Atlântica.

5.2. Clima

O território do município de Joinville está inserido entre os paralelos 26º04' e 26º28', zona de domínio climático classificado segundo Köppen como: zona climática fundamental temperada (C), tipo fundamental úmido (f) e duas variedades específicas: a Oceânica- Cfb, na porção oeste, na Serra Litorânea; e a **subtropical - Cfa na porção leste do município, na Planície Litorânea**, onde está situada a zona urbana de Joinville (e as obras das novas escolas do Programa).

A região tem as quatro estações bem definidas. As **temperaturas médias anuais** variam entre 16º e 18ºC na serra (porção oeste), e entre **18º e 20ºC na planície** (porção leste), aproximadamente. Nos meses de verão (dezembro a fevereiro), as **temperaturas médias** variam entre 20º a 22ºC na serra e entre **23º e 25ºC na planície** e as máximas absolutas chegam a 35ºC na serra e a 39ºC na planície.

As chuvas são mais concentradas no verão e na primavera. Os altos índices de umidade no verão favorecem a formação de convecção tropical e a passagem de frentes frias organiza e intensifica este processo de convecção. Na primavera predominam os complexos convectivos de mesoescala, que correspondem a uma categoria extrema de um sistema convectivo de mesoescala que proporcionam chuvas extremas. Nos meses mais frios, em que predomina a atuação das frentes frias, as chuvas são mais volumosas no Planalto (Oeste) do que em áreas próximas ao Litoral.

Na área de abrangência do município de Joinville, a **precipitação anual média** varia espacialmente de 2.227 mm/ano a 2.100 mm/ano, na porção oeste do município, com cotas que podem ultrapassar 1.200 m de altitude, e **de 2.100 a 1.775 mm/ano, na porção leste**,

MINUTA

com cotas abaixo de 100 m de altitude. A tabela a seguir mostra os principais dados meteorológicos de Joinville. (CPRM, 2019)

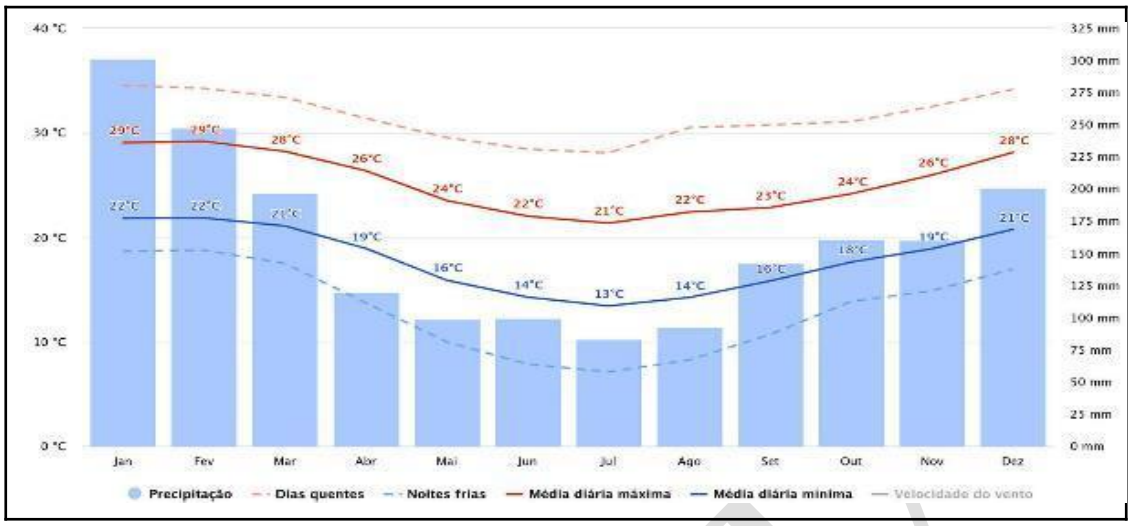


Figura Nº 23 Dados climatológicos para Joinville Fonte:
Fonte: https://www.meteoblue.com/pt/tempo/historyclimate/climatemodelled/joinville

5.3. Vegetação

A combinação entre o embasamento geológico, relevo, clima, cobertura vegetal e a hidrografia resultam no município de Joinville numa diversidade muito expressiva. Dentre os ecossistemas que ocorrem na região destacam-se, com mais de 60% de cobertura, a Floresta Ombrófila Densa (cerca de 680 km²) e seus ecossistemas associados, destacando-se os manguezais, com 36 km², o único razoavelmente bem preservado na área urbana de Joinville.

Nos primórdios da colonização da região, a extração seletiva da madeira de qualidade foi intensa e as florestas foram derrubadas para dar lugar a áreas de cultivo e pastagens, principalmente na planície costeira e, posteriormente, no planalto. Devido ao relevo muito íngreme, a cobertura florestal das encostas da serra ainda está preservada, mas distante da área de influência das novas escolas.

A Floresta Ombrófila Densa é classificada conforme a altitude, o clima e o tipo de solo da região. Este tipo de vegetação cobria originalmente quase toda a extensão do município, a exceção dos manguezais em torno do Complexo Estuarino-lagunar da Baía da Babitonga. Atualmente na área urbana, está restrita a alguns morros da cidade e ocorre muito esparsamente a alguns locais da planície aluvial. Esta floresta caracteriza-se pela grande variedade de espécies da fauna e flora, formando vegetação densa e exuberante, podendo atingir altura superior a 30 metros. As copas das árvores (dossel) maiores ficam próximas, formando um ambiente mais úmido e com pouca luminosidade, favorecendo a reprodução e vivência da fauna e flora.

A planície costeira de Joinville caracteriza-se como uma costa sedimentar de interior de estuários, com amplo desenvolvimento de manguezais e intensa ocupação humana nas

MINUTA

planícies aluviais e flúvio-marinhas. O manguezal é um sistema ecológico costeiro tropical, de transição entre a serra e o mar, dominado por espécies vegetais típicas, às quais se associam outros componentes da flora e da fauna, microscópicos e macroscópicos, adaptados a um substrato periodicamente inundado pelas marés, com grandes variações de salinidade.

Com histórico uso pelas comunidades tradicionais ribeirinhas, o manguezal desempenha relevante função econômica face aos recursos pesqueiros que propicia. A partir da década de 1970, associada a uma demanda por terrenos de baixo custo que propiciassem o assentamento de uma população trabalhadora migrante, atraída à cidade pela ampliação do parque industrial, carente de mão de obra barata. Por conta disso e pelo crescimento vegetativo da cidade, algumas áreas de manguezais próximas à zona urbana de Joinville foram suprimidas e outras encontram-se ameaçadas pela poluição e presença antrópica.

Algumas unidades escolares do Programa poderão ser construídas sobre o bioma Floresta Ombrófila Densa em estágios diversos de regeneração natural. Esse impacto deverá ser verificado na elaboração dos projetos, identificando a necessidade ou não de desmatamento e a necessidade de autorização específica para corte e medidas de compensação ambiental descritas em lei.

5.4. Áreas de Risco

Em novembro de 2018 o Serviço Geológico do Brasil – SGB – CPRM, elaborou para o município de Joinville, SC, o relatório Setorização de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Movimentos de Massa, Enchentes e Inundações. De maneira geral, as áreas de risco geológico mapeadas pelo SGB estão relacionadas com a possibilidade de ocorrência de acidentes causados por movimentos de massa, feições erosivas, enchentes e inundação. Os principais movimentos gravitacionais de massa estudados são os rastejos, deslizamentos, quedas, tombamentos e corridas, cujas principais características são mostradas no Quadro Nº 2, a seguir.

Processos	Características do movimento, material e geometria
Rastejo	Vários planos de deslocamento (internos); Velocidades muito baixas (cm/ano) a baixas e decrescentes com a profundidade; Movimentos constantes, sazonais ou intermitentes; Solo, depósitos, rocha alterada/fraturada; Geometria indefinida.
Deslizamentos	Poucos planos de deslocamento (externos); Velocidades de médias (m/h) a altas (m/s); Pequenos a grandes volumes de material; Geometria e materiais variáveis; I. Planares: solos pouco espessos, solos e rochas com um plano de fraqueza; II. Circulares: solos espessos homogêneos e rochas muito fraturadas; III. Em cunha: solos e rochas com dois planos de fraqueza.
Quedas	Sem planos de deslocamento; Movimentos tipo queda livre ou em plano inclinado; Velocidades muito altas (vários m/s); Material rochoso; Pequenos a médios volumes;

MINUTA

	Geometria variável: lascas, placas, blocos, etc.; Rolamento de matacão; Tombamento.
Corridas	Muitas superfícies de deslocamento (internas e externas à massa em movimentação); Movimento semelhante ao de um líquido viscoso; Desenvolvimento ao longo das drenagens; Velocidades médias a altas; Mobilização de solo, rocha, detritos e água; Grandes volumes de material; Extenso raio de alcance, mesmo em áreas planas.

Quadro Nº 2: Características dos principais movimentos gravitacionais de massa

Em uma análise preliminar, não se observa unidades escolares do Programa localizadas em algum dos 140 setores de alto e muito alto risco da área urbana de Joinville, identificados com essas características pelo SGB. Entretanto, algumas delas estão próximas desses locais ou em áreas com características semelhantes. Recomenda-se para as futuras etapas dos projetos, que seja feita uma análise específica dos terrenos definidos para as obras.

O recente trabalho da PMJ, Estudos de Referência para Plano Municipal de Gerenciamento de Riscos de Desastres de Joinville, de abril de 2025, elaborado como um instrumento estratégico de planejamento e gestão para enfrentar vulnerabilidades e ameaças presentes no território, visando, principalmente, proteger a integridade física da população e a redução de danos materiais e ao meio ambiente, apresenta um mapa síntese de risco hidrológico do município (Figura Nº 24). Esse mapa, juntamente com os dados da PMJ/SED de localização das unidades escolares, dá uma ideia dos riscos hidrológicos que poderiam atingir os projetos do Programa.

MINUTA

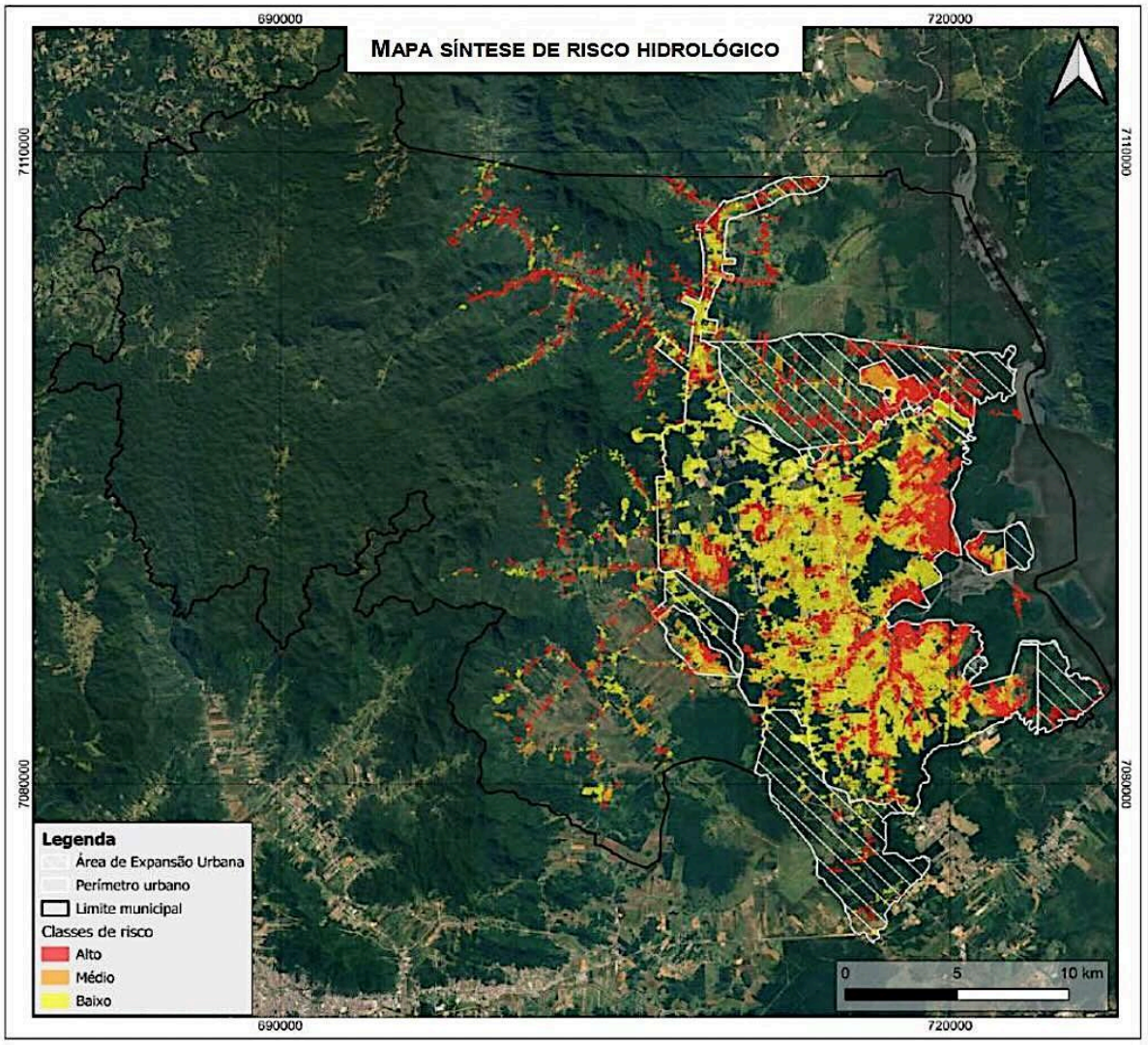


Figura Nº 24: Mapa síntese de risco hidrológico. Fonte: PMJ – Nippon Koei, Regea. Abril/2025

5.5. Aspectos Sociais e Econômicos

5.5.1. Características Gerais

O município de Joinville está localizado na região nordeste do estado de Santa Catarina. Possui uma área total de 1.135,05 Km², dos quais 212,6 km² são de área urbana e 922,45 km², rural. Sua população, conforme dados do Censo de 2022 do IBGE, era de 616.317 habitantes, sendo cerca de 97% de população urbana. É a maior cidade do estado e a terceira mais populosa cidade da Região Sul do Brasil sendo ultrapassada apenas por Porto Alegre e Curitiba.

De acordo com Joinville em Dados 2013, Joinville é o mais importante polo econômico, tecnológico e industrial do Estado. Maior parque fabril de Santa Catarina, tem cerca de 1,3 mil indústrias e 11 mil estabelecimentos comerciais. Possui um PIB de R$ 18,4 bilhões, sendo o PIB per capita de R$ 35,8 mil. Apresenta o 13º melhor IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do Brasil, 0,857. Mais de 209 mil trabalhadores com carteira

assinada. É a sexta cidade que mais cresceu no Brasil em 10 anos, líder catarinense em número de empresas exportadoras e segundo município em volume de exportações (US$ 1,676 bilhão) e importações (US$ 1,648 bilhão), dados de 2011 (Joinville em Dados 2013).

Dados mais recentes do IPS-Índice de Progresso Social 2025[10] apresentam um cenário de desenvolvimento municipal que destaca melhoria da expectativa de vida, acesso à educação superior, diversidade e oportunidades de lazer e qualidade do meio ambiente. O IPS é uma metodologia que avalia a qualidade de vida da população no Brasil de forma multidimensional, considerando: (i) *necessidades humanas básicas* como nutrição, acesso a água e saneamento, moradia e segurança; (ii) *fundamentos do bem-estar* como acesso à educação, conhecimento e informação, saúde, bem-estar e meio ambiente saudável; e (iii) *oportunidades*, onde se verifica direitos e liberdades individuais, inclusão social e acesso à educação superior. Esse estudo coloca Joinville entre os 10 municípios acima de 500 mil habitantes (exceto capitais) com melhor desempenho em 2025. https://ipsbrasil.org.br/pt/explore/scorecard/4209102

MUNICÍPIOS ACIMA DE 500 MIL HABITANTES NO IPS BRASIL 2025, EXCETO CAPITAIS

10 MUNICÍPIOS COM MELHORES DESEMPENHOS			10 MUNICÍPIOS COM PIORES DESEMPENHOS		
Município	UF	IPS Brasil 2025	Município	UF	IPS Brasil 2025
Ribeirão Preto	SP	69,57	Ananindeua	PA	56,19
Campinas	SP	68,74	Duque de Caxias	RJ	56,83
Uberlândia	MG	68,53	Belford Roxo	RJ	57,76
São Bernardo do Campo	SP	68,34	São Gonçalo	RJ	57,84
Joinville	SC	67,70	Jaboatão dos Guararapes	PE	58,52
Juiz de Fora	MG	67,37	Feira de Santana	BA	59,70
São José dos Campos	SP	67,14	Nova Iguaçu	RJ	60,16
Guarulhos	SP	67,10	Aparecida de Goiânia	GO	61,79
Londrina	PR	66,29	Campos dos Goytacazes	RJ	62,19
Sorocaba	SP	66,25	Serra	ES	64,53

Quadro Nº 3: Populações dos 10 municípios com mais de 500 mil habitantes com os melhores e piores desempenhos no IPS Brasil 2025, exceto capitais. Fonte: Índice de Progresso Social - IPS Brasil 2025, relatório completo https://ipsbrasil.org.br/pt

O município tem um dos melhores IDHs de Santa Catarina. A cidade foi criada ao mesmo tempo que Blumenau (segunda metade do século XIX), com grupo étnico semelhante ao da sua cidade contemporânea, de predominância europeia/alemã.[Conhecida inicialmente como um núcleo de imigrantes alemães e pelas indústrias metalmecânica, de tecidos, de alimentos, *softwares*, eletrodomésticos, computadores, máquinas etc. Joinville tem o maior Produto Interno Bruto do estado de Santa Catarina. Mais recentemente recebeu quantidade expressiva de migrantes de outros estados, como o Pará e refugiados, com destaque para famílias venezuelanas. Em sua grande maioria, são estudantes pertencentes a famílias

[10] Indice de Progresso Social - https://ipsbrasil.org.br/pt/explore/scorecard/4209102

vulneráveis, para os quais educação de qualidade é ainda mais essencial para garantir a mobilidade social e a integração cidadã à sociedade. (vide Carta Consulta da PMJ)[11]

Joinville apresenta como destaque cultural e de aprendizado específico a Escola do Teatro Bolshoi, única escola fora da Rússia; e sedia anualmente o Festival de Dança de Joinville, tornando-se conhecida como a Cidade da Dança.

5.5.2. Informações Censitárias (Censo Demográfico de 2022)

População

Em 2022, a população era de 616.317 habitantes e a densidade demográfica era de 546,41 habitantes por quilômetro quadrado. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 1 e 12 de 295. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava nas posições 34 e 164 de 5570.

Trabalho e Rendimento

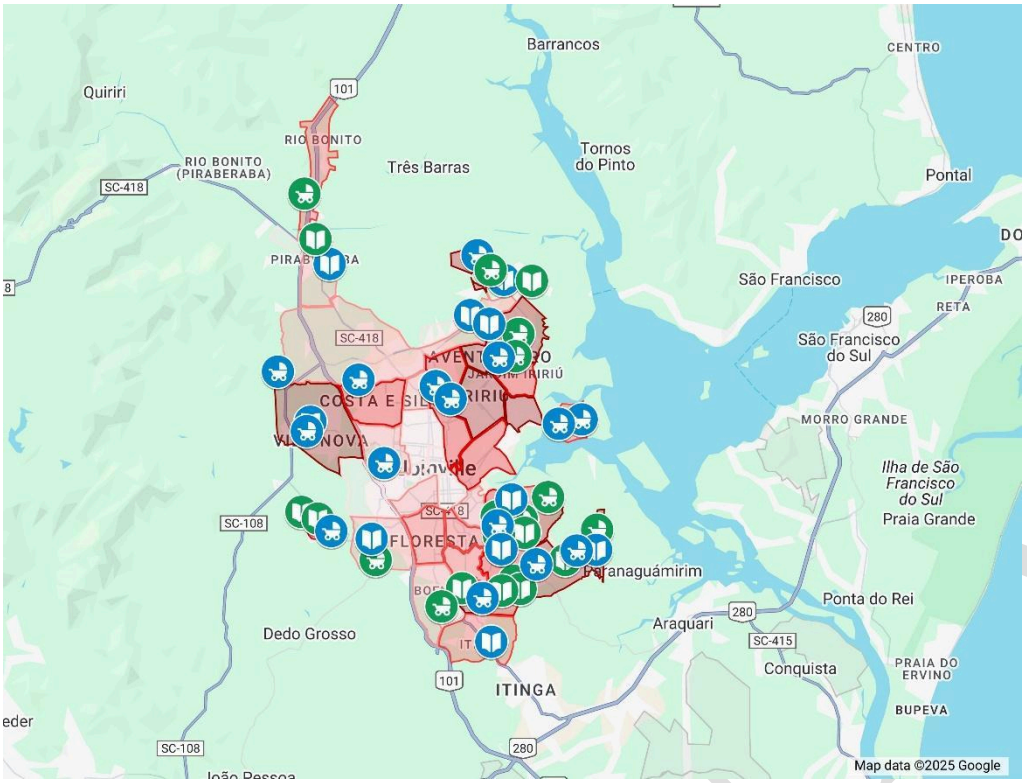
Salário médio mensal dos trabalhadores formais	2,8 salários-mínimos
Pessoal ocupado [2022]	283.367 pessoas
População ocupada [2022]	45,98 %
Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário-mínimo [2010]	26,5 %

Educação

Na classificação do IDEB, Índice de Desenvolvimento da Educação Básica do ano de 2023, Joinville apresentava índice de 6,9 para os anos iniciais do ensino fundamental na rede pública (Fundamental 1) e valor de 5,7 para os anos finais (Fundamental 2). Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 27 e 16 de 295. Embora sejam índices maiores do que a grande maioria dos municípios, a PMJ informa déficit de cerca de 3 mil vagas para creches e pretende oferecer cerca de 16 mil novas vagas em período integral, de acordo aos dados da Carta Consulta. Para apoiar o planejamento de atendimento dessa demanda, a SED apresenta o Mapa de Calor, onde são identificados os bairros/regiões com déficit de atendimento e as prioridades de atendimento propostas

MINUTA

[11] PFE - Pleito de Financiamento Externo Educação Que Transforma: Ampliação e Melhoria da Educação de Joinville, PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE, 2025



PPP
Estilizado por Etapa
EI (16)
EF (11)

BID
Estilizado por Etapa
EI (12)
EF (9)

Fonte: PMJ/SED, maio de 2025.

Economia

Em 2021, o PIB per capita era de R$ 74.531,62. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 27 de 295 entre os municípios do estado e na 402 de 5570 entre todos os municípios. Já o percentual de receitas externas em 2023 era de 55,26%, o que o colocava na posição 261 de 295 entre os municípios do estado e na 5069 de 5570. Em 2023, o total de receitas realizadas foi de R$ 3.656.974.059,55 (x1000) e o total de despesas empenhadas foi de R$ 3.649.979.764 (x1000). Isso deixa o município nas posições 1 e 2 de 295 entre os municípios do estado e na 31 e 32 de 5570 entre todos os municípios. Esses números apontam boa independência em relação a receitas externas e adequada gestão de recursos próprios.

Saúde e Saneamento

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 6,54 para 1.000 nascidos vivos o que já cumpre uma das metas da ONU para o Brasil de “até 2030 enfrentar as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, objetivando reduzir a mortalidade neonatal

MINUTA

para no máximo 5 por mil nascidos vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para no máximo 8 por mil nascidos vivos". (ODS 3 saúde e Bem-estar). Internações devido a diarreias são de 13,3 para cada 1.000 habitantes, e, seguindo a tendência de melhoria nacional no índice de óbitos em consequência das internações, verifica-se a diminuição de 43% em período de 15 anos – 2,3 óbitos por cem mil habitantes[12].

O sistema de esgotamento sanitário abrange 74,9% de domicílios na área urbana e 48% de domicílios urbanos em vias públicas contam com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio.

