

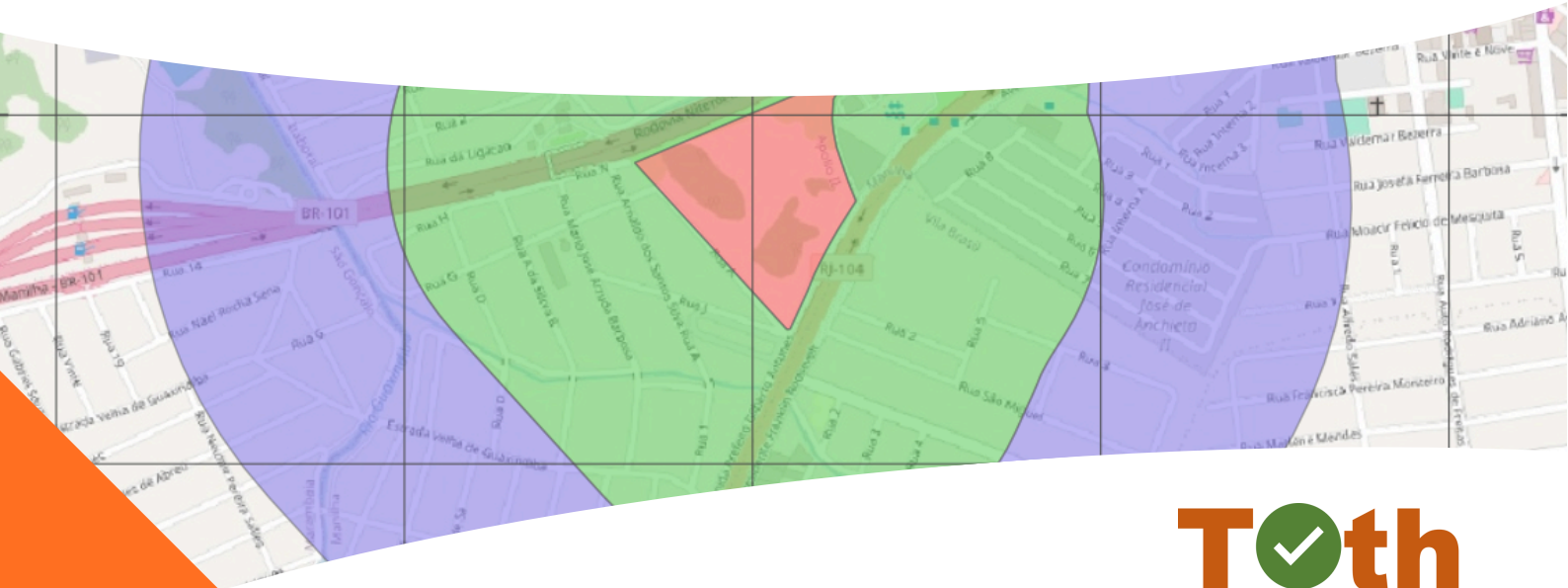


# ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

*Março de 2025 / Itaboraí - Rio de Janeiro.*

## **GALPÕES DE LOGÍSTICA**

Bairro Apollo, Itaboraí-RJ.





# ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA



*Março, 2025 / Itaboraí - Rio de Janeiro.*

## SUMÁRIO

<b>1. EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO .....</b>	<b>6</b>
1.1. EMPRESA DE CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO .....	6
1.2. CARACTERIZAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA: .....	6
<b>2. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
2.1. LEGISLAÇÃO INCIDENTE SOBRE O EMPREENDIMENTO .....	7
2.1.1. <i>Legislação Federal</i> .....	7
2.1.2. <i>Planos Governamentais</i> .....	9
2.1.3. <i>Legislação Municipal</i> .....	10
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>14</b>
3.1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	14
3.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA.....	14
3.3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	15
3.4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	16
3.5. SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	17
3.6. PARÂMETROS URBANÍSTICOS, EDÍLIOS E AMBIENTAIS .....	18
3.7. IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	21
3.7.1. <i>Fachadas e elevações</i> .....	23
3.8. CRONOGRAMA DE OBRAS .....	25
3.9. CANTEIRO DE OBRAS .....	26
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....</b>	<b>28</b>
4.1. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) .....	29
4.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID).....	30
4.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII).....	31
4.4. MATRIZ DE IMPACTOS.....	31
<b>5. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA POR EIXO TEMÁTICO .....</b>	<b>33</b>
5.1. ADENSAMENTO E PERFIL POPULACIONAL .....	33
5.2. EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS .....	33
5.2.1. <i>Serviços de Educação</i> .....	33
5.2.2. <i>Serviços de Cultura, Esporte e Lazer</i> .....	34

5.2.3.	<i>Serviços de saúde</i>	34
5.2.4.	<i>Serviços de segurança</i>	35
5.3.	INFRAESTRUTURA URBANA	37
5.3.1.	<i>Abastecimento de Água</i>	37
5.3.2.	<i>Serviços de esgoto</i>	42
5.3.3.	<i>Energia elétrica</i>	43
5.3.4.	<i>Coleta de resíduos sólidos</i>	43
5.3.5.	<i>Drenagem de águas pluviais</i>	45
▪	<i>Gás canalizado</i>	45
5.4.	ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS	46
5.4.1.	<i>Microclima</i>	46
5.4.2.	<i>Recursos hídricos</i>	47
5.4.3.	<i>Iluminação e ventilação</i>	48
5.4.4.	<i>Qualidade do ar</i>	49
5.4.5.	<i>Geração de sons e ruídos</i>	50
5.4.6.	<i>Patrimônio natural e paisagem urbana</i>	51
5.4.7.	<i>Flora local</i>	52
5.5.	MOBILIDADE	53
5.5.1.	<i>Hierarquização viária</i>	54
5.5.2.	<i>Acesso</i>	56
5.5.3.	<i>Calçadas</i>	58
5.5.4.	<i>Transporte coletivo</i>	59
5.6.	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO CIRCUNVIZINHO	62
5.6.1.	<i>Uso do solo praticado no entorno</i>	62
5.6.2.	<i>Valorização ou desvalorização imobiliária</i>	63
6.	<b>MATRIZ DE IMPACTOS</b>	<b>65</b>
7.	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>66</b>
8.	<b>EQUIPE TÉCNICA</b>	<b>67</b>
9.	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>68</b>
10.	<b>ANEXOS</b>	<b>69</b>



## Índice de Imagens

<b>IMAGEM 1:</b> LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. ....	15
<b>IMAGEM 2:</b> LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. ....	16
<b>IMAGEM 3:</b> PLANTA DE SITUAÇÃO. ....	17
<b>IMAGEM 4:</b> VIAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO. ....	18
<b>IMAGEM 5:</b> ZONEAMENTO DA REGIÃO. ....	19
<b>IMAGEM 6:</b> FOTO DA ÁREA VISTA DA AVENIDA PREFEITO GILBERTO ANTUNES. ....	21
<b>IMAGEM 7:</b> FOTO DA ÁREA VISTA DA BR-101. ....	21
<b>IMAGEM 8:</b> IMPLANTAÇÃO EMPREENDIMENTO. ....	22
<b>IMAGEM 9:</b> FACHADA DO EMPREENDIMENTO VISTO DA RJ-104. ....	23
<b>IMAGEM 10:</b> FACHADA DO EMPREENDIMENTO VISTO DA BR-101. ....	23
<b>IMAGEM 11:</b> CORTE DO GALPÃO 01. ....	23
<b>IMAGEM 12:</b> CORTE DO GALPÃO 02. ....	23
<b>IMAGEM 13:</b> IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS. ....	26
<b>IMAGEM 14:</b> PLANTA BAIXA CANTEIRO DE OBRAS. ....	27
<b>IMAGEM 15:</b> DELIMITAÇÕES DAS ÁREAS DE ESTUDO. ....	28
<b>IMAGEM 16:</b> MAPA DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA. ....	29
<b>IMAGEM 17:</b> MAPA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA. ....	30
<b>IMAGEM 18:</b> MAPA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA. ....	31
<b>IMAGEM 19:</b> MAPA DE UNIDADES DE SAÚDE. ....	34
<b>IMAGEM 20:</b> MAPA EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA. ....	36
<b>IMAGEM 21:</b> AUTORIZAÇÃO PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS. ....	37
<b>IMAGEM 22:</b> MAPA HIDROGRAFIA GERAL DA REGIÃO. ....	47
<b>IMAGEM 23:</b> MAPA HIDROGRAFIA APROXIMADA DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO. ....	48
<b>IMAGEM 24:</b> TERRENO VISTO DA ÁREA ONDE SERÁ CONSTRUÍDO O ACESSO. ....	52
<b>IMAGEM 25:</b> FRENTE DO TERRENO VISTO DA AVENIDA PREFEITO GILBERTO ANTUNES. ....	53
<b>IMAGEM 26:</b> MAPA DE HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA. ....	54
<b>IMAGEM 27:</b> IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO COM AFASTAMENTOS. ....	55
<b>IMAGEM 28:</b> PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO. ....	56
<b>IMAGEM 29:</b> ROTA DESLOCAMENTO EMPREENDIMENTO - CENTRO CIDADE. ....	57
<b>IMAGEM 30:</b> LOCALIZAÇÃO PONTOS DE ÔNIBUS. ....	59
<b>IMAGEM 31:</b> MAPA DE CENTRALIDADES E CENTROS DE BAIRROS. ....	62

## Índice de Tabelas

<b>TABELA 1:</b> PARÂMETROS APLICÁVEIS E ADOTADOS.....	20
<b>TABELA 2:</b> CRONOGRAMA DE OBRA PREVISTA. ....	25
<b>TABELA 3:</b> MODELO DE TABELA PADRÃO PARA ANÁLISE DO IMPACTO. ....	32
<b>TABELA 4:</b> MODELO DE TABELA QUE SERÁ USADA NESTE ESTUDO. ....	32
<b>TABELA 5:</b> TIPOS DE ÁREAS. ....	51
<b>TABELA 6:</b> PONTOS DE REFERÊNCIA. ....	57
<b>TABELA 7:</b> CÓDIGOS DE LINHAS DE ÔNIBUS. ....	61

## 1. EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO

### 1.1. EMPRESA DE CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO

Empresa responsável pelo estudo	
Nome:	<b>ABP &amp; TOTH SOLUÇÕES AMBIENTAIS EIRELI</b>
Endereço:	Avenida 22 de Maio, 6331 – Jardim Imperial CEP: 24800-258 – Itaboraí – RJ.
CNPJ:	29.737.587/0001-06
Inscrição Municipal:	1033993
E-mail:	toth@tothambiental.com.br
Telefone:	(21) 3645-4447

### 1.2. CARACTERIZAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA:

<b>Nome:</b>	<b>André Barros Pereira.</b>
Formação:	Engenheiro Agrônomo.
CREA:	CREA-MG 98468-D / RNP:1400863562
E-mail:	andre@tothambiental.com.br

<b>Nome:</b>	<b>Diego Goulart Lopes</b>
Formação:	Arquiteto e Urbanista.
CAU:	CAU-RJ: A149364-7
E-mail:	toth@tothambiental.com.br

<b>Nome:</b>	<b>Priscila</b>
Formação:	Técnica Administrativa.
E-mail:	toth@tothambiental.com.br

## 2. INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é um instrumento de política urbana municipal, instituído pela Lei Federal n.10.257 de 10 de junho de 2001, o Estatuto da Cidade.

Segundo o caderno técnico de implementação do EIV, elaborado pelo Ministério das Cidades, “O Estudo de Impacto de Vizinhança baseia-se no princípio da distribuição dos ônus e benefícios da urbanização, funcionando com um instrumento de gestão complementar ao regramento ordinário de parcelamento, uso e ocupação do solo, no processo de licenciamento urbanístico, o EIV possibilita a avaliação prévia das consequências da instalação de empreendimentos de grande impacto em suas áreas vizinhas, garantindo a possibilidade de minimizar os impactos indesejados e favorecer impactos positivos para coletividade”.

O presente estudo tem o intuito de analisar e informar previamente ao poder público as repercussões da implantação do empreendimento na Cidade, de modo a evitar o desequilíbrio no crescimento da mesma, garantir condições mínimas de qualidade urbana e zelar pela ordem urbanística e pelo uso socialmente justo e ambientalmente equilibrado dos espaços urbanos.

### 2.1. LEGISLAÇÃO INCIDENTE SOBRE O EMPREENDIMENTO

#### 2.1.1. Legislação Federal

**Lei Federal n.10.257/2001:** Estabelece diretrizes gerais da política urbana nacional que tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, conforme trechos a seguir:

## Art. 2º [...]

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

II – gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

III – cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;

VI – ordenação e controle do uso do solo[...].

Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.

Art. 37. O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

I – adensamento populacional;

II – equipamentos urbanos e comunitários;

III – uso e ocupação do solo;

IV – valorização imobiliária;

V – mobilidade urbana, geração de tráfego e demanda por transporte público;

VI – ventilação e iluminação;

VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Parágrafo único. Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para consulta, no órgão competente do Poder Público municipal, por qualquer interessado.

**Lei Federal n.12587/2012:** Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos- Leis nos 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo

Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nos 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências.

### 2.1.2. Planos Governamentais

Desenvolvimento em consonância com as políticas nacionais de meio ambiente de recursos hídricos, de saneamento básico, urbana, de educação, agrícola, de ação social e saúde pública, atendendo aos seguintes princípios da política municipal de resíduos sólidos, LEI Municipal 72/2008, art. 6º:

- I- Da descentralização político-administrativa;
- II- Da integração federativa na utilização das áreas destinadas à disposição final de resíduos;
- III- Da universalização e regularidade do atendimento nos serviços públicos de limpeza urbana, garantindo-se a prestação dos serviços essenciais à totalidade da população urbana, dentro dos padrões de salubridade indispensável à saúde humana e aos seres vivos;
- IV- Da constituição de sistemas de provisionamento de recursos financeiros que garantam a continuidade de atendimento dos serviços de limpeza urbana e a implantação de aterros com vista à proteção do meio ambiente e da saúde pública;
- V- Da proteção do direito dos usuários dos serviços de limpeza urbana, em especial no que se refere à garantia da continuidade e qualidade na prestação dos mesmos;
- VI- Da participação da população no controle e acompanhamento na prestação dos serviços de limpeza urbana, nos termos da legislação pertinentes e no gerenciamento dos resíduos sólidos;
- VII- Das responsabilidades dos produtores, transportadores, comerciantes, consumidores, coletores e operadores de resíduos;
- VIII- Da responsabilidade pós-consumo;
- IX- Da cooperação entre o Poder Público, o setor produtivo e a sociedade civil;
- X- Do direito à informação quanto ao potencial impacto dos produtos e serviços sobre o meio ambiente e a saúde pública, bem como respectivos ciclos de vida e etapas.
- XI- Do desenvolvimento de atividades relativas aos resíduos sólidos considerando, sempre, o ciclo total do produto e todas as etapas do serviço;

XII- Da limitação da disposição final dos resíduos cujas características impossibilitem sua coleta seletiva, reciclagem, reuso e outros métodos de redução ou a sua utilização para produção de energia.

