

ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL – ETA
CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL – JABOATÃO DOS GUARARAPES/PE

SEPE - SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

Simone Benevides de Pinho Nunes

Secretária de Estado

Ana Paula Cascão

Secretária Executiva de Projetos

Profissional Responsável pela Elaboração

Kaliane dos Santos Lima
Engenheira Ambiental
CREA nº 162290377-3

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de localização.	4
Figura 2: Delimitações do terreno.	7
Figura 3: Vista da fachada do terreno.	8
Figura 4: Área de influência direta.	9
Figura 5: Área de influência indireta.	10
Figura 6: Bairro que será instalado o novo equipamento.	11
Figura 7: Distância do terreno ao corpo hídrico.	12

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Avaliação dos impactos.	17
Quadro 2: Medidas mitigadoras e de controle ambiental dos impactos gerados.	19
Quadro 3: Plano de acompanhamento.	20
Quadro 4: Plano de ação para as não conformidades.	24

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	3
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	3
1.2. ÓRGÃO REPRESENTANTE	3
1.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO	3
2. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO.....	4
2.1. FASES DE ESTUDO E PROJETOS	4
2.2. CONCEPÇÃO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO IMÓVEL.....	5
3. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO.....	6
3.1. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA).....	7
3.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)	8
3.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)	10
4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	13
4.1. ATIVIDADE POTENCIALMENTE GERADORA DE INCOMODIDADE - APCI... 13	
4.2. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA.....	13
5. ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	13
5.1. PAISAGEM E NO PATRIMÔNIO HISTÓRICO.....	13
5.2. MODIFICAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL.....	13
5.3. INFRAESTRUTURA EXISTENTE	14
5.4. IMPACTOS NA VIZINHANÇA	14
5.5. ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS (DRENAGEM)	15
5.6. LOCAIS DE ESTOCAGEM.....	16
5.7. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS	16
6. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS	18
7. PLANO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO	20
8. PLANO DE AÇÃO EM CASO DE NÃO CONFORMIDADE	22
9. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	26

1. INFORMAÇÕES GERAIS

O presente estudo tem como objetivo subsidiar a avaliação de impactos ambientais causados nas fases de implantação e operação das atividades a serem realizadas relativa à implantação do Centro de Educação Infantil – CEI, no município de Jaboatão dos Guararapes - PE, permitindo elencar diretrizes e medidas para mitigar ou compensar os impactos ambientais adversos decorrentes.

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- **Nome do Empreendimento:** Centro de Educação Infantil – CEI
- **Localização:** Avenida Barão de Lucena, S/N, no bairro Vista Alegre, Jaboatão dos Guararapes/PE, CEP: 54110-045
- **Área construída:** 1.410,07 m²

1.2. ÓRGÃO REPRESENTANTE

- **Razão social:** Secretaria de Projetos Estratégicos
- **CNPJ:** 21.825.676/0001-94
- **Localização:** Av. Rio Branco, 104, bairro do Recife, Recife/PE, CEP: 50030-310
- **Telefone:** (81) 3181-2413

1.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO

- **Nome:** Kaliane dos Santos Lima
- **CREA Nº:** 162290377-3
- **Função:** Engenheira ambiental
- **Telefone:** (84) 99660-8014
- **E-mail:** kaliane.santos@sepe.pe.gov.br

2. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento a ser instalado está situado na Avenida Barão de Lucena, S/N, no bairro Vista Alegre, Jaboatão dos Guararapes/PE, CEP: 54110-045. Situado entre as coordenadas geográficas 08°06'47,82" S e 35°01'41,30" O (Figura 1).