6. DESASTRES NATURAIS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

6.1. Episódios Sísmicos

Ao contrário do que ocorre no Brasil, onde os sismos são causados por ruptura de falha geológica, os grandes terremotos acontecem nas bordas das placas tectônicas, quando estas se movem gerando tensão. O Brasil está situado no centro da placa Sul-Americana, que atinge até 200 quilômetros de espessura. Embora nessa área raramente ocorram sismos de magnitude e intensidade elevadas, ocorrem terremotos no território brasileiro causados por desgastes na placa tectônica que levam ao surgimento de falhas geológicas. Essas falhas estão presentes em todo o território brasileiro, proporcionando terremotos de pequena magnitude, alguns deles considerados imperceptíveis na superfície terrestre.

Segundo o Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo - USP, no século XX foram registradas mais de uma centena de terremotos no país, com magnitudes que atingiram até 6,6 graus na escala Richter. Porém, a maior parte desses abalos não ultrapassou 4 graus. Na Figura Nº 25, que apresenta o mapa de ocorrência de sismos no Brasil no período de 1720 a 2020 elaborado pelo Centro de Sismologia da USP, pode-se observar que o sismo ocorrido na região Joinville teve magnitude em torno de 3.

O maior terremoto registrado em Joinville, Santa Catarina, teve magnitude de 3.5 na Escala Richter, ocorreu no dia 7 de outubro de 2014 e teve duração de 4 segundos[13]. Foi localizado na região de Jaraguá do Sul, próximo à Joinville, sendo sentido também em outras cidades próximas, como Schroeder, Campo Alegre e Guaramirim. Embora esses tremores tenham sido sentidos na região, eles não foram de grande magnitude, e não causaram danos significativos. A região de Joinville não é conhecida por terremotos de grande escala, e esses tremores são considerados normais para a região

[12] Chielle, Eduardo Ottobelli, Kuiava, Victor Antônio, Perin, Ana Thereza, Hospitalização e taxas de mortalidade por diarreia no Brasil: 2000-2015, fonte DataSUS. Sistema de Informação Hospitalar do Ministério da Saúde (SIH-SUS)

[13] https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2014/10/terremoto-de-baixa-intensidade-e-registrado-em-jaragua-do-sul-sc.html

MINUTA

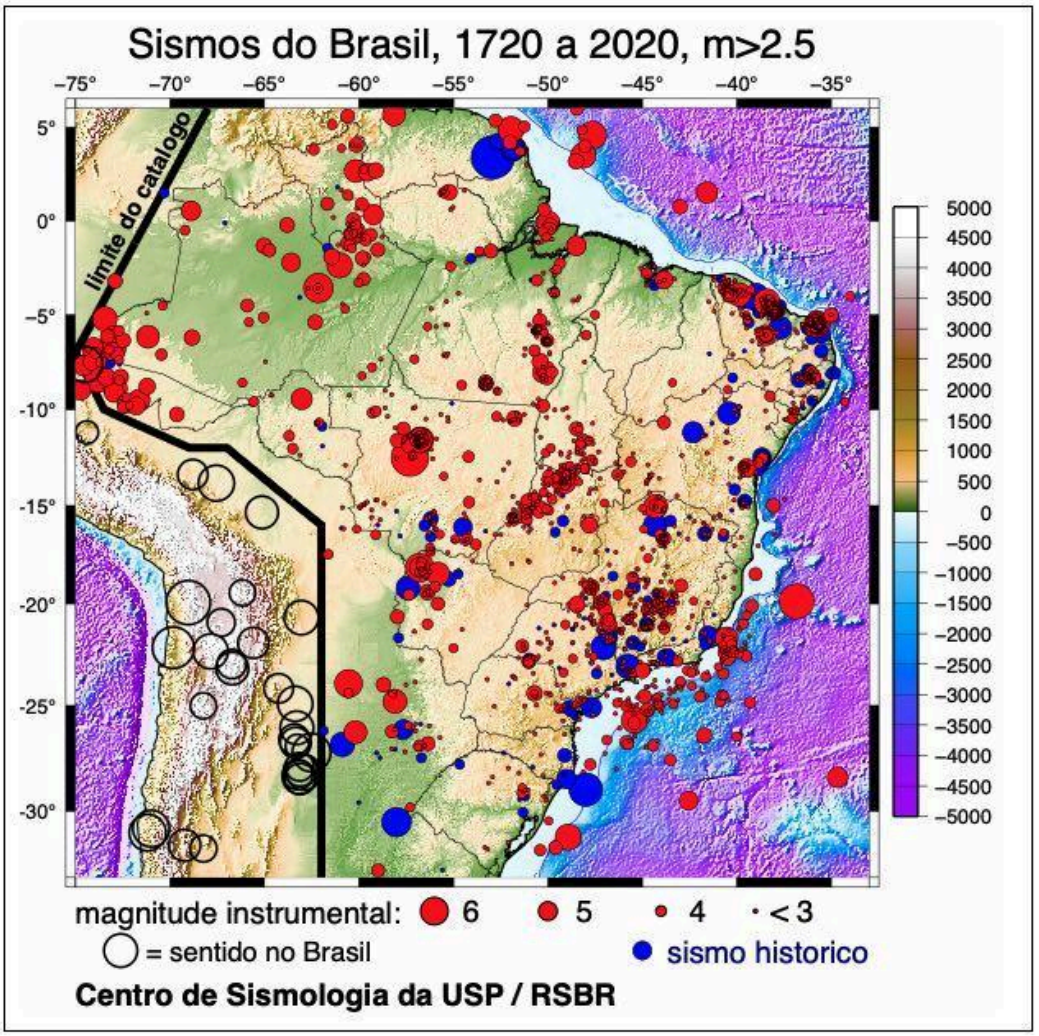


Figura Nº 25 Ocorrência de sismos no Brasil no período 1720 – 2020. Fonte: Centro de Sismologia USP/RSBR.

6.2. Mudanças Climáticas

As alterações climáticas afetam globalmente toda a população, mas, principalmente, as mais pobres. Estas são as primeiras a sofrer, com maior intensidade, os danos causados pelo aquecimento global, embora sejam os menores contribuintes para as causas desses danos. São, também, os países mais ricos os maiores responsáveis pelas alterações climáticas e os que possuem maior capacidade de adaptação e de se proteger do problema. As mudanças climáticas começam a afetar os elementos básicos da vida da população nos grandes centros urbanos, como acesso à água, produção de alimentos, saúde e ambiente. Os impactos podem atingir milhares de pessoas, que podem sofrer com a escassez na produção de alimentos, falta de água e inundações costeiras e enchentes, com a intensificação do aquecimento global.

Joinville, como acontece em muitas cidades brasileiras, sobretudo as mais urbanizadas, também é vulnerável às mudanças do clima e, portanto, são essenciais ações rápidas e rigorosas em todos os setores de desenvolvimento.

Os resultados apresentados nos últimos relatórios sobre inundação e as pesquisas desenvolvidas no Brasil mostram que ainda não há uma ideia exata sobre quais são as mudanças climáticas que mais nos afetam e que, tampouco, as monitoramos como deveríamos. Mesmo com os estudos já desenvolvidos, são poucas as considerações sobre os impactos regionais, quando comparadas às pesquisas e aos levantamentos realizados em outros países.

Torna-se necessário integrar as questões associadas às mudanças climáticas às políticas ambientais e de desenvolvimento, de modo que as ações governamentais ajudem a enfrentar o problema e avaliar a vulnerabilidade regional e nacional. Além disso, há que se propor medidas rigorosas de mitigação das emissões e adaptação aos impactos, de forma a desenvolver soluções, resistência aos problemas e a minimização dos custos.

Prevê-se que até a metade deste século a migração populacional, decorrente dos impactos causados pela variação climática (elevação do nível do mar, secas extremas, inundações etc.), poderá transformar milhares de pessoas em "refugiados do clima". Os governos devem, portanto, intensificar os esforços para enfrentar essa grave situação, investindo e incentivando as pesquisas sobre vulnerabilidade, medidas de adaptação e disseminação do conhecimento. Informar, educar e persuadir a população sobre o que cada um pode fazer para contribuir com as respostas às alterações climáticas e informá-la sobre as causas e consequências do aquecimento global deve estar presente nas metas das políticas ambientais e sociais. Além disso, o planejamento em todas as áreas da administração pública deve considerar o incentivo à pesquisa a curto, médio e longo prazos; o desenvolvimento de tecnologias, infraestrutura e energia, nos setores de transporte, indústria e comunicação; o aprimoramento dos modelos de previsão climática; mudanças no planejamento do uso do solo e nos projetos de infraestrutura, visando sobretudo a economia e proteção dos recursos naturais; e medidas de redução da vulnerabilidade nas estratégias de redução dos riscos de desastres.

A implementação de políticas e instrumentos para a mitigação e adaptação da mudança climática pelos governos, diante das circunstâncias nacionais, devem determinar a integração de políticas climáticas com políticas mais amplas e de desenvolvimento, além de impor regulamentações, padrões e taxas para que tais políticas sejam implementadas.

Com relação às intervenções do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville**, algumas das tecnologias e estratégias já são bem conhecidas e podem ser implementadas. Assim, nas obras do Programa deverão ser considerados os conceitos de "edificação verde", que promovem nas fases de projeto, construção e operação a redução ou eliminação dos impactos negativos e a criação de impactos positivos ao clima e aos recursos naturais. As "edificações verdes"[14], que preservam os recursos naturais e melhoram a qualidade de vida devem contemplar os seguintes aspectos:

- uso eficiente de energia, água e outros recursos;

[14] Conforme anteriormente mencionado, item 2.4.2., todas as construções e reformas seguirão parâmetros que resultem em pelo menos 20% de economia nos recursos naturais, validados pela plataforma EDGE® (https://edge.gbci.org/), com foco em menor consumo de água e de energia, e redução de manutenção.

MINUTA

- uso de energia renovável, como a solar;
- redução de contaminação e resíduos e de reutilização e reciclagem de materiais;
- boa qualidade do ar interior;
- uso de materiais não tóxicos, éticos e sustentáveis;
- consideração do meio ambiente durante o ciclo de vida dos materiais e da infraestrutura;
- consideração da qualidade de vida dos usuários; e
- projetos que permitem adaptações às mudanças do entorno.

Os projetos previstos também deverão obedecer a alguns critérios voltados à sustentabilidade, considerando duas estratégias:

i) *estratégias passivas* – voltadas à redução do consumo de energia:

- orientação solar da edificação;
- fator de forma;
- ventilação cruzada;
- isolamento térmico nas fachadas e coberturas; e
- uso de pintura e telhas refletivas.

ii) *estratégias ativas* – voltadas à redução da energia requerida para atender aos usos finais:

- uso de eletrodomésticos, equipamentos e iluminação altamente eficientes em economia de energia;
- uso de sensores de presença;
- uso de dispositivos de economia e reuso de água, que reduzam o consumo de energia de bombas de recalque. As unidades deverão ser equipadas com sistema de reuso de água, torneiras temporizadoras, iluminação com lâmpadas de Led, painéis solares fotovoltaicos para produção de energia e painéis solares de aquecimento de água.

Diretrizes sobre o uso de painéis fotovoltaicos são apresentadas no PGAS do Programa. Com relação a estes painéis solares, nas diligências prévias[15] para a aquisição dos equipamentos deverão ser considerados e avaliados os riscos do desrespeito aos direitos humanos na sua fabricação. Nessa avaliação, para evitar riscos, recomenda-se considerar a possibilidade da aquisição de equipamentos nacionais.

7. IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

7.1. Identificação dos Impactos e das Medidas de Controle e Mitigação

[15] Diligência prévia refere-se ao processo de investigação de uma oportunidade de negócio que o investidor deverá aceitar para poder avaliar os riscos da transação. Embora tal investigação possa ser feita por obrigação legal, o termo refere-se normalmente a investigações voluntárias.

MINUTA

Os impactos positivos do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville** decorrem do cumprimento do seu próprio objetivo, que é promover uma educação de excelência em Joinville, em que todos os estudantes aprendam na idade certa.

Durante a implantação e operação da infraestrutura que compõe o Programa, os impactos negativos podem ser facilmente identificados e a sua mitigação ou compensação são bastante conhecidas. Podem ser evitados e mitigados com a aplicação de metodologias de qualidade ambiental e controle de obra, gestão, monitoramento socioambiental e compensação pela eventual supressão de elementos arbóreos. Dessa forma, para garantir a adequada execução das obras e a efetiva implementação do Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS do Programa, foi elaborado um Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS com programas de gestão de qualidade socioambiental, saúde e segurança, mitigação e compensação, educação ambiental e comunicação social. Além disso, há que se considerar o SGAS elaborado em cumprimento ao Padrão de Desempenho Ambiental e Social 1 – Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais – PDAS 1, do MPAS do BID[16], que torna mais dinâmica e eficiente a gestão socioambiental do Programa, eliminando o encaminhamento de relatórios e processos burocráticos e reduzindo significativamente o prazo para a correção dos problemas apontados (não conformidades).

Como as obras do Programa guardam bastante semelhança entre si, no que se refere aos seus objetivos, às suas dimensões e características construtivas e arquitetônicas, localização em áreas urbanas com grande interferência antrópica, em terrenos desocupados e pertencentes à PMJ[17] dispensando, portanto, reassentamento de pessoas, os impactos socioambientais negativos são semelhantes e praticamente comuns a todas elas e, portanto, não existe razão para discuti-los ou apresentá-los separadamente, obra por obra, de forma redundante e pouco prática.

Os impactos negativos das obras do Programa são descritos no item 7.2. e apresentados no Quadro Nº 4 (Matriz de Impactos).

Com relação aos impactos negativos promovidos pelas obras, quando se considera critérios de avaliação ambiental sintetizados, pode-se afirmar que existem grandes grupos de interferências que promovem riscos e impactos, conforme segue:

- Meio Físico:
    - demolições internas e externas;
    - emissão de poeira e ruídos;
    - volumes e movimentação de materiais de demolições e escavações;
    - contaminação do solo por óleos, graxas e solventes; e
    - disposição de resíduos da construção civil.

[16] Estabelece que *"O Mutuário, em coordenação com outros órgãos governamentais e terceiros, conforme apropriado, realizará um processo de avaliação ambiental e social e estabelecerá e manterá um Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS que seja consistente com a natureza e escala do projeto e com seu nível de riscos e impactos ambientais e sociais. O SGAS deve contemplar os seguintes elementos: i) estrutura ambiental e social específica de acordo com o projeto; ii) identificação de riscos e impactos; iii) programas de gestão; iv) capacidade e competência organizacional; v) preparação e resposta a situações de emergência; vi) engajamento das partes interessadas; e vii) monitoramento e avaliação."*

[17] Parte dos terrenos está em processo de negociação e outros ainda serão identificados.

MINUTA

- Meio Biótico:
  - interferência em áreas com cobertura vegetal e supressão vegetal.
- Meio Socioeconômico:
  - Impacto potencial no acesso da população aos serviços de educação durante as obras;
  - impactos na paisagem;
  - impactos na saúde e segurança dos trabalhadores das obras e operação das unidades escolares;
  - impacto na saúde e qualidade de vida da vizinhança pela emissão de ruídos e poeira e aumento do tráfego de veículos pesados; e
  - impacto na segurança viária.

Os atributos dos impactos, bem como sua descrição são apresentados no Quadro Nº 4, a seguir. A Matriz de Impactos, por sua vez, é apresentada no Quadro Nº 5.

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO
Natureza	● **Positiva**, quando gera efeitos benéficos; ● **Negativa**, quando gera efeitos adversos.
Espacialidade	● Diz respeito à forma das repercussões do impacto: **Localizada** e **Dispersa.**
Probabilidade	● Diz respeito à possibilidade de os impactos serem evitados ou considerados dependentes de outros fatores: **Certo**; **Provável**; **Possível**.
Ocorrência	● Relacionado ao tempo de ocorrência do impacto: **Curto Prazo**; **Médio Prazo**; **Longo Prazo**.
Duração	● **Temporário**, quando ocorre somente durante uma ou mais fases do empreendimento; **Permanente**, quando o impacto se pereniza.
Reversibilidade	● Diz respeito à possibilidade de as condições ambientais retornarem à situação original, depois de cessada a atividade impactante: **Reversível**; **Irreversível.**
Significância	● Indica a importância do impacto no contexto da análise. É classificada como Alta, Média e Baixa.

Quadro Nº 4: Descrição dos Atributos dos Impactos.

7.2. Descrição dos Impactos Socioambientais

7.2.1. Impactos Positivos

Na fase de obras o principal impacto positivo diz respeito à ativação da economia em decorrência das obras do Programa. Essa atividade se traduz em demandas de empregos na construção civil, indústria de material, equipamentos e serviços, além dos efeitos multiplicadores e sinérgicos. Dessa forma, são considerados como impactos positivos:

• Valorização imobiliária da vizinhança, uma vez que com a implantação das obras do Programa as áreas adjacentes serão valorizadas com relação a vários fatores, como locação e aumento na aquisição de imóveis, áreas comerciais e melhoria de serviços urbanos;

• Geração de empregos e renda, que ocorre nas três fases do Programa: planejamento; implantação; e operação. Trata-se de impacto com abrangência em todo o município;

MINUTA

• Incremento da atividade comercial e serviços, impacto positivo decorrente do incremento da demanda durante a fase das obras de materiais e serviços que podem ser atendidos pelos comércios locais, como também na fase de operação;

- Impacto na geração de renda e inserção no mercado de trabalho para minorias, uma vez que serão geradas oportunidades de inclusão de população LGBTQIA+ e mulheres durante as obras;
- Aumento da arrecadação de impostos, derivado da atividade econômica gerada durante as obras e operação. Impacto com incidência em todo o município.

Os critérios de sustentabilidade aplicados aos projetos promoverão impactos positivos durante a implantação e operação das unidades educacionais.

Há que se considerar, também, os efeitos positivos da promoção dos avanços em alfabetização, inclusão e educação especial promovidos pelo Projeto

7.2.2. Impactos Negativos

Em decorrência das características e localização das obras do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville**, os impactos negativos estão restritos, quase na totalidade, às fases de implantação, reforma e ampliação das unidades do Programa. São, portanto, no geral, impactos restritos ao local das obras e seu entorno, de curto prazo, temporários e reversíveis, conforme será descrito nos itens a seguir.

Na fase de operação, os impactos negativos se resumem à geração dos resíduos e efluentes, que podem impactar à saúde e segurança dos trabalhadores e das unidades educacionais que serão ampliadas.

Impactos Negativos sobre o Meio Físico

• *Alteração da qualidade do solo*: a remoção da cobertura vegetal, a geração e disposição de resíduos sólidos e efluentes, as atividades inerentes das obras e o manuseio de substâncias como óleos, graxas, tintas e solventes, podem gerar impactos sobre a qualidade do solo pela contaminação, compactação e impermeabilização, entre outros efeitos. Trata-se de impacto de abrangência local, na área de intervenção.

• *Alteração da qualidade das águas superficiais*: A remoção da cobertura vegetal, a terraplenagem, a geração, o armazenamento e a disposição de resíduos sólidos e efluentes, o transporte e a estocagem de substâncias tóxicas como combustíveis, óleos e solventes, a suspensão e deposição de material particulado etc. produzem impactos decorrentes da contaminação dos recursos hídricos superficiais e assoreamento. Trata-se de impacto de abrangência tanto na área de intervenção como na vizinhança.

• *Alteração no ambiente sonoro*: A operação de máquinas e veículos e o aumento do trânsito de veículos no entorno das obras geram ruídos e vibrações, provocando poluição sonora. Estes impactos são mais frequentes na fase de implantação e impactam predominantemente a área das intervenções e vizinhança.

• *Alteração da qualidade do ar*: A operação de máquinas, veículos e equipamentos e a

MINUTA

terraplanagem e movimentação de terra em geral são as principais fontes de substâncias poluentes na atmosfera. O impacto da poluição do ar ocorre na fase de implantação do empreendimento e com maior intensidade na área de intervenção.

Impacto Negativo sobre o Meio Biótico

• *Alteração da cobertura vegetal*: caracteriza-se pela diminuição de área verde que poderá ocorrer nas áreas de intervenção, em virtude da retirada de vegetação existente. Há que se destacar, entretanto, que as áreas de intervenção já sofreram, no geral, intensa modificação antrópica e, por conseguinte, o impacto esperado é de magnitude baixa e abrangência local. Em caso de eliminação de camada superficial de solo durante a execução das obras, a empresa construtora deverá providenciar área de estoque desse material orgânico para uso posterior, já que contém microrganismos e matéria orgânica passível de ser aproveitada em outras áreas, sobretudo na recuperação de áreas degradadas e no paisagismo.

Impacto Negativo sobre Meio Antrópico

- *Desapropriação*: impacto decorrente da desapropriação de terrenos para a construção de escolas, que pode levar à renúncia de atividades e rendimentos por parte do proprietário (no caso de terrenos que ainda não foram definidos, o que são poucos no caso deste Programa.

- *Deterioração das Vias de Acesso:* diz respeito ao impacto decorrente do aumento de veículos nas vias de acesso às obras, que podem deteriorar ou sujar as vias, calçadas e demais infraestrutura do espaço público nas áreas de influência direta e indireta das intervenções.

• *Alteração no tráfego*: decorrente do aumento de veículos, das obstruções das vias nas proximidades das obras. O impacto, embora de maior intensidade durante as obras, na fase de operação deverá ser de baixa intensidade.

• *Demanda por transporte público*: Impacto relativo ao aumento da demanda nas linhas de transporte coletivo operando na região.

• *Geração de tráfego pesado, estacionamento e pátio de manobras*: Impacto relativo ao aumento de veículos pesados durante a fase das obras e sua interação com o entorno.

• *Risco de acidentes de trânsito*: O aumento do tráfego de equipamentos na fase de implantação dos empreendimentos, em especial de caminhões, e de outros veículos em função do volume de pessoas envolvidas com a construção.

• *Geração de expectativas relacionadas ao empreendimento e relacionamento com a população*: impacto relativo ao resultado esperado com a divulgação e implantação dos projetos e as expectativas da melhoria da qualidade de vida e saúde da população.

• *Acidentes de trabalho*: Diz respeito ao impacto relativo às condições de segurança no trabalho durante as obras e nos trabalhos de conservação e manutenção.

• *Impacto na qualidade de vida da população local*: A implantação das medidas mitigadoras reduzirá o impacto na qualidade de vida da população e, na fase de operação, o impacto positivo decorre dos benefícios promovidos pelo Programa.