### 2.1.3. Legislação Municipal

**Lei Municipal nº 252/2019:** Implementa o Plano Diretor de Itaboraí, instrumento básico da política urbana que considera a totalidade do território municipal e incorpora o enfoque ambiental de planejamento para o desenvolvimento sustentável e integrado do Município, conforme abaixo:

Art. 85. O desenvolvimento urbano é o resultado do planejamento da distribuição e ocupação da população e das atividades econômicas no território do Município, orientando o crescimento integrado e sustentável, garantindo o direito à terra urbana, à moradia, ao transporte, à preservação do patrimônio cultural, à infraestrutura, ao saneamento básico, aos serviços públicos, ao trabalho, ao lazer, à segurança pública, para as gerações presentes e futuras.

Art. 86. São objetivos da política de urbanização e uso do solo:

I - evitar a segregação de usos, promovendo a sua diversificação e mesclagem compatíveis de modo a reduzir os deslocamentos da população e equilibrar a distribuição da oferta de emprego e trabalho no Município;

II - estimular o crescimento do Município nas áreas já urbanizadas, dotada de serviços, infraestrutura e equipamentos, de forma a otimizar o aproveitamento da capacidade instalada e reduzir os seus custos;

III - promover a distribuição de usos e a intensificação do aproveitamento do solo de forma equilibrada em relação à infraestrutura, aos transportes e ao meio ambiente, de modo a evitar sua ociosidade ou sobrecarga e otimizar os investimentos coletivos;

IV - estimular a mesclagem de usos e garantir a presença de áreas com padrões horizontais e verticais de urbanização de uso residencial e de outros usos compatíveis com áreas de alta densidade de usos e serviços nos centros de bairro e centralidades;

V - estimular a requalificação nas áreas com a presença de infraestrutura instalada com condições urbanísticas de atrair investimentos imobiliários;

VI - estimular a urbanização e requalificação de áreas de infraestrutura básica incompleta e com carência de equipamentos sociais prioritariamente nas áreas urbanas centrais;

VII - requalificar espaços abandonados, subutilizados ou degradados necessitando de recuperação ambiental e melhorias nos desempenhos da função urbana;

VIII - propor a regularização fundiária de assentamentos irregulares sem risco ambiental visando sua integração na cidade;

IX - adequar a urbanização às necessidades decorrentes de novas tecnologias;

X - possibilitar a ocorrência de tipologias arquitetônicas diferenciadas e facilitar a reciclagem das edificações para novos usos e a aprovação das novas edificações respeitando os Parâmetros Urbanísticos, Código de Obras e Edificações, a Lei de Uso e Ocupação do Solo, Zoneamento e Hierarquização Viária;

XI - evitar a expulsão de moradores de baixa renda das áreas providas de serviços e infraestrutura urbana das áreas centrais do Município;

XII - conter o surgimento de assentamentos irregulares;

XIII - garantir acessibilidade com qualidade urbanística aos logradouros dotados de infraestrutura urbana equipamentos e serviços públicos;

XIV - ampliar a capacidade de absorção pluvial das áreas pavimentadas.

Art. 87. São diretrizes para a política de urbanização e uso do solo:

I - a melhoria da qualidade dos espaços públicos e do meio ambiente, o estímulo às atividades de comércio e serviços, preservação e reabilitação do patrimônio arquitetônico nas áreas urbanas degradadas, subutilizadas ou não utilizadas, localizados nas centralidades e centros de bairro;

II - o controle do adensamento construtivo em áreas com infraestrutura viária saturada ou em processo de saturação;

III - a promoção de adensamento construtivo e populacional em áreas urbanas centrais com capacidade de suporte da infraestrutura instalada;

IV - o incentivo à regularização fundiária dos assentamentos irregulares, garantindo acesso ao transporte coletivo e aos demais serviços e equipamentos públicos;

V - o fortalecimento dos centros de bairros e criação de espaços públicos em áreas urbanas de expansão e núcleos urbanos;

VI - a recuperação dos recursos provenientes da valorização imobiliária resultante da ação do Poder Público e sua aplicação em obras de infraestrutura urbana pelos instrumentos urbanísticos constantes no Estatuto da Cidade;

VII - a requalificação de imóveis e áreas de preservação do patrimônio cultural por meio da implementação dos instrumentos urbanísticos, adaptando-os para funções adequadas às suas características e preservando-os como elementos de referência para a população;

VIII - a requalificação das vias municipais, dando prioridade às vias arteriais, aos corredores de proteção cultural e aos corredores de transporte coletivo;

IX - a reestruturação dos Centros Históricos, considerando suas edificações e seu entorno imediato, dando prioridade à Praça Marechal Floriano Peixoto no Centro de Itaboraí, Praça no largo da Igreja de Nossa Senhora da Conceição em Porto das Caixas e a Praça São Barnabé no largo da Igreja de São Barnabé em Itambi;

X - o fortalecimento dos centros de bairros integrados com a dinamização de serviços, cultura e infraestrutura;

XI - o incentivo ao uso diversificado nos centros de bairro;

XII - a implantação de elementos de identificação dos logradouros e a orientação para sua acessibilidade por veículos e pedestres;

XIII - a implantação de mobiliário urbano em todo o Município;



XIV - a compatibilização do uso do solo do entorno dos aeródromos, respeitando o zoneamento, a Lei de Uso e Ocupação do Solo e o Código de Obras e Edificações;

XV - a pesquisa de novas tecnologias, materiais e métodos executivos nas obras de pavimentação, visando sua economia e eficiência, aumentando a permeabilidade das áreas pavimentadas e contribuindo com a preservação do ambiente.

**Lei Municipal nº 70/2008:** Institui o código de obras e edificações, que fixa parâmetros para a construção de edificações.

**Lei Municipal nº 2.078/2008:** Regulamenta a aplicação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) no município e estabelece que empreendimentos e atividades de significativa repercussão ambiental e na infraestrutura urbana necessitarão elaborar o EIV e RIV para obterem licença ou autorização para construção, funcionamento e afins. Entende-se por significativa repercussão ambiental e na infraestrutura urbana o exposto no artigo 1º, parágrafos 2º e 3º:

Art. 1º [...], §2º - São projetos de significativa repercussão ambiental ou na infraestrutura urbana aqueles que provocam deterioração das condições da qualidade de vida instalada em um agrupamento populacional ou alterar as propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente e afetar:

- a) a saúde, a segurança e o bem estar da população;
- b) as atividades sociais e econômicas;
- c) as condições sanitárias;
- d) a qualidade dos recursos ambientais;
- e) o patrimônio cultural, artístico, histórico, paisagístico, arqueológico e paleontológico do Município;
- f) a qualidade de acesso à infraestrutura urbana instalada;
- g) as relações de convivência ou vizinhança.

Art. 1º [...], §3º - São projetos ou empreendimentos com significativa repercussão na infraestrutura urbana aqueles provocam modificações estruturais no ambiente urbano ou rural e afetam direta ou indiretamente:

- a) o sistema viário, geração de tráfego e demanda por transporte público;
- b) o sistema de saneamento básico, especialmente os subsistemas de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos e coleta e tratamento de lixo domiciliar, hospitalar ou industrial;

- c) o sistema de drenagem;
- d) o adensamento populacional;
- e) uso e ocupação do solo;
- f) equipamentos urbanos ou comunitários;
- g) valorização imobiliária;
- h) qualquer outro elemento da infraestrutura não relacionado nas alíneas anteriores.

A elaboração do presente estudo seguiu a orientação técnica elaborada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo, disponível do site <https://site.ib.itaborai.rj.gov.br/o-plano-diretor/>.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

#### 3.1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

<b>Nome:</b>	<b>ANTRELLI INCORPORAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA</b>
<b>Endereço:</b>	ROD BR 493 KM 01, LOTE 7998, QUADRA 0, GALPAO10, MONTE VERDE, MANILHA, ITABORAÍ, RJ.
<b>CNPJ:</b>	06.043.387/0001-40
<b>CEP:</b>	24.858-500
<b>E-mail:</b>	CONTABILIDADE@MONERAT.COM.BR
<b>Telefone:</b>	(27) 3756-8900

#### 3.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

<b>Nome:</b>	<b>MILTON SANTANA MARTINS</b>
<b>Formação:</b>	ENGENHEIRO CIVIL
<b>Registro:</b>	MG0000094374D MG
<b>E-mail:</b>	CONTABILIDADE@MONERAT.COM.BR
<b>Telefone:</b>	(27) 3756-8900

### 3.3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O presente estudo trata da implantação de um depósito comercial, composto por dois galpões e portaria, em uma área no bairro Apollo III, zona urbana de uso diversificado (ZUD), 7º distrito de Itaboraí, região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.

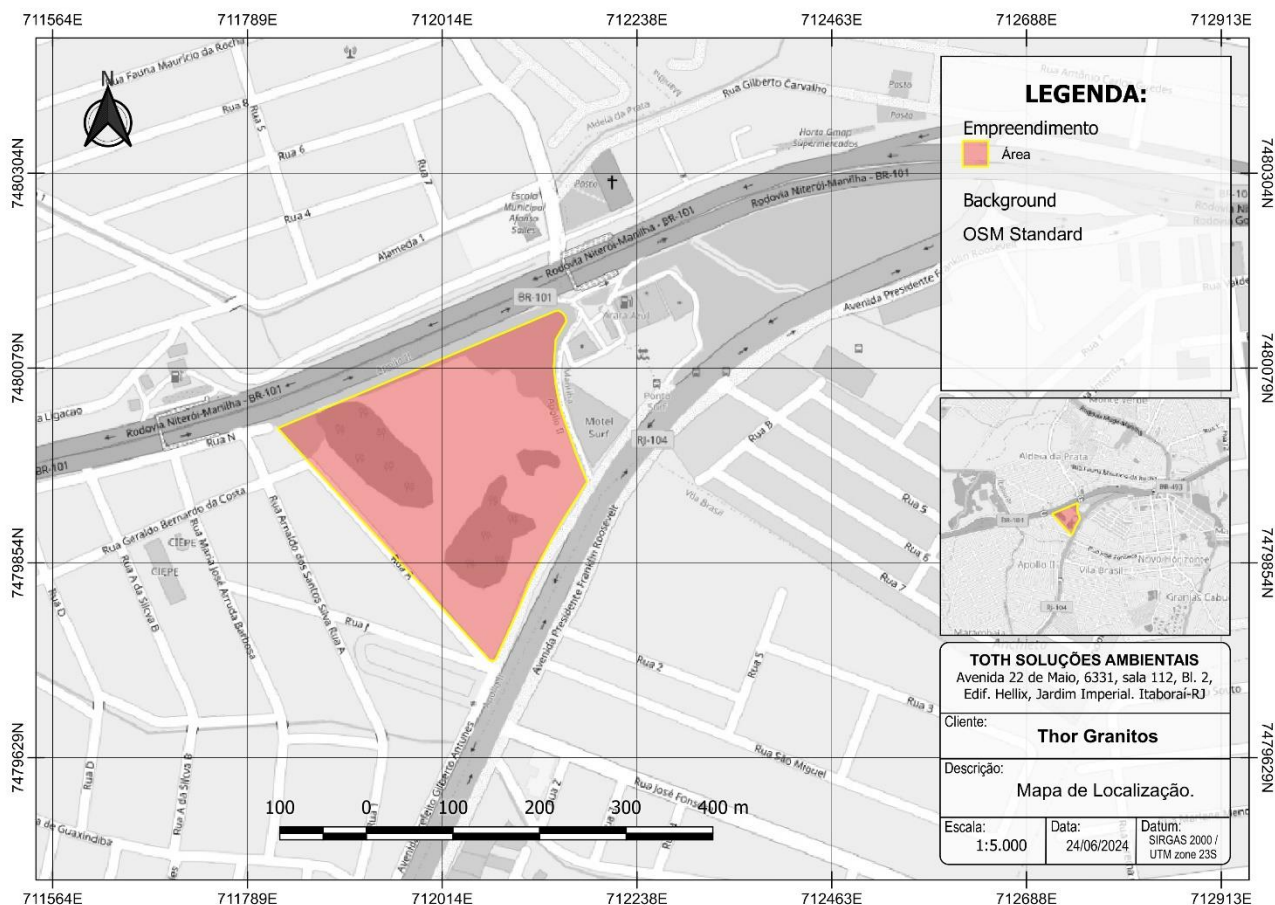
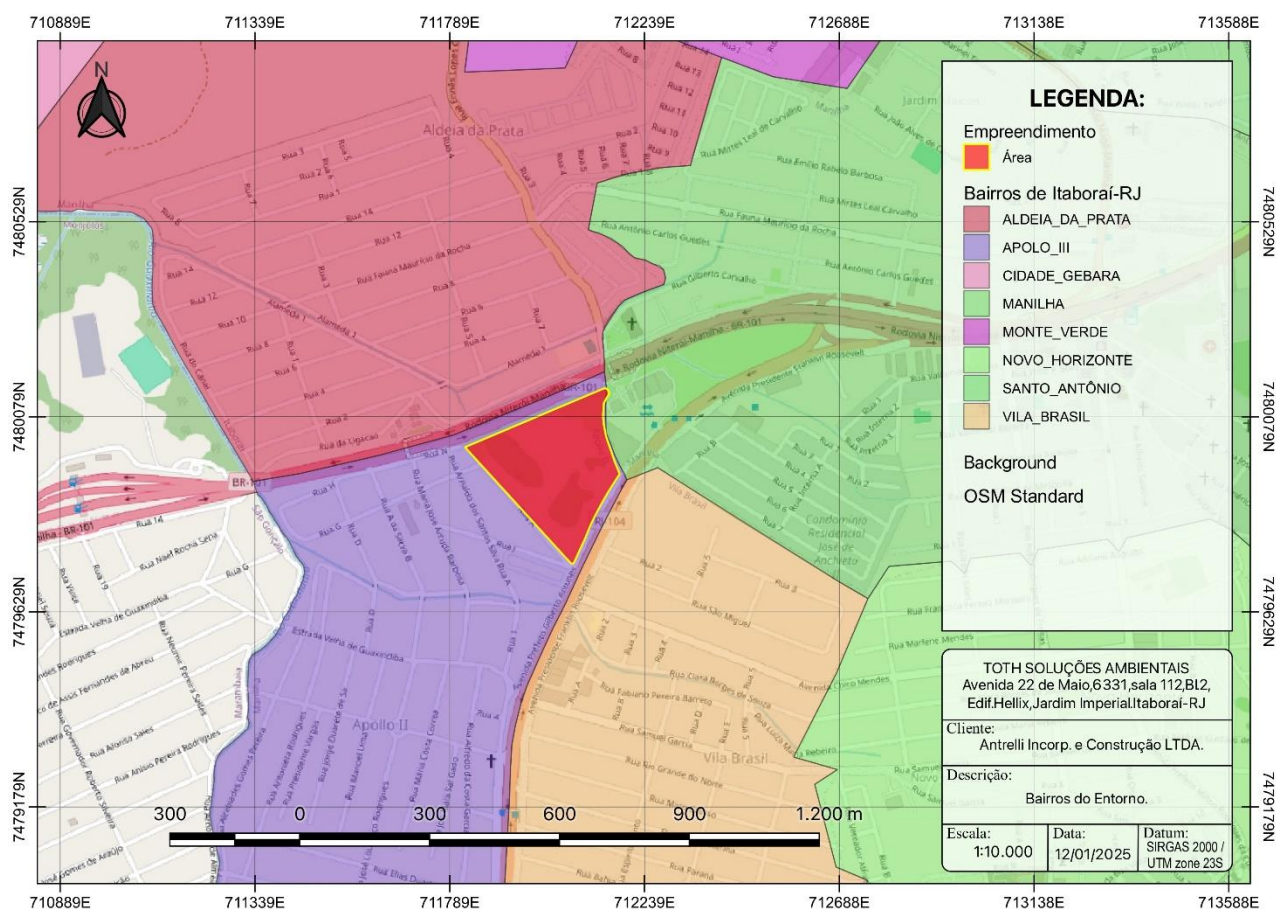