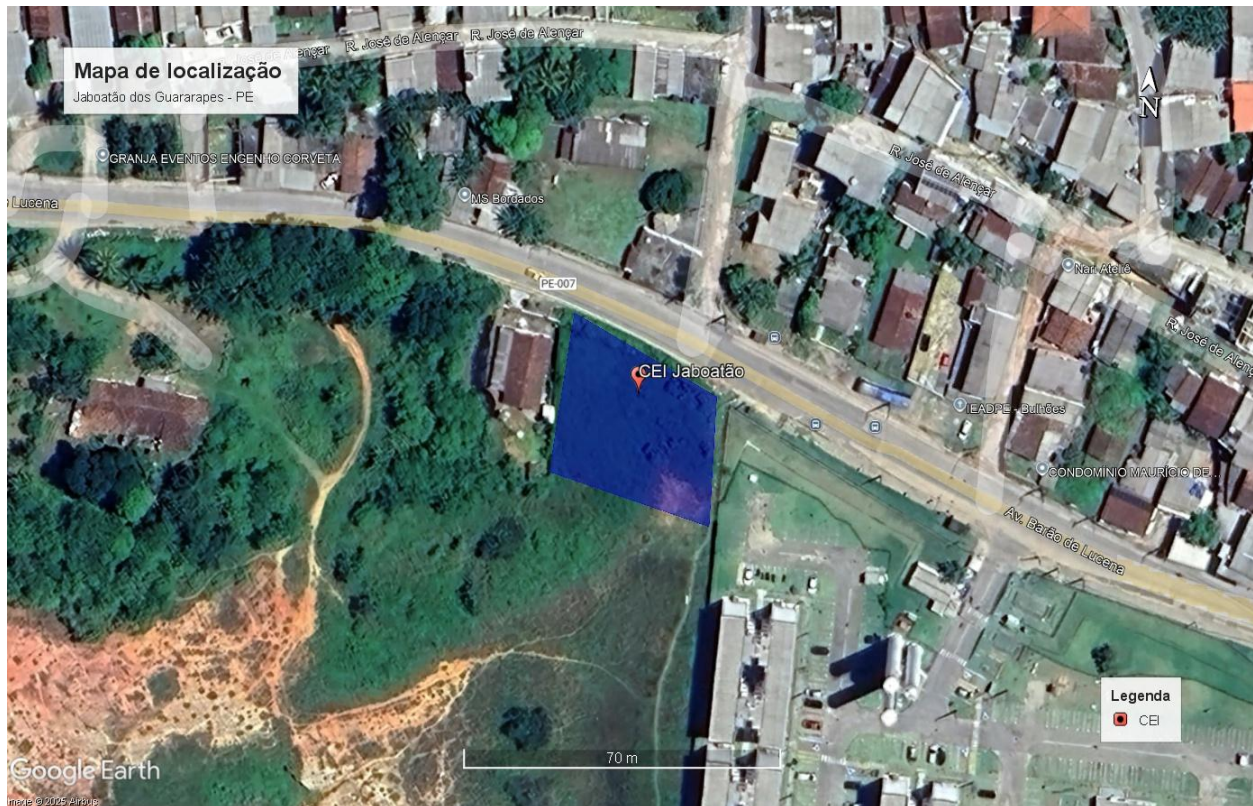


Figura 1: Mapa de localização.
Fonte: Google Earth, 2025.

2.1. FASES DE ESTUDO E PROJETOS

Abaixo é apresentado as condições da infraestrutura básica necessárias na área de influência do empreendimento, serviços públicos disponíveis, esgotamento sanitário etc.

- **A infraestrutura do projeto compreenderá:**
 - Rede de abastecimento de água para consumo e combate a incêndios.
 - Sistema de esgotamento sanitário para disposição de águas residuais.
 - Sistema de drenagem pluvial para o controle de águas da chuva.

- Sistema de energia elétrica.
- Áreas de circulação para o tráfego de veículos e pedestres, com acessibilidade e segurança.

O projeto será desenvolvido em três fases principais:

1. Fase de Planejamento:

- Estudos e levantamentos básicos.
- Estudos ambientais a serem realizados.
- Cronograma de implantação do empreendimento.

2. Fase de Instalação:

- Limpeza do terreno, para início da fase de implementação do projeto.
- Execução das fundações e estrutura da edificação.
- Instalação da infraestrutura das redes de água, esgoto, drenagem e energia elétrica.
- Levantamento das paredes e coberturas.
- Instalação de sistemas elétricos e hidráulicos.
- Acabamentos internos e externos.

3. Fase de Operação:

- Instalação de equipamentos e mobiliário.
- Paisagismo e revegetação da área.
- Início das atividades.

2.2. CONCEPÇÃO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO IMÓVEL

O projeto arquitetônico desenvolvido tem o objetivo de criação de um Centro de Educação Infantil (CEI) e foi adaptado para a implantação do terreno escolhido.

O projeto padrão conta com 10 salas de aula, sendo as salas de Berçário I e II, Maternal I, II e III, Pré-escolar I, II, III, IV e V e uma horta para as aulas ao ar livre. O projeto também apresenta ambientes da cozinha e salas de apoio, refeitório, vestiário e banheiros, a secretária e sala de arquivo, sala de vacinação/amamentação, sala de multiuso, um parquinho de areia e uma ducha interativa para os momentos de recreação. Com capacidade de atendimento de até 250 alunos. Definiu-se, conforme a função a que se destinam e interligados por circulação coberta, dos blocos distintos.

3. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO

A definição das áreas de influência considera os impactos ambientais e socioeconômicos gerados durante as fases de implantação e operação do projeto. Essas áreas são classificadas em Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII), conforme a intensidade e abrangência dos impactos.