MINUTA

MINUTA

Quadro Nº 5: Matriz de Impactos

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS DO PROGRAMA										
Ação	**Impacto**	**Incidência**	**Natureza**	**Espacia-lidade**	**Ocorrência**	**Probabili-dade**	**Duração**	**Reversibili-dade**	**Signifi-cância**	**Mitigação/ Compensação**
Fase de Planejamento e Projeto										
Elaboração de estudos e projetos	Expectativas da população das áreas de influência das obras.	Todas as obras do Programa	Negativa na área diretamente afetada. Positiva na área de influência.	Disperso	Curto Prazo	Provável	Temporário	Reversível	Média	Programa de Comunicação Social - PCS
Desapropriação	Renúncia de atividade e renda; Ajuizamento de Ação.	terrenos desapropriados para a implantação de CMEIs	Negativa	Localizado	Longo Prazo	Provável	Permanente	Irreversível	Média	Desapropriação adequada de acordo à legislação vigente Programa de Comunicação Social
Fase de Obras										
Geração de emprego e renda.	Aumento de pessoas empregadas e renda.	Todas as obras do Programa	Positiva na contratação. Negativa na demissão.	Localizado	Curto Prazo	Possível	Temporário	Reversível	Alta	Programa de Comunicação Social – PCS .
Incremento da atividade comercial e serviços.	Maior demanda na fase das obras de materiais e serviços atendidos pelo comércio local, como também na fase de operação.	Todas as obras do Programa	Positivo	Localizado	Longo Prazo	Certa	Permanente	Irreversível	Alta	Programa de Comunicação Social

MINUTA

Quadro Nº 5: Matriz de Impactos (Continuação)

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS DO PROGRAMA										
Ação	**Impacto**	**Incidência**	**Natureza**	**Espacia-lidade**	**Ocorrência**	**Probabili-dade**	**Duração**	**Reversibili-dade**	**Signifi-cância**	**Mitigação/ Compensação**
Fase Obras										
Geração de renda e inserção no mercado de trabalho para minorias.	Serão geradas oportunidades de inclusão de população LGBTQIA+ e mulheres.	Todas as obras do Programa	Positivo	Localizado	Curto Prazo	Certa	Temporário	Reversível	Alta	Programa de Comunicação Social PCS Inserção de oportunidades para minorias e mulheres nos editais de contratação das obras.
Aumento da arrecadação de impostos.	Decorrente da atividade econômica gerada durante as obras e operação.	Todas as obras do Programa com incidência em todo o município.	Positivo	Disperso	Longo Prazo	Certa	Permanente	Irreversível	Média	_
Instalação de canteiros de Obras; Demolições e tráfego de veículos nas áreas das obras.	Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras.	Todas as obras do Programa	Negativa	Disperso	Curto Prazo	Certa	Temporário	Reversível	Média	Programa de Comunicação Social – PCS Programas de Gestão e Controle Ambiental de Obras; Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada; e Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas.
	Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras	Todas as obras do Programa	Negativa	Disperso	Curto Prazo	Certa	Temporário	Reversível	Baixa	Programa de Comunicação Social – PCS Programas de Gestão e Controle Ambiental de Obras; Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra

MINUTA

										Contratada; e Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas.

Quadro Nº 5: Matriz de Impactos (Continuação)

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS DO PROGRAMA										
Ação	**Impacto**	**Incidência**	**Natureza**	**Espacia-lidade**	**Ocorrência**	**Probabili-dade**	**Duração**	**Reversibili-dade**	**Signifi-cância**	**Mitigação/ Compensação**
Fase Obras										
Instalação de canteiros de Obras; Demolições e tráfego de veículos nas áreas das obras.	Incômodo aos moradores e atividades lindeiras. Alterações no cotidiano e no acesso aos serviços de saúde e educação.	Todas as obras do Programa	Negativa	Localizado	Curto Prazo	Certa	Temporário	Reversível	Baixa	Programa de Comunicação Social Programas de Gestão e Controle Ambiental de Obras; Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada; e Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas.
Manipulação de óleos, graxas e outros contaminantes e poluentes.	Risco à saúde e contaminação de solos e corpos hídricos.	Todas as obras do Programa	Negativa	Localizado	Longo Prazo	Possível	Permanente	Irreversível	Alta	Programa de Comunicação Social - PCS Programas de Gestão e Controle Ambiental de Obras; Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada; e Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas.
Supressão da vegetação para as obras.	Perda de vegetação e prejuízos à fauna	Todas as obras do Programa;	Negativa	Localizado	Longo Prazo	Certa	Permanente	Irreversível	Média	Programa de compensação e reposição de espécies arbóreas.

MINUTA

8. ATENDIMENTO DOS PADRÕES DE DESEMPENHO AMBIENTAL E SOCIAL DO BID

O Quadro Nº 6 descreve como as diretrizes dos Padrões de Desempenho Ambiental e Social do BID são atendidas por meio dos estudos e medidas realizadas durante a preparação do Programa.

MINUTA

Quadro Nº 6: Matriz de Atendimento dos PDAS do MPAS do BID

MARCO DE POLÍTICAS AMBIENTAIS E SOCIAIS - MPAS		
Padrão de Desempenho	**Incidência no Programa**	**Medidas e salvaguardas de cumprimento**
PDAS #1 **Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais**	● A classificação do Programa na Categoria B aciona o Padrão e a necessidade de avaliação ambiental das intervenções e obras do Programa. ● Durante a preparação da operação são elaborados: AAS; PGAS; SGAS; e PEPI. ● A capacidade de gestão dos riscos e impactos ambientais e sociais do Executor é moderada. ● Implantação de um SGAS para o Programa, para a gestão dos riscos e impactos A&S do Programa.	● Elaborada Avaliação Ambiental e Social do Projeto e respectivo Plano de Gestão Ambiental e Social. O SGAS - Sistema de Gestão Ambiental e Social regerá a execução do Programa quanto às salvaguardas ambientais e sociais, juntamente com a AAS; ambos serão incorporados ao Regulamento Operacional do Programa; ● Foi realizada análise das competências e capacidade institucional do executor para a gestão dos riscos e impactos ambientais e sociais; ● A PMJ por meio da UGP/UCP, estabelecerá uma estrutura ambiental e social abrangente, compatível para a implementação do SGAS e com as funções e responsabilidades dos demais órgãos envolvidos com a execução do Programa; ● Foi desenvolvido um SGAS que será implantado e mantido pelo Executor durante o ciclo de vida do Programa. Esse SGAS inclui os requisitos e procedimentos de análise de impactos, licenciamento e autorizações para as distintas atividades e intervenções do Programa, em conformidade com a legislação ambiental e social e as medidas de mitigação e gestão aplicáveis em conformidade com o PDAS; e ● Serão incorporados aos contratos de obras os procedimentos de controle ambiental, que serão exigidos para a liberação dos recursos. Estes procedimentos dizem respeito ao atendimento da legislação ambiental e trabalhista pertinentes (p. ex.: licenciamento das obras, disposição de resíduos de obra, saúde e segurança do trabalhador etc.).

MINUTA

Quadro Nº 6: Matriz de Atendimento dos PDAS do MPAS do BID (Continuação)

MARCO DE POLÍTICAS AMBIENTAIS E SOCIAIS - MPAS		
Padrão de Desempenho	**Incidência no Programa**	**Medidas e salvaguardas de cumprimento**
PDAS #2 **Mão de Obra e Condições de Trabalho**	• Potenciais impactos relacionados a condições de trabalho, descumprimento da legislação trabalhista com relação a trabalho infantil ou forçado. • Potenciais riscos de acidentes, atração de doenças no curso dos trabalhos. • O PGAS e SGAS contemplam medidas específicas relacionadas às condições de mão de obra e trabalho do MPAS do BID.	• A AAS e o SGAS, assim como o PGAS, incluem políticas e procedimentos de gerenciamento de mão de obra e sua força de trabalho, estabelecidos em programas específicos: i) Controle Ambiental das Obras; ii) Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada; iii) Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas; e iv) Normas de Conduta dos Trabalhadores na Construção; • Não será permitido o emprego de crianças e o trabalho forçado, que consiste em qualquer trabalho ou serviço que não seja executado voluntariamente ou exigido sob ameaça de força ou penalidade; e • Por meio da aplicação dos programas descritos e inserção das condutas nos editais de licitação de obras, será garantido um ambiente de trabalho seguro e saudável, considerando os riscos inerentes às obras e classes características de perigos, bem como as ameaças específicas às mulheres e população LGBTQIA+, PcD, crianças e trabalhadores migrantes.
PDAS #3 **Eficiência de Recursos e Prevenção de Poluição**	• Potenciais impactos localizados como poluição do ar, ruídos disposição de RCC e contaminação das águas durante as obras do Programa, devido à operação de máquinas e equipamentos durante as obras.	• A prevenção de poluição e dos impactos sobre a saúde é explicitada nos programas do PGAS: i) Controle Ambiental das Obras - PCAO; ii) Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada; iii) Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas; iv) Normas de Conduta dos Trabalhadores na Construção; e vi) Gestão dos Resíduos da Demolição e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC; e • Inclusão, no memorial descritivo das obras e no PCAO, dos procedimentos de controle ambiental dos projetos e disposição de resíduos. Esse controle será parte integrante dos editais de licitação, especificando o manejo dos resíduos e efluentes dos projetos. Tal procedimento é exigência para a liberação dos recursos.

Quadro Nº 6: Matriz de Atendimento dos PDAS do MPAS do BID (Continuação)

MARCO DE POLÍTICAS AMBIENTAIS E SOCIAIS - MPAS		
Padrão de Desempenho	**Incidência no Programa**	**Medidas e salvaguardas de cumprimento**
PDAS #4 **Saúde e Segurança da Comunidade**	● Riscos e impactos menores à saúde e segurança da comunidade no entorno das obras, devido à exposição a ruídos, particulados e materiais perigosos; ● Influxo de trabalhadores externos.	● Os programas do PGAS contemplam a mitigação de riscos e impactos à saúde e segurança comunitária; ● Foram realizadas avaliações preliminares dos riscos de desastres naturais nas áreas de intervenção e não foram encontrados riscos significativos nesse quesito; e ● Consultas Públicas significativas com a população potencialmente afetada em cada área de entorno das obras, identificando as respostas de gestão do Programa para os riscos potenciais.
PDAS #5 **Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário**	● Parte dos terrenos deverão ser desapropriados para a construção das unidades escolares.	● Os terrenos identificados pela PMJ estão desocupados e não haverá reassentamentos.
PDAS #6 **Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos**	● Não são previstos impactos localizados em habitats modificados e naturais de valor para a biodiversidade decorrente das obras do Programa.	● Não serão financiadas obras ou atividades que envolvem conversão e/ou degradação em habitats naturais e habitats críticos ou impactos ambientais significativos, irreversíveis e sem precedentes sobre habitats naturais e os serviços ecossistêmicos que prestam; ● O PGAS inclui medidas para compensação ou recomposição da vegetação suprimida pelas obras.
PDAS #7 **Povos Indígenas**	● O programa não contempla atividades em comunidades indígenas.	–

Quadro Nº6: Matriz de Atendimento dos PDAS do MPAS do BID (Continuação)

MARCO DE POLÍTICAS AMBIENTAIS E SOCIAIS - MPAS		
Padrão de Desempenho	**Incidência no Programa**	**Medidas e salvaguardas de cumprimento**
PDAS #8 **Patrimônio Cultural**	• Possíveis riscos de danos ao patrimônio material	• Não serão elegíveis para financiamento projetos ou atividades que resultem em degradação de bens e valores sociais e culturais relevantes, tais como edificações e sítios históricos, artísticos, arquitetônicos, urbanísticos e arqueológicos • O PGAS inclui o Programa de Monitoramento, Preservação e Resgate Fortuito que constará dos procedimentos de controle ambiental dos contratos de obras.
PDAS #9 **Igualdade de Gênero**	• Riscos e impactos possíveis associados à violência por razões de gênero • Riscos de barreiras ou de exclusão ou de participação equitativa – especificamente para mulheres, população LGBTQIA+. • Risco de exclusão das mulheres como protagonistas nas oportunidades de trabalho geradas pelas obras.	• O PGAS inclui Estratégia de Gênero e Diversidade, baseada nos dados disponíveis de gênero e diversidade. Os resultados da aplicação dessa estratégia subsidiarão as medidas de proteção, oportunidades de apoio à participação de mulheres e a adoção de códigos de conduta; • O processo de consulta do Programa deve incluir formas de comunicação e os meios de participação das mulheres com locais, horários e convites específicos e respeitando a diversidade de rotinas e responsabilidades familiares.
PDAS #10 **Engajamento das Partes Interessadas e Divulgação de Informações**	• Requer um processo de consulta com as partes interessadas durante a preparação do Programa; • Foi elaborado o Programa de Engajamento das Partes Interessadas - PEPI; • A diversidade do público-alvo do Programa pressupõe a necessidade de formatos diferenciados de divulgação de informações e processo de consulta permanente.	• As minutas da AAS e do PGAS serão objetos de consulta significativa com as partes interessadas antes da aprovação da operação de empréstimo pelo BID; • O PGAS, SGAS, além do PEPI, documento exclusivo, incluem Programa de Divulgação e Consultas Públicas considerando formatos diversos de divulgação das informações, recebimento de dúvidas e sugestões do público e incorporação do que couber na gestão social do Programa. • A instalação de Mecanismo der Resolução de Queixas – MRQ prevista no PEPI e no SGAS é uma das ferramentas disponíveis para todos os interessados receberam respostas adequadas para dúvidas e questionamentos

9. BIBLIOGRAFIA

B.G.O. Maia, D. Klostermann, J.M.G. Ribeiro, M. Simm, T.M.N. Oliveira, V.G. Barros. Bacias Hidrográficas da Região de Joinville, 2013

CPRM. Mapas Mapeamento Geológico e-Hidrogeológico do Município de Joinville

CPRM., Setorização de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Movimentos de Massa, Enchentes e Inundações de Joinville, SC. 2018

EMBRAPA. Mapa-Levantamento de reconhecimento dos-solos do Estado de Santa-Catarina, 1998

IBGE. Geomorfologia de Joinville (Mapa escala 1: 250.000). 2004

CPRM, 2021. Disponível em: https://rigeo.sgb.gov.br/bitstream/doc/22722/1/Diagnostico_Joinville_SC.pdf

Prefeitura de Joinville. Joinville, Cidade em Dados, 2023

https://www.meteoblue.com/pt/tempo/historyclimate/climatemodelled/joinville

https://www.pt.wikipedia.org/wiki/Joinville

https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/joinville/panorama

TONET, FL; MALUTTA, S; VIEIRA, APSD. Mapeamento da mancha de inundação da sub-bacia do Rio Águas Vermelhas no bairro Vila Nova em Joinville/SC. XV Encontro Nacional de Águas Urbanas – V Simpósio de Revitalização de Rios Urbanos. Recife/PE 16 a 20 de setembro de 2024. Disponível em: https://files.abrhidro.org.br/Eventos/Trabalhos/238/XV-ENAU0050-1-20240609-154450.pdf

Joinville, foto Lino Sasse, em Alfarrábios Comunicação, 2001

MINUTA

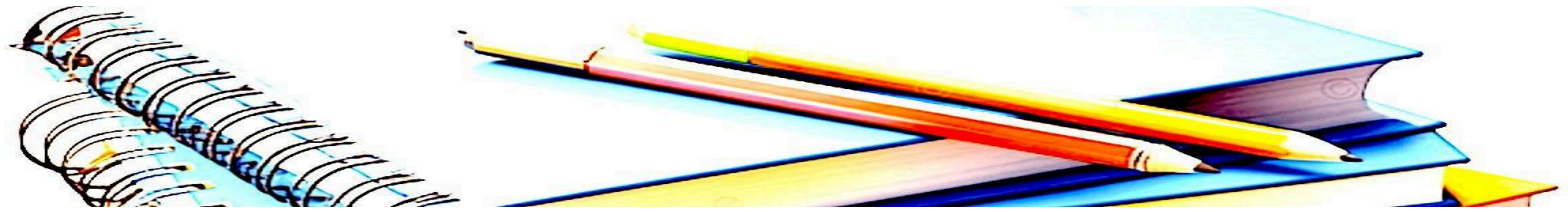
EDUCAÇÃO QUE TRANSFORMA:
EXPANDINDO E MELHORANDO A EDUCAÇÃO EM JOINVILLE

BR-L1665

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL ESTRATÉGICO - PGAES

(Versão Preliminar)

LUIZ FERNANDO GALLI - CONSULTOR EM MEIO AMBIENTE
MARISA TEIXEIRA – CONSULTORA SOCIAL
JOINVILLE, MAIO DE 2025



SUMÁRIO

		Página
1.	O PROJETO	1
1.1.	Objetivos do Projeto	1
1.2.	Componentes do Projeto	1
2.	GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL DO PROGRAMA	3
2.1.	Os Programas do Plano de Gestão Ambiental e Social	3
2.2.	Gestão Socioambiental do Programa	4
2.2.1.	Os Padrões de Desempenho e o Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS	4
2.2.2.	Gestão Socioambiental	5
2.3.	Programas Socioambientais da Fase de Obras	8
2.3.1.	Programa de Gerenciamento Ambiental das Obras	8
2.3.2.	Programa de Gestão dos Resíduos da Demolição e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC	8
2.3.3.	Programa de Controle Ambiental das Obras – Implantação dos Canteiros de Obra, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas e Interferências no Trânsito	15
2.3.4.	Programa de Manejo de Substâncias Perigosas	20
2.3.5.	Procedimentos de Supressão de Vegetação	22
2.3.6.	Programa de Comunicação Social – PCDS	25
2.3.7.	Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada	28
2.3.8.	Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas	32
2.3.9.	Programa Destinado à Evitar ou Reduzir os Descontentamentos da Comunidade ...	34
2.3.10.	Diretrizes para Manejo de Achados Arqueológicos Fortuitos	37
2.3.11.	Programa Destinado à Evitar ou Reduzir Interferências no Cotidiano da Escola	38
2.4.	Programas da Fase de Operação	41
2.4.1.	Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador da Área de Educação	42

2.4.2.	Diretrizes para a Implantação de Painéis Fotovoltaicos	45
2.5.	Programa de Gerenciamento de Risco – PGR	46
	ANEXO	

Siglas

AAS – Avaliação Ambiental e Social
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ALC – América Latina e Caribe
APP – Área de Preservação Permanente
BNCC – Base Nacional Comum Curricular
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
CEMADEN – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
CMEE – Centro Municipal de Educação Especial
CMEI – Centro Municipal de Educação
CNE – Conselho Nacional de Educação
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente
DUDH – Declaração Universal dos Direitos Humanos
ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente
EDGE – Excellence In Design for Greater Efficiencies
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
EM – Escola Municipal
ETE -Estação de tratamento de Esgoto
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP – Instituto Nacional de Estudo e Pesquisa
IPCC – Painel Internacional sobre Mudanças Climáticas
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
PME – Plano Municipal de Educação

MEC – Ministério da Educação e Cultura
MPAS – Marco de Políticas Ambientais e Sociais
NBR – Norma Brasileira
ONU – Organização das Nações Unidas
PcD – Pessoa com Deficiência
PDAS – Padrão de Desempenho Ambiental e Social
PEMC – Política Estadual de Mudanças Climáticas
PEPI – Plano de Engajamento das Partes Interessadas
PIC – Consulta e Participação Informada
PGAS – Plano de Gestão Ambiental e Social
PIB – Produto Interno Bruto
PMJ – Prefeitura Municipal de Joinville
PNGRRD – Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais
PNMC – Política Nacional sobre Mudança do Clima
PROGESC – Programa de Gestão das Escolas
RCC – Resíduo da Construção Civil
RH – Recursos Humanos
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
SAMA – Secretaria de Meio Ambiente
SAP – Secretaria de Administração e Planejamento
SED – Secretaria de Educação
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente
SGAS – Sistema de Gestão Ambiental e Social
UCP – Unidade de Coordenação do Programa
UGP – Unidade de Gestão do Programa
VSG – Violência Sexual e de Gênero

7. O PROGRAMA

7.1. Objetivos do Programa

O **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville (BR-L1665)** tem como objetivo geral melhorar a qualidade dos serviços educacionais para todos.

Como objetivos específicos são considerados:

a) Aumentar a oferta de educação inclusiva em áreas vulneráveis- Ampliação e garantia das condições necessárias para a cobertura física de escolas do município, priorizando construções ambientalmente responsáveis, com foco em áreas de baixa cobertura e alta vulnerabilidade, alinhando a educação às metas climáticas, de sustentabilidade e acessibilidade;

b) Fortalecer e atualizar as práticas e condições pedagógicas para melhorar a aprendizagem para todos – Ampliação do acesso à tecnologia de qualidade e favorecimento da aprendizagem com equidade, a partir de tais inovações, desde o currículo até a formação de professores e criação de espaços inovadores para todos os estudantes, priorizando os que não tem acesso;

c) Fortalecer a capacidade de gestão e planejamento para melhorar a qualidade dos serviços educacionais – Apoio da melhoria contínua dos processos de avaliação e gestão da rede a partir de práticas que deem sustentabilidade, fortalecendo o papel da Secretaria.

7.2. Componentes do Programa

O Programa foi estruturado com quatro componentes:

Componente 1: Expansão de Infraestrutura Sustentável - este componente possibilitará que a rede municipal de Joinville garanta acesso para toda a demanda de aluno, conforme preconizado como dever do estado pelas leis brasileiras, a partir de infraestrutura física de alta qualidade, sustentável e resiliente. O componente contempla:

d) Construção e equipamentos para 16 novas Unidades Escolares, de Tempo Parcial e Integral (7 escolas e 9 Centros de Educação Infantil) nas regiões de maior vulnerabilidade social da cidade; e

e) Reforma e ampliação de 5 unidades escolares existentes (3 CEI e 3 escolas), para garantir os padrões de qualidade, acessibilidade e sustentabilidade que fazem jus às propostas pedagógicas inovadoras que Joinville vêm implementando.

c) Aporte para Parceria Público Privada - Este produto busca viabilizar a implementação de um modelo de parceria público-privada – PPP, estruturado para responder ao déficit de vagas nas redes de educação infantil e fundamental de Joinville. Por meio de uma concessão administrativa, a iniciativa privada será responsável pela construção e operação de 27 novas unidades escolares – sendo 16 Centros de Educação Infantil – CEIs e 11 Escolas de Ensino Fundamental – EEFs, atendendo padrões de alta qualidade, sustentabilidade e eficiência operacional. A modelagem definida para a PPP considera as boas práticas nacionais e internacionais, alinhando-se aos marcos legais brasileiros e ao Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID. Neste modelo, o Programa também prevê consultas públicas e análises ambientais e sociais e medidas de controle e mitigação de impactos decorrentes das obras.

Componente 2: Fortalecimento das práticas pedgógicas – Este componente visa enfrentar desafios críticos relacionados à insuficiência tecnológica e pedagógica nas escolas da rede municipal de Joinville, promovendo uma transformação abrangente no processo de ensino e aprendizagem.

No âmbito da infraestrutura, o componente busca fortalecer a tecnologia nas unidades escolares e também desenvolvimento integral das competências do século XXI. A ampliação e modernização do parque tecnológico das escolas, aliado à universalização da conectividade e à introdução de tecnologias assistivas, garantirão que todos os estudantes, independentemente de sua condição, tenham acesso a ferramentas educacionais de alta qualidade, tanto na escola quanto em casa.

Na dimensão pedagógica, por sua vez, o componente busca fortalecer a aprendizagem no nível adequado para todos os estudantes, especialmente em matemática, e avançar no fortalecimento de currículos abrangentes para temas transversais contemporâneos, como tecnologia, desenvolvimento socioemocional, sustentabilidade e combate às desigualdades. Para isso, serão implementadas ações voltadas à revisão curricular, ao aprimoramento dos programas de recomposição de aprendizagens e ao fortalecimento da Educação Especial por meio de iniciativas como a Rede Acolher.

Componente 3: Fortalecimento da Gestão – Este componente busca fortalecer a eficiência, resiliência e sustentabilidade dos processos administrativos e operacionais na execução da política educacional de Joinville. O componente implementará ferramentas tecnológicas e metodologias avançadas para otimizar a administração pública, promover a sustentabilidade e alinhar as avaliações às transformações que os novos tempos exigem. Por meio de soluções digitais robustas e sistemas integrados de monitoramento, o componente permitirá o acompanhamento contínuo das ações implementadas, bem como da aprendizagem dos estudantes, favorecendo também o trabalho dos professores e equipes centrais da Secretaria de Educação – SED.

Na área administrativa, a centralização de dados e a integração de sistemas facilitará a comunicação e a coordenação, criando um fluxo de informação ágil e responsivo às necessidades do ambiente educacional. Visa, com o aprimoramento dos processos

administrativos e operacionais da SED, uma gestão mais eficiente, transparente e orientada por dados.

Serão, também, abordados desafios relacionados à inclusão, ao clima escolar e à saúde mental, oferecendo soluções inovadoras como sistemas integrados de gestão, programas para a melhoria do ambiente escolar e ferramentas de inteligência artificial para apoiar os professores.

8. GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL DO PROGRAMA

8.1. Os Programas do Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS

Este PGAS contempla os programas de controle e mitigação de impactos socioambientais das obras do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville (BR-L1665)**, relativos aos impactos identificados durante a elaboração da Avaliação Ambiental e Social – AAS.