Imagem 1: Localização do empreendimento.

### 3.4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Conforme imagem abaixo, o empreendimento está localizado as margens da BR-101, RJ-104 e das Ruas Enes Lopes Garcia e Rua da Regeneração, no Bairro Apollo II, em Manilha.



**Imagem 2:** Localização do empreendimento.



### 3.5. SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento ocupará uma área total de 71.602,56m<sup>2</sup>, sendo 47.446,16m<sup>2</sup> de área construída, destes, 25.000,25m<sup>2</sup> serão do galpão 01, 19.546,13m<sup>2</sup> do galpão 02 e 395m<sup>2</sup> da portaria.

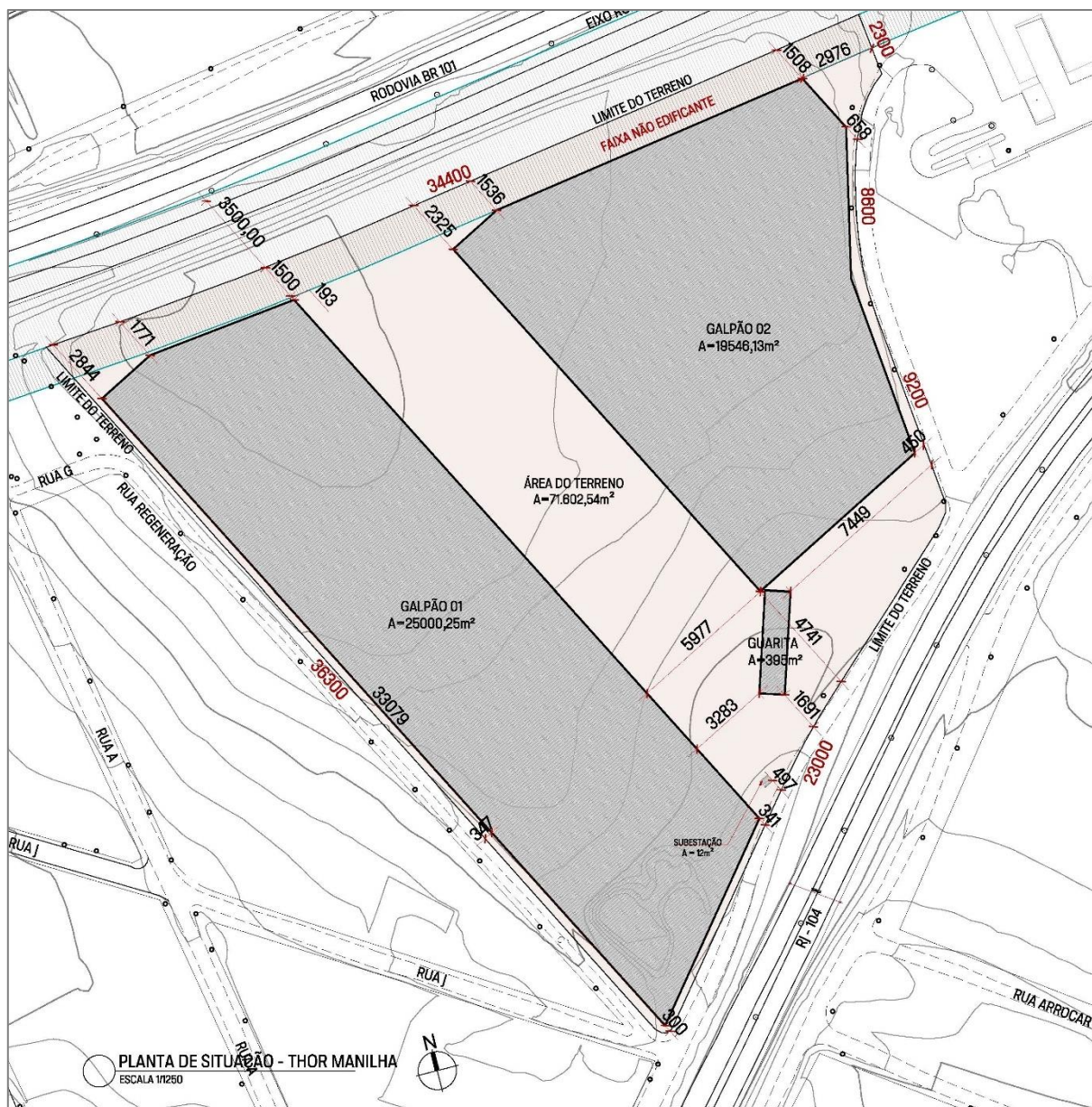


Imagem 3: Planta de situação.

O acesso será realizado pela portaria, acessada por meio da Avenida Prefeito Gilberto Antunes, via paralela a RJ-104, sendo este o único acesso, tanto para pedestres, carros ou carretas.

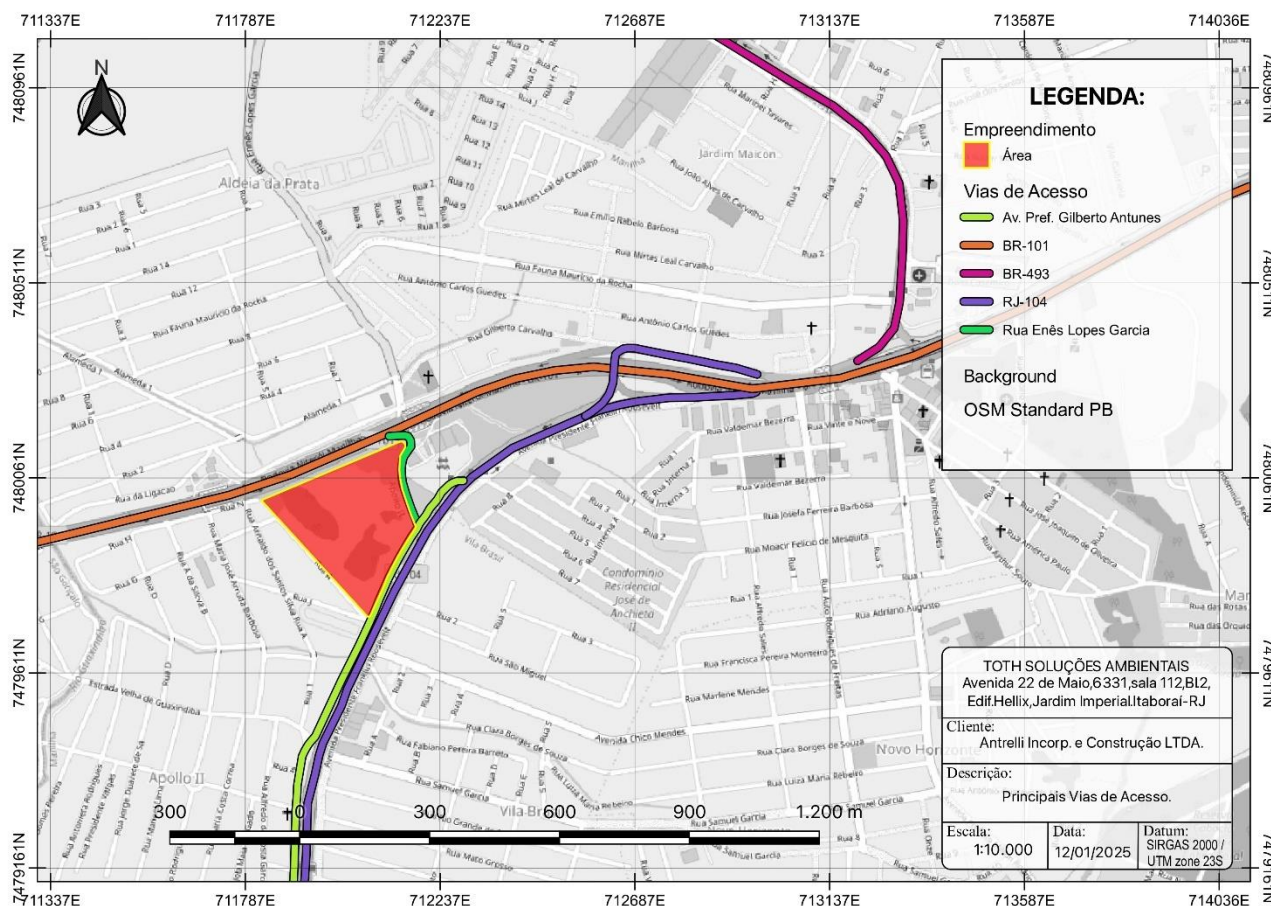
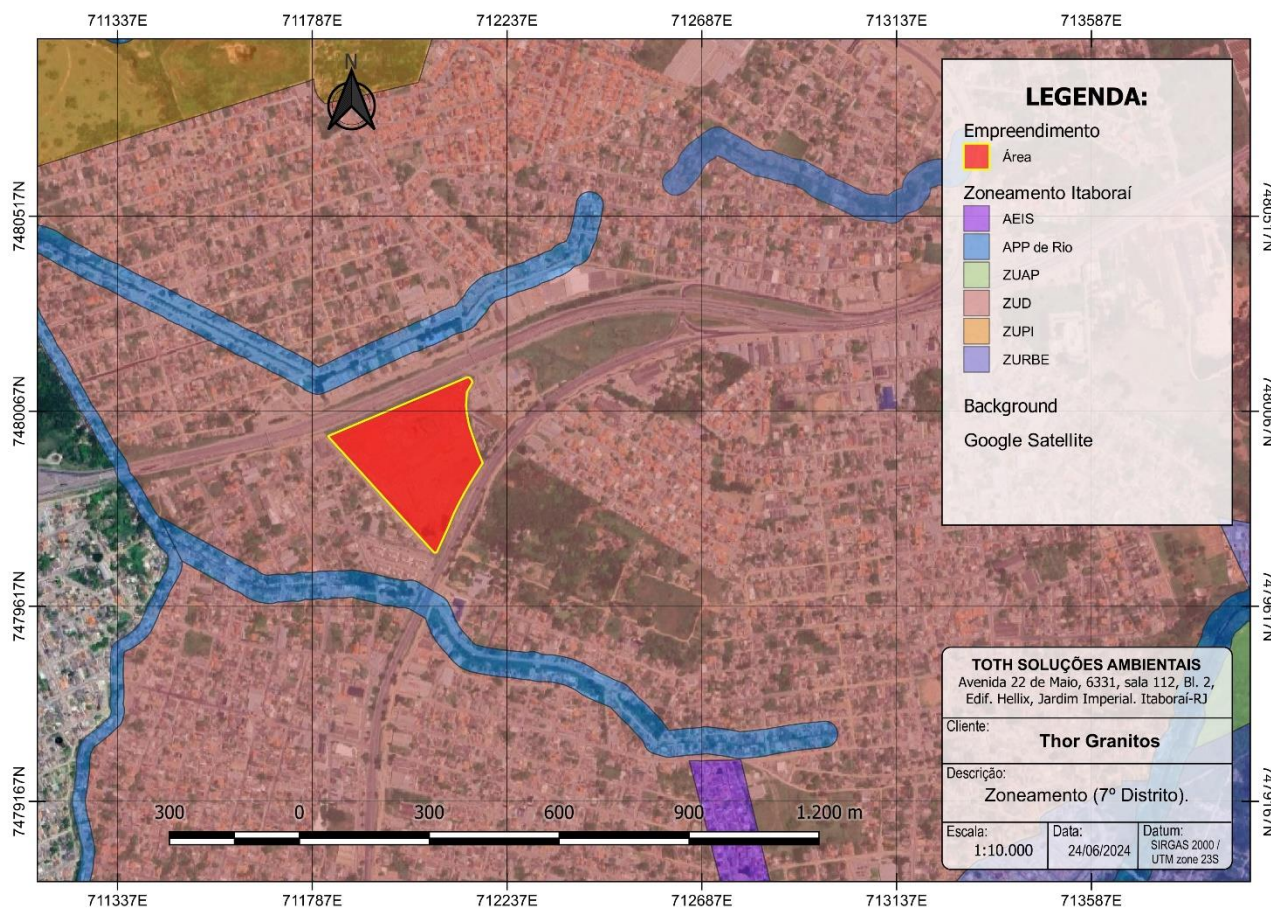


Imagem 4: Vias de acesso ao empreendimento.