A Área Diretamente Afetada (ADA) corresponde ao espaço físico onde ocorrerão as intervenções diretas do empreendimento, incluindo o terreno destinado à implantação, as instalações auxiliares (canteiro de obras, depósitos de materiais, acessos temporários) e eventuais ajustes na infraestrutura urbana necessários para a implantação do projeto. Nessa área, os impactos ambientais são imediatos e irreversíveis, abrangendo modificações no solo, vegetação, drenagem e qualidade do ar.

A Área de Influência Direta (AID) compreende o terreno da implantação e seu entorno imediato, onde os impactos ambientais, bióticos e sociais ocorrem de forma mais intensa. Essa área é afetada por fatores como alterações no tráfego local, geração de ruídos, mudanças na drenagem pluvial e aumento da demanda por serviços urbanos. Durante a fase de operação, a AID inclui os espaços utilizados regularmente pelos estudantes, funcionários e prestadores de serviço, além das vias de acesso que sofrerão influência do aumento da circulação.

A Área de Influência Indireta (AII) abrange um território mais amplo, refletindo mudanças secundárias no meio ambiente e na dinâmica socioeconômica do município. E regiões vizinhas. Os impactos nessa área incluem alterações na mobilidade urbana, valorização imobiliária, influência sobre o comércio e serviços locais, além da possível sobrecarga em infraestrutura pública, como transporte e saneamento. A AII também engloba os impactos de longo prazo, como o potencial desenvolvimento urbano induzido pela presença do empreendimento instalado.

3.1. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

A Área Diretamente Afetada (ADA) corresponde ao próprio terreno onde ocorrerá a instalação da Creche (Figura 2). Sendo restrita ao perímetro da obra, considerando a área total destinada à construção do equipamento e suas estruturas auxiliares.



Figura 2: Delimitações do terreno.
Fonte: Google Earth, 2025.

O terreno, atualmente, se encontra ocupado por vegetação, sendo em sua maior parte vegetação rasteira que ocupou todo o perímetro do terreno (Figura 3).



Figura 3: Vista da fachada do terreno.
Fonte: Google Earth, 2025.

A limpeza do terreno poderá resultar na geração de material particulado e na suspensão de poeira, o que pode comprometer temporariamente a qualidade do ar no entorno do terreno. Adicionalmente, as atividades associadas a remoção da vegetação presente no terreno e ao uso de maquinário pesado e veículos para transporte de resíduos e insumos, tendem a intensificar os níveis de ruído na área, podendo causar transtornos à vizinhança e aos equipamentos institucionais adjacentes durante as etapas de instalação. Tais efeitos, embora temporários, requerem o planejamento de medidas mitigadoras, visando a redução dos impactos sobre a ambiência local.

3.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

A Área de Influência Direta (AID) se estende a um raio de aproximadamente 200 metros ao redor do local da instalação do equipamento, abrangendo as residências, estabelecimentos comerciais e equipamentos públicos situados nas imediações do terreno (Figura 4).



Figura 4: Área de influência direta.
Fonte: Google Earth, 2025.

A AID do empreendimento caracteriza-se por ocupação antrópica, composta por edificações residenciais e estabelecimentos comerciais. A tipologia construtiva predominante é de edificações de pequeno e médio porte, com estrutura em alvenaria, cobertura em telha cerâmica ou fibrocimento, e padrão urbanístico consolidado.

O uso e ocupação do solo são essencialmente urbanos, não havendo ocorrência de áreas de preservação permanente (APP), fragmentos de vegetação nativa densa, corpos hídricos, ou demais atributos de relevância ambiental dentro dos limites da AID. A infraestrutura urbana é plenamente estabelecida, contemplando sistema viário pavimentado, redes de abastecimento de água, energia elétrica e resíduos sólidos.

Dessa forma, a AID apresenta-se como uma área com baixa sensibilidade ambiental, cujos impactos decorrentes da implantação do empreendimento tendem a ser minimizados, considerando-se a ausência de elementos naturais significativos e a predominância de usos compatíveis com o contexto urbano.

3.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

A Área de Influência Indireta (AII) pode ser delimitada em um raio aproximado de 2 km, abrangendo o bairro que será implantado o novo empreendimento e suas áreas adjacentes, especialmente aquelas que poderão sofrer impactos secundários relacionados à circulação de pessoas, infraestrutura urbana e demanda por serviços públicos (Figura 5).