Para assegurar a qualidade ambiental das obras do Programa por meio da implementação de programas de controle ambiental e mitigação de impactos, este PGAS tem os seguintes objetivos específicos:

- acompanhamento das obras e da implementação dos programas de controle ambiental;
- assegurar a implementação das medidas de controle e mitigação de impactos previstas;
- sistematizar informações sobre as questões socioambientais dos relatórios periódicos enviados ao Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID;
- implantar e operar os canteiros de obras de forma ambientalmente adequada;
- assegurar que a mão-de-obra utilizada não contribua para a degradação ambiental e promoção de danos à comunidade;
- assegurar o menor nível de interferência das atividades dos canteiros e dos trabalhadores no cotidiano das comunidades locais;
- evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos significativos potenciais durante o período de implantação;
- assegurar a saúde e segurança dos trabalhadores nas obras do Programa; e
- assegurar o cumprimento continuado da legislação ambiental e trabalhista e do Marco de Políticas Ambientais e Sociais do BID - MPAS.

2.2. Gestão Socioambiental do Programa

2.2.1. Os Padrões de Desempenho e o Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS

Os Padrões de Desempenho Ambiental e Social[18] - PDAS 1 – *Avaliação e gestão de riscos e impactos ambientais e sociais* – e PDAS 10 – *Engajamento das partes interessadas e divulgação de informações* – descrevem como o mutuário deve administrar o desempenho ambiental e social do projeto financiado pelo BID durante todo o seu ciclo de vida (fases de concepção, construção, comissionamento, operação, desmobilização, encerramento e, conforme o caso, pós-encerramento).

Um dos requisitos do PDAS 1 é o estabelecimento de um Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS apropriado à natureza e escala dos projetos do Programa e proporcional ao nível de seus riscos e impactos ambientais e sociais.

Esse Sistema de Gestão deve, portanto, definir os requisitos de análise, licenciamento e autorizações a serem cumpridos para as distintas atividades e intervenções financiadas, em conformidade com a legislação ambiental e social. Para tanto, torna-se necessário a definição de uma estrutura eficiente de gestão dos riscos e impactos ambientais e sociais do Programa, com processos de gestão especificados, responsabilidades e prestação de contas claramente definidos. O SGAS deve, ainda, estar apoiado nos elementos do processo de "planejar, executar, verificar e agir", para gerenciar riscos[19] e impactos[20] ambientais e sociais de maneira sistemática, estruturada e contínua. Não por acaso, este PGAS é um dos indispensáveis requisitos para o sucesso do SGAS.

A implementação efetiva do SGAS pressupõe uma ampla participação de todas as áreas que atuam no âmbito da Unidade Gestora do Programa – UGP e Unidade Coordenadora do Projeto – UCP, após a identificação dos papés e das responsabilidades de cada área na gestão dos riscos e impactos socioambientais.

Com base nessas considerações, o SGAS do Programa deve ter as seguintes características e abrangência:

- ser adequado à natureza e escala dos projetos e permitir um desempenho ambiental e social sólido e sustentável, levando a melhores resultados financeiros, sociais e ambientais. Com base na Avaliação Ambiental e Social – AAS, o Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS define os objetivos, os princípios e as metas ambientais e sociais das intervenções do Programa para alcançar o desempenho

[18] O Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID apresenta 10 Padrões de Desempenho Ambiental e Social.

[19] Risco ambiental e social é a combinação da gravidade esperada de (i) um potencial impacto social e ambiental potencialmente adverso que um projeto pode causar ou contribuir, ou (ii) questões que podem afetar negativamente a prestação de medidas e resultados de mitigação social e ambiental e a probabilidade de quaisquer ou ambos ocorrerem.

[20] Impacto ambiental e social se refere a qualquer mudança, potencial ou real (i) no ambiente físico, natural ou cultural; e (ii) na comunidade e nos trabalhadores do entorno, resultantes da atividade a ser realizada.

ambiental e social desejado, bem como descreve o processo, a estrutura e o funcionamento geral da gestão dos aspectos ambientais e sociais do Programa;

- estabelecer um conjunto de processos de avaliação, consolidados na AAS do Programa, capazes de identificar, controlar, mitigar e compensar os riscos e impactos ambientais e sociais. Além dos impactos ambientais e sociais mais reconhecidos, devem ser considerados os riscos e impactos relacionados aos direitos humanos, gênero e os riscos naturais e relacionados à mudança climática durante todo o processo de avaliação. Se necessário, a avaliação ambiental e social pode ser complementada com estudos adicionais focados nesses riscos e impactos;
- estabelecer os programas de gestão (planos de gestão ambiental e social, Plano de Recuperação de Áreas degradadas – PRAD, Plano de Controle Ambiental de Obra – PCAO, planos de ação específicos por temas, planos de restauração de passivos etc.) consolidados neste PGAS;
- estabelecer a estrutura organizacional para administrar o SGAS e implementar os programas de gestão, com enfoque adicional no inesperado, bem como atenção especial ao engajamento das partes interessadas (organograma, funções/responsabilidades organizacionais, competências, plano de capacitação);
- estabelecer e manter os planos de preparação (prontidão) e resposta a emergências;
- estabelecer um processo de engajamento das partes interessadas, que inclui planos de consulta e participação das comunidades, mecanismo de recepção e resolução de queixas, divulgação e acesso à informação e comunicação externa. O mecanismo eficaz de gestão de queixas facilita a identificação e remediação oportuna das reclamações e conflitos;
- contar com procedimentos para monitorar e avaliar o desempenho e a eficácia das medidas mitigadoras e reagir oportunamente, quando as circunstâncias do projeto exigem mudanças no SGAS.

2.2.2. Gestão Socioambiental

Para garantir a implementação dos programas socioambientais propostos neste PGAS, a gestão ambiental do Programa estará a cargo da Unidade de Gestão do Projeto – UGP, vinculada à SED e com apoio dos especialistas ambientais da UCP daSecretaria de Administração e Planejamento – SAP.

Para o acompanhamento das obras, bem como para a sua gestão socioambiental, a UGP deverá contar com especialista em meio ambiente e programas sociais do seu próprio quadro e, ou, terceirizado, trabalhando junto à coordenação e exercendo as seguintes atividades específicas:

- coordenar, gerenciar e executar, diretamente ou com o apoio de terceiros, os trabalhos relacionados com a execução das ações dos programas do PGAS;
- apoio técnico no planejamento inicial das ações socioambientais previstas para os projetos e na avaliação periódica de desempenho ambiental e social do Programa;
- inclusão das especificações socioambientais no memorial descritivo dos projetos;

- preparação dos critérios de elegibilidade ambiental a serem incluídos no edital de licitação das obras;
- adoção de procedimentos e acompanhamento da outorga das licenças ambientais necessárias para a implantação das obras;
- decidir sobre as ações e os procedimentos de obras, de modo a evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais negativos ou riscos de desastres;
- visitar periodicamente as obras, para verificar e atestar que todas as atividades relativas às questões socioambientais estão sendo executadas dentro dos padrões de qualidade recomendados e de acordo com o PDAS 2 – do MGAS do BID e as condicionantes das autorizações e licenças ambientais e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- aprovar as medições dos serviços relacionados à conservação e recuperação ambientais executados, bem como das atividades relacionadas às obras que possam promover danos ambientais;
- apresentação à Coordenação da UGP, periodicamente, da avaliação da eficiência dos programas ambientais relacionados às intervenções físicas previstas e dos ajustes necessários; e
- recomendação à UGP de penalidades às empreiteiras de obras, no caso de não atendimento dos requisitos socioambientais, ou seja, na situação de configuração de não-conformidades significativas e não resolvidas no âmbito das reuniões de planejamento de obras;
- manter a documentação de cumprimento dos planos de gestão socioambientais e o registro do cumprimento dos indicadores. Estas exigências devem ser apresentadas nos relatórios semestrais encaminhados ao BID, por meio da UCP.

O(s) especialista(a) socioambiental(is) da UCP também deverá(ão) articular-se com as diversas instituições envolvidas direta e indiretamente com o Programa, além das empresas contratadas. A sua atuação deverá garantir:

- a adoção de conceitos de sustentabilidade, conservação e gestão ambiental urbana, na elaboração ou revisão dos projetos do Programa;
- o planejamento ambiental das intervenções físicas;
- a articulação com os organismos de controle ambiental na busca de soluções, no que se refere aos processos de licenciamento ambiental nas fases de implantação e operação dos componentes do Programa;
- a avaliação e aprovação prévia, no âmbito da UGP, apoiada pela UCP no que couber, das intervenções propostas para as áreas contempladas pelo Programa, garantindo a inserção da dimensão ambiental na tomada de decisão dos projetos;
- a adoção de medidas administrativas que garantam a execução das ações de comunicação social, relativas à convivência com as obras, devidamente articuladas com o planejamento das mesmas;

- o monitoramento das obras e serviços de recuperação ambiental e requalificação ambiental da área de implantação dos projetos, em conjunto com a supervisora ambiental das obras;
- a recomendação de ações e procedimentos de obras, de modo a evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais;
- a avaliação periódica da eficiência dos programas do PGAS e indicação dos ajustes necessários;
- auxílio a CAF na identificação de inconsistências e eindicação das penalidades às empresas construtora, no caso de não atendimento dos requisitos socioambientais;
- a aprovação, em conjunto com a UCP, da paralisação da obra no caso de ações que tragam impactos sociais e ambientais significativos, de modo a possibilitar a adoção de medidas corretivas em tempo hábil;
- a preparação e apresentação dos relatórios periódicos de supervisão ambiental à Coordenação da UGP, para envio à UCP e, posteriormente ao BID; e
- o atendimento aos questionamentos da sociedade civil, incluindo as Organizações Não Governamentais – ONGs e outras partes interessadas nas obras e nos programas do PGAS.

Para o efetivo gerenciamento e controle ambiental das obras, os programas deste PGAS deverão obedecer ao mesmo cronograma de implantação da obra. Os seus custos deverão ser incorporados aos custos da obra[21] com respectiva supervisão.

Há que se considerar, ainda, que o contrato de execução das obras deverá incluir cláusulas referentes à obrigatoriedade de a empresa construtora cumprir com todas as medidas ambientais, sociais e de saúde e segurança do trabalhador previstas no PGAS e na legislação. Tal obrigatoriedade deverá ser explicitada por meio de mecanismos de medição e pagamento das atividades relacionadas à qualidade e ao controle socioambiental.

Além da elaboração do Plano de Controle Ambiental da Obra – PCAO[22], a empresa construtora deverá contratar especialista socioambiental, que será o responsável pela gestão da qualidade ambiental da obra e pelos programas do PGAS relacionados.

Os Programas do PGAS, apresentados a seguir, foram desenvolvidos com base nas atividades necessárias ao controle ambiental e à mitigação de impactos socioambientais das obras do Programa.

2.3. Programas Socioambientais da Fase de Obras

[21] Todas as atividades socioambientais previstas deverão ser incluídas na mesma planilha de custos das atividades de engenharia e obra.

[22] O PCAO deverá ser uma obrigação contratual da empreiteira de obra e deve ser aprovado pela UCP, antes do início das obras.

2.3.1. Programa de Gerenciamento Ambiental das Obras

O Programa de Gerenciamento Ambiental das Obras deve apresentar uma síntese dos procedimentos de gestão socioambiental necessários ao efetivo controle da qualidade ambiental das obras e do próprio **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville**.

As obras deverão ser objeto de supervisão ambiental periódica, realizada pelo especialista socioambiental da UGP e seus prepostos, concomitantemente à supervisão técnica das obras e com periodicidade a ser definida, visando o cumprimento dos seguintes objetivos:

- avaliar como as diretrizes e os procedimentos para o Controle Ambiental das Obras estão sendo observadas;
- avaliar como os componentes de gerenciamento ambiental estão sendo implementados; e
- indicar medidas para aprimorar a qualidade ambiental e social das obras e propor aperfeiçoamentos ao gerenciamento ambiental.

Responsabilidade

O Programa de Gerenciamento Ambiental da Construção será de responsabilidade direta da UGP, que deverá contar com o apoio de um especialista socioambiental, com apoio da UCP

Custos

Os custos para a implantação deste Programa estão embutidos nos custos de gerenciamento da UCP.

2.3.2. Programa de Gestão dos Resíduos da Demolição e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)

Objetivos

Os objetivos deste programa são:

- estabelecer as diretrizes para a gestão dos resíduos gerados pela demolição parcial de prédios e infraestrutura antigos ou desativados para a implantação das obras do Programa, de forma a disciplinar as ações necessárias para minimizar os impactos socioambientais; e

- conscientização de todos os envolvidos com as obras das unidades escolares para aplicar a metodologia de redução de resíduos, manuseio e disposição correta dos resíduos reutilização e reciclagem de material.

Etapas de Desenvolvimento

A disposição final dos resíduos da construção civil – RCC é disciplinada pela Resolução CONAMA Nº 307/2002, com alguns artigos alterados pela Resolução CONAMA 448/2012 que também prevê penalidades para a disposição final em desacordo com a legislação. Além das Resoluções CONAMA, o Plano deverá considerar a legislação estadual e municipal aplicáveis.

Essa Resolução exige do poder público municipal a elaboração de leis, decretos, portarias e outros instrumentos legais como parte da construção da política pública que discipline a destinação dos RCC e identifique como responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos os participantes do processo construtivo (setor produtivo) e o setor público. Os primeiros incluem os geradores e transportadores dos resíduos sólidos, sejam os construtores ou os responsáveis pelas obras (mestres, arquitetos, engenheiros etc.), e os que transportam os entulhos, também conhecidos por caçambeiros ou coletores de entulhos. No setor público estão incluídos principalmente os municípios e seus vários órgãos responsáveis pela limpeza urbana, pelo meio ambiente, pela pavimentação, pela habitação, pelas obras em geral etc.

Dessa forma, o cumprimento da Resolução CONAMA Nº 307/2002 deve contemplar: i) o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PMGRCC; e ii) os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC. O primeiro é de responsabilidade do município e, o segundo, de responsabilidade dos grandes geradores (construtores e responsáveis pelas obras).

O PMGRCC deverá incorporar as diretrizes necessárias com relação a áreas de recebimento, separação, armazenamento, processamento e reciclagem dos resíduos sólidos oriundos de canteiros de obra, incorporando:

- as diretrizes técnicas e os procedimentos para o PMGRCC e para os PGRCC, a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores;
- o cadastramento de áreas, públicas ou privadas, aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes, em conformidade com o porte da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos volumes, em conformidade com o ponto da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos geradores às áreas de beneficiamento;
- o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos;
- a proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas;
- o incentivo à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo;
- a definição de critérios para o cadastramento de transportadores;
- as ações de orientação, de fiscalização e de controle dos agentes envolvidos; e
- as ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e a sua segregação.

Os PGRCC, por sua vez, deverão conter informações com relação à quantidade e tipos de resíduos gerados, triagem (de preferência no momento da sua geração), acondicionamento, destinação e transporte. A responsabilidade do transporte será também das empresas coletoras, que deverão responder às diretrizes estabelecidas pelo PGRCC.

Para cumprimento do PGRCC deverão ser observadas as etapas mostradas no Quadro Nº 1.

CARACTERIZAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS
Triagem	Realizada, preferencialmente, pela origem, ou nas áreas de destinação respeitadas as classes de resíduos.
Acondicionamento	O gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos possíveis, as condições de reutilização e de reciclagem.
Transporte	Realizado conforme as normas relacionadas ao transporte de resíduos.
Destinação	Deve atender as Resoluções CONAMA Nº307/02 e Nº448/12, conforme descrito em "Destinação dos Resíduos da Construção Civil".

QUADRO Nº 1: Etapas de cumprimento do PGRCC

O PGRCC, elaborado pelas empresas construtoras, deverá ser composto pelo plano de redução de resíduos, reutilização e reciclagem, desenvolvido antes do início das obras.

Procedimentos Recomendados

Em síntese, para o gerenciamento dos resíduos nos canteiros e frentes de obra são recomendados os procedimentos a seguir:

a) Acondicionamento Inicial e Segregação na Fonte

A triagem dos resíduos deve ocorrer o mais próximo possível dos locais de sua geração, sendo o tratamento realizado de acordo com a **Tabela de Tratamento de Resíduos** (Quadro Nº 2). A frequência da coleta é determinada pela quantidade dos resíduos, de forma a impedir o seu acúmulo e o comprometimento da sua segregação e posterior destinação e dos demais serviços na obra.

b) Acondicionamento Final

As formas de acondicionamento dos resíduos são apresentadas na **Tabela de Tratamento de Resíduos** (Quadro Nº 2). No acondicionamento dos resíduos os seguintes aspectos devem ser considerados: i) volume; ii) facilidade de coleta; iii) segurança dos trabalhadores e da comunidade; e iv) preservação da qualidade dos resíduos nas condições necessárias para sua destinação ou reutilização.

c) Destinação

A destinação dos resíduos deve ser indicada pela empresa construtora e aprovada pela UGP. O local deverá ser selecionado considerando os seguintes fatores:

- qualidade ambiental do local da destinação;
- viabilidade econômica (custo do transporte e valoração dos resíduos); e
- possibilidade de utilização dos resíduos nas áreas de influência das obras.

A destinação dos resíduos pode ser realizada por empresa terceirizada, desde que credenciada nos órgãos ambientais estadual e municipal, que deve acompanhar, mensalmente, se a empresa construtora ou terceirizada contratada para os serviços estão dando aos resíduos a destinação e disposição adequadas. Os resíduos devem ser acompanhados até sua destinação final por meio de licenças e comprovantes de recebimento.

d) Resíduos Classe D (Amianto)

A Resolução CONAMA Nº 307/02 em seu Artigo 3º IV classifica como Classe D os resíduos perigosos oriundos do processo de ampliação, 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, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Algumas obras do Programa, que serão parcial ou totalmente demolidas para reforma e implantação, podem conter telhas de cimento amianto exigindo, portanto, cuidados especiais com o manuseio e a disposição adequada (Quadro Nº2).

Neste caso, as telhas devem ser removidas da construção com o máximo cuidado, inteiras e adequadamente acondicionadas em caçambas/contêineres específicos. O trabalhador responsável pelo serviço deve estar devidamente protegido com Equipamentos de Proteção Individual - EPIs adequados.

e) Avaliação de Desempenho

O desempenho da Gestão de Resíduos de Obra deve ser avaliado mensalmente pela UGP, considerando os seguintes aspectos:

e.1) Limpeza e Segregação na Fonte, observando-se:

- a limpeza do local e entorno;
- a segregação e organização dos materiais;
- o uso correto dos dispositivos de acondicionamento; e
- a segregação dos resíduos.

e.2) Acondicionamento final, observando-se:

- a identificação do resíduo;
- a quantidade de resíduo no dispositivo de acondicionamento;
- a segregação dos resíduos.

e.3. Destinação dos resíduos, observando-se:

- o estabelecimento adequado do destino;
- a existência de registro de destinação e cadastro de destinatário; e
- a eventual recusa no recebimento dos resíduos (resíduos misturados).

Quadro Nº 2: Quadro de Tratamento de Resíduos

TIPOS DE RESÍDUOS	ACONDICIONAMENTO INICIAL	ACONDICIONAMENTO FINAL	DESTINAÇÃO
Solos	● Segregar em leiras, de no máximo 1,5m de altura, o solo argiloso separado do solo fértil (solo orgânico), para possível utilização na própria obra e na recuperação de áreas degradadas.	● Em leiras, de no máximo 1,5m de altura, nas proximidades do local de reuso. ● Na caçamba dos caminhões que retiram o material.	● Reuso na própria obra; ● Aterro de resíduos de construção e inertes licenciados; ● Aterros de outros locais; e ● Áreas degradadas em processo de recuperação (solo orgânico).
Vegetação	● Em pilhas, formada no local da geração do resíduo.	_	● Aterro de resíduos de construção, demolição e inertes, devidamente licenciados; e ● Áreas de transbordo e triagem para lenha, cadastrada na UCP.
Blocos, tijolos, concreto, ladrilhos e outros de acordo com CONAMA 307/2002 e 448/2012	● Em pilhas, formada no local da geração do resíduo.	● Em caçambas estacionárias; ● Na caçamba dos caminhões que fazem a retirada do material.	● Aterro de resíduos de construção, demolição e inertes, devidamente licenciados; ● Áreas de transbordo e triagem, cadastrada na UCP.
Madeira	● Em pilhas, formada no local da geração do resíduo.	● Em baias ou caçambas estacionárias.	● Áreas de transbordo e triagem, cadastrada na UCP; ● Empresas e cooperativas que utilizam a madeira para reuso ou combustível; e ● Aterro sanitário.
Serragem	● Em recipientes identificados (tambor ou caixote), localizados no local de geração (carpintaria).	_	● Reutilização dos resíduos nos derramamentos de óleo para absorção e secagem; e ● Aterro sanitário.
Plásticos (embalagens e restos de tubulações).	● Recipientes específicos e sinalizados, localizados no local de geração.	● Em baias ou caçambas sinalizadas.	● Cooperativas, empresas ou associações que comercializam e reciclam aparas plásticas.

Metais (ferro, aço, fiação, arames, perfis etc.)	● Recipientes específicos e sinalizados localizados próximos ao local de geração; ● As peças grandes são empilhadas próximas ao local de geração.	● Em baias ou caçambas sinalizadas.	● Cooperativas ou empresas ou associações que coletam, comercializam ou reciclam resíduos metálicos.

Quadro Nº 2: Quadro de Tratamento de Resíduos

TIPOS DE RESÍDUOS	ACONDICIONAMENTO INICIAL	ACONDICIONAMENTO FINAL	DESTINAÇÃO
Restos de alimentos e suas embalagens e papéis sujos.	● Cestos de lixo (saco plástico para lixo).	● Sacos plásticos contendo os resíduos adequados para a coleta pública;	● Aterro para resíduos domésticos, por meio da coleta pública municipal (esta destinação não precisa ser registrada).
Resíduos perigosos (solos contaminados com esgoto ou óleos, embalagens, material contaminado com óleo, tinta, asfalto etc.), pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes, telhas de amianto.	● Manuseio de acordo com os cuidados recomendados pelo fabricante; ● Imediato transporte pelo usuário para o local de armazenamento final.	● Em recipientes sinalizados e de uso restrito pelos responsáveis pelo manuseio desses resíduos; ● Os resíduos da caixa separadora de óleos e graxas e de derramamentos de óleos acondicionados em tambores tampados e identificados, armazenados em local próprio, conforme procedimentos de implantação, operação e desmobilização de canteiro de obras deste PGAS.	● Disposição em aterros específicos para esses tipos de resíduos. (Classe D).
Resíduos provenientes de banheiros químicos	● No próprio banheiro.	● Não tem.	● O fornecedor do banheiro deve retirar os resíduos por meio de pipas, que encaminham os resíduos para locais licenciados. As licenças deverão ser conferidas pela UGP.

Demolição

As demolições nas áreas onde serão implantadas as obras do Programa, principais geradores de resíduos da construção civil, exigem o cumprimento de procedimentos específicos, quer para a garantia da qualidade ambiental, quer para o atendendo a Norma Regulamentadora – 18 (NR -18) do Ministério do Trabalho.

A demolição, caracterizada como a destruição, de forma deliberada, de edificações, total ou parcial, e demais construções ou estruturas para dar outro destino aos espaços por elas ocupados, compreende as seguintes atividades:

- remoção de estruturas de concreto, alvenarias, cerâmica e madeira;
- remoção de tubulações; e

- remoção de coberturas, vidros, louças, metais e esquadrias.

Quando o reaproveitamento do material (entulho) não for possível na própria obra, o mesmo deverá ser conduzido à local apropriado (bota-fora, aterro sanitário ou outro, devidamente licenciado ou aprovado pelo órgão ambiental local).

A demolição poderá ser feita por meio do uso de ferramentas manuais ou mecânicas, de modo a garantir a integridade dos materiais para o seu possível reaproveitamento.

Deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado, sendo indispensável a presença de um Técnico de Segurança do Trabalho – TST, orientando a correta utilização dos EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) pelos trabalhadores envolvidos na atividade.