### 3.6. PARÂMETROS URBANÍSTICOS, EDÍLIOS E AMBIENTAIS

De acordo com o zoneamento Municipal, o empreendimento está inserido na Zona Urbana de Uso Diversificado (ZUD). Foi aberto um processo para emissão da certidão de zoneamento, porém, o mesmo ainda está em tramitação.





**Imagem 5:** Zoneamento da região.

Segundo o Plano Diretor da cidade, esta zona é dotada em sua maioria de infraestrutura urbana pré-existente, fazendo com que esta seja uma área propícia ao adensamento populacional, conforme abaixo:

Art. 172 - A Zona Urbana de Uso Diversificado (ZUD) – são áreas urbanizadas de forma consolidada ou em processo de consolidação localizadas ao longo das principais vias de circulação do município, com existência de usos diversificados destinados às funções urbanas básicas e aos estabelecimentos industriais não incômodos complementares às atividades cotidianas. Busca-se estimular alta densidade populacional como vetor de crescimento da cidade de expansão vertical e horizontal.

§1º - Em ZUDs, deverá ser estimulado o adensamento populacional como forma de dar melhor aproveitamento à infraestrutura existente e equilibrar a relação entre oferta de empregos e moradia, respeitando os parâmetros urbanísticos de cada área presentes na Lei de Uso e Ocupação do Solo.



§2º - Poderá coexistir nesta Zona o uso industrial de pequeno porte com os demais usos urbanos, dependendo da natureza, porte e características de cada indústria, respeitando os parâmetros urbanísticos de cada área presentes na Lei de Uso e Ocupação do Solo.

§3º - Poderão ser localizados nesta Zona estabelecimentos industriais complementares ao processo produtivo das atividades do meio urbano ou rural que se situem.

§4º - As ZUDs deverão receber investimentos para manutenção e requalificação da infraestrutura urbana instalada e racionalizar sua complementação, respeitando o Quadro 08 - Propostas de Desenvolvimento Integrado, anexo III presente nesta Lei.

§5º - Os investimentos destinados à mobilidade urbana deverão respeitar a Lei da Hierarquização Viária, e ao Plano de Mobilidade, a ser aprovado.

§6º - Deverá ser implantado métodos especiais de controle da poluição, não ocasionando, em qualquer caso, inconvenientes à saúde, ao bem-estar e à segurança das populações vizinhas.

Para a construção da edificação foram considerados os seguintes parâmetros edifícios:

**Tabela 1:** Parâmetros aplicáveis e adotados.

	Afast. frontal	Afast. lateral	Afast. fundos	Taxa de ocupação	Gabarito	Coefficiente de aproveitamento	Taxa de permeabilidade
<b>Aplicável</b>	3,00m	-	-	-	-	-	-
<b>Adotado</b>	3,00m	-	-	66%	14,50m	0,88%	11,14%

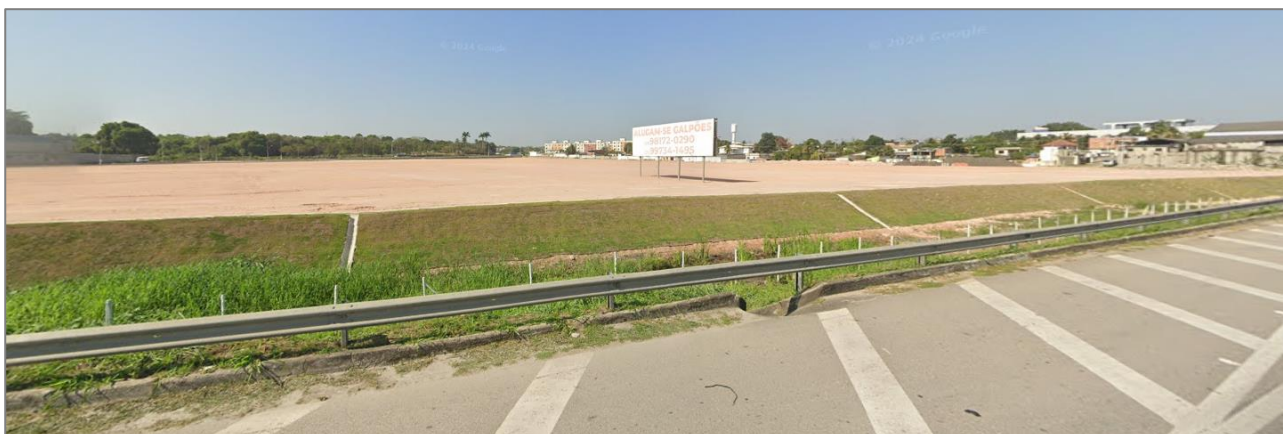
O empreendimento será edificado em uma área cercada por quatro vias de acesso, sendo uma rodovia federal, uma via lateral a uma rodovia estadual, uma via arterial e uma via local, o que faz com que todas as testadas sejam consideradas como principais, aplicando assim os parâmetros de afastamento frontal em ambas. Vale ressaltar que no limite com a rodovia BR-101 incide uma faixa não edificante de 15,00m, conforme demarcado na planta de situação.

### 3.7. IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento será implantado em uma área de 71.602,54m<sup>2</sup>, sem variação de relevo, uma vez que foi realizada uma terraplanagem para ajustar as pequenas variações existentes na área, de modo a facilitar a realização das obras de infraestrutura, como sistema de coleta de esgoto sanitário, sistema de abastecimento de água e sistema de captação de águas pluviais.



**Imagem 6:** Foto da área vista da Avenida Prefeito Gilberto Antunes.



**Imagem 7:** Foto da área vista da BR-101.

Serão construídos dois galpões, tendo o galpão 01 25.000,25m<sup>2</sup>, o galpão 02 19.546,13m<sup>2</sup> e a portaria 395m<sup>2</sup>.



Imagem 8: Implantação empreendimento.



### 3.7.1. Fachadas e elevações



Imagem 9: Fachada do empreendimento visto da RJ-104.



Imagem 10: Fachada do empreendimento visto da BR-101.

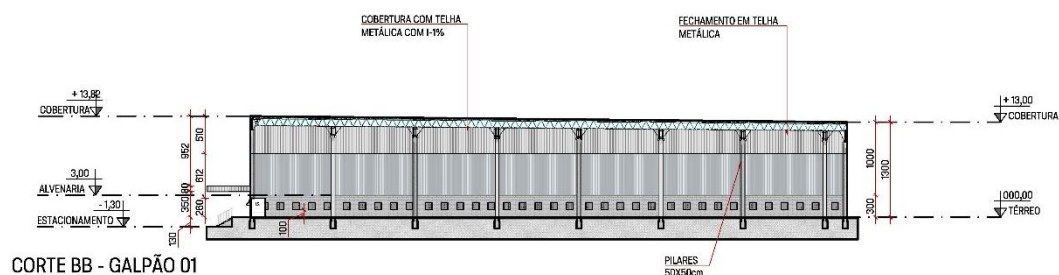


Imagem 11: Corte do galpão 01.

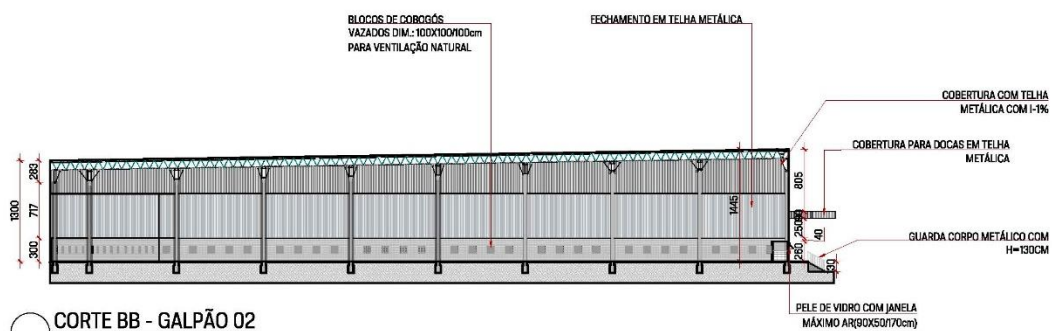


Imagem 12: Corte do galpão 02.

Conforme fachadas e cortes acima, pode-se observar que as edificações seguirão padrões simples de construção, o que também garante facilidade de manutenção, visto que o empreendimento será um depósito de artefatos de granito. As paredes possuirão vedação com alvenaria e cobogó até os 3,00m de altura, de modo a facilitar a ventilação, dos 3,00m aos 13,00m, a vedação será realizada com telhas metálicas, assim como na cobertura.

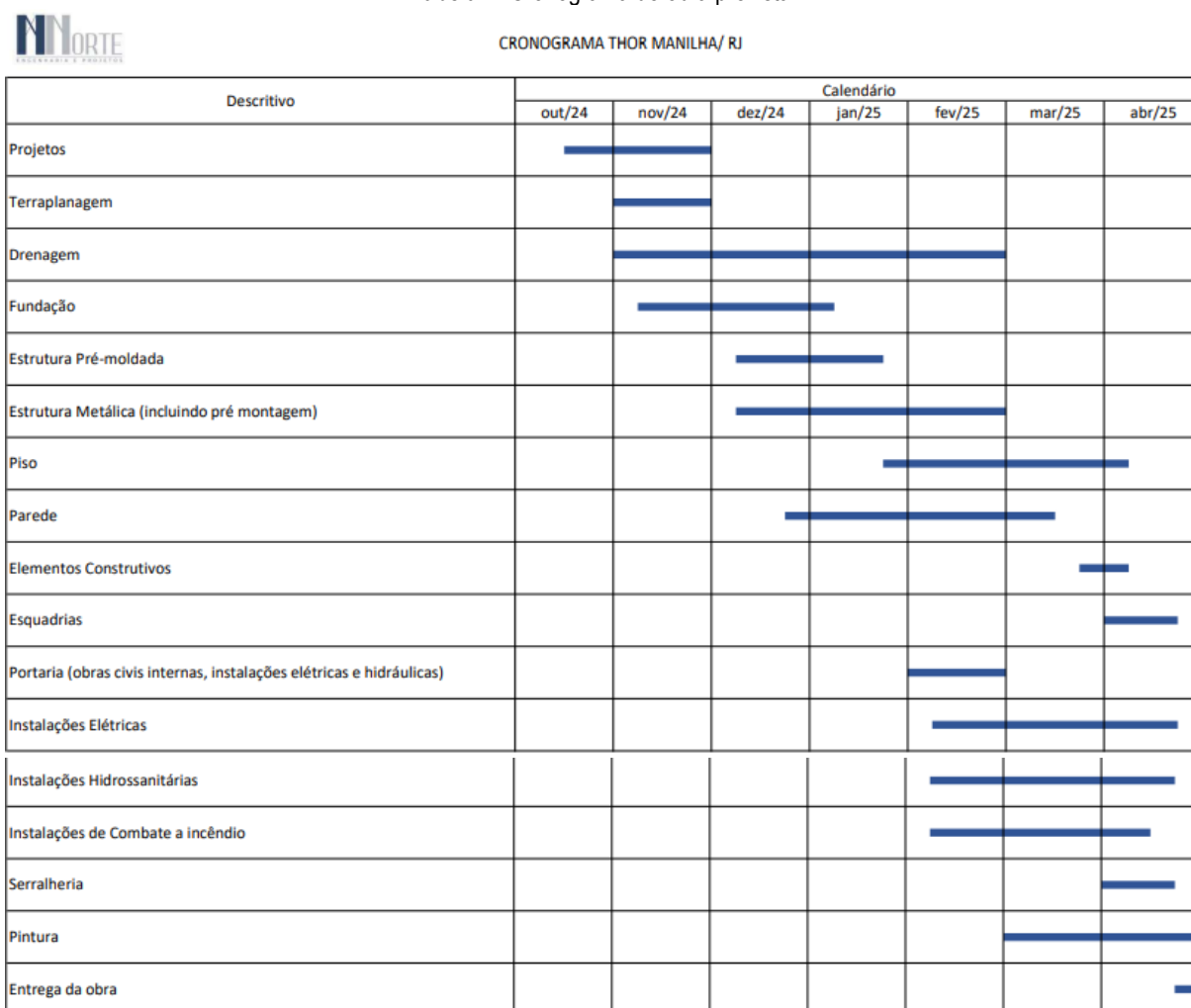
Além das fachadas, o acabamento interno das edificações também seguirá um padrão construtivo simples, os dois galpões terão uma malha de pilares distribuídos em espaçamentos de 22,50m. O pé direito será de 13,00m na área mais baixa do telhado.

### 3.8. CRONOGRAMA DE OBRAS

A construção do empreendimento se dará em 16 etapas, algumas ocorrendo simultaneamente, com uma previsão de durar 7 meses de execução, a contar do início da implantação.

Inicialmente a obra estava prevista para ser iniciada em outubro de 2024, conforme cronograma abaixo, porém, com a necessidade da elaboração e aprovação do EIV para a obtenção das licenças pertinentes à execução da obra, o cronograma começará a ser contabilizado no início da implantação e não como projetado anteriormente e descrito abaixo.