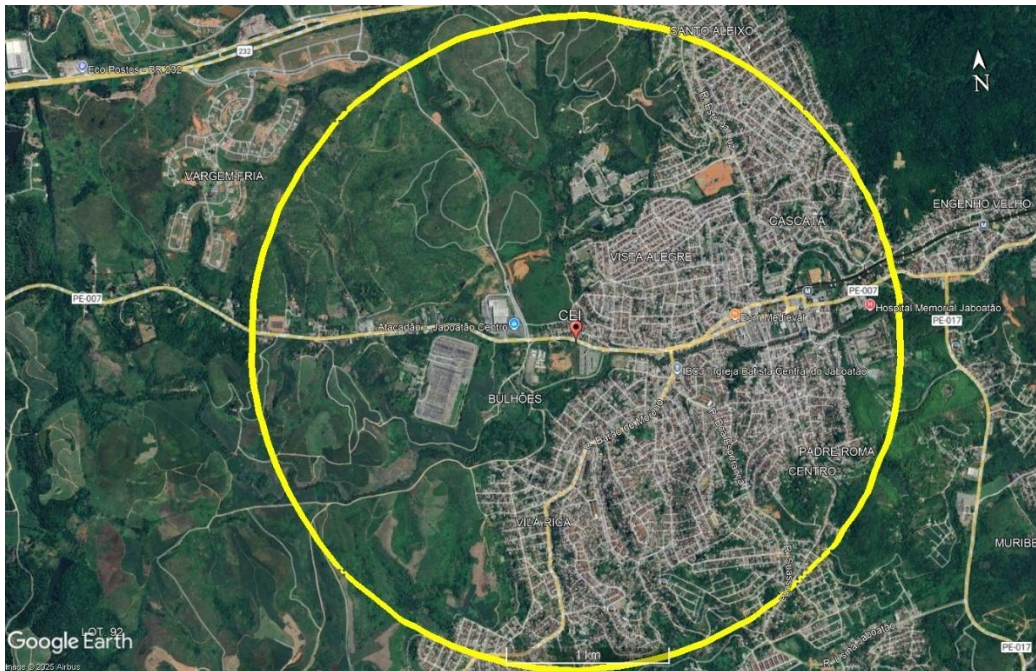


Figura 5: Área de influência indireta.
Fonte: Google Earth, 2025.

A AII do empreendimento abrange setores urbanos consolidados do município de Jaboaão dos Guararapes, no estado de Pernambuco. Entre os bairros inseridos estão Vista Alegre, Vila Rica, Centro, Padre Roma, Cascata, Bulhões e Santo Aleixo, todos caracterizados por área urbanizada e com infraestrutura consolidada. Dentro do perímetro da AII estão algumas áreas verdes e um trecho do Rio Jaboaão, bem como a APP que envolve o rio.

Estes bairros apresentam variada tipologia de uso e ocupação do solo, com predominância de edificações residenciais, estabelecimentos comerciais e, em menor

escala, áreas institucionais e de serviços. Também é possível identificar algumas áreas de com cobertura vegetal densa e áreas de relevância histórica para a região. A densidade populacional é heterogênea, refletindo a diversidade socioeconômica das comunidades locais.

Com relação ao bairro no qual será inserido o novo equipamento, o bairro Vista Alegre, é conhecido por ter sido criado para atender à população de baixa renda, com ruas nomeadas com municípios do interior do estado. Originalmente, as casas eram construídas como "águas-furtadas", ou seja, metade de uma casa, onde os moradores deveriam ampliar posteriormente. O bairro também é conhecido como "As Casinhas" devido ao tamanho original das residências. No entanto, as casas foram sendo ampliadas e reformadas ao longo do tempo, restando poucas com o modelo original. O bairro está localizado às margens do Rio Jaboatão (Figura 6).



Figura 6: Bairro que será instalado o novo equipamento.
Fonte: Google Earth, 2025.

Além da ocupação antrópica predominante, a All abrange também um trecho do Rio Jaboatão, importante curso d'água da região, que desempenha papel relevante na dinâmica ambiental e no sistema hídrico municipal, estando o terreno situado a uma distância de aproximadamente 208 m do rio (Figura 7).