A área circunvizinha a demolição precisa ser avisada previamente e isolada durante a atividade, evitando contratempos e acidentes.

O Quadro Nº 3 contém as medidas de controle, de acordo com a Norma Regulamentadora – NR 18.

As estruturas e demais peças a demolir, deverão ser reduzidas a fragmentos de dimensões compatíveis com o emprego do equipamento de carga e transporte, e com a conformação estética do local do bota-fora. Todo entulho será transportado, depositado e espalhado em bota-fora licenciado, em localização estabelecida no Projeto aprovado ou indicado pela UGP.

Quadro Nº 3: Medidas de Controle de Demolição

FASES DA ATIVIDADE	MEDIDAS DE CONTROLE
Antes de iniciar a Demolição (Planejamento)	As linhas de fornecimento de energia, água, inflamáveis líquidos e gasosos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas em vigor.
	As construções vizinhas à demolição devem ser vistoriadas, visando preservar a estabilidade e a integridade física de terceiros.
	Devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis.
	Antes do início da demolição de um pavimento devem ser fechadas todas as aberturas existentes no piso, salvo as utilizadas para escoamento de materiais, sendo proibida a permanência de pessoas nos pavimentos que possam ter a estabilidade comprometida no processo de demolição.
Durante a Demolição	As escadas devem ser mantidas desimpedidas e livres para a circulação de emergência e somente serão demolidas à medida que forem sendo retirados os materiais dos pavimentos superiores.
	Os objetos pesados ou volumosos devem ser removidos com dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.
	Os elementos da construção em demolição não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento.
	Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos.

Os veículos de transporte de entulho deverão ser carregados de modo a evitar o derramamento ou espalhamento pelas vias públicas do entulho proveniente das demolições. Caso isso ocorra, a empreiteira de obra deverá limpar os locais sem ônus para o Programa.

Responsabilidade

O PGRCC será de responsabilidade das empresas construtoras.

Custos

Os custos deste programa são diluídos nos custos das obras.

2.3.3. Programa de Controle Ambiental das Obras – Implantação dos Canteiros de Obra, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas e Interferências no Trânsito

Objetivos

O Programa de Controle Ambiental das Obras tem como objetivo fornecer os elementos técnicos necessários à redução dos danos ambientais decorrentes da implantação das obras, disponibilizar às empreiteiras os critérios ambientais a serem respeitados durante as obras e, finalmente, aos trabalhadores, estabelecer as normas para uma conduta ambientalmente correta no canteiro de obra.

Além dos procedimentos de controle ambiental para a implantação dos canteiros de obra, contempla os necessários para a minimização da interferência no tráfego e o controle de ruídos e emissões atmosféricas recomendados na AAS.

Preparação do terreno

A operação de preparação da área necessária à implantação das obras deverá ser mecanizada e exigir os cuidados ambientais necessários para reduzir os danos e possibilitar a adequada recuperação ambiental do entorno da obra.

Durante a raspagem do solo, quando a obra ocorrer em terreno natural, a terra fértil do *horizonte "A"* deverá ser separada e adequadamente estocada, de forma a não interferir nos demais serviços da obra e prevenir os processos erosivos, visando a sua redistribuição nas áreas com solo em exposição no entorno da nova edificação, logo após a conclusão da obra. O transporte de terra para o exterior da área da obra deverá ser evitado. O excedente decorrente da instalação da tubulação e o material não puder ser utilizado no próprio local ou na recuperação do entorno e dos acessos, deverá ser disposto em bota-fora devidamente licenciado.

Instalação e Operação do Canteiro de Obras

O canteiro de obras, dependendo do porte da obra, é 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 empoçamento, 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.

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

Nos casos de ampliação de unidades de ensino que se encontram em operação, o acesso à obra deverá ser separado dos acessos dos funcionários,prestadores de serviço e dos usuários

O isolamento das áreas em reforma deve ser total, de forma a minimizar os incômodos decorrentes da poeira, fumaça e ruído.

O abastecimento do canteiro deverá ser com água da rede pública e, no que se refere aos efluentes, se não puder ser utilizado o sistema público de esgoto deverá ser apresentado um projeto de tratamento em fossas sépticas e filtro anaeróbico. Não será permitido o uso de valas a céu aberto ou de caixas sem tampas adequadas.

A coleta, o transporte e a disposição final de resíduos deverão ser realizados adequadamente. O resíduo produzido no canteiro e demais locais da obra serão recolhidos com frequência, de forma a não produzir odores ou proliferação de insetos e roedores. Será feita a separação de resíduo orgânico e inorgânico, podendo-se dar tratamento diferenciado a cada caso no tocante à frequência de coleta, tratamento e destino final. O inorgânico será encaminhado à entidade habilitada a receber material reciclável e o orgânico será retirado pelo serviço usual de coleta 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, além de sistema de lavatório de mãos de fácil acesso, preferencialmente na entrada do refeitório.

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.

Minimização da Interferência no Tráfego

Os incômodos promovidos pelas obras no tráfego e trânsito de pedestres devem ser reduzidos por meio da comunicação social, cujo programa específico é apresentado neste PGAS e, nas áreas de influência das obras, de desvios e sinalização adequados.

Sinalização

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

- advertir corretamente todos os usuários sobre as intervenções;
- fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
- regulamentar a circulação e outros movimentos para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
- assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;
- proteger a obra, os trabalhadores e os usuários da via em geral;
- diminuir o desconforto e os riscos de acidentes, 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 específica ao tema e, imediatamente sinalizar qualquer obstáculo à livre segurança de veículos e pedestres, tanto na via como no acostamento e na calçada;
- toda obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, somente poderá ser iniciada com prévia autorização do órgão ou entidade executivo de trânsito com circunscrição sobre a via, cabendo ao responsável pela execução ou manutenção da obra a obrigação de sinalizar;
- é obrigatória a sinalização em todas as obras executadas na via pública, dependendo o seu início de prévia autorização do órgão de trânsito;

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

- as passagens provisórias devem ter separação física entre pedestres e veículos, bem como entre pedestres e obras, sendo esta separação feita por tapumes ou outros dispositivos de sinalização auxiliar;

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

Com relação ao tráfego de veículos da obra, com destaque aos de transporte de materiais, os motoristas devem ser orientados à não ultrapassar a velocidade de 40km/h num raio de 200m da obra. Nas obras próximas à escola a velocidade máxima deve ser de 30km/h.

Segurança Viária e Ordenamento do Tráfego

Para a segurança viária e ordenamento do tráfego no entorno das obras, como parte integrante do Plano de Controle Ambiental da Obra - PCAO, a cargo da empresa construtora, deverá ser elaborado um plano de segurança e sinalização viária, a ser implementado no entorno da intervenção. Tal plano deverá ser apresentado para as autoridades do trânsito, para aprovação.

Havendo necessidade de interrupção do trânsito, desvios e rotas alternativas deverão ser identificados com sinalização específica. Especial atenção deverá ser dada ao trânsito de pedestres, com a identificação, sinalização e implantação de caminho exclusivo e seguro.

O direito universal de ir e vir, tanto de motoristas e passageiros como de pedestres, deve ser garantido com o mínimo de incômodos durante as obras.

Os horários de carga e descarga, quando realizados na via pública, deverão ter horários restritos, de forma a evitar os horários de rush, entrada e saída de escolas próximas etc.

Antes do início da obra, deverá ser realizado um inventário dos pontos críticos que podem ser influenciados pelas obras, incluindo comércio, trânsito de pedestres, estacionamentos, escolas, unidades de saúde etc. Para esses pontos críticos, deverá ser implementada uma campanha de informação sobre o Programa e a obra, prazo de execução, horários de carga e descarga e de execução da própria obra, dentre outros.

Nas obras de reforma que contam com estacionamento para empregados, usuários e acompanhantes, deverá ser implementado um plano de uso e ocupação de forma que a infraestrutura do canteiro de obra (depósito de materiais, área de convivência etc.) não inviabilize o seu uso, com significativo incômodo aos seus usuários.

Controle de Ruídos

A emissão de ruídos nas obras poderá causar danos ao meio ambiente, à população e aos empregados e usuários das unidades em reforma, se não tratada com os cuidados necessários.

As obras deverão promover um aumento nos níveis de emissão de ruídos, desde a mobilização dos equipamentos até a sua conclusão. Desta forma, além de atender à legislação, deverá ser realizado o monitoramento e o controle dos níveis de ruídos contínuos ou intermitentes, serão medidos em decibéis (dB), por meio de sonômetro 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 80 dB.

As medições (externas) devem atender ao disposto na Resolução CONAMA N° 01/1990, que dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos, ABNT NBR 10.151/2019 e legislações locais.

Os empregados da obra devem participar de treinamentos sobre a redução de ruídos de suas atividades, visando o maior conforto laboral e a redução dos incômodos de vizinhança.

As atividades noturnas, quando necessárias, devem ser precedidas de autorização do órgão competente e ser realizadas dentro do horário estabelecido pela legislação municipal. Além disso, não serão permitidos equipamentos como britadeiras, geradores e serras elétricas, que emitem ruídos excessivos.

Durante a obra, os equipamentos estacionários que emitem ruídos excessivos, como geradores e serras elétricas, deverão ser abrigados em recintos com vedação acústica para a mitigação dos incômodos de vizinhança.

Sobretudo nas obras com pouca área de terreno remanescente e, portanto, muito próximas de residências, os equipamentos de trabalho com maior emissão de ruídos devem ser manejados com restrições, com tempo de uso restrito e em locais que possam reduzir os incômodos de vizinhança.

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 o monitoramento e controle da emissão de fumaça será utilizada a Escala Ringelmann[23]. Quando a concentração estiver acima de 40%, deverão ser exigidas providências de melhoria e ajustes nos veículos e equipamentos.

Responsabilidade

A responsabilidade pela implantação deste programa é das empresas construtoras.

Custos

Os custos deste Programa estão incorporados no Plano de Controle Ambiental da Obra – PCAO a cargo da empreiteira de obra.

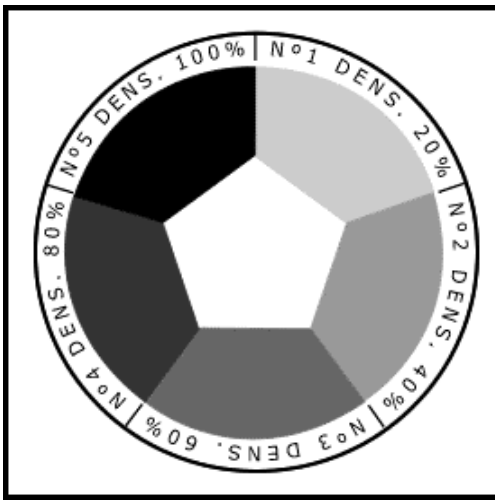


Figura Nº 1: Escala Ringelmann

2.3.4. Programa de Manejo de Substâncias Perigosas

Considerações

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

Este programa se aplica às áreas do local onde substâncias perigosas são recebidas, transportadas, armazenadas ou descartadas.

Objetivos

Este Programa tem como objetivos:

Fornecer diretrizes sobre a gestão de substâncias e resíduos perigosos nas intervenções do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville**, de forma a evitar que se tornem agentes de contaminação para o meio ambiente ou risco para a saúde humana.

Como objetivos específicos são considerados:

- identificar todas as substâncias perigosas envolvidas nas obras, caracterizando-as de acordo com as suas particularidades;
- caracterizar resíduos perigosos derivados de substâncias; e
- fornecer informações técnicas, pertinentes e adequadas em caso de emergências ou contingências relacionadas a substâncias inflamáveis.

Procedimentos Recomendados

Segregação

No momento do uso ou da geração, os resíduos devem ser identificados e segregados. Os resíduos perigosos ou contaminantes devem ser identificados e segregados com base na sua categoria, preferencialmente por meio de um sistema de código de cores. Se diferentes tipos de resíduos forem acidentalmente misturados, os resíduos devem ser tratados como perigosos.

Manipulação, Coleta, transporte e armazenamento

As áreas de armazenamento de resíduos devem estar localizadas em locais específicos da obra e ser dimensionadas de acordo com as quantidades armazenada e de resíduos geradas, tendo em conta as seguintes considerações no projeto:

- pisos resistentes e impermeáveis;
- protegido e fechado, com acesso restrito;
- projetado para permitir acesso e limpeza por pessoal de limpeza autorizado;
- protegido do sol e inacessível a animais e à fauna sinantrópica, com destaque aos roedores;
- equipado com sistemas adequados de ventilação e iluminação;
- separado das áreas de abastecimento e preparação de alimentos; e
- equipado com contêineres sobressalentes.

Os resíduos que devam ser encaminhados para instalações externas ao canteiro de obra deverão ser transportados de acordo com a legislação específica.

Sistema de Isolamento em Caso de Acidente

Derramamentos eventuais ou esporádicos

No caso de qualquer derramamento de combustível (gasolina e diesel, óleos e graxas de motor), tintas e solventes devem ser adotados os seguintes procedimentos:

- remoção do produto derramado sem deixar marcas ou manchas;
- uso de produto aglomerante como argila (bentonita) ou mesmo serragem de madeira;
- armazenado em recipientes fechados hermeticamente para evitar novos acidentes e derramamentos;
- remoção do solo a uma profundidade suficiente para remover a mancha visível do produto contaminante;
- disposição do material contaminado por meio de empresas que realizam tratamento de solos contaminados.

Derramamentos de maior magnitude

No caso de grandes derramamentos, por exemplo, vazamento de comboio e tanque de armazenamento de combustível, para evitar impactos ao solo, ao freático e aos corpos d'água, na área impactada deverão ser colocadas geomembranas, cobrindo até 200 metros no entorno da área de derramamento.

Nos derramamentos de maior volume e abrangência, em que seja afetada não apenas a área do acidente, mas também cidades próximas ou corpos d'água, a empresa construtora deve reportar o evento de acordo com os seguintes procedimentos:

- comunicação imediata do evento à empresa supervisora, pela empresa construtora;
- a empresa construtora deverá evitar que o derramamento aumente a degradação do meio, colocando barreiras físicas ou realizando escavações que impeçam o avanço do derramamento;
- a empresa supervisora, tão logo tome conhecimento do fato, deverá elaborar um relatório completo dos acontecimentos, para que seja possível a incorporação dos elementos de controle nos processos; e
- no caso do acidente afetar corpos d'água de uso das comunidades próximas, avisos deverão ser distribuídos pela empresa construtora para evitar o consumo das águas contaminadas.

Responsabilidade

A implementação do Programa de Manejo de Substâncias perigosas é de responsabilidade da empresa construtora.

2.3.5. Procedimentos de Supressão de Vegetação

Considerações

Em algumas áreas disponíveis para a implantação das obras do Programa existem árvores esparsas e, dependendo do tipo de obra, em que pesem os esforços para a adaptação do projeto à presença desses espécimes, supressões poderão ser necessárias. Neste caso, um Plano de Supressão de Vegetação específico deverá ser apresentado pela empresa supervisora à UGP, para aprovação, previamente à solicitação de autorização de supressão na Secretaria Municipal Meio Ambiente– SAMA.

Objetivos

Estes procedimentos têm como objetivo subsidiar a elaboração do Plano de Supressão de Vegetação necessário para a liberação das áreas destinadas à implantação das obras do Programa onde, eventualmente, ocorram espécies arbóreas.

Procedimentos

Estes procedimentos visam à mitigação do dano causado pela supressão, assim como a prevenção dos riscos envolvidos na atividade.

A área de supressão deverá ser delimitada na planta de ocupação do terreno mostrando, não apenas os indivíduos que serão removidos, mas, também, a projeção da área a ser edificada.

No memorial descritivo da atividade, além da caracterização do projeto, deverá ser apresentada a quantidade e as espécies vegetais removidas, bem como o prazo estimado dos serviços, que deverá estar integrado ao cronograma de execução da obra e das atividades futuras de recuperação da área degradada

Com relação à equipe e aos equipamentos, os seguintes aspectos deverão ser considerados:

- coordenação dos trabalhos deverá ser executada por técnico com experiência comprovada: Eng. Agrônomo; Eng. Florestal; ou Tec. Agrícola;
- equipe de campo com profissionais qualificados e identificados por tarefa: motoserrista credenciado; ajudantes; etc.);

- identificação dos equipamentos empregados na atividade: motosserra; machado; foice; podão; serra; enxada; enxadão, rastelos, corda, lonas; escada; espora; etc.

Métodos

Na obra, em local visível, deverá ser fixada placa alusiva à licença de corte da vegetação durante sua validade e execução. Qualquer supressão deverá ser previamente demarcada, mediante limpeza da área e colocação de piquetes referenciados com fitas plásticas zebradas. Nas parcelas externas à geometria demarcada, deverão ser fixadas placas de advertência e proibição de cortes.

Havendo necessidade de resgate de indivíduos animais ou vegetais (orquídeas, sementes etc.), a coordenação deverá organizar o cronograma das equipes de campo para evitar conflito com a atividade de corte.

O corte deverá ser realizado com motosserra, na parte basal do exemplar, na menor distância possível do solo. Para os exemplares de menor porte poderão ser utilizadas ferramentas manuais. Os serviços deverão ser executados por trabalhadores capacitados e os equipamentos somente poderão ser operados por trabalhadores que receberem treinamento. No caso de uso demotosserra, esta deve ser licenciada e o seu operador credenciado para a atividade. Antes do início dos serviços os equipamentos, inclusive os de proteção individual – EPI, devem ser vistoriados e, caso seja identificada alguma inconformidade, imediatamente substituídos.

Todo equipamento utilizado deverá seguir a legislação quanto à segurança, emissão de ruídos e vibrações, manutenção, treinamento e outros.

São proibidas as operações de limpeza, abastecimento e manutenção dos equipamentos fora do canteiro de obras, salvo os casos em que a manutenção seja realizada em oficina credenciada por exigência do fabricante (período de garantia).

Todos os trabalhadores devem utilizar os EPIs adequados ao risco da atividade que executam. A equipe de corte deve usar roupas apropriadas para o trabalho florestal como botas antiderrapantes com bico de aço, capacete e luvas. No caso do motosserrista, uso de capacete com proteção para os olhos e ouvidos e calça de nylon específica para a operação de motosserra.

Nos limites da área de corte e derrubada, a direção da queda das árvores deverá ser orientada para evitar impacto sobre imóveis, benfeitorias e áreas preservadas. Caso ocorram cipós, estes devem ser cortados antes do abate da árvore. Eventuais obstáculos como arbustos, troncos secos e galhos quebrados no entorno da árvore a ser cortada devem ser removidos, bem como duas rotas de fuga devem ser delimitadas em direção oposta à queda prevista da árvore.

As atividades deverão ser interrompidas na ocorrência de eventos climáticos que comprometam a segurança dos trabalhos.

Todo material lenhoso deverá ser estocado em pinhas nas áreas de transbordo para a destinação final, sendo o transporte do material realizado somente após a obtenção da guia de transporte de material lenhoso.

Monitoramento

As atividades de supressão deverão ser acompanhadas e todos os eventos registrados de acordo com as orientações de um Programa de Segurança Operacional, a ser incluído no Plano de Supressão de Vegetação.

Deverá também ser mantido um registro fotográfico datado, acompanhado de seu respectivo relatório técnico, que será disponibilizado à UGP, SAMA e/ou outros interessados.

O especialista em meio ambiente da UCP fará a vistoria da atividade, de formaa averiguar as marcações e o acompanhamento dos serviços de forma integrada aos demais programas deste PGAS.

Composição e Reposição de Espécies Arbóreas

Os projetos de paisagismo das obras do programa deverão contemplar o plantio de espécies arbóreas, quer para compensar a supressão realizada para a implantação da obra, quer para aumentar o conforto dos usuários e trabalhadores das unidades escolares. Na seleção das espécies, além dos aspectos relacionados ao paisagismo em si, como formação da copa e floração, questões relacionadas à fisiologia da planta como tipo de raiz, altura, queda das folhas etc.

Responsabilidade

A responsabilidade da elaboração do Plano de Supressão de Vegetação é da empresa construtora.

Custos

Os custos da atividade deverão ser incorporados ao custo da obra relacionada.

2.3.6. Programa de Comunicação Social - PCS

Considerações

O Programa de Trabalho Técnico Social (PTTS) se caracteriza como um conjunto de estratégias, processos e ações, que devem permitir a sustentabilidade socioeconômica e ambiental do empreendimento, o desenvolvimento social e incluir a participação comunitária nas intervenções. Dessa forma, o PCS visa proporcionar a compreensão dos benefícios das obras, além do fortalecimento do controle social.

Destina-se à população diretamente afetada pelas obras e tem como objetivo maior desenvolver a sustentabilidade socioeconômica e ambiental do empreendimento, com base nas questões experimentadas pela população local.

Objetivo

Levar ao conhecimento da população, a importância das ações do Programa, conscientizando as comunidades e estabelecendo um canal de comunicação entre essas e as obras.

Estrutura do PCS

O PCS, apresentado foi estruturado em duas etapas complementares definidas, em princípio, conforme segue.

a) Diagnóstico Socioterritorial

As ações propostas nessa etapa visam compilar e interpretar os aspectos sociais, econômicos, produtivos e políticos-institucionais do território e da população beneficiária do município, buscando o envolvimento e a participação dos atores sociais das respectivas comunidades, poder público e setor privado. O diagnóstico servirá de base para o planejamento das ações mais adequadas à realidade das áreas de entorno das novas escolas e creches.

Contempla as seguintes atividades:

utilização dos processos e meios formais da Prefeitura, como a Ouvidoria e eventos junto às comunidades em função da localização de cada obra;

i) Reunião Técnica: espaço de discussão entre os atores envolvidos na implantação das obras;

ii) levantamento de dados secundários: busca caracterizar a população por meio de dados pré-existentes para adequar as ações à realidade local;

levantamento de dados primários: busca caracterizar a população por meio de levantamento de dados *in loco*;

iii) dinâmicas participativas: atividades voltadas a educação ambiental visando a participação ativa da comunidade;

iv) elaboração de calendário de eventos e suas respectivas pautas para datas comemorativas ambientais, para divulgação e troca de experiências em educação ambiental e sanitária.

b) Acompanhamento das obras

As ações previstas nessa etapa objetivam fomentar a participação e o apoio ao empoderamento comunitário e a integração entre os atores sociais, garantindo o

controle social dos empreendimentos, além de sensibilizar, informar e esclarecer as comunidades beneficiadas.

Complementa as atividades listadas na etapa de diagnóstico (item a) e as seguintes atividades:

i) plantão do trabalho técnico social: manutenção do plantão social durante a implantação das obras;

ii) Reunião Técnica: espaço de discussão entre os atores envolvidos com as obras;

iii) dinâmicas participativas: atividade voltada a educação ambiental e que traga participação ativa da comunidade;

iv) reunião comunitária: espaço de discussão com a comunidade de assuntos relacionado a implantação das obras;

v) ações informativas: deve informar a população sobre os objetivos e etapas da intervenção através de exposição dialogada e entrega de material educativo-informativo;

vi) elaboração de materiais informativos: criação de materiais informativo-educativos com temas inerentes à educação e à intervenção. As estratégias de comunicação passam pela utilização de material impresso, banners, faixas, mídia audiovisual, entre outros, para uso nas atividades que compõem o projeto; e

vii) elaboração de calendário de eventos e suas respectivas pautas para datas comemorativas ambientais, para divulgação e troca de experiências em educação ambiental e sanitária.

Execução e Gestão

A equipe técnica responsável pela gestão do PTTS será composta por especialistas da área social, uma vez que as ações propostas serão desenvolvidas nessa área. Caberá a essa área coordenar todas as ações propostas, seja a partir de elaboração interna, seja a partir da contratação de consultoria especializada para a consecução dos trabalhos. São atribuições dessa equipe técnica: i) coordenar a execução das ações principais propostas pelo PTTS; ii) garantir a inter-relação constante dessas ações; iii) garantir a consecução dos objetivos propostos pelo Programa; iv) promover a avaliação constante dos resultados do Programa, propondo adaptações e complementações ao mesmo, quando for necessário.