**Tabela 2:** Cronograma de obra prevista.





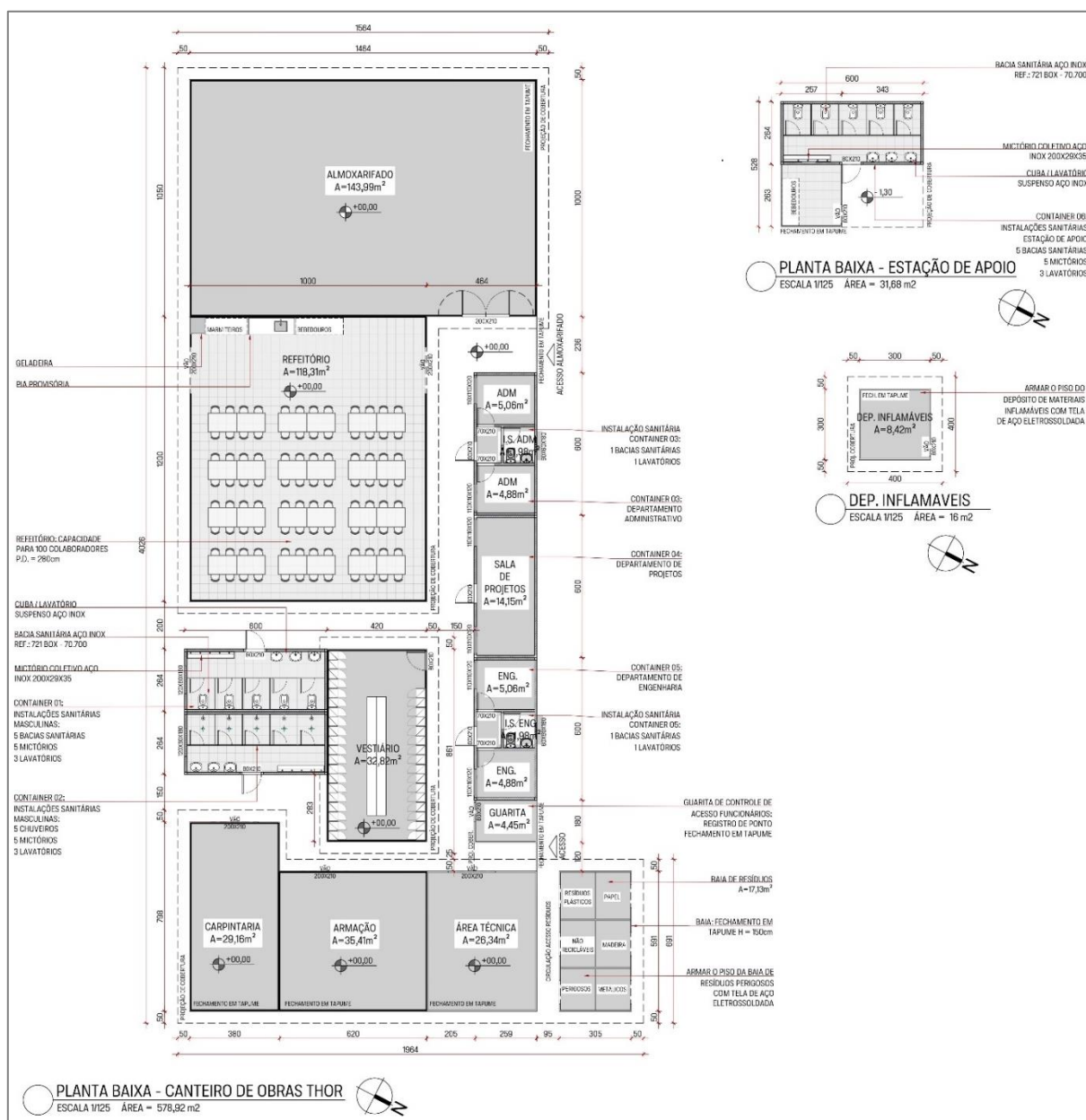


Imagem 14: Planta baixa canteiro de obras.

O canteiro de obras contará com almoxarifado, refeitório, vestiário, área operacional (carpintaria, armação, baias de descarte, etc) e área administrativa para a equipe técnica. Vale ressaltar que o canteiro de obras será construído com materiais de fácil manuseio, como chapas metálicas, tapumes de madeira e containers escritórios para a área administrativa, justamente pela sua característica provisória.



## 4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

### Definição das Áreas de Influência

Conforme orientação técnica, foram adotadas três áreas de influência para as análises dos impactos ocasionados pela implantação do empreendimento, sendo elas compostas pelos seguintes buffers:

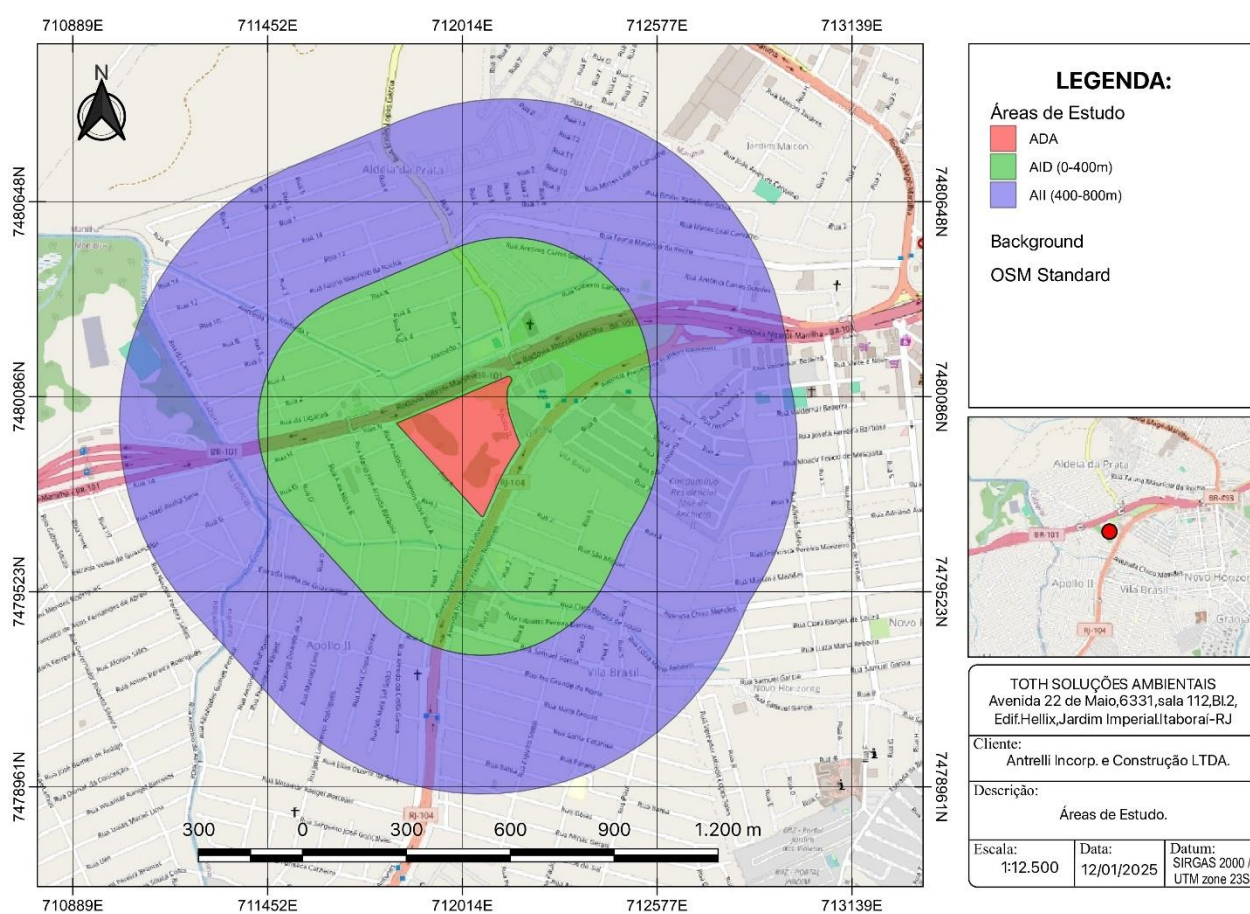


Imagem 15: Delimitações das áreas de estudo.

#### 4.1. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

É a área que sofre diretamente as intervenções de implantação e operação da atividade, considerando alterações físicas, biológicas, socioeconômicas e ocasionadas pelas particularidades da atividade. Ela corresponde ao polígono delimitador da área de implantação.

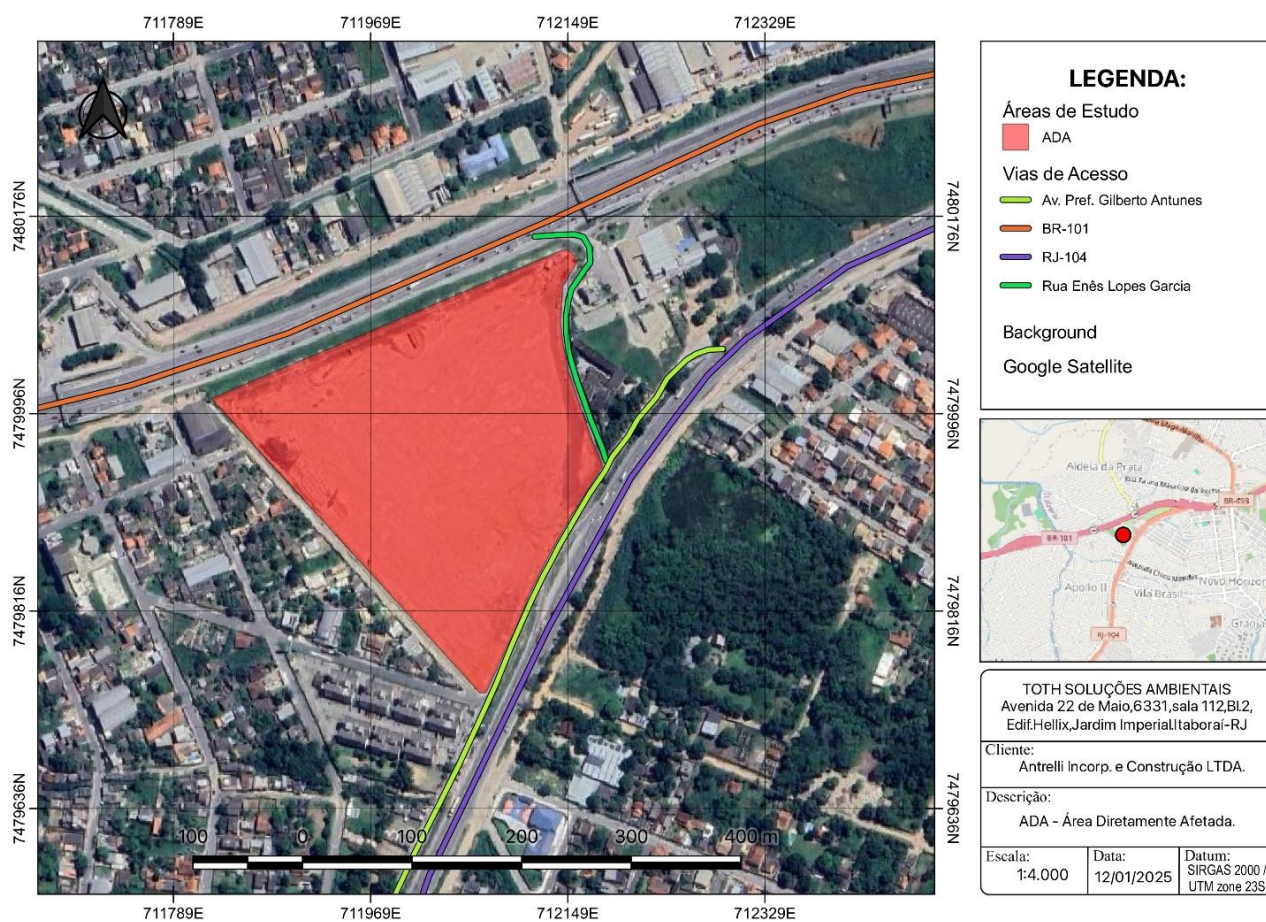
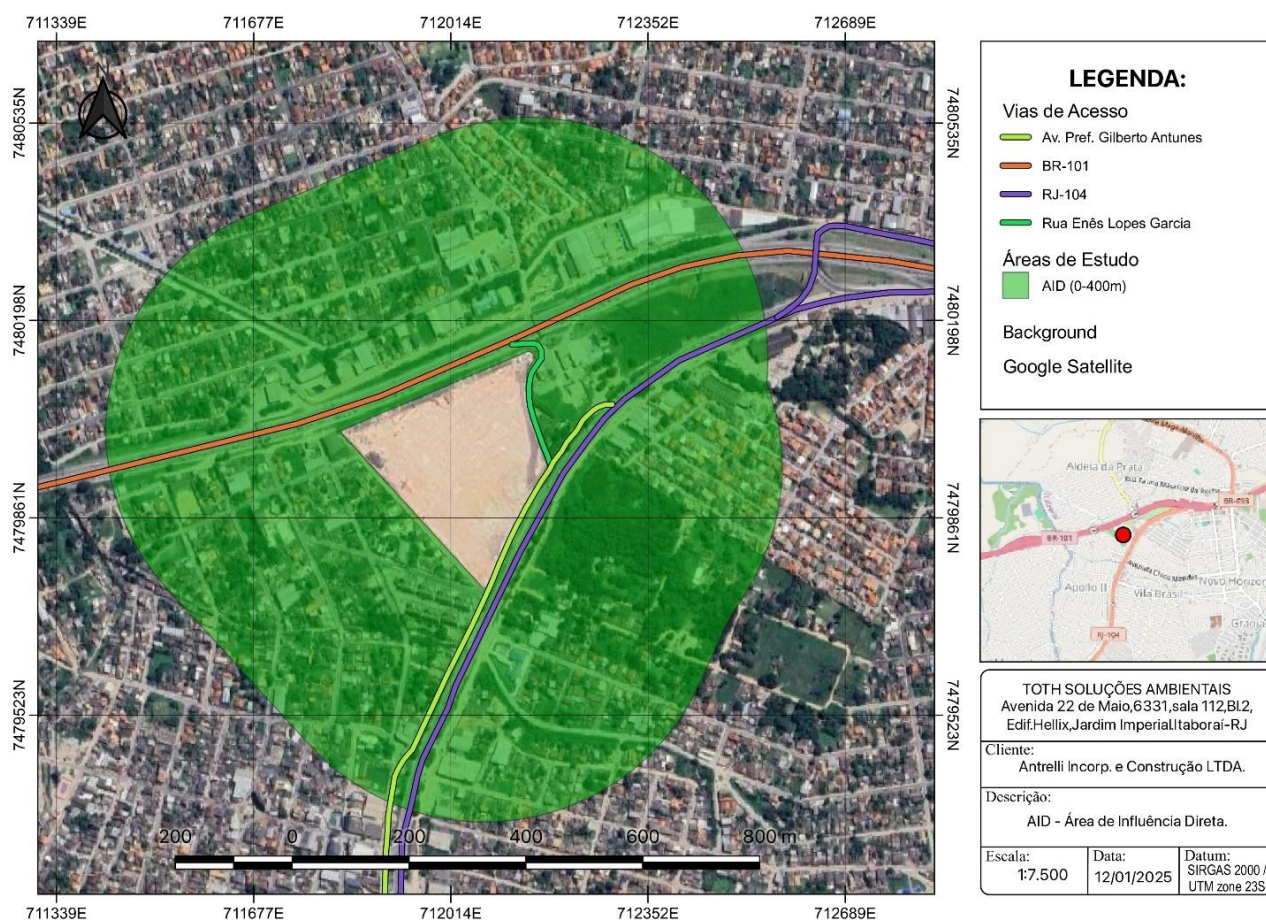


Imagem 16: Mapa da Área Diretamente Afetada - ADA.