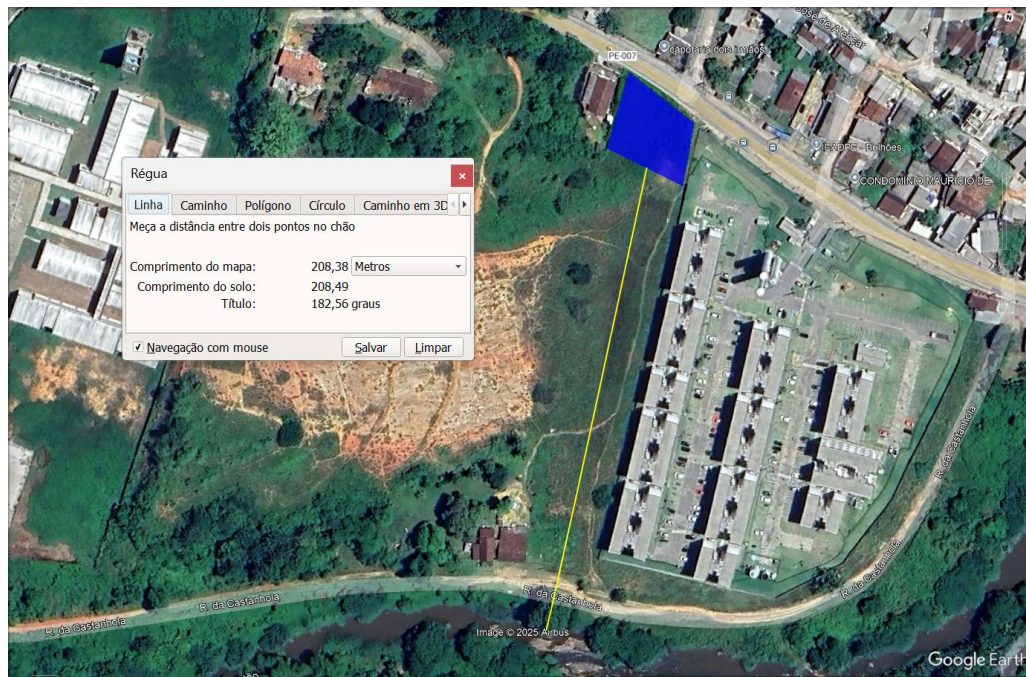


Figura 7: Distância do terreno ao corpo hídrico.
Fonte: Google Earth, 2025.

A qualidade da água do Rio Jaboatão é considerada muito ruim e um dos rios mais poluídos e degradados do Estado de Pernambuco, devido ao despejo de resíduos industriais e domésticos sem tratamento, desmatamento, descarte de lixo e ocupação irregular de suas margens. Apesar de sua importância para o abastecimento da Região Metropolitana do Recife (RMR) e para a economia, a bacia hidrográfica sofre com diversos impactos ambientais que prejudicam a fauna, a flora e a qualidade de vida das pessoas.

Durante a fase de implantação do empreendimento, poderão ocorrer interferências indiretas, como o aumento pontual da demanda por serviços públicos (segurança, saúde, limpeza urbana), alterações temporárias nos padrões de circulação

e sobrecarga da infraestrutura existente, além de possíveis reflexos sobre o entorno do Rio Jaboatão, em função da intensificação das atividades humanas na área urbana próxima. Tais impactos, embora difusos, devem ser considerados no planejamento de medidas mitigadoras e nas estratégias de comunicação com a comunidade local.

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

4.1. ATIVIDADE POTENCIALMENTE GERADORA DE INCOMODIDADE - APCI

A atividade a ser realizada não se classifica como Atividade Potencialmente Geradora de Incomodidade (APGI), tendo em vista que o Centro de Educação Infantil se trata de um equipamento público de educação infantil.

4.2. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA

O bairro Vista Alegre em Jaboatão dos Guararapes possui uma infraestrutura que inclui ruas pavimentadas, iluminação pública, rede de abastecimento de água e coleta de esgoto. Além disso, conta com serviços como transporte público, escolas e comércio local. O bairro também possui áreas verdes e espaços de lazer, como praças e parques.

5. ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

5.1. PAISAGEM E NO PATRIMÔNIO HISTÓRICO

O local de instalação do projeto da creche não é considerado área de patrimônio histórico, com isso não é possível identificar possíveis danos atrelados a paisagem e patrimônio histórico

5.2. MODIFICAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL

A implantação do equipamento exige a realização de atividades preliminares, incluindo a preparação do terreno para iniciar as atividades de instalação. A área do terreno encontra-se com muita vegetação rasteira que será removida e que poderá modificar as características físicas do solo, resultando em uma maior suscetibilidade à

erosão e na redução da capacidade de infiltração da água e influenciará na alteração do microclima local.

5.3. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

A infraestrutura atual do terreno para a implantação não conta com os serviços básicos para funcionamento, como abastecimento de água, energia e esgotamento sanitário. Nesse sentido, o projeto de implantação visa a instalação desses serviços, a fim do adequado funcionamento e evitar impactos relacionados a sobrecarga do uso dos serviços essenciais para a comunidade vizinha a CEI.

A etapa de instalação da obra irá gerar volumes significativos de resíduos da construção civil (RCC). O manejo inadequado desses resíduos pode resultar em contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas, além de impactos visuais e sanitários. Esses RCCs serão destinados para uma área apta e licenciada para recebimento do material.

A gestão desses resíduos deve seguir as diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 307/2002, que classifica e orienta a destinação ambientalmente adequada dos RCC, além de atender à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), garantindo a segregação, reaproveitamento e descarte correto desses materiais.