O PCS integra-se ao PEPI, como ferramenta de informação às partes interessadas e mantém atividades de divulgação de informações aos diferentes públicos interessados: população urbana do município, instituições (Câmara de Vereadores, Ministério Público, Defensoria Pública) moradores, comerciantes e demais ocupantes do entorno das construções do Programa, entidades associativas de comerciantes, indústrias, associações de moradores.

Organização e Sistematização de Informações Técnicas

O Programa de Comunicação Social deve estar inteiramente voltado para o planejamento e divulgação de informações referentes ao Programa. Deve manter um fluxo contínuo e periodicidade constante, por meio do estabelecimento de rotinas na forma de abordagem e interação com a comunidade. Deve, ainda, estabelecer e manter sempre abertos os canais destinados ao recebimento de informações e indagações sobre as obras.

Desta forma, inicialmente deve ser desenvolvida uma atividade voltada para a organização e sistematização de informações técnicas, que devem ser constantemente atualizadas, com dados e informações sobre as intervenções previstas, os procedimentos adotados pela UGP face aos problemas socioambientais identificados e quais medidas serão adotadas para mitigá-los ou compensá-los, o cronograma e as etapas de implantação das obras e outras informações pertinentes. Deverão ser preparadas as peças e os materiais de informação (cartazes, *"folders"*, folhetos de divulgação, *"data-show"* etc.) sobre o Programa, que serão utilizados pela equipe de comunicação social na realização de eventos, apresentações, audiências, etc.

O material de divulgação deverá incluir o telefone, o endereço físico e o endereço eletrônico, além de indicar os locais onde serão instaladas "caixas de sugestões" destinadas à Ouvidoria. Este material deve ser exposto nos locais das obras, nos postos de informação da UGP/SED, em locais de grande movimentação de público e em todos os órgãos e entidades públicas.

Responsabilidade

Este programa é de responsabilidade da UGP, em nome da SED.

Custos

Os custos do PTTS serão incluídos nos custos da UCP. Valor estimado é de R$150.000,00, incluindo material e consultoria.

2.3.7. Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada

2.3.7.1. Práticas Gerais de Gestão Ambiental Associadas às Atividades do Trabalhador

Objetivo

O objetivo deste programa é a capacitação dos empregados das empresas construtoras para que todos tenham conhecimento das práticas gerais de gestão ambiental associadas às suas atividades. Assegura que todos realizem suas atividades de acordo com os procedimentos adequados, considerando os cuidados com o meio ambiente, as comunidades e o patrimônio.

O treinamento deverá ser aplicado a todos os empregados, colaboradores e prestadores de serviço, inclusive de empresas terceirizadas.

Atividades

O treinamento ambiental a ser aplicado pela empreiteira de obra deverá abranger, no mínimo:

- noções sobre legislação ambiental;
- importância da prevenção e controle da erosão, poluição e danos ao meio ambiente;
- separação e destinação dos resíduos sólidos;
- instruções de controle ambiental;
- procedimentos de supervisão e monitoramento ambiental;
- Código de Conduta (Anexo) e normas de relacionamento com a comunidade;
- reconhecimento de animais peçonhentos e procedimentos no caso de acidentes; e
- procedimentos de acionamento em caso de acidentes ambientais.

Essa capacitação fará parte do treinamento admissional obrigatório, em módulo padrão de duas horas de duração, ministrado no próprio canteiro de obras e com registro de presença. Complementarmente serão realizados treinamentos periódicos para reforçar os conceitos de gestão ambiental, cujo conteúdo deverá enfatizar os aspectos ou procedimentos que tenham se mostrado mais problemáticos durante a obra. A periodicidade máxima deste treinamento complementar deverá ser trimestral.

O treinamento ambiental estará apoiado em exposições audiovisuais, panfletos informativos e circulares. Reuniões emergenciais orientadas de acordo com o nível de instrução e de responsabilidade do público-alvo poderão ser convocadas a qualquer momento.

Responsabilidade

A capacitação ambiental da mão-de-obra é de responsabilidade da empresa construtora, assim como a elaboração de relatórios de acompanhamento do Programa, que deverão ser, no mínimo, semestrais e conter informações sobre as datas e conteúdo dos treinamentos ministrados, o número de empregados treinados em cada período, lista de presença, registro fotográfico e avaliação da eficiência dos treinamentos ministrados.

Custo

Os custos deverão ser incluídos nos custos dos treinamentos admissionais e de saúde e segurança ocupacional, a cargo da empreiteira de obra. Valor estimado: R$40.000,00.

2.3.7.2. Direitos e Princípios Fundamentais dos Trabalhadores

Objetivos

Os objetivos deste subprograma são apresentados no PDSA 2 do MPAS do BID: i) respeitar e proteger os direitos e princípios fundamentais dos trabalhadores; ii)

tratamento justo, sem discriminação e igualdade de oportunidades a todos os trabalhadores; iii) adequado relacionamento entre o trabalhador e o empregador; iv) cumprimento da legislação trabalhista; v) proteção dos trabalhadores, incluindo categorias em situação de vulnerabilidade, como mulheres, pessoas de identidade gênero ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência, trabalhadores migrante e contratados por terceiros; vi) promoção de condições de trabalho seguro e saudável; vii) prevenção de trabalho infantil e trabalho forçado; viii) apoio aos princípios de liberdade de associação e negociação coletiva; e ix) disponibilização de meios acessíveis e efetivos de levantar e abordar preocupações de trabalho.

Cumprimento

Para o cumprimento desses objetivos, o Mutuário e as empresas construtoras se comprometem à:

- adoção de políticas e procedimentos de gerenciamento de mão de obra apropriados à natureza e do projeto e sua força de trabalho;
- fornecer aos trabalhadores de informações documentadas, claras e compreensíveis, sobre seus direitos sob as leis trabalhistas e acordo coletivos aplicáveis;
- fornecer condições de trabalho adequadas para o exercício da atividade;
- identificar os trabalhadores migrantes e garantir, para estes, das mesmas condições contratuais e de trabalho dos não migrantes;
- dispor, aos trabalhadores, acomodações (refeitório, banheiros, vestiário, área de convivência etc.) adequadas e de qualidade;
- informar, aos trabalhadores, sobre os seus direitos em eleger seus representantes, formar ou ingressar em organizações de trabalhadores de sua escolha e participar de negociação coletiva, de acordo com a legislação nacional;
- não contratar trabalhadores com base em características pessoais não relacionadas aos requisitos inerentes ao trabalho;
- adotar medidas especiais de proteção e assistência para tratar vulnerabilidades dos trabalhadores do Programa, como mulheres, pessoas de identidade de gêneros ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência e trabalhadores migrantes;
- garantir que todos os trabalhadores recebam uma notificação dos pagamentos de demissão e indenização exigidos por lei e acordos coletivos em tempo hábil;
- fornecer um mecanismo de queixas para os trabalhadores (e suas organizações), para suscitar interesse sobre o local de trabalho e disposições de proteção especial para relatos de violência sexual ou de gênero. Os trabalhadores serão informados do mecanismo de queixa no momento da contratação, por meio de uma linguagem simples e acessível e, sobretudo, como e quando utilizá-lo. O mecanismo envolverá um nível adequado de gerenciamento e abordará as preocupações imediatamente, usando um processo compreensível e transparente que forneça feedback aos interessados, sem qualquer retribuição. O mecanismo também permitirá que reclamações anônimas ou confidenciais sejam levantadas e tratadas. O mecanismo

não impedirá o acesso a outros recursos judiciais ou administrativos que possam estar disponíveis de acordo com a lei ou através de procedimentos de arbitragem existentes, ou substituir os mecanismos de queixa por meio de acordos coletivos;

- não empregar trabalho forçado, que consiste em qualquer trabalho ou serviço que não seja executado voluntariamente e que é exigido sob ameaça de força ou penalidade. Não serão também empregadas pessoas traficadas. Se forem identificados casos de trabalho forçado, o Mutuário tomará as medidas apropriadas para remediá-los;
- não contratar trabalho infantil;
- fornecer um ambiente de trabalho seguro e saudável, levando em consideração os riscos inerentes ao projeto e classes específicas de perigos, incluindo riscos físicos, químicos, biológicos e radiológicos e ameaças específicas às mulheres, pessoas de identidade de gêneros ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência e trabalhadores migrantes. O Mutuário tomará medidas para prevenir acidentes, lesões e doenças decorrentes, associadas ou ocorrendo no curso do trabalho, minimizando, tanto quanto razoavelmente possível, as causas dos perigos.
- inclusão nos projetos de: identificação de riscos potenciais para os trabalhadores, particularmente aqueles que podem ser fatais; provisão de medidas preventivas e protetoras, incluindo modificação, substituição ou eliminação de condições ou substâncias perigosas; treinamento dos trabalhadores; documentação e notificação de acidentes, lesões, doenças e incidentes ocupacionais; medidas de prevenção, preparação e resposta a emergências; e soluções para impactos adversos como lesões, morte, deficiência ou doenças ocupacionais;
- criar, nos locais de trabalho, procedimentos para o relato de situações que não são saudáveis ou seguras e para remover os trabalhadores de situação com justificação fundamentada que apresentem risco sério e iminente a sua vida ou saúde;
- fornecimento aos trabalhadores de instalações saudáveis e seguras apropriadas para o trabalho, incluindo acesso a refeitórios, instalações sanitárias, e áreas apropriadas para descanso;
- inclusão de um sistema regular de revisão de desempenho das medidas de saúde e segurança ocupacional e do ambiente de trabalho, incluindo a identificação de perigos e riscos à saúde e segurança, implementação de métodos eficazes de reagir a riscos e perigos e determinação de prioridades para a tomada de medidas e avaliação dos resultados;
- avaliar o risco de efeitos adversos à saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores com susceptibilidades de idade, gênero, deficiência e condições de saúde de pequeno ou médio prazo e fazer ajustes para evitar discriminações, lesões e problemas de saúde; e
- garantir que os trabalhadores terceirizados também tenham acesso a um mecanismo de queixas. Nos casos em que o terceiro não puder fornecer um mecanismo de queixa, o Mutuário estenderá seu próprio mecanismo de queixa para atender os trabalhadores terceirizados.

Responsabilidade

A capacitação ambiental da mão-de-obra é de responsabilidade da empresa construtora, assim como a elaboração de relatórios de acompanhamento do Programa, que deverão ser semestrais e conter informações sobre as datas e conteúdo dos treinamentos ministrados, o número de empregados treinados em cada período, lista de presença, registro fotográfico e avaliação da eficiência dos treinamentos ministrados.

Custos

Os custos deverão ser incluídos nos custos dos treinamentos admissionais e de saúde e segurança ocupacional, a cargo da empreiteira de obra. Valor estimado: R$40.000,00.

OBS.: Sugestão de Código de Conduta apresentado no Anexo.

2.3.8. Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas

Considerações

Durante as obras do Programa um contingente de trabalhadores é atraído para o local, podendo alterar as condições de saúde da população local e aumentar a concorrência pelos serviços de saúde ofertados pelo poder público. Dessa forma, a UCP, por meio da SAP deverá adotar medidas e ações que previnam, reduzam ou eliminem esses impactos, mantendo ou melhorando o padrão de qualidade de serviços médicos e os tratamentos existentes nos postos de saúde das áreas de influência das obras.

Além desse aspecto, há que se considerar a saúde e segurança dos empregados envolvidos na implantação das obras. Para estes deverão ser cumpridos procedimentos específicos de saúde e segurança durante as obras, determinados pelas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Previdência.

Objetivos

O objetivo do programa é o estabelecimento de padrões mínimos de atendimento à legislação de controle e saúde e segurança operacional, aplicáveis aos empregados das obras. Para o cumprimento desse objetivo, cuidados especiais deverão ser adotados pelas empreiteiras das obras para minimizar os riscos e acidentes de trabalho, doenças ocupacionais ou transmissão de doenças infectocontagiosas, assim como para tratar adequadamente as que eventualmente ocorrerem.

Como objetivos específicos do Programa, são considerados:

- a redução da ocorrência de acidentes e problemas de saúde do trabalho;
- o estabelecimento de diretrizes de segurança do trabalho e saúde ocupacional que serão ser exigidas contratualmente e adotadas durante a obra;
- a determinação das exigências mínimas de segurança do trabalho a serem atendidas pela empreiteira de obras;

- a implantação de uma sistemática de automonitoramento, de maneira que todos os serviços executados sejam rotineiramente inspecionados e avaliados;
- o estabelecimento de procedimentos eficazes de atendimento das ações corretivas e notificações de não-conformidades, relacionadas ao Trabalho Seguro;
- o treinamento dos empregados em Procedimentos de Trabalho Seguro e nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Previdência;
- a avaliação e o monitoramento da saúde da mão-de-obra contratada, mediante exames admissionais e periódicos que possibilitem o diagnóstico de doenças virais, bacterianas, parasitárias e outras, assim como a verificação das condições auditivas, de visão e outros aspectos relevantes para a atividade a ser realizada pelos empregados;
- a manutenção das condições sanitárias favoráveis aos empregados;
- o esclarecimento e orientação dos empregados sobre doenças sexualmente transmissíveis e doenças infectocontagiosas em geral;
- a assistência médica emergencial aos empregados em caso de acidentes;
- o encaminhamento aos serviços de saúde conveniados dos casos que requeiram assistência médica hospitalar; e
- a notificação às autoridades competentes no caso de ocorrência de doenças de notificação compulsória.

Metas

O Programa tem como meta a conclusão da obra com índice zero de acidentes, com afastamento e transmissão de doenças infectocontagiosas entre os empregados e, ainda, a conclusão da obra sem nenhuma notificação de não-conformidade decorrente da inobservância dos Procedimentos de Trabalho Seguro.

Atividades

As medidas a serem contempladas no âmbito do programa de segurança do trabalho e saúde ocupacional durante a construção deverão garantir a conformidade da empreiteira de obra com a legislação trabalhista, assegurando que os procedimentos de saúde e segurança sejam adotados para todas as atividades e controlando a qualidade dos ambientes de trabalho sob a ótica de higiene, saneamento e ergonomia.

Estão previstas, portanto, as seguintes atividades:

• elaboração do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA;

• elaboração do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;

• implantação e operação do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT;

• instauração e operação da Comissão Interna de Prevenção de Acidente – CIPA;

• elaboração de Procedimentos de Trabalho Seguro;

• treinamento em segurança do trabalho;

• gerenciamento da segurança do trabalho; e

• atribuição de responsabilidades.

Deverá, também, ser elaborado um Código de Conduta, aprovado pela UGP, visando preservar, tanto a saúde e as condições de higiene do trabalhador e, consequentemente, a comunidade local, como as condições ambientais do canteiro e do entorno. Um modelo de Código de Conduta é apresentado no Anexo deste PGAS.

Custos

Os custos do Programa deverão ser incluídos nos custos do atendimento da legislação trabalhista, a cargo da empreiteira de obra. Valor estimado é de R$150.000,00 incluindo salário do técnico em segurança.

2.3.9. Programa Destinado a Evitar ou Reduzir os Descontentamentos da Comunidade

Objetivo

Este Programa tem como objetivo o estabelecimento de procedimentos de gestão socioambiental das obras do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville** destinados à preservação dos hábitos, das atividades, do comércio e dos direitos da comunidade presente nas áreas de influência direta das obras e, consequentemente, evitar ou reduzir os descontentamentos dos moradores e comerciantes locais. Esses procedimentos complementam o de Controle Ambiental das Obras – Implantação dos Canteiros de Obra e Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas, anteriormente apresentado.

Justificativa

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

Procedimentos

Os procedimentos destinados a evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade com as obras do Programa são apresentados no Quadro Nº 4.

Responsáveis

Os responsáveis pelo cumprimento desses procedimentos são a UGP, e as empresas construtoras.

Custos

Os custos necessários para o cumprimento desses procedimentos estão incluídos nos custos Operacionais da UCP no Programa.

Quadro Nº 4: Procedimentos para evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade.

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
Atrasos na execução das obras devido à falta de autorização de órgãos municipais e licenças específicas.	● Aumento das expectativas dos moradores e comerciantes; e ● alteração nos planos e contingências.	● Garantir o cumprimento de todos os requerimentos formais (supressão de vegetação; autorização do órgão responsável pelo trânsito; titularidade do terreno; licença de área de empréstimo e bota-fora; etc.); ● comunicação prévia aos moradores e comerciantes sobre a data de início e duração das obras, bem como de qualquer alteração no cronograma e suas causas.
Localização e implantação do canteiro de obras e de equipamentos de apoio, transporte de materiais, manutenção de máquinas e equipamentos e trânsito de caminhões e máquinas.	● Incidentes a terceiros, contaminação do entorno, ruído excessivo, poeira, lançamento de resíduos nas vias. ● Incômodos aos usuários do comércio (consumidores) local com consequente redução da atividade comercial.	● A localização do canteiro de obras deve ser em área distante de residências e áreas comerciais; ● nas frentes de obra a movimentação de caminhões e máquinas pesadas deve ser planejada para reduzir o trajeto, evitar danos à rede de distribuição de energia, drenagem, abastecimento etc.; ● as caçambas de transporte de terra devem ser cobertas com lona para evitar a dispersão de poeira; ● nos períodos de chuva, para evitar os “trilhos de roda” de barro no asfalto e posterior formação de poeira, as rodas devem dos caminhões devem ser lavadas; ● a manutenção de máquinas e equipamentos deve ser realizada em oficina especializada ou no canteiro de obras, atendendo aos devidos controles; ● o estacionamento e a estocagem de qualquer material na frente de obras, deverão ser devidamente isolado e sinalizado; e ● atendimento das reclamações dos moradores e comerciantes.

Quadro Nº 4: Procedimentos para evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade (continuação)

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
Serviços de apoio.	● Lançamento de resíduos no meio ambiente; e ● constrangimentos aos moradores, comerciantes, consumidores e empregados das obras.	● As refeições dos trabalhadores devem ser servidas somente no refeitório do canteiro de obras; ● uso de banheiros químicos nas frentes de obra; e ● recolhimento diário de todo resíduo doméstico e industrial das frentes de obra, bem como transporte e disposição correta desses resíduos; ● nos refeitórios e vestiários observar questões relacionadas aos efluentes líquidos, no que couber. ● atendimento das reclamações da comunidade; e ● realização das obras nos horários estabelecidos pelas normas municipais.
Execução das obras.	● Incidentes com a vizinhança; ● Incidentes e prejuízos às atividades comerciais,	● Comunicação prévia aos moradores e comerciantes sobre o início das obras e o tempo de duração; ● reduzir ao máximo o prazo de execução das obras;

	escolas, igrejas, associações, clubes etc.	● isolamento das obras com tapume para evitar acidentes com os moradores, usuários do comércio, clientes e frequentadores das unidades educacionais; ● sinalização adequada da obra; ● 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; ● interrupção das obras nos períodos de chuvas intensas para evitar alagamentos, erosão e assoreamento; e ● atendimento das reclamações dos moradores.
Conflitos com empresas prestadoras de serviço.	● Incidentes e prejuízos aos moradores e comer-ciantes com interrupção de serviços públicos; e ● Conflito com as empresas prestadoras de serviços.	● Identificar nas empresas prestadoras de serviços, antes do início das obras, a localização das redes de energia, telefonia, internet etc.; ● informar, a todos os empregados das obras, a localização das redes de energia, telefonia, internet, abastecimento, esgotos etc.; e ● reparo das calçadas e dos pavimentos danificados, em condições iguais ou superiores às anteriores às obras.
Movimentação e operação de equipamentos pesados.	● Incidentes com os moradores, comerciantes e consumidores e danos estruturais aos prédios vizinhos.	● A construtora deverá respeitar as normas sobre emissão de ruídos; ● a geração de ruídos deverá ser reduzida ao máximo, com o uso de equipamentos eficientes, planejamento dos serviços e o isolamento das áreas de trabalho; ● vistoria prévia dos prédios residenciais e comerciais construídos no entorno das obras, 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 ● redução e fixação da velocidade dos caminhões nas frentes de obra.
Escavação, movimentação de solos e aterros.	● Incidentes com a vizinhança; e ● riscos de danos às propriedades lindeiras.	● Avaliação do local e dos métodos de intervenção, antes da abertura de valas, uso de bate estacas e movimentação do solo; ● evitar que as escavações e a movimentação de caminhões e máquinas promovam danos às propriedades vizinhas às obras; e ● os bota-esperas deverão ser depositados e protegidos de forma a evitar a erosão e consequente assoreamento de sistemas de drenagem e propriedades particulares.

Quadro Nº 4: Procedimentos para evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade (continuação)

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
Desvios do tráfego e trânsito de pedestres.	● Impedimento da circulação; e ● restrições à acessibilidade às residências e ao comércio.	● Sinalização dos desvios, entradas e saídas; ● No caso de interrupção de calçadas, estabelecer caminhos provisórios cercados, sinalizados e protegidos; ● Prever estacionamento temporário no caso de interrupção do acesso ao comércio; ● orientação aos motoristas dos caminhões e demais veículos das obras com relação ao controle da velocidade e aos cuidados nas manobras nas vias abertas ao tráfego;

		● comunicação prévia, aos moradores e comerciantes, sobre os desvios e caminhos alternativos; e ● atendimento das reclamações da comunidade, com estabelecimento de prazos de encaminhamento e retorno..

2.3.10. Diretrizes para Manejo de Achados Arqueológicos Fortuitos

Considerações

Os vestígios deixados por antepassados (ferramentas, utensílios domésticos e seus fragmentos, vestuários, elementos de poder e religiosidade, edificações etc.), permitem a compreensão de como se deu a expansão de comunidades humanas no tempo e no espaço, bem como sua capacidade adaptativa aos processos ambientais. Tais vestígios, além de objeto de estudo da arqueologia, são os testemunhos do desenvolvimento social e são, juntamente com monumentos artísticos e arquitetônicos, patrimônio cultural da humanidade. O conjunto desses vestígios se caracteriza como sítio arqueológico e deve ser resgatado caso esteja em áreas que serão danificadas pelas obras, passando a fazer parte do patrimônio arqueológico.

O patrimônio arqueológico, considerado bem da União, é protegido pela Lei Nº 3.924/61. O seu estudo é obrigatório antes de qualquer obra que possa vir a danificá-lo e o conhecimento gerado, em decorrência de uma medida mitigadora, como a implantação de programa de resgate, por exemplo, pode significar uma compensação pela destruição total ou parcial desse patrimônio.

Os indícios eventualmente observados durante as obras, a comprovação da ocupação pretérita das áreas mediante o registro de sítios arqueológicos existentes, assim como os estudos existentes nas áreas de influência dos projetos que atestem essa ocupação, devem ser os elementos que reafirmam a necessidade da elaboração de um programa de arqueologia para as áreas de influência direta dos projetos.

Objetivos

Resguardar as áreas com potencial arqueológico e tratar adequadamente os bens arqueológicos e os sítios culturais eventualmente existentes nas áreas de intervenção do Programa, em atendimento ao PDSA 8 do MPAS do BID e à legislação pertinente[24].

Atividades

[24] O patrimônio arqueológico brasileiro é protegido por meio de: Constituição Federal 1988 (Art. 215, Art. 216); Lei Nº 3.924/61, Lei Nº 7.542/86; Resolução CONAMA Nº 001/86; Portaria SPHAN Nº 007/88; Portaria IPHAN Nº 230/02; Portaria IPHAN º 28/03; Portaria Interministerial Nº 69/89; Lei Nº 7.542/86; Resolução SMA Nº 34/02; e Instrução Normativa IPHAN Nº 01/15 (de acordo com esta Instrução, os programas de salvamento arqueológico são exigidos em todas as fases em que forem identificados sítios arqueológicos.

O Monitoramento Arqueológico e Resgate Fortuito[25] deverá ser implementado, sobretudo durante os trabalhos de escavação para as obras. As diretrizes de coleta e preservação de achados fortuitos têm como objetivo contextualizar os sítios locais, tomando como referência outros testemunhos culturais conhecidos em áreas com características semelhantes contempladas em outros projetos.