## 4.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

Área compreendida entre o limite da área de implantação do empreendimento e uma linha imaginária a **400m** de distância deste. Esta é a área onde possivelmente os maiores impactos (positivos e negativos) serão identificados.



**Imagem 17: Mapa da Área de Influência Direta.**

### 4.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

Área compreendida entre uma linha imaginária distante de **400m a 800m** do limite da área de implantação do empreendimento. Esta é a área onde possivelmente os menores impactos (positivos e negativos) serão identificados.

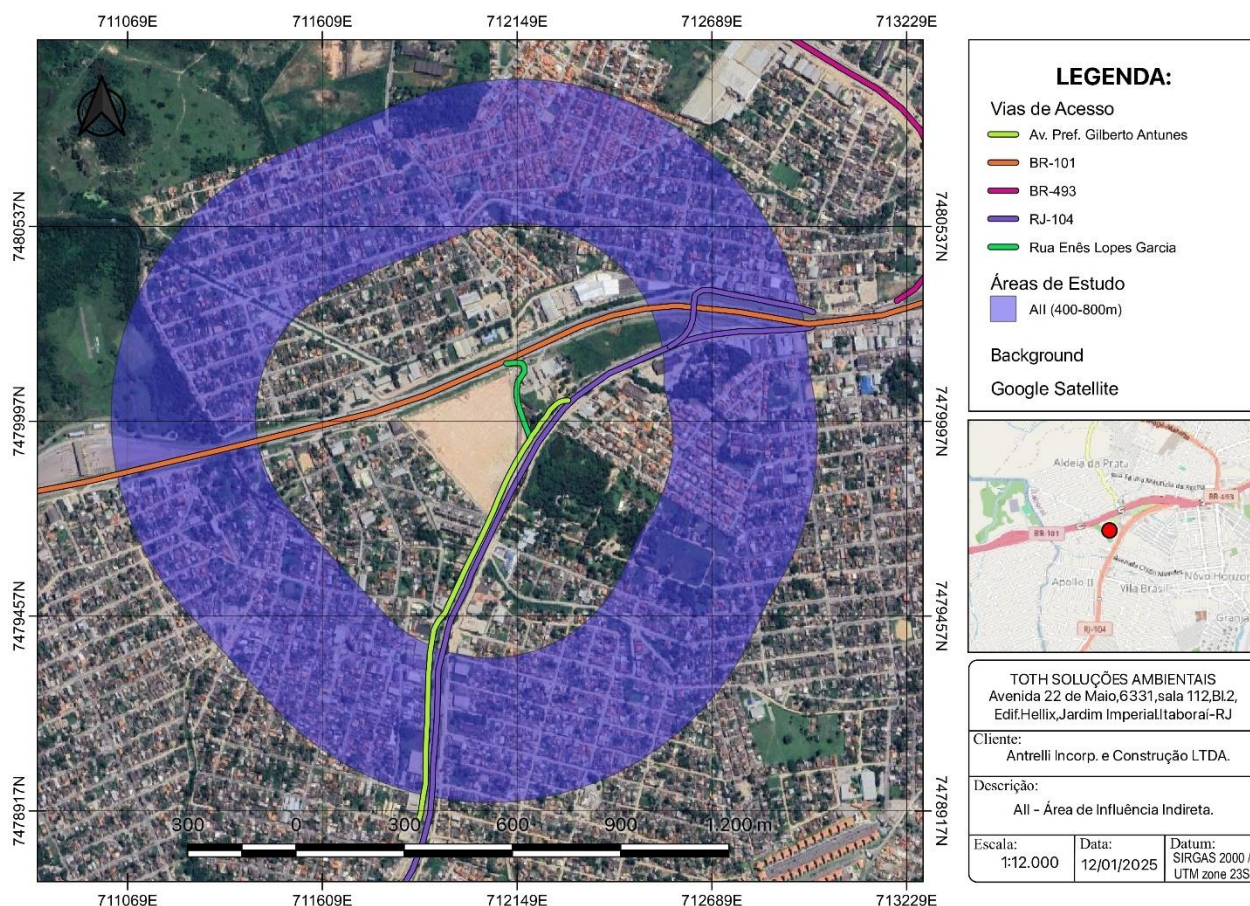


Imagem 18: Mapa da Área de Influência Indireta.

### 4.4. MATRIZ DE IMPACTOS

Para algumas análises, serão utilizadas distâncias maiores que as citadas, visto que alguns serviços de abrangência regional não estarão dentro dos limites estabelecidos neste item.



Mediante dados levantados, cada impacto será classificado considerando a matriz a seguir, onde:

- **Impacto:** Definição do impacto sobre o item analisado.
- **Descrição:** Descrição do impacto mediante a implantação do empreendimento.
- **Fase:** Identificação do momento em que o impacto irá ocorrer, sendo na implantação ou na operação.
- **Abrangência:** Proporção da influência da alteração, podendo ocorrer na Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) ou Área de Influência Indireta (AII).
- **Medida:** Forma de controle do impacto, podendo ser de Valorização, quando o impacto representar melhorias para a região; Mitigação, quando o impacto gerar danos para a região; Compensação, quando o impacto gerar danos que não podem ser totalmente evitados ou mitigados.
- **Prazo:** Momento temporal em que a medida potencializadora/mitigadora será cumprida.

**Tabela 3:** Modelo de tabela padrão para análise do impacto.

**Impacto:** Definição do impacto.  
**Descrição:** Descrição do impacto.  
**Fase:** Implantação / Operação.  
**Abrangência:** ADA / AID / AII.  
**Medida:** Valorização / Compensação / Mitigação.  
**Prazo:** Momento temporal.

Ao fim do estudo, os impactos Serão agrupados em uma matriz síntese, conforme exemplo a seguir:

**Tabela 4:** Modelo de tabela que será usada neste estudo.

ITEM	DESCRIÇÃO	FASE	ABRANGÊNCIA	MEDIDA	PRAZO

## 5. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA POR EIXO TEMÁTICO

### 5.1. ADENSAMENTO E PERFIL POPULACIONAL

Segundo dados do censo IBGE 2022, a população de Itaboraí era de 224.267 pessoas. Em 2021, o salário médio mensal do munícipe de Itaboraí era de 2.2 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 14.50%.

O empreendimento em análise é um conjunto de galpões comerciais, sendo assim, não haverá adensamento populacional no bairro, visto que o movimento gerado será apenas de funcionários do mesmo.

**Impacto:** Não se aplica.

### 5.2. EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

#### 5.2.1. Serviços de Educação

O empreendimento em análise é um conjunto de galpões comerciais, sendo assim, não haverá adensamento nos serviços de educação.

**Impacto:** Não se aplica.

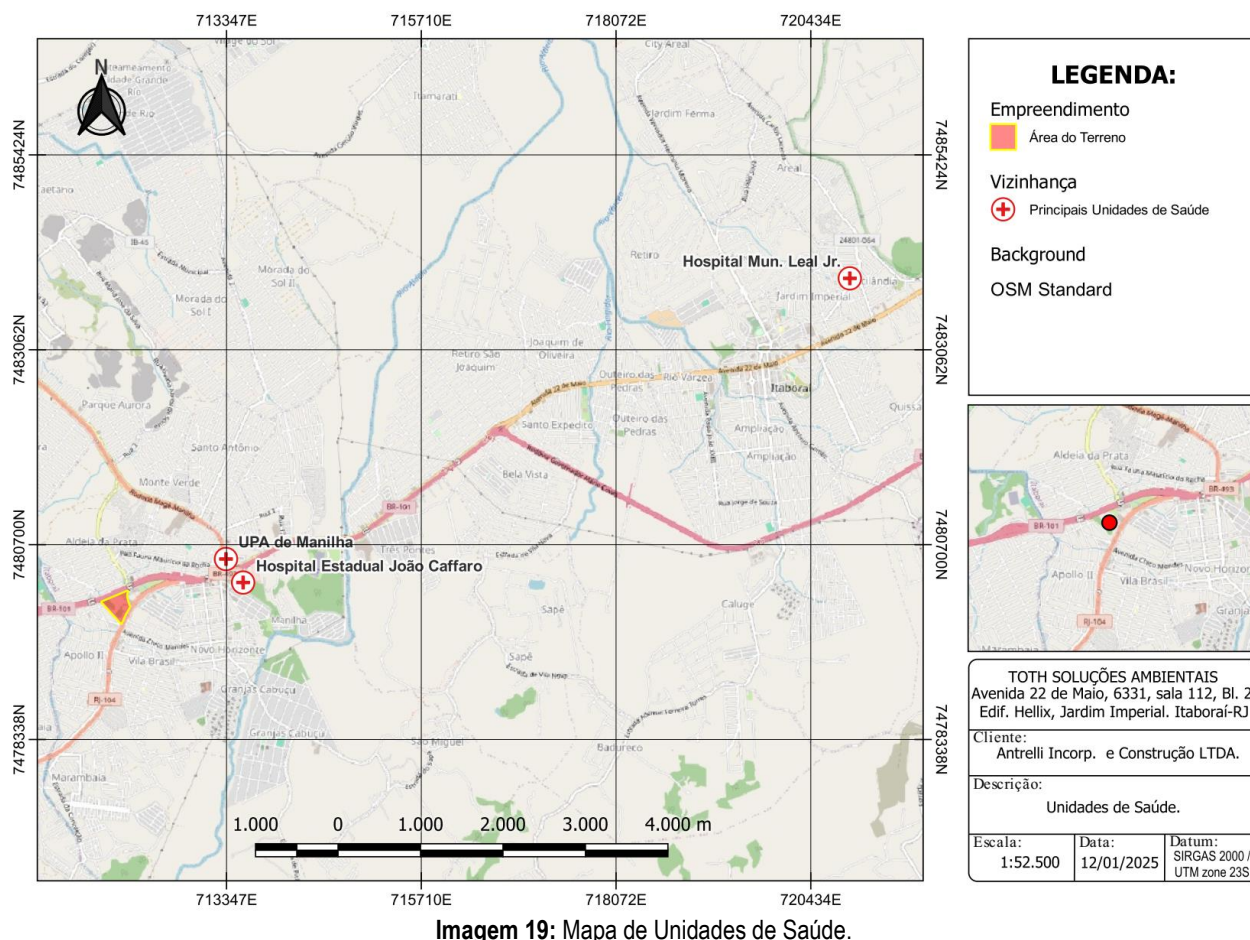
### 5.2.2. Serviços de Cultura, Esporte e Lazer

O empreendimento em análise é um conjunto de galpões comerciais (estoque), sendo assim, não haverá adensamento nos serviços de Cultura, Esporte e Lazer.

**Impacto:** Não se aplica.

### 5.2.3. Serviços de saúde

Por se tratar de um empreendimento comercial, as possíveis utilizações dos serviços de saúde serão para casos de urgência e emergência, deste modo, não haverá um adensamento direto nos serviços de saúde, ainda assim, foram mapeadas as unidades de saúde localizadas na região.



A principal unidade de saúde da cidade é o Hospital Municipal Desembargador Leal Junior, referência no tratamento de urgência e emergência na região, ela está localizada a cerca de 9,7km do empreendimento. Na AII do empreendimento foram identificadas duas unidades de saúde, sendo a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) de Manilha, distante cerca de 1,4km e o Hospital Estadual Prefeito João Batista Caffaro, distante 1,6km.

No caso de ocorrência de alguma emergência nas dependências do empreendimento, a UPA de Manilha será o hospital de referência para encaminhamento.

**Impacto:** Adensamento nos serviços de saúde de urgência/emergência.

**Natureza:** Negativa.

**Fase:** Implantação / Operação.

**Abrangência:** AII.

**Medida: Implantação** - Informar a equipe responsável pelo acompanhamento da execução da obra os telefones e localizações dos hospitais e UPAs mais próximas para casos de emergência;

**Operação** – Promover treinamento de primeiros socorros aos funcionários para agir em emergências médicas até que o socorro solicitado chegue ao local.

**Responsabilidade:** Empreendedor.

#### 5.2.4. Serviços de segurança

Considerando que os equipamentos comunitários de abrangência regional devem estar instalados em pontos centrais para atender com facilidade e excelência uma região ampla da cidade e sua abrangência de operação deve ser de 2km a partir do ponto de sua instalação. Itaboraí possui uma deficiência no quesito Segurança, visto que existem poucos Departamentos de Polícia Ostensiva (DPO) e apenas uma Delegacia de Polícia.

Em relação aos Batalhões do Corpo de Bombeiros, estes também devem estar em áreas centrais e estratégicas, a decisão de quando instalar um novo posto do Corpo de Bombeiros é baseada em uma combinação de fatores de risco, crescimento populacional,



tempo de resposta, e planejamento estratégico. Esses critérios são analisados pelo comando dos bombeiros, em conjunto com as autoridades governamentais locais.