5.4. IMPACTOS NA VIZINHANÇA

Durante as fases de implantação e operação é possível identificar alguns impactos que podem ser minimizados por meio de ações previamente planejadas, conforme apresentado abaixo.

- **Aumento da poluição sonora e atmosférica**

O uso de equipamentos pesados, veículos de transporte e processos construtivos, como escavações e concretagens, podem gerar poluição sonora e emissão de partículas

em suspensão. Essas emissões podem impactar a qualidade do ar e causar transtornos à população residente nas proximidades da obra.

A ABNT NBR 10.151/2019 estabelece critérios para a avaliação e controle do ruído em áreas urbanas, sendo essencial a adoção de medidas como barreiras acústicas, controle de horários para atividades ruidosas e o planejamento de fluxos de circulação para mitigar esses impactos.

Além disso, a emissão de poluentes atmosféricos devido a esses veículos e equipamentos pode afetar a qualidade do ar. A Resolução CONAMA nº 506/2024, que substitui a nº 491/2018, estabelece novos padrões de qualidade do ar, incluindo Padrões Intermediários (PI-1 a PI-4) e Padrões Finais (PF) para melhor adaptação à situação local e diferentes níveis de controle.

- **Problemas de tráfego e circulação local**

O aumento do fluxo de veículos e pedestres durante os horários de funcionamento das atividades poderá causar congestionamentos nas vias próximas, que dão acesso ao empreendimento, e dificultar a mobilidade urbana.

5.5. ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS (DRENAGEM)

A ausência de um sistema adequado de drenagem compromete a estabilidade do solo e pode gerar impactos ambientais, como erosão, assoreamento e restrições ao uso do terreno para a construção.

Diante dessa situação, é essencial a implementação de medidas corretivas, incluindo a adequação do sistema de drenagem pluvial para direcionar o escoamento de forma controlada, minimizando os riscos de acúmulo excessivo de água e garantindo a estabilidade da área para a implantação do projeto.

O projeto prevê um sistema de drenagem adequado, a fim de evitar esses acúmulos de água em períodos intensos de chuva. Essas ações estão alinhadas com as

diretrizes da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), que estabelece princípios para o manejo adequado de águas pluviais.

5.6. LOCAIS DE ESTOCAGEM

Para a execução do projeto também é levado em consideração a inserção do canteiro de obras para estocagem dos materiais da construção, carga, descarga e estacionamento de veículos e equipamentos utilizados na execução obra. Bem como um local para acondicionamento adequado dos resíduos gerados durante etapa da obra. Visando facilitar no processo de destinação adequada.

A instalação do canteiro de obras auxilia no processo de planejamento prévio para início da etapa de instalação, pois orienta a área disponível para estocagem dos materiais e demais espaços essenciais utilizados durante esse período de obra.

5.7. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

A partir dessa análise é possível classificar os impactos ambientais e suas interações, caracterizando a sua significância, magnitude, momento de ocorrência, permanência, possibilidade de mitigação ou não (Quadro 1).

Quadro 1: Avaliação dos impactos.

Impacto	Significância	Magnitude	Momento da ocorrência	Permanência	Reversibilidade
Geração de RCC	Alta	Média	Durante a etapa de execução do projeto	Curto e médio prazo	Reversível
Aumento do consumo de água e energia	Média	Média	Durante a etapa de execução do projeto se prolongando durante a operação das atividades	Contínuo	Irreversível
Impactos na mobilidade urbana	Baixa	Média	Durante a etapa de execução do projeto podendo ser ocasionado também nos períodos de aumento das visitas	Contínuo	Reversível
Poluição sonora e atmosférica	Alta	Alta	Durante a etapa de execução do projeto	Curto prazo	Irreversível

Fonte: SEPE, 2025.

6. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

O sistema de águas pluviais foi dimensionado considerando-se a intensidade pluviométrica local, a duração da precipitação bem como o período de retorno. O esgotamento das águas pluviais advindas das cobertas é feito por conduto livre, por gravidade, respeitando as declividades mínimas exigidas para o seu perfeito escoamento. Os tubos de queda de águas pluviais serão direcionados as caixas de inspeção de água pluvial localizadas nas proximidades de cada bloco. As caixas de inspeção dos blocos serão direcionadas para as caixas de drenagens existentes.

O sistema de aproveitamento de água da chuva foi projetado de modo a permitir a coleta e utilização da água pluvial para lavagem de calçadas e rega das áreas de jardim. Conseqüentemente, reduzindo o consumo de água potável e promovendo a sustentabilidade conforme o que preconiza o Decreto Nº 40.903/2014 – Dispõe sobre a gestão e a racionalização do consumo de água no âmbito do Poder Executivo Estadual e de suas entidades vinculadas; a ABNT NBR 15527/2019, ABNT NBR 10844/1989 e ABNT NBR 16783/2019.