Para sua implantação, no entanto, devem ser previamente encaminhados pedidos de licença ou autorização para o desenvolvimento das ações arqueológicas à Superintendências Regional do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Na sequência, o levantamento com base em dados secundários e visitas de campo, que poderá identificar evidência da ocorrência de sítios arqueológicos nas áreas das obras, deverá ser realizado por arqueólogo credenciado.

Quando solicitado pelo IPHAN, deverá ser realizado o acompanhamento das atividades de obra, por arqueólogo contratado pela UGP, para a identificação de evidências arqueológicas e, se for o caso, estabelecer procedimentos de registro, salvamento, curadoria e guarda do patrimônio arqueológico em instituição cadastrada.

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

Emissão de Portaria Autorizativa do IPHAN em nome de arqueólogo responsável pelas atividades;

Prospecções da área a ser impactada, para a confirmação do sítio arqueológico;

No caso da confirmação da presença de sítio arqueológico, a sua importância poderá implicar na alteração da localização da obra;

Delimitação, registro e topografia do sítio;

Documentação fotográfica das atividades e do ambiente;

Coletas superficiais setorizadas não seletivas;

Escavação sistemática e coleta amostral de material arqueológico nos sítios intactos ou que apresentarem porções intactas que possibilitem tal procedimento;

Obtenção de amostras que possibilitem radiometria;

Registro da paisagem de implantação dos sítios, procurando-se elementos que contribuíram para o assentamento das populações;

Registro dos sítios de interesse porventura encontrados junto ao Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN;[26]

[25] O Procedimento de Achados Fortuitos estabelecerá o protocolo a ser seguido para a paralização das obras e procedimentos de resgate nos casos em questão.

[26] 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.

Curadoria e análise, em laboratório, de eventuais bens arqueológicos coletados; e

Síntese e interpretação dos dados obtidos.

Há que se registrar que o trabalho de resgate somente será completo se dele resultar um conhecimento que possa ser compartilhado com a comunidade em geral. Assim, se o material for resgatado, este deverá ser estudado em laboratório e o seu resultado publicado pela UGP.

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.

Responsabilidade

A implementação deste programa deverá estar a cargo da UGP, com a participação de profissionais de arqueologia e destinação ao patrimônio protegido sob a guarda do IPHAN.

2.3.11. Programa Destinado à Evitar ou Reduzir Interferências no Cotidiano da Escola

Objetivo

Este Programa tem como objetivo o estabelecimento de procedimentos de gestão socioambiental das obras do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville** destinados à preservação das atividades de ensino, da segurança dos alunos, professores e funcionários, dos hábitos e do funcionamento da unidade escolar, durante as obras de reforma e ampliação da unidade. Esses procedimentos complementam o de Controle Ambiental das Obras – Implantação dos Canteiros de Obra e Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas, anteriormente apresentado.

Justificativa

As obras podem gerar riscos e impactos que interferem nos hábitos e no cotidiano da unidade escolar, tornando-se necessário o estabelecimento de procedimentos de gestão e controle para evitar ou reduzir tais transtornos, conforme apresentado no Quadro Nº 5.

Responsáveis

Os responsáveis pelo cumprimento desses procedimentos são a UCP, e as empresas construtoras.

Custos

Os custos necessários para o cumprimento desses procedimentos estão incluídos nos custos Operacionais da UCP.

Quadro Nº 5: Procedimentos para evitar ou reduzir interferências no cotidiano da unidade escolar.

OCORRÊNCIA	INTERFERÊNCIAS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
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.	● Riscos de acidentes para alunos, professores e funcionários; e ● Incômodos e prejuízos ao ensino decorrentes de ruídos excessivos, poeira, circulação de trabalhadores, carga, descarga e movimentação de materiais da obra.	● A localização do canteiro de obras deve ser em área remanescente do terreno, isolado com tapumes de 2,30m de altura, com entrada exclusiva para trabalhadores e veículos; ● a movimentação de caminhões e máquinas pesadas deve ser planejada, com horário pré-estabelecido em comum acordo com a direção da unidade escolar; ● a manutenção de máquinas e equipamentos deve ser realizada somente no interior do canteiro de obras; ● o estacionamento e a estocagem de qualquer material na frente de obras deverão ser devidamente isolados e sinalizados; e ● atendimento imediato das reclamações do diretor da escola sobre a segurança e bem-estar dos alunos, professores e funcionários da unidade escolar.
Serviços de apoio.	● Lançamento de resíduos no entorno da unidade escolar.	● As refeições dos trabalhadores devem ser servidas somente no refeitório do canteiro de obras; ● uso de banheiros exclusivos no canteiro de obras; e ● recolhimento diário de todo resíduo doméstico e entulho das frentes de obra, bem como transporte e disposição correta desses resíduos; ● atendimento das reclamações da diretoria da unidade escolar; e ● realização das obras nos horários estabelecidos pelas normas municipais.
Execução das obras de reforma e ampliação.	● Incidentes e prejuízos às atividades escolares.	● Comunicação prévia à direção da unidade escolar sobre o início das obras e o tempo de duração; ● redução ao máximo o prazo de execução das obras; ● isolamento das obras com tapume de 2,30m de altura para evitar acidentes com alunos, professores e funcionários da unidade escolar; ● sinalização adequada da obra; ● respeito os hábitos e às atividades da unidade escolar. Para tanto, deverá ser aplicado um Código de Conduta para os trabalhadores da obra; ● interrupção das obras nos períodos de chuvas; e ● atendimento das reclamações da direção da unidade escolar.

Quadro Nº 5: Procedimentos para evitar ou reduzir interferências no cotidiano da unidade escolar. (Continuação)

OCORRÊNCIA	INTERFERÊNCIAS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
Conflitos com empresas prestadoras de serviço.	● Incidentes e prejuízos decorrentes da interrupção de energia e	● Informar e acordar com a direção da unidade escolar sobre eventuais interrupções no fornecimento de energia e água.

	abastecimento da unidade escolar; e ● Conflito com as empresas prestadoras de serviços.	
Movimentação e operação de equipamentos pesados.	● Incidentes com os alunos, professores e funcionários da unidade escolar.	● Respeito às normas sobre emissão de ruídos; ● a geração de ruídos deverá ser reduzida ao máximo, com o uso de equipamentos eficientes, planejamento dos serviços e isolamento das áreas de trabalho; ● vistoria prévia do prédio a ser reformado ou ampliado, para a avaliação dos riscos de danos e rupturas estruturais durante as vibrações decorrentes da movimentação e operação de equipamentos pesados, demolições etc.; e ● redução e fixação da velocidade dos caminhões no entorno da unidade escolar.
Desvios do tráfego e trânsito de pedestres.	● Impedimento da circulação; e ● restrições à acessibilidade à unidade escolar.	● Sinalização dos desvios, entradas e saídas; ● no caso de interrupção de calçadas, estabelecer caminhos provisórios cercados, sinalizados e protegidos; ● prever estacionamento temporário no caso de interrupção do acesso à unidade escolar; ● orientação aos motoristas dos caminhões e demais veículos da obra com relação ao controle da velocidade e aos cuidados nas manobras; ● comunicação prévia, à direção da unidade escolar, sobre os desvios e caminhos alternativos; e ● atendimento das reclamações da direção da unidade escolar.

2.4. Programas da Fase de Operação

Os programas da fase de operação, apresentados a seguir, são de responsabilidade dos futuros administradores das unidades educacionais do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville**.

2.4.1. Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador da Área de Educação

Considerações

Todo local com concentração e circulação de pessoas está vulnerável a eventos que podem comprometer a segurança do ambiente. Nos ambientes escolares, com a concentração de professores e alunos, não é diferente. Os riscos de acidentes ocorrem normalmente nos corredores e áreas de convivência e decorrem de atividades e comportamentos inadequados, fenômenos naturais e violência social. Os riscos de doenças, por outro lado, são normalmente devidos a não observância das normas de saúde e segurança do trabalhador na área de educação à desatenção na promoção de um ambiente de trabalho saudável.

A falta de segurança no trabalho pode prejudicar a saúde no caso de exposição excessiva aos riscos presentes em um ambiente escolar sem os devidos cuidados recomendados pela área de engenharia nos projetos e pelas Normas

Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego. Questões relacionadas ao ambiente físico têm comprovadamente impacto positivo ou negativo na saúde do trabalhador.

Há que se considerar, também, que a prevenção de riscos e acidentes nos ambientes escolares influi na formação do caráter do indivíduo, corroborando o papel da escola na promoção de uma cultura voltada a um modo de vida saudável. Não há como negar que a segurança em um contexto amplo nas escolas é fundamental para o cumprimento da sua missão educativa e para o sucesso educativo das pessoas que vivem em ambientes desfavorecidos ou em situação de risco de exclusão.

Objetivo

O objetivo do Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador da Área de Educação é priorizar a prevenção e redução de riscos à segurança e saúde dos professores e alunos, contribuindo para diminuir as doenças ocupacionais e acidentes.

Atividades

As atividades escolares, no que se refere à SST são regulamentadas pelas Normas Regulamentadoras – NRs do Ministério do Trabalho e Emprego:

- NR – 4: estabelece os parâmetros e os requisitos para constituição e manutenção dos Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador;

- NR – 5: estabelece dos parâmetros e os requisitos da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio - CIPA tendo por objetivo a prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e promoção da saúde do trabalhador;

    - NR – 6: regulamenta a execução do trabalho com uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI, sem estar condicionada a setores ou atividades econômicas específicas;NR – 7: estabelece diretrizes e requisitos para o desenvolvimento do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO nas organizações, com o objetivo de proteger e preservar a saúde de seus empregados em relação aos riscos ocupacionais, conforme avaliação de riscos do Programa de Gerenciamento de Risco - PGR da organização.

- NR – 9: estabelece os requisitos para a avaliação das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos quando identificados no Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR, previsto na NR-1, e subsidiá-lo quanto às medidas de prevenção para os riscos ocupacionais;

- NR – 17: estabelece as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de

modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho;

- NR – 24: estabelece as condições mínimas de higiene e de conforto a serem observadas pelas organizações, devendo o dimensionamento de todas as instalações regulamentadas por esta NR ter como base o número de trabalhadores usuários do turno com maior contingente; e

- NR – 26: estabelece medidas quanto à sinalização e identificação de segurança a serem adotadas nos locais de trabalho.

Há que se considerar, ainda, Convenção 187 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) dispõe sobre a Estrutura de Promoção de Segurança e Saúde no Trabalho.

Prevenção

A saúde e segurança do trabalhador na área de educação envolve a prevenção de acidentes e doenças, bem como a promoção de um ambiente de trabalho saudável.

Riscos ocupacionais previstos são:

- Ruído
- Poeira
- Esforços repetitivos
- Postura inadequada
- Exposição a produtos químicos e biológicos
- Acidentes diversos
- Transporte manual de cargas
- Queimaduras
- Escorregões e quedas
- Cortes

Medidas de prevenção

- Manutenção constante de brinquedos
- Avisos de advertência em escadas
- Corrimão e fita antiderrapante em escadas
- Orientação sobre ergonomia
- Acesso a equipamentos adequados
- Palestras com profissionais especializados
- Educação em saúde

Responsabilidades

A SED, e sobretudo as escolas, devem estimular a adoção de medidas de segurança, cabendo aos gestores promover oficinas e cursos para orientar e prevenir riscos. Os

profissionais de saúde e segurança do trabalho também podem participar e oferecer proteção da saúde e conscientização sobre saúde ocupacional.

2.4.2. Diretrizes para a Implantação de Painéis Fotovoltaicos

Considerações

Os efeitos das mudanças climáticas têm afetado, em vários níveis, as atividades das pessoas e suas infraestruturas, com influência direta na sua capacidade de desenvolvimento. Para lidar com as mudanças climáticas, no que se refere às obras, o **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville** adotou estratégias destinadas principalmente à economia de energia, uso de energias renováveis e gestão de resíduos. Neste contexto, as unidades educacionais do Projeto deverão ser equipadas com sistema de reuso de água, torneiras temporizadoras, iluminação com lâmpadas de Led e painéis solares fotovoltaicos para produção de energia.

A opção por esses equipamentos, entretanto, com destaque aos painéis fotovoltaicos, deve estar de acordo com o Padrão de Desempenho Social e Ambiental 2 – PDAS-2 do MPAS do BID, que reconhece que a busca do crescimento econômico por meio da criação de emprego e geração de renda deve ser acompanhada da proteção dos direitos fundamentais dos trabalhadores e tem, entre seus objetivos, o respeito e proteção dos
direitos e princípios fundamentais dos trabalhadores; a proteção dos trabalhadores, incluindo categorias trabalhadores em situação de vulnerabilidade, como mulheres, pessoas de identidade gênero ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência, crianças e trabalhadores migrantes, trabalhadores contratados por terceiros e trabalhadores de suprimentos primários; a promoção das condições de trabalho seguras
e saudáveis e a saúde dos trabalhadores; e a prevenção do uso de trabalho infantil e trabalho forçado.

Para o atendimento do PDAS-2, portanto, o Executor deverá atender às diretrizes apresentadas a seguir.

Diretrizes

Com relação aos painéis solares, nas diligências prévias[27] para a aquisição dos equipamentos deverão ser considerados e avaliados os riscos do desrespeito aos direitos humanos na sua fabricação. Nessa avaliação, para evitar riscos, recomenda-se considerar a possibilidade da aquisição de equipamentos nacionais.

O Executor, por sua vez, se compromete a assegurar que todos os documentos de licitação e contratos no âmbito do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville** incluam dispositivos que exijam que candidatos,

[27] Diligência prévia refere-se ao processo de investigação de uma oportunidade de negócio que o investidor deverá aceitar para poder avaliar os riscos da transação. Embora tal investigação possa ser feita por obrigação legal, o termo refere-se normalmente a investigações voluntárias.

licitantes, proponentes, contratados, consultores, representantes, funcionários, subconsultores, subcontratados e fornecedores de bens e serviços, seus representantes e órgãos fiscalizadores sejam obrigados, entre outros aspectos, a: i) cumprir os instrumentos ambientais e sociais do SGAS, AAS e PGAS, incluindo disposições e procedimentos para prevenir o trabalho infantil e o trabalho forçado ; ii) adotar e fazer cumprir o Código de Conduta do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville** (ANEXO), que deve ser fornecido e devidamente comunicado a todos os seus trabalhadores; e iii) no caso da aquisição de painéis solares ou seus componentes, o Executor assegurará que os respectivos processos de licitação e contratos incluam o atendimento do MGAS do Banco que impedem qualquer tipo de trabalho infantil ou forçado.

Responsabilidade

A implementação destas diretrizes deverá estar a cargo da UGP e SED..

2.5. Programa de Gerenciamento de Risco - PGR

Objetivo e Resultados Esperados

O objetivo do PGR é prevenir a ocorrência de acidentes na área de influência do Projeto durante sua execução. Diz respeito às obras e aos impactos de eventuais desastres naturais e fenômenos climáticos, que poderão tanto impactar as áreas de intervenção, como ter seus efeitos potencializados pelas próprias obras.

Os procedimentos e as medidas estabelecidos neste PGR, como nos demais programas deste PGAS também devem ser seguidos pela UGP e pelas empresassupervisorase construtoras, para garantir a qualidade, segurança e proteção ambiental das áreas de intervenção e, principalmente, a saúde e segurança dos trabalhadores e da população na área de influência do Programa.

São esperados, como resultados decorrentes da implementação do PGR:

- garantia do total cumprimento da legislação relativa à segurança, ao meio ambiente e à saúde, em um processo de total transparência com as instituições e colaboradores, empresas contratadas, consultorias e, em especial, comunidades das áreas de influência das obras;
- desenvolvimento das atividades de forma preventiva, com uma abordagem de melhoria contínua, visando a proteção da vida humana, do meio ambiente, dos recursos e do patrimônio público;
- garantia dos elevados padrões ambientais, de segurança e saúde dos trabalhadores e comunidade, eventualmente expostos aos riscos decorrentes da execução das obras e dos riscos de eventos climáticos e desastres naturais; e
- Pleno cumprimento do PDAS 2 do MPAS do BID.

Cenários Acidentais e Procedimentos recomendados

A seguir são relacionados e descritos os cenários acidentais decorrentes das situações de perigo decorrentes das intervenções na área de abrangência do Programa, incluindo as ocorrências de desastres naturais e os aspectos relacionados à saúde:

Perigos Relacionados às Intervenções do Programa

a) Acidentes com máquinas ou equipamentos causando danos às pessoas

Trabalhadores da construção civil estão constantemente expostos aos riscos decorrentes do uso de equipamentos. Segundo a Associação Nacional de Medicina do Trabalho – ANMT, a construção civil é um dos segmentos que mais registram acidentes de trabalho no Brasil[28].

Nesse segmento, são frequentes os acidentes com equipamentos de corte, como as serras, além dos decorrentes do manuseio de partes que ofereçam risco de ruptura ou de projeção de peças ou partículas.

Nestes casos, para evitar acidentes, além das medidas de proteção individual e coletiva dispostas pelas Normas Regulamentadoras NR 18 e NR 12, todo equipamento utilizado deve ser submetido à inspeção e manutenção e os trabalhadores devem receber capacitação e trabalhar em condições adequadas de conforto térmico e iluminação.

Para evitar acidentes trânsito envolvendo usuários das vias e moradores da vizinhança, no desenvolvimento das obras, nos canteiros e nas demais instalações e serviços de apoio, o planejamento deverá priorizar, sempre que possível, o ordenamento do território, a separação física com tapumes e a devida sinalização de advertência previstos nos programas de controle ambiental e mitigação de impactos deste PGAS.

b) Acidentes com pedestres durante a movimentação de máquinas e equipamentos

O planejamento das obras deve priorizar a compatibilização do uso do espaço e a segurança das pessoas que o ocupam. Nesse sentido, no planejamento da intervenção, além do isolamento da obra com tapumes, devem ser resguardados os acessos e as travessias de pedestres para garantir a segurança da população que reside ou transita no entorno das obras. A implantação de caminhos seguros e dispositivos de sinalização

[28] A construção civil é o primeiro do país em incapacidade permanente, o segundo em mortes (perde apenas para o transporte terrestre) e o quinto em afastamentos com mais de 15 dias. O Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho – AEAT aponta que em 2017 ocorreram 549.405 acidentes de trabalho em todo o país, sendo que na construção civil foram 30.025, equivalente a 5,46% de todos os casos. O número de afastamentos do emprego por mais de 15 dias por conta das atividades profissionais no Brasil foi de 142.782, sendo 11.894 na construção civil (8,3% do total). Fonte: https://www.anamt.org.br/portal/2019/04/30/construcao-civil-esta-entre-os-setores-com-maior-risco-de-acidentes-de-trabalho/

e desvios de tráfego, para evitar transtornos e acidentes envolvendo os que transitam pelas ruas e os moradores da vizinhança também é necessária.

Tais medidas são previstas no Programa de Controle Ambiental das Obras – Implantação dos Canteiros de Obra, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas e Interferências no Trânsito, incluído neste PGAS.

Obras que interferem no trânsito de pedestres nas calçadas e exigem a implantação de caminhos seguros nas vias deverão ser precedidas de anuência e participação do Departamento de Trânsito de Joinville - DETRANS.

c) Colisões ou abalroamentos durante a circulação de veículos, tratores e máquinas pesadas

Para evitar acidentes envolvendo os veículos e equipamentos das obras, torna-se necessário o planejamento do tráfego priorizando, sempre que possível, a separação física entre o tráfego nas obras e o de veículos que circulam pelas vias públicas.

Torna-se necessário o ordenamento da operação do tráfego nas obras envolvendo, além da sinalização adequada, advertências e orientações para o atendimento de eventuais situações de riscos ou de restrições ao tráfego e ao disciplinamento dos fluxos de veículos nas obras. Neste contexto, recomenda-se que as operações de carga e descarga de materiais ocorram, sempre que possível, no interior do canteiro de obra.

A disciplina no trânsito de máquinas e equipamentos, assim como a capacitação dos condutores são previstas Programa de Controle Ambiental das Obras – Implantação dos Canteiros de Obra, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas e Interferências no Trânsito deste PGAS e devem ser incluídos no Plano de Controle Ambiental de Obra – PCAO, elaborado pela empresa construtora.

d) Acidentes causados por eletricidade

Os acidentes causados por eletricidade decorrem basicamente da falta de proteção nas redes elétricas, de ligações clandestinas, falta de aterramento e não uso de equipamento de proteção individual – EPI. Tais deficiências causam acidentes, quando não fatais, podem causar sequelas graves aos atingidos.

A Norma Regulamentadora – NR 10 estabelece os requisitos de proteção e capacitação dos profissionais que trabalham com eletricidade, aplicados antes da realização de qualquer serviço.

A prevenção de acidentes é tratada nos Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada e Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas, deste PGAS.

e) Acidentes envolvendo trabalho em altura

No Brasil as quedas durante o trabalho em altura tem sido uma das principais causas de mortes na indústria da construção civil. Tais acidentes de trabalho estão

relacionados principalmente à ausência de proteções coletivas e individuais para eliminação do risco, além da capacitação e treinamento dos trabalhadores.

Em algumas obras do Programa serão necessários trabalhos em plataformas, andaimes, construção e reforma de telhados, coberturas e fachadas e montagem e desmontagem de estruturas, sendo obrigatório o cumprimento da Norma Regulamentadora – NR 35 que estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para toda atividade executada acima de 2m do nível inferior, onde haja risco de queda, assim como a capacitação dos trabalhadores antes da realização de serviços.

Neste PGAS o assunto também é tratado no Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada e no Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas.

f) Contaminação ambiental por derramamentos de efluentes contendo óleos, graxas, tintas e demais substâncias perigosas

Os despejos de efluentes (óleos, graxas, resíduos sanitários, lavagem de máquinas e veículos e sedimentos carreados pela movimentação das obras) no solo afetam negativamente a qualidade das águas do freático e superficiais.

Canteiros de obras geram basicamente duas classes de efluentes líquidos: os efluentes sanitários e os efluentes oleosos, provenientes de oficinas e manutenção de máquinas, equipamentos e veículos, e os resíduos da lavagem de veículos, que devem receber tratamento adequado para separar a fração oleosa e os demais contaminantes antes de seu lançamento no ambiente.

Para evitar a contaminação ambiental decorrente do manuseio de substâncias químicas perigosas, como óleos, graxas, tintas e solventes, entre outras, deverão ser instaladas unidades de tratamento dos efluentes ou do solo contaminado e os resíduos gerados deverão ser segregados, acondicionados e destinados de forma adequada e em conformidade com a legislação.

Se em alguma obra do Programa ocorrer o manuseio de substâncias químicas perigosas, deverá ser providenciado o Kits de Emergência e Proteção Ambiental, conforme estabelecido nas normas ABNT NBR 9735 / 9736, NBR 9734/973 e NBR 15071.

O tratamento de todos os efluentes gerados pelo canteiro de obras e demais instalações de apoio, assim como o gerenciamento dos resíduos sólidos, são medidas que devem ser tomadas pelas empresas construtoras e apresentadas no PCAO, antes do início da obra.

Neste PGAS a contaminação do solo é tratada no Programa de Gestão dos Resíduos da Demolição e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC e no Programa de Controle Ambiental das Obras – Implantação dos Canteiros de Obra, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas e Interferências no Trânsito.

g) Contaminação dos recursos hídricos por despejos de efluentes sanitários não tratados

As obras do Programa estão localizadas em área urbanizada e, portanto, os efluentes sanitários são lançados no sistema público de coleta de esgoto. Eventualmente, não havendo sistema de coleta de esgoto, o tratamento dos efluentes sanitários devem estar em conformidade com os padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA Nº 430/2011.

Dessa forma, por sua elevada carga de poluentes de origem orgânica, os efluentes sanitários do canteiro de obra devem ser recolhidos e canalizados para o tratamento adequado, recomendando-se o uso de fossas sépticas ou filtros anaeróbios, de acordo com as normas ABNT 7229/1993 e 13969/1997.