Ainda assim, o empreendimento será instalado em uma área que abrange os limites de operação dos equipamentos de segurança em análise, estando a cerca de 600m de distância do Departamento de Polícia Ostensiva (DPO) de Apollo III e a 1,3km de distância do Departamento de Polícia Comunitária (DPC) de Manilha. Já o Posto do Corpo de Bombeiros fica a 8,5km e a 71ª Delegacia de Polícia fica a 8,7km, conforme mapeamento a seguir:

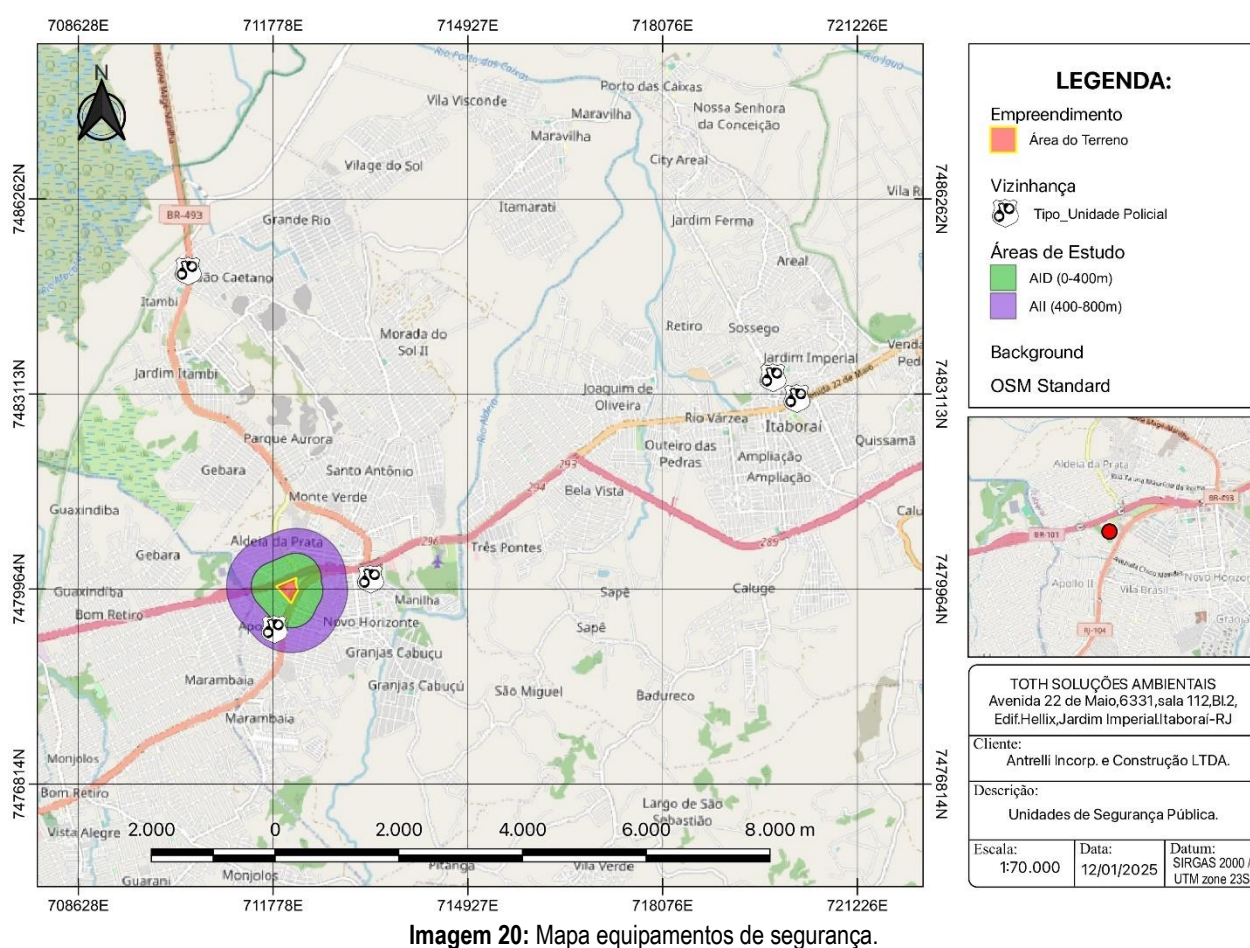


Imagem 20: Mapa equipamentos de segurança.

**Impacto:** Não se aplica.

### 5.3. INFRAESTRUTURA URBANA

#### 5.3.1. Abastecimento de Água

A empresa responsável pelo serviço de abastecimento de água é a Águas do Rio, entretanto, o empreendedor requereu autorização para perfuração de dois poços em 2014, quando o serviço ainda era prestado pelo INEA, conforme abaixo:

**GOVERNO DO Rio de Janeiro**

**Secretaria do Ambiente**

**inea** instituto estadual do ambiente

**AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL**

**AA Nº IN024534**

O Instituto Estadual do Ambiente - INEA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 5.101, de 4 de outubro de 2007 e pelo Decreto nº 41.682, de 12 de janeiro de 2009, e suas modificações posteriores e em especial do Decreto nº 42.159, de 2 de dezembro de 2009 que dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental, concede a presente Autorização Ambiental a

**ANTRELLI INCORPORAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA**

**CNPJ/CPF: 06.043.387/0001-40** **Código INEA: UN032513/35.31.08**

**Endereço: RUA DOUTOR BORMAN, 43 - SALA 407 - CENTRO - NITERÓI - RJ**

para perfurar 2 (dois) poços tubulares de aproximadamente 80 metros de profundidade, para extração de água subterrânea em litologia sedimentar, com as finalidades de consumo humano, lavagem de dependências e rega de jardim -x-x-x-x-x-

**no seguinte local:**

**RODOVIA AMARAL PEIXOTO (RJ-104), KM 21 - JARDIM MARAMBAIA - BALDEADOR, município NITERÓI**

**Coordenadas: Ponto nº 01: Lat. 22°46'28,76" S e Long. 42°56'0,07" O**  
**Ponto nº 02: Lat. 22°46'34,95" S e Long. 42°56'3,69" O**

**Região Hidrográfica: RH-V- Baía de Guanabara**

Esta Autorização é válida até 13 de Setembro de 2014, respeitadas as condições nela estabelecidas, e é concedida com base nos documentos e informações constantes do Processo nº E-07/002.10338/2013 e seus anexos.

Rio de Janeiro, 13 de setembro de 2013

PUBLICADO NO BOLETIM DE SERVIÇO  
Nº 163 AO INEA EM 17/09/13

Pag: 1 de 2

**ANA CRISTINA RANGEL HENNEY**  
DIRETORA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

**Imagem 21:** Autorização para perfuração de poços.

A perfuração do poço 01 apresentou os seguintes resultados:

	<b>LAQAM</b>	FOR-015																																																																																																																													
	Laboratório de Análises Químicas e Ambientais	Revisão: 09																																																																																																																													
<b>BOLETIM DE ANÁLISE Nº 3488-14</b>																																																																																																																															
Página 1 de 2																																																																																																																															
<b>Cliente:</b> ANTRELLI INCORPORAÇÕES E CONSTRUÇÃO LTDA. Rodovia Amaral Peixoto, RJ 104 S/nº Km 22,6 Jardim Marambaia - Itaboraí - RJ		<b>Data final da análise:</b> 28/8/2014																																																																																																																													
<b>Descrição da amostra:</b> Água subterrânea		<b>Nº de amostras:</b> 01																																																																																																																													
<b>Responsável pela coleta:</b> LAQAM		<b>Data da coleta:</b> 05/8/2014																																																																																																																													
<b>Métodos:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,																																																																																																																															
<table border="1"><tr><td><b>Registro QL</b></td><td><b>Código da Amostra</b></td></tr><tr><td>3488</td><td>Saída do poço 1</td></tr></table>			<b>Registro QL</b>	<b>Código da Amostra</b>	3488	Saída do poço 1																																																																																																																									
<b>Registro QL</b>	<b>Código da Amostra</b>																																																																																																																														
3488	Saída do poço 1																																																																																																																														
<p style="text-align: center;"><b>Resultado</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>Parâmetros</th><th>Unidade</th><th>Resultado</th><th>LQ</th><th>Padrão Portaria 2914/11 M.S.</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="5"><b>Elementos (totais/dissolvidos)</b></td></tr><tr><td>Alumínio</td><td>mg/L</td><td>0,011</td><td>0,0100</td><td>0,2</td></tr><tr><td>Cádmio</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0020</td><td>0,0020</td><td>0,005</td></tr><tr><td>Cálcio</td><td>mg/L</td><td>9,0</td><td>0,0040</td><td>-</td></tr><tr><td>Chumbo</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0098</td><td>0,0098</td><td>0,01</td></tr><tr><td>Cobre</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0023</td><td>0,0023</td><td>2,0</td></tr><tr><td>Cromo</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0018</td><td>0,0018</td><td>0,05</td></tr><tr><td>Ferro</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0033</td><td>0,0033</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Manganês</td><td>mg/L</td><td>0,16</td><td>0,0020</td><td>0,1</td></tr><tr><td>Magnésio</td><td>mg/L</td><td>4,8</td><td>0,0020</td><td>-</td></tr><tr><td>Mercurio</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0002</td><td>0,0002</td><td>0,001</td></tr><tr><td>Potássio</td><td>mg/L</td><td>4,9</td><td>0,0018</td><td>-</td></tr><tr><td>Sódio</td><td>mg/L</td><td>20</td><td>0,0030</td><td>200</td></tr><tr><td>Zinco</td><td>mg/L</td><td>0,024</td><td>0,0033</td><td>5,0</td></tr><tr><td colspan="5"><b>Físico-químicos e propriedades agregadas</b></td></tr><tr><td>Alcalinidade total</td><td>mg/L</td><td>33</td><td>20</td><td>-</td></tr><tr><td>Bicarbonato</td><td>mg/L</td><td>&lt; 20</td><td>20</td><td>-</td></tr><tr><td>Condutividade elétrica</td><td>µS/cm</td><td>180</td><td>15</td><td>-</td></tr><tr><td>Cor</td><td>uH</td><td>32</td><td>5,0</td><td>15</td></tr><tr><td>Dureza total</td><td>mg/L</td><td>42</td><td>0,010</td><td>500</td></tr><tr><td>Sólidos totais dissolvidos</td><td>mg/L</td><td>122</td><td>20</td><td>1.000</td></tr><tr><td>Odor</td><td>Intensidade</td><td>&lt; 1</td><td>1</td><td>6<sup>(2)</sup></td></tr><tr><td>pH</td><td>-</td><td>6,25</td><td>0-14</td><td>6,0 a 9,5</td></tr><tr><td>Sólidos totais</td><td>mg/L</td><td>147</td><td>5,0</td><td>-</td></tr></tbody></table>			Parâmetros	Unidade	Resultado	LQ	Padrão Portaria 2914/11 M.S.	<b>Elementos (totais/dissolvidos)</b>					Alumínio	mg/L	0,011	0,0100	0,2	Cádmio	mg/L	< 0,0020	0,0020	0,005	Cálcio	mg/L	9,0	0,0040	-	Chumbo	mg/L	< 0,0098	0,0098	0,01	Cobre	mg/L	< 0,0023	0,0023	2,0	Cromo	mg/L	< 0,0018	0,0018	0,05	Ferro	mg/L	< 0,0033	0,0033	0,3	Manganês	mg/L	0,16	0,0020	0,1	Magnésio	mg/L	4,8	0,0020	-	Mercurio	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,001	Potássio	mg/L	4,9	0,0018	-	Sódio	mg/L	20	0,0030	200	Zinco	mg/L	0,024	0,0033	5,0	<b>Físico-químicos e propriedades agregadas</b>					Alcalinidade total	mg/L	33	20	-	Bicarbonato	mg/L	< 20	20	-	Condutividade elétrica	µS/cm	180	15	-	Cor	uH	32	5,0	15	Dureza total	mg/L	42	0,010	500	Sólidos totais dissolvidos	mg/L	122	20	1.000	Odor	Intensidade	< 1	1	6 <sup>(2)</sup>	pH	-	6,25	0-14	6,0 a 9,5	Sólidos totais	mg/L	147	5,0	-
Parâmetros	Unidade	Resultado	LQ	Padrão Portaria 2914/11 M.S.																																																																																																																											
<b>Elementos (totais/dissolvidos)</b>																																																																																																																															
Alumínio	mg/L	0,011	0,0100	0,2																																																																																																																											
Cádmio	mg/L	< 0,0020	0,0020	0,005																																																																																																																											
Cálcio	mg/L	9,0	0,0040	-																																																																																																																											
Chumbo	mg/L	< 0,0098	0,0098	0,01																																																																																																																											
Cobre	mg/L	< 0,0023	0,0023	2,0																																																																																																																											
Cromo	mg/L	< 0,0018	0,0018	0,05																																																																																																																											
Ferro	mg/L	< 0,0033	0,0033	0,3																																																																																																																											
Manganês	mg/L	0,16	0,0020	0,1																																																																																																																											
Magnésio	mg/L	4,8	0,0020	-																																																																																																																											
Mercurio	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,001																																																																																																																											
Potássio	mg/L	4,9	0,0018	-																																																																																																																											
Sódio	mg/L	20	0,0030	200																																																																																																																											
Zinco	mg/L	0,024	0,0033	5,0																																																																																																																											
<b>Físico-químicos e propriedades agregadas</b>																																																																																																																															
Alcalinidade total	mg/L	33	20	-																																																																																																																											
Bicarbonato	mg/L	< 20	20	-																																																																																																																											
Condutividade elétrica	µS/cm	180	15	-																																																																																																																											
Cor	uH	32	5,0	15																																																																																																																											
Dureza total	mg/L	42	0,010	500																																																																																																																											
Sólidos totais dissolvidos	mg/L	122	20	1.000																																																																																																																											
Odor	Intensidade	< 1	1	6 <sup>(2)</sup>																																																																																																																											
pH	-	6,25	0-14	6,0 a 9,5																																																																																																																											
Sólidos totais	mg/L	147	5,0	-																																																																																																																											

Avenida Carlos Chagas Filho nº791 - Pólo BioRio - Ilha do Fundão - Rio de Janeiro, RJ. CEP.: 21.941-599  
Tel.: (21) 3525-2440 - e-mail: laqam@laqam.com.br



	<b>LAQAM</b>	FOR-015
	Laboratório de Análises Químicas e Ambientais	Revisão: 09
<b>BOLETIM DE ANÁLISE Nº 3488-14</b>		

Página 2 de 2

Turbidez	uT	6,60	0,01	5,0
<b>Constituintes inorgânicos não-metálicos</b>				
Cloro residual livre	mg/L	0,037	0,004	5,0 <sup>(1)</sup>
Cloreto	mg/L	32	0,03	250
Fluoreto	mg/L	0,3	0,02	1,5
Nitrato (N)	mg/L	0,07	0,02	10
Nitrito (N)	mg/L	< 0,03	0,03	1,0
Sulfato	mg/L	22	0,15	250
<b>Microbiológicos</b>				
Contagem de Bactérias Heterotróficas	ufc/mL	> 5.700	-	500 ufc/mL
<i>Escherichia coli</i>	nmp/100 mL	Presente	-	Ausência
Coliformes totais	nmp/100 mL	Presente	-	Ausência
<b>Orgânicos</b>				
Benzeno	µg/L	< 0,5	0,5	5,0
Etilbenzeno	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,2
Tolueno	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,17
Xileno	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,3

Legenda:

- 1 – É obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de 0,2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede).  
2- Intensidade máxima de percepção para qualquer característica de gosto e odor com exceção do cloro livre, nesse caso por ser uma característica desejável em água tratada.