A captação e o aproveitamento da água da chuva são as formas mais simples de economizar e ajudar na preservação do meio ambiente. As edificações construídas em Recife que contam com reservatórios para acumulação podem utilizar o sistema de aproveitamento de água pluvial.

Sabendo que a construção da unidade pode gerar impactos ambientais que serão minimizados por meio de medidas mitigadoras eficazes, são apresentadas medidas de mitigação para alguns dos impactos visualizados (Quadro 2).

Quadro 2: Medidas mitigadoras e de controle ambiental dos impactos gerados.

Impacto	Ação	Medida de mitigação
Geração de RCC	Corretiva	Segregação e destinação adequada conforme Resolução CONAMA nº 307/2002 e PNRS nº 12.305/2010 com acompanhamento por meio do PGRCC.
Transtornos temporários no tráfego local	Preventiva	Planejar a logística de transporte dos materiais durante a obra para evitar aumento excessivo do tráfego.
Impermeabilização do solo	Preventiva	Implantação de pisos drenantes e sistema de microdrenagem.
Poluição sonora e atmosférica	Preventiva	Controle de emissões por meio de relatório de emissão, manutenção de equipamentos, horários restritos para atividades ruidosas.
Geração contínua de resíduos sólidos e efluentes	Corretiva	Implantação de sistema de coleta, destinação adequada, manutenção de instalações sanitárias.
Aumento do consumo de água e energia	Preventiva	Uso de dispositivos economizadores, campanhas de conscientização.

Impacto	Ação	Medida de mitigação
Impactos na mobilidade urbana	Preventiva	Melhoria da infraestrutura viária, sinalização, incentivo ao transporte coletivo e cicloviário

Fonte: SEPE, 2025.

7. PLANO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO

Deverá ser implementado o Plano de Gestão Ambiental (PGA), em conformidade com a Resolução CONAMA nº 237/97, nas diversas fases do empreendimento, de modo a assegurar o controle dos impactos e das ações para sua mitigação.

O Monitoramento deve seguir as orientações descritas abaixo (Quadro 3).

Quadro 3: Plano de acompanhamento.

Indicador	Atividade de Monitoramento	Periodicidade
Qualidade da água	Coleta e análise de parâmetros físico-químicos e biológicos no corpo d'água próximo à área de construção (rio Capibaribe e corpos d'água adjacentes) para verificar impactos de sedimentação e efluentes.	Trimestrais
Emissão de ruídos	Medição de níveis sonoros causados por máquinas pesadas nas imediações do empreendimento. Monitorar impactos nos horários de pico.	Mensal
Drenagem	Inspeção visual e técnica de sistemas de drenagem no entorno do canteiro de obras, incluindo controle de erosão nas áreas de movimentação de terra e construção.	Semestral

Indicador	Atividade de Monitoramento	Periodicidade
Controle de vetores gerados pelo descarte inadequado de resíduos	Acompanhamento da implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) e/ou Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), com foco no manejo adequado de resíduos para evitar a proliferação de vetores durante a instalação e/ou operação das atividades.	Contínuo
Gestão de resíduos	Verificação da destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados pela obra, conforme a Lei nº 12.305/2010, incluindo o gerenciamento dos resíduos da construção civil (RCC) e resíduo comum.	Contínuo
Mobilidade e tráfego	Monitoramento do impacto no fluxo viário local, especialmente no tráfego de caminhões pesados, e análise da necessidade de ajustes na sinalização e fluxo viário, especialmente nos horários de pico.	Trimestral
Qualidade do ar	Monitoramento da qualidade do ar durante a construção, incluindo a medição de emissões de poeira e poluentes gerados pelas atividades de construção e tráfego de veículos.	Mensal
Qualidade do solo	Acompanhamento da qualidade do solo no local da construção, incluindo o controle ambiental das obras e gerenciamento de áreas contaminadas (se houver), conforme as normas ambientais.	Trimestral

Indicador	Atividade de Monitoramento	Periodicidade
Tratamento do efluente líquido	Inspeção e análises laboratoriais dos efluentes líquidos gerados durante a obra, conforme a legislação do CONAMA (Resolução nº 357/2005), especialmente no que diz respeito ao lançamento de águas pluviais ou esgoto no solo ou em corpos d'água.	Semanal
Geração de empregos	Acompanhamento da criação de empregos diretos e indiretos gerados pela obra, com foco na mão de obra local e nas condições de trabalho, conforme as regulamentações da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).	Semestral
Percepção da comunidade	Realização de pesquisas e questionários com a comunidade local para avaliar a percepção sobre os impactos positivos e negativos gerados pela obra, focando na qualidade de vida e segurança local.	Anual

Fonte: SEPE, 2025.