Neste PGAS o assunto também é tratado no Programa de Controle Ambiental das Obras – Implantação dos Canteiros de Obra, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas e Interferências no Trânsito. Cabe lembrar que independente de haver coleta pública de efluentes sanitários ou não, sempre deverão ser respeitadas as normas relacionadas às instalações sanitárias prediais, incluindo caixas de gordura, reservatórios de água e demais dispositivos inerentes.

h) Poluição atmosférica por material particulado e poeiras

A poluição do ar pela emissão de material particulado e gases poluentes ocasiona efeitos adversos à saúde humana, interferindo na qualidade de vida dos trabalhadores e da vizinhança.

Os principais poluentes emitidos durante as obras pelos veículos pesados, equipamentos de demolição, e operações de carga e descarga de materiais são o monóxido de carbono, os hidrocarbonetos, os óxidos de nitrogênio e de enxofre, os aldeídos e material particulado.

Os eventos relacionados à poluição atmosférica por material particulado e poeira são considerados de risco moderado, uma vez que embora muito frequentes podem ser solucionadas mediante a adoção de medidas corretivas como a instalação de equipamentos de controle, observância dos horários de trabalho e uso da umidificação durante operações de demolição e movimentação de terra.

Neste PGAS a poluição atmosférica por fumaça e poeira é tratada no Programa de Controle Ambiental das Obras – Implantação dos Canteiros de Obra, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas e Interferências no Trânsito. O PCAO, a ser elaborado pelas empresas construtoras, também deverá abordar medidas de controle dessas emissões.

i) Ruídos acima do permitido durante a realização das obras

Nas obras do Projeto as principais fontes geradoras de ruídos são os compressores, marteletes, britadores, betoneiras, bate-estacas e veículos.

A presença de ruídos acima do permitido durante as obras se caracteriza como um risco moderado, uma vez que os programas de controle ambiental a serem executados durante as obras devem contemplar medidas de controle dos equipamentos e máquinas, o uso de EPIs adequados e o os horários para a realização de operações que possam causar incômodos à vizinhança.

A Norma Regulamentadora – NR 15 estabelece, no seu Anexo 1, os limites de tolerância que devem ser obedecidos para ruído contínuo e intermitente, bem como as medidas de controle e proteção devem fazer parte dos programas de saúde ocupacional das empresas construtoras.

Em relação ao ruído ambiente, os valores e os limites devem estar de acordo com a Resolução CONAMA Nº 01/1990 e as medições, feitas mediante campanhas periódicas de monitoramento de ruídos, devem seguir a norma ABNT NBR 10151/2019, para garantir a saúde e o conforto da comunidade.

O Programa de Controle Ambiental das Obras – Implantação dos Canteiros de Obra, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas e Interferências no Trânsito, deste PGAS, trata do controle de ruído durante as obras.

j) Incêndio ou explosão pelo manuseio de substâncias inflamáveis

O cenário de incêndio ou explosão decorrente do manuseio de substâncias inflamáveis nos canteiros de obra pode ser considerado crítico em razão da gravidade de suas consequências. Portanto, sempre que houver necessidade de armazenamento e manuseio de combustíveis nas obras devem ser cumpridas as diretrizes da Norma Regulamentadora – NR 20 que dispõe sobre a Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis.

Por sua vez, no ambiente de trabalho a Norma Regulamentadora – NR 23 estabelece que todas as empresas devem possuir planos de proteção contra incêndio, rotas de fuga, equipamentos de combate (extintores) e pessoal capacitado para sua extinção e contenção (Brigada de Incêndio).

O Programa de Gestão dos Resíduos da Demolição e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC deste PGAS apresenta procedimentos para o armazenamento e manejo de substâncias inflamáveis.

k) Aumento dos processos erosivos pela movimentação de máquinas e equipamentos

Atividades como supressão vegetal, terraplenagem e preparação do terreno para as obras e os canteiros de obra deixam os solos expostos e sujeitos aos processos erosivos, sobretudo nos períodos de chuvas intensas, com consequentemente assoreamento de cursos d’água e sistemas de micro e macrodrenagem nas áreas de intervenção.

Assim, durante as obras as intervenções devem estar restritas às áreas necessárias e confinadas do canteiro de obra e conduzidas com medidas de minimização dos danos à vegetação e ao solo e, sobretudo, de recuperação das áreas eventualmente degradadas pelas obras.

No PGAS o controle da erosão e a recuperação de áreas degradadas são tratados no Programa de Gestão dos Resíduos da Demolição e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC.

l) Danos à imóveis e sistemas públicos (água, esgoto, energia, telefonia etc.).

Nas eventuais intervenções nas áreas externas às obras, a movimentação de caminhões, máquinas e equipamentos de grande porte pode atingir e danificar edificações e infraestruturas de serviços públicos.

Para evitar esse risco – que pode ser enquadrado nas categorias de risco moderado e sério, conforme a magnitude do acidente e seus possíveis danos – o planejamento das intervenções deverá considerar a presença de edificações e infraestrutura de serviços nas proximidades das obras.

O Programa Destinado a Evitar ou Reduzir os Descontentamentos da Comunidade, deste PGAS, apresenta procedimentos para evitar danos à edificações e infraestrutura de serviços públicos e conflitos com empresas prestadoras de serviço.

m) Acidentes com animais peçonhentos durante as obras

Animais peçonhentos como cobras, escorpiões e aracnídeos são mais comuns, mesmo em obras implementadas na zona rural, uma vez que esses animais se adaptam ao meio urbano em decorrência da destruição de habitats e da disponibilidade de abrigo em terrenos baldios, áreas com acúmulo de entulho e demais resíduos e da presença da fauna sinantrópica (ratos, baratas etc.) que servem de alimento para os animais peçonhentos.

O uso de EPIs (luvas, botas etc.), assim como vistoria de locais antes do manuseio de materiais, além dos procedimentos do Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada, são indicadas como ações preventivas aos acidentes com animais peçonhentos.

n) Riscos geológicos e de enchentes nas áreas de intervenção

Em novembro de 2018 o Serviço Geológico do Brasil – SGB – CPRM, elaborou para o município de Joinville o relatório Setorização de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Movimentos de Massa, Enchentes e Inundações.

De maneira geral, as áreas de risco geológico mapeadas pelo SGB estão relacionadas com a possibilidade de ocorrência de acidentes causados por movimentos de massa, feições erosivas, enchentes e inundações. Os principais movimentos gravitacionais de

massa estudados são os rastejos, deslizamentos, quedas, tombamentos e corridas, cujas principais características são mostradas no Quadro Nº 5, a seguir.

Quadro Nº 5: Características dos principais movimentos gravitacionais de massa

Processos	Características do movimento, material e geometria
Rastejo	Vários planos de deslocamento (internos); Velocidades muito baixas (cm/ano) a baixas e decrescentes com a profundidade; Movimentos constantes, sazonais ou intermitentes; Solo, depósitos, rocha alterada/fraturada; Geometria indefinida.
Deslizamentos	Poucos planos de deslocamento (externos); Velocidades de médias (m/h) a altas (m/s); Pequenos a grandes volumes de material; Geometria e materiais variáveis; IV. Planares: solos pouco espessos, solos e rochas com um plano de fraqueza; V. Circulares: solos espessos homogêneos e rochas muito fraturadas; VI. Em cunha: solos e rochas com dois planos de fraqueza.
Quedas	Sem planos de deslocamento; Movimentos tipo queda livre ou em plano inclinado; Velocidades muito altas (vários m/s); Material rochoso; Pequenos a médios volumes; Geometria variável: lascas, placas, blocos, etc.; Rolamento de matacão; Tombamento.
Corridas	Muitas superfícies de deslocamento (internas e externas à massa em movimentação); Movimento semelhante ao de um líquido viscoso; Desenvolvimento ao longo das drenagens; Velocidades médias a altas; Mobilização de solo, rocha, detritos e água; Grandes volumes de material; Extenso raio de alcance, mesmo em áreas planas.

Em uma análise preliminar, não se observa unidades escolares do Programa localizadas em algum dos 140 setores de alto e muito alto risco da área urbana de Joinville, identificados com essas características pelo SGB. Entretanto, algumas delas estão próximas desses locais ou em áreas com características semelhantes. Recomenda-se para as futuras etapas dos projetos, que seja feita uma análise mais aprofundada dos terrenos definidos para as obras.

O recente trabalho da PMJ, Estudos de Referência para Plano Municipal de Gerenciamento de Riscos de Desastres de Joinville, de abril de 2025[29], elaborado como um instrumento estratégico de planejamento e gestão para enfrentar vulnerabilidades

[29] https://rigeo.sgb.gov.br/bitstream/doc/22722/1/Diagnostico_Joinville_SC.pdf

e ameaças presentes no território, visando, principalmente, proteger a integridade física da população e a redução de danos materiais e ao meio ambiente, apresenta um mapa síntese de risco hidrológico do município (Figura Nº 2). Esse mapa, quando analisado juntamente com os mapas apresentados nas Figuras Nº 70 e Nº 71 da Avaliação Ambiental e Social – AAS, , dão uma ideia dos riscos hidrológicos que poderiam atingir os projetos do Programa.

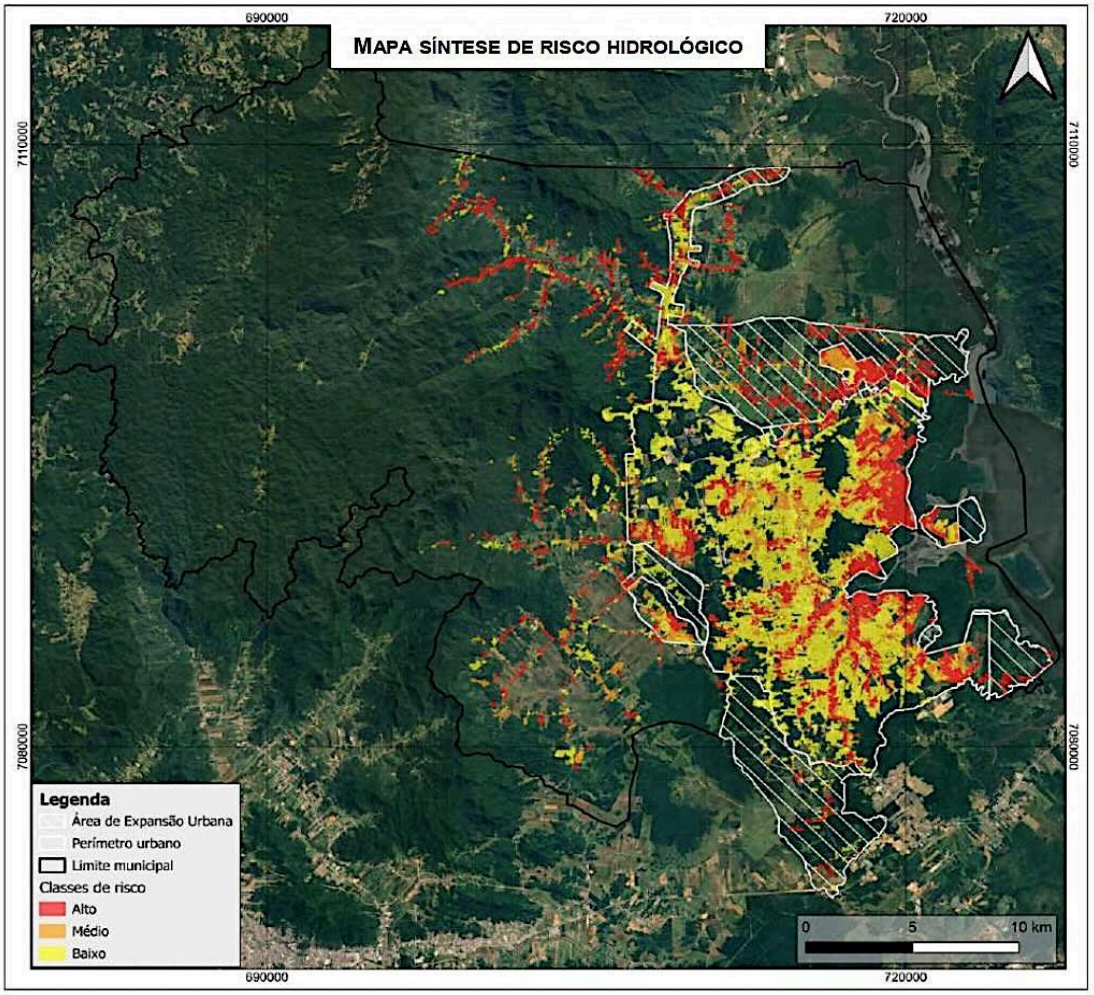


Figura Nº 2: Mapa síntese de risco hidrológico. Fonte: Consulta Pública PMJ – Nippon Koei, Regea. Abril/2025

Embora não se observe nenhuma das unidades escolares do Programa localizada em áreas de alto risco hidrológico, algumas delas podem estar próximas às áreas de risco médio e baixo, fato que exige uma análise mais aprofundada de alguns dos terrenos definidos para as obras.

m) Protocolos complementares

Protocolos de atendimento recomendados para os diversos cenários acidentais, como os referentes aos efluentes sanitários, contaminação por material particulado, poeira e fumaça, ruídos e acidentes com animais peçonhentos são apresentados em programas específicos deste PGAS.

ANEXO

CÓDIGO DE CONDUTA

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este Código de Conduta se destina a todos os trabalhadores relacionados às intervenções **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville**, com destaque aos da empresa construtora e àqueles que trabalham diretamente nas obras.

Primeiramente, há que se considerar que todos os integrantes do Programa pautarão suas ações e relações no princípio da confiança na pessoa, no seu potencial e na sua vontade de se desenvolver. Assim, todos os integrantes serão responsáveis por exercer suas responsabilidades e conduzir as atividades do Projeto com transparência e estrita observância das leis, ao respeito aos direitos humanos, ao meio ambiente e às diretrizes do MPAS do BID. Cada Integrante é, portanto, responsável pela observância, implementação e difusão deste Código de Conduta.

Para que todos tenham as mesmas oportunidades de trabalho, nos procedimentos de identificação, contratação, atribuição de desafios e responsabilidades, oportunidades de desenvolvimento e capacitação, avaliação de desempenho e definição de remuneração e benefícios, deverão prevalecer exclusivamente os requisitos, as necessidades e os resultados do trabalho, o mérito, as qualificações pessoais e profissionais e o potencial de cada um.

Não será admitido no Projeto qualquer preconceito ou discriminação das pessoas, em decorrência de sua raça, cor, nacionalidade, origem, religião, sexo, preferência sexual, classe social, estado civil, idade, peso, altura, deficiência física ou qualquer outra característica física pessoal.

No Projeto deverá ser incentivada a cordialidade no trato, a confiança, respeito e uma conduta digna e honesta nas relações entre as pessoas, independentemente de sua posição hierárquica, cargo ou função. Dessa forma, não será admitido o uso da posição de líder para solicitar favores ou serviços pessoais aos Liderados. Também não serão tolerados ameaças ou assédios de qualquer tipo, incluindo, mas não se limitando, com relação às mulheres. Da mesma forma que não será admitida a intrusão na vida privada das pessoas, nem no ambiente de trabalho nem fora dele.

2. APLICAÇÃO

Todos os empregados com atuação no Programa, sobretudo os das empresas construtoras, deverão receber uma cópia do Código de Conduta e, se necessário, buscar o pleno esclarecimento de suas obrigações e direitos junto ao superior funcional imediato, até que tenha plena compreensão necessária para pautar sua conduta, devendo, neste momento, ser registrada toda informação prestada.

Não buscar o pleno esclarecimento das dúvidas ou ignorar uma ação questionável própria ou de terceiros, que tenha reflexo negativo sobre o Programa, seja omitindo-se, seja alegando desconhecimento de sua natureza, é conduta considerada inaceitável no Programa. Assim, no caso de dúvida sobre qual conduta a adotar ou caso tenha conhecimento de violação deste Código, por parte de qualquer pessoa, o empregado não deve se omitir e deve levar o assunto ao conhecimento de seu superior imediato, de forma aberta e sincera.

Caso exista algum desconforto no posicionamento explícito ou caso o Integrante tenha fortes razões para manter o anonimato no relato de violação a este Código, poderá utilizar o telefone de acesso à Ouvidoria da prefeitura e canais do projeto, cujo acesso deverá ser amplamente divulgado.

Não será permitida e tolerada qualquer retaliação contra um Integrante que relate uma preocupação sobre conduta ilegal ou não conforme com as orientações deste Código de Conduta.

No caso de dúvida quanto às orientações deste Código ou à lisura de qualquer ato, o empregado deve buscar o apoio do seu superior imediato, ou o superior deste, e assim sucessivamente, até que a dúvida seja sanada. Não é conduta aceitável ignorar a ação questionável omitindo-se ou alegando desconhecimento de sua natureza.

3. IGUALDADE DE GÊNERO E CONDUTA DO PESSOAL DA OBRA

As empresas construtoras deverão atuar de forma a prevenir e combater a desigualdade de gênero e a conduta inadequada dos trabalhadores das obras do Programa, de acordo com as seguintes diretrizes:

- a contratação de pessoal deverá considerar a igualdade de gênero e, no caso da solicitação de curriculum, este não poderá conter foto do candidato à vaga;
- não serão contratados candidatos com antecedentes criminais vinculados a delitos sexuais, assédio sexual, prostituição e maltrato de pessoas, para proteger as mulheres e crianças vinculadas às obras e suas áreas de influência;
- este Código de Conduta para o pessoal das obras (empresas construtora e terceirizadas), poderá ser complementado pela empresa construtora, de forma a contemplar medidas para evitar a geração de conflitos de gênero, sociais, políticos e culturais e prevenir tumultos e desordens por parte dos empregados vinculados às obras, assim como para a preservação da ordem, a proteção da comunidade das áreas de influência e a integridade dos bens públicos e privados. Esse código deve ser parte integrante do contrato de trabalho;
- o descumprimento do Código de Conduta estará sujeito à sansões, multas e demissões, de acordo com o nível de gravidade, estabelecidos no próprio código de conduta;
- nas frentes de obra as interações entre os trabalhadores (independentemente da hierarquia) e a comunidade e transeuntes deverão ocorrer com respeito e sem discriminação (com relação à situação familiar, origem étnica, raça, sexo, idioma, religião, estado civil, nascimento, idade, necessidades especiais ou convicção política.);

- todos os empregados deverão ser capacitados a atender ao Código de Conduta, independentemente da hierarquia;
- toda violação ao Código de Conduta deverá ser informada e registrada, não sendo permitida qualquer represália contra o trabalhador que informe tal violação.

4. PREVENÇÃO E ATUAÇÃO FRENTE AO ASSÉDIO SEXUAL

Para a prevenção e atuação frente ao assédio sexual nas obras do Programa os seguintes procedimentos deverão ser observados:

Medidas Preventivas

- inclusão, pela empresa construtora, no plano de capacitação do pessoal da obra, de uma abordagem específica sobre o tema "relação com a comunidade da área de influência das obras";
- elaboração de cartilha informativa sobre o significado e as condutas entendidas como socialmente éticas;
- criação de canais de comunicação para explicar as regras internas e de conduta dos trabalhadores e colaboradores que não serão admissíveis pela empresa;
- capacitação do pessoal da obra contemplando o comportamento a ser seguido para evitar atos que possam ser considerados desrespeitosos por parte da comunidade;
- deverão ser explicitadas, na referida capacitação, as tipificações de condutas consideradas como assédio sexual, indicando expressamente sua proibição e sansões decorrentes da sua prática; e
- finalmente, na referida capacitação, serão apresentados os procedimentos que a comunidade dispõe para denunciar os casos de assédio sexual por parte dos empregados da obra, além daqueles que o próprio pessoal da obra dispõe.

Procedimentos de Controle

- o Mutuário deverá colocar à disposição da comunidade o mecanismo de gestão de inquietudes, queixas e reclamações, para os moradores que se considerem vítimas de assédio sexual possam efetuar suas reclamações;
- a solução de tais reclamações deve ser priorizada;
- a empresa construtora deverá dispor de um protocolo de atuação frente ao assédio sexual, para atender os casos em que um membro da comunidade ou da própria obra denuncie o assédio sexual. Este protocolo deverá conter, pelo menos, o conceito e a tipificação das condutas consideradas como assédio sexual, os procedimentos relativos à denúncia, sua investigação e correta e rápida solução, bem como as sansões correspondentes; e
- esse protocolo será considerado em todos os casos de denúncia de assédio sexual.

5. CONDUTA DOS EMPREGADOS NOS CANTEIROS DE OBRA

A correta conduta dos empregados das obras, a par do que já foi exposto nos itens anteriores, deve se pautar no cumprimento das seguintes exigências:

- preservar as informações da empresa que não tenham sido divulgadas e informações privilegiadas ou confidenciais obtidas em decorrência do cargo, da função ou relação de trabalho, para não influenciar decisões que favoreçam interesses particulares, de familiares ou terceiros;
- exercer as atividades profissionais com transparência, respeito e competência, colaborando com sugestões que venham melhorar a qualidade, os processos, os produtos e os serviços da empresa, e preservar a sua imagem, patrimônio e interesses, sendo responsável pelo trabalho e informações prestadas;
- não utilizar o tempo de trabalho e os recursos materiais da empresa para desenvolver atividades de interesse privado;
- agir de forma honesta, justa, e proporcionar atenção a todas as pessoas com as quais se relaciona em nome da empresa, respeitando as diferenças individuais;
- respeitar, no exercício profissional, todas as políticas e normas internas da empresa, o Código de Conduta, bem como a legislação vigente;
- é de responsabilidade dos empregados estarem atentos às normas e aos procedimentos para a realização de suas atividades profissionais, preservando sua integridade física e de seus colegas;
- é proibido usar, portar ou transferir bebidas alcoólicas, drogas ilegais ou armas nas instalações da empresa. Também não é permitido o uso indevido de medicamentos no local de trabalho;
- os empregados em exercício de suas atividades profissionais representam a imagem da empresa e, por esta razão, devem se preocupar em usar roupas e acessórios que valorizem esta imagem, evitando exposições desnecessárias;
- todo trabalhador deverá submeter-se a exame médico e vacinação no momento de sua admissão;
- deverá ser respeitada uma conduta adequada no trajeto de casa para o trabalho, visando garantir o sossego da comunidade local;
- para o consumo próprio, o empregado deverá utilizar somente água potável;
- todo lixo produzido na obra ou no refeitório deverá ser depositado em vasilhames adequados. Os restos de comida, vasilhames etc. serão retirados do canteiro, não se admitindo qualquer disposição de lixo nas áreas da obra e de seu entorno;
- os sanitários deverão ser utilizados adequadamente;
- sob nenhum pretexto será permitida a supressão da vegetação do canteiro ou entorno, sem autorização da UGP;
- os motoristas de máquinas e equipamentos deverão respeitar rigorosamente os itinerários traçados; e

- são proibidas as pichações nas instalações do canteiro de obras.

6. CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRÁFICO DE PESSOAS

No que se refere ao tráfico de pessoas, embora seja mais notável a vulnerabilidade quando se trata de mulheres e adolescentes usados para o tráfico de pessoas para fins de exploração sexual, há que se considerar o trabalho análogo ao de escravo, onde as vítimas preferenciais são homens, entre 21 e 45 anos e, quase sempre, de baixa escolaridade. Trata-se, neste caso, de uma escravidão moderna que consiste em uma das formas de tráfico de pessoas com a finalidade de exploração da força de trabalho.

Dessa forma, nas obras do **Programa Educação que Transforma: Expandindo e Melhorando a Educação em Joinville** não será tolerada qualquer forma de tráfico de pessoas. Para tanto em hipótese alguma será aceito o recrutamento, o transporte, a transferência, o alojamento ou o acolhimento de pessoas, recorrendo à ameaça ou ao uso da força ou a outras formas de coação, ao rapto, à fraude, ao engano, ao abuso de autoridade ou de situação de vulnerabilidade ou à entrega ou aceitação de pagamentos ou benefícios para obter o consentimento de uma pessoa que tem autoridade sobre outra, para fins de exploração.