8. PLANO DE AÇÃO EM CASO DE NÃO CONFORMIDADE

Para garantir a conformidade legal e minimizar impactos ambientais e sociais adversos, torna-se essencial um plano de ação para correção e mitigação de não conformidades que podem ser apresentadas.

OBJETIVO

Estabelecer diretrizes para a identificação, avaliação e correção de não conformidades ambientais e sociais relacionadas ao projeto de implantação e

funcionamento das atividades, garantindo a adequação às normas vigentes e promovendo a melhoria contínua do empreendimento.

METODOLOGIA

O plano seguirá um fluxo estruturado para a identificação e resolução de não conformidades, de acordo como descrito abaixo:

1. Identificação da não conformidade:

- Monitoramento contínuo dos impactos ambientais e sociais.
- Registro formal da não conformidade por meio de relatórios internos e auditorias ambientais.
- Comunicação da ocorrência à equipe responsável e aos órgãos fiscalizadores, se necessário.

2. Classificação da não conformidade:

- **Crítica:** Oferece riscos imediatos ao meio ambiente e à comunidade (ex.: contaminação hídrica, desmatamento irregular etc).
- **Moderada:** Impacto médio que requer ação corretiva, mas sem risco imediato (ex.: falha no gerenciamento de resíduos).
- **Leve:** Pequena inconformidade operacional que pode ser corrigida sem grandes impactos (ex.: sinalização ambiental deficiente).

3. Definição de medidas corretivas e mitigadoras:

- Análise das causas da não conformidade.
- Proposição de medidas corretivas e prazos para execução.

- Implementação das ações corretivas, considerando medidas preventivas para evitar reincidências.

4. Monitoramento da eficácia das ações:

- Avaliação contínua da efetividade das ações adotadas.
- Revisão do plano, caso necessário.
- Relatórios periódicos de acompanhamento.

5. Plano de ação para não conformidades que podem ser identificadas

Abaixo é apresentado possíveis não conformidades que podem ocorrer e orientações para a medida de ação (Quadro 4).

Quadro 4: Plano de ação para as não conformidades.

Não Conformidade	Classificação	Ação Corretiva/Mitigadora	Prazo	Responsável
Lançamento irregular de efluentes	Crítica	Investigação da origem do problema, correção do sistema de drenagem e reforço na impermeabilização	15 dias	Engenharia ambiental e setor operacional
Excesso de ruído nas operações	Moderada	Instalação de barreiras acústicas e ajustes nos horários das atividades ruidosas	30 dias	Setor operacional e equipe de gestão ambiental

Geração inadequada de resíduos sólidos	Moderada	Revisão do PGRS, capacitação da equipe e ampliação da segregação de resíduos durante e após a obra	45 dias	Administração do batalhão e órgão de fiscalização
Falhas na drenagem e controle de erosão	Crítica	Reforço das estruturas de drenagem e adoção de práticas conservacionistas	30 dias	Equipe de engenharia e gestão ambiental
Impacto no tráfego urbano	Moderada	Revisão da logística de transporte e comunicação com órgãos de trânsito	60 dias	Administração do batalhão e setor de mobilidade
Reclamações da comunidade	Leve	Realização de reuniões públicas e fortalecimento do canal de comunicação com a população	Contínuo	Setor administrativo e equipe de comunicação

Fonte: SEPE, 2025.

6. Monitoramento e revisão

O plano deverá ser monitorado regularmente por meio de auditorias ambientais e sociais, garantindo a implementação das medidas corretivas dentro dos prazos estabelecidos. Em caso de reincidência de não conformidades, as ações poderão ser revisadas e adaptadas conforme a necessidade.

Esse plano garante que qualquer desvio seja prontamente identificado e corrigido, assegurando a conformidade com a legislação vigente e reduzindo impactos negativos do empreendimento.

9. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A implantação desse equipamento na Av. Barão de Lucena, em Jaboatão dos Guararapes, apresenta viabilidade técnica e ambiental, desde que acompanhada das devidas ações mitigadoras para compatibilizar o empreendimento com as características da região. O estudo demonstra que os impactos ambientais podem ser minimizados com as estratégias propostas, assegurando que o empreendimento contribua para o desenvolvimento local.

A creche irá contribuir para o desenvolvimento educacional infantil da região, proporcionando um espaço moderno e acessível para as crianças. Entretanto, seu sucesso está condicionado à aplicação das estratégias propostas para minimizar impactos ambientais e urbanísticos.