Revisado por: Alexandre Camargo  
Emissão: 28/8/2014

  
**Humberto Brevilato Novaes**  
 Coordenador  
 CRQ III 03155124

Responsável Técnico: Humberto B. Novaes (CRQ III – 03155124)

CREDENCIAMENTO INEA CCL Nº IN021501

- Os resultados apresentados referem-se estritamente à amostra analisada, sendo vedada sua reprodução parcial ou utilização para fins publicitários e promocionais sem prévia autorização.
- Este boletim de análise só é válido sem emendas ou rasuras.
- Os limites apresentados referem-se às estimativas dos limites de quantificação obtidos para o método e, a incerteza, ao desvio padrão entre as medidas.
- É vedada a utilização deste boletim de análise para fins de comprovação judicial sem o prévio conhecimento e autorização expressa do LAQAM.



Avenida Carlos Chagas Filho nº791 - Pólo BioRio – Ilha do Fundão – Rio de Janeiro, RJ. CEP.: 21.941-599  
Tel.: (21) 3525-2440 – e-mail: laqam@laqam.com.br

A perfuração do segundo poço apresentou os seguintes resultados:

	<b>LAQAM</b>	FOR-015																																																																																																																															
	Laboratório de Análises Químicas e Ambientais	Revisão: 09																																																																																																																															
<b>BOLETIM DE ANÁLISE Nº 3489-14</b>																																																																																																																																	
Página 1 de 2																																																																																																																																	
<b>Cliente:</b> ANTRELLI INCORPORAÇÕES E CONSTRUÇÃO LTDA. Rodovia Amaral Peixoto, RJ 104 S/nº Km 22,6 Jardim Marambaia - Itaboraí - RJ		<b>Data final da análise:</b> 28/8/2014																																																																																																																															
<b>Descrição da amostra:</b> Água subterrânea		<b>Nº de amostras:</b> 01																																																																																																																															
<b>Responsável pela coleta:</b> LAQAM		<b>Data da coleta:</b> 05/8/2014																																																																																																																															
<b>Métodos:</b> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,																																																																																																																																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th>Registro QL</th> <th>Código da Amostra</th> </tr> <tr> <td>3489</td> <td>Saída do poço 2</td> </tr> </table>			Registro QL	Código da Amostra	3489	Saída do poço 2																																																																																																																											
Registro QL	Código da Amostra																																																																																																																																
3489	Saída do poço 2																																																																																																																																
<b>Resultado</b>																																																																																																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Parâmetros</th> <th>Unidade</th> <th>Resultado</th> <th>LQ</th> <th>Padrão Portaria 2914/11 M.S.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5"><b>Elementos (totais/dissolvidos)</b></td> </tr> <tr><td>Alumínio</td><td>mg/L</td><td>0,10</td><td>0,0100</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>Cádmio</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0020</td><td>0,0020</td><td>0,005</td></tr> <tr><td>Cálcio</td><td>mg/L</td><td>5,4</td><td>0,0040</td><td>-</td></tr> <tr><td>Chumbo</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0098</td><td>0,0098</td><td>0,01</td></tr> <tr><td>Cobre</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0023</td><td>0,0023</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>Cromo</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0018</td><td>0,0018</td><td>0,05</td></tr> <tr><td>Ferro</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0033</td><td>0,0033</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>Manganês</td><td>mg/L</td><td>0,070</td><td>0,0020</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>Magnésio</td><td>mg/L</td><td>3,2</td><td>0,0020</td><td>-</td></tr> <tr><td>Mercúrio</td><td>mg/L</td><td>&lt; 0,0002</td><td>0,0002</td><td>0,001</td></tr> <tr><td>Potássio</td><td>mg/L</td><td>4,9</td><td>0,0018</td><td>-</td></tr> <tr><td>Sódio</td><td>mg/L</td><td>18</td><td>0,0030</td><td>200</td></tr> <tr><td>Zinco</td><td>mg/L</td><td>0,020</td><td>0,0033</td><td>5,0</td></tr> <tr> <td colspan="5"><b>Físico-químicos e propriedades agregadas</b></td> </tr> <tr><td>Alcalinidade total</td><td>mg/L</td><td>&lt; 20</td><td>20</td><td>-</td></tr> <tr><td>Bicarbonato</td><td>mg/L</td><td>&lt; 20</td><td>20</td><td>-</td></tr> <tr><td>Condutividade elétrica</td><td>µS/cm</td><td>151</td><td>15</td><td>-</td></tr> <tr><td>Cor</td><td>uH</td><td>&lt; 5,0</td><td>5,0</td><td>15</td></tr> <tr><td>Dureza total</td><td>mg/L</td><td>27</td><td>0,010</td><td>500</td></tr> <tr><td>Sólidos totais dissolvidos</td><td>mg/L</td><td>102</td><td>20</td><td>1.000</td></tr> <tr><td>Odor</td><td>Intensidade</td><td>&lt; 1</td><td>1</td><td>6<sup>(2)</sup></td></tr> <tr><td>pH</td><td>-</td><td>5,58</td><td>0-14</td><td>6,0 a 9,5</td></tr> <tr><td>Sólidos totais</td><td>mg/L</td><td>141</td><td>5,0</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>					Parâmetros	Unidade	Resultado	LQ	Padrão Portaria 2914/11 M.S.	<b>Elementos (totais/dissolvidos)</b>					Alumínio	mg/L	0,10	0,0100	0,2	Cádmio	mg/L	< 0,0020	0,0020	0,005	Cálcio	mg/L	5,4	0,0040	-	Chumbo	mg/L	< 0,0098	0,0098	0,01	Cobre	mg/L	< 0,0023	0,0023	2,0	Cromo	mg/L	< 0,0018	0,0018	0,05	Ferro	mg/L	< 0,0033	0,0033	0,3	Manganês	mg/L	0,070	0,0020	0,1	Magnésio	mg/L	3,2	0,0020	-	Mercúrio	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,001	Potássio	mg/L	4,9	0,0018	-	Sódio	mg/L	18	0,0030	200	Zinco	mg/L	0,020	0,0033	5,0	<b>Físico-químicos e propriedades agregadas</b>					Alcalinidade total	mg/L	< 20	20	-	Bicarbonato	mg/L	< 20	20	-	Condutividade elétrica	µS/cm	151	15	-	Cor	uH	< 5,0	5,0	15	Dureza total	mg/L	27	0,010	500	Sólidos totais dissolvidos	mg/L	102	20	1.000	Odor	Intensidade	< 1	1	6 <sup>(2)</sup>	pH	-	5,58	0-14	6,0 a 9,5	Sólidos totais	mg/L	141	5,0	-
Parâmetros	Unidade	Resultado	LQ	Padrão Portaria 2914/11 M.S.																																																																																																																													
<b>Elementos (totais/dissolvidos)</b>																																																																																																																																	
Alumínio	mg/L	0,10	0,0100	0,2																																																																																																																													
Cádmio	mg/L	< 0,0020	0,0020	0,005																																																																																																																													
Cálcio	mg/L	5,4	0,0040	-																																																																																																																													
Chumbo	mg/L	< 0,0098	0,0098	0,01																																																																																																																													
Cobre	mg/L	< 0,0023	0,0023	2,0																																																																																																																													
Cromo	mg/L	< 0,0018	0,0018	0,05																																																																																																																													
Ferro	mg/L	< 0,0033	0,0033	0,3																																																																																																																													
Manganês	mg/L	0,070	0,0020	0,1																																																																																																																													
Magnésio	mg/L	3,2	0,0020	-																																																																																																																													
Mercúrio	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,001																																																																																																																													
Potássio	mg/L	4,9	0,0018	-																																																																																																																													
Sódio	mg/L	18	0,0030	200																																																																																																																													
Zinco	mg/L	0,020	0,0033	5,0																																																																																																																													
<b>Físico-químicos e propriedades agregadas</b>																																																																																																																																	
Alcalinidade total	mg/L	< 20	20	-																																																																																																																													
Bicarbonato	mg/L	< 20	20	-																																																																																																																													
Condutividade elétrica	µS/cm	151	15	-																																																																																																																													
Cor	uH	< 5,0	5,0	15																																																																																																																													
Dureza total	mg/L	27	0,010	500																																																																																																																													
Sólidos totais dissolvidos	mg/L	102	20	1.000																																																																																																																													
Odor	Intensidade	< 1	1	6 <sup>(2)</sup>																																																																																																																													
pH	-	5,58	0-14	6,0 a 9,5																																																																																																																													
Sólidos totais	mg/L	141	5,0	-																																																																																																																													

Avenida Carlos Chagas Filho nº791 - Pólo BioRio - Ilha do Fundão - Rio de Janeiro, RJ. CEP.: 21.941-599  
Tel.: (21) 3525-2440 - e-mail: laqam@laqam.com.br



	<b>LAQAM</b>				FOR-015
	Laboratório de Análises Químicas e Ambientais				Revisão: 09
<b>BOLETIM DE ANÁLISE Nº 3489-14</b>					
Página 2 de 2					
	Turbidez	uT	0,09	0,01	5,0
<b>Constituintes inorgânicos não-metálicos</b>					
	Cloro residual livre	mg/L	0,063	0,004	5,0 <sup>(1)</sup>
	Cloreto	mg/L	45	0,03	250
	Fluoreto	mg/L	0,14	0,02	1,5
	Nitrato (N)	mg/L	2,4	0,02	10
	Nitrito (N)	mg/L	< 0,03	0,03	1,0
	Sulfato	mg/L	1,3	0,15	250
<b>Microbiológicos</b>					
	Contagem de Bactérias Heterotróficas	ufc/mL	124	-	500 ufc/mL
	<i>Escherichia coli</i>	nmp/100 mL	Ausente	-	Ausência
	Coliformes totais	nmp/100 mL	Presente	-	Ausência
<b>Orgânicos</b>					
	Benzeno	µg/L	< 0,5	0,5	5,0
	Etilbenzeno	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,2
	Tolueno	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,17
	Xileno	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,3
<p>Legenda:</p> <p>1 – É obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de 0,2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede).</p> <p>2- Intensidade máxima de percepção para qualquer característica de gosto e odor com exceção do cloro livre, nesse caso por ser uma característica desejável em água tratada.</p>					
Revisado por: Alexandre Camargo Emissão: 28/8/2014					
 <b>Humberto Brevilato Novaes</b> Coordenador CRQ III 03155124					
Responsável Técnico: Humberto B. Novaes (CRQ III – 03155124)					
CREDENCIAMENTO INEA CCL Nº IN021501					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os resultados apresentados referem-se estritamente à amostra analisada, sendo vedada sua reprodução parcial ou utilização para fins publicitários e promocionais sem prévia autorização.</li> <li>• Este boletim de análise só é válido sem emendas ou rasuras.</li> <li>• Os limites apresentados referem-se às estimativas dos limites de quantificação obtidos para o método e, a incerteza, ao desvio padrão entre as medidas.</li> <li>• É vedada a utilização deste boletim de análise para fins de comprovação judicial sem o prévio conhecimento e autorização expressa do LAQAM.</li> </ul>					

Avenida Carlos Chagas Filho nº791 - Pólo BioRio - Ilha do Fundão - Rio de Janeiro, RJ. CEP.: 21.941-599  
Tel.: (21) 3525-2440 - e-mail: laqam@laqam.com.br

Ainda assim, o empreendedor realizou uma consulta de viabilidade técnica para abastecimento e esgotamento do empreendimento junto a Águas do Rio, sobre o protocolo n. 20250219050303, até o momento, sem resposta.

**Impacto:** Aumento na demanda por água potável.

**Descrição:** Demanda por água potável para o funcionamento do empreendimento.

**Fase:** Operação.

**Abrangência:** ADA.

**Medida:** Atender as exigências contidas na DPA a ser emitida pela Águas do Rio.

**Prazo:** Até a solicitação do habite-se do empreendimento.

### 5.3.2. Serviços de esgoto

A geração de efluente sanitários é um dos principais impactos decorrentes da implantação do empreendimento, tanto na fase de construção, quanto na fase de operação, porém, em volumes diferentes.

A Águas do Rio também é a concessionária responsável pelo esgotamento sanitário na região. O empreendedor realizou uma consulta de viabilidade técnica para abastecimento e esgotamento do empreendimento junto a Águas do Rio, sobre o protocolo n. 20250219050303, até o momento, sem resposta.

As exigências a serem definidas na DPE aplicam-se apenas à fase de operação do empreendimento, durante a implantação devem ser instalados banheiros químicos ou construído sistema de fossa séptica e filtro anaeróbio para tratamento dos efluentes gerados.

**Impacto:** Aumento no descarte de efluentes sanitários.

**Descrição:** Demanda de descarte de efluentes sanitários após tratamento.

**Fase:** Operação.

**Abrangência:** ADA.

**Medida:** Atender as exigências contidas na DPE a ser emitida pela Águas do Rio.

**Prazo:** Até a solicitação do habite-se do empreendimento.

**Impacto:** Geração de efluentes sanitários.

**Descrição:** Geração de efluentes sanitários por parte dos trabalhadores do empreendimento.

**Fase:** Implantação.

**Abrangência:** ADA.

**Medida:** Contratar banheiros químicos ou construir sistema de fossa séptica e filtro anaeróbio.

**Prazo:** Durante a execução das obras de implantação.

### 5.3.3. Energia elétrica

O abastecimento de energia elétrica em Itaboraí é feito pela concessionária ENEL. Todo o abastecimento do empreendimento deverá ser realizado pela concessionária, para isso, o empreendedor deve atender as medidas contidas no orçamento de abastecimento elaborado pela mesma.

O empreendimento contará com subestação própria e a mesma deverá ser instalada em área ventilada, que possibilite a troca de calor constantemente. Ressaltamos que cabe ao empreendedor arcar com todas as despesas referente a implantação.

**Impacto:** Abastecimento energético

**Descrição:** Demanda por abastecimento de energia elétrica.

**Fase:** Implantação.

**Abrangência:** ADA.

**Medida:** Elaborar orçamento para implantação do sistema de energia elétrica junto a ENEL e posteriormente implantar esse sistema.

**Prazo:** Até a solicitação do habite-se do empreendimento.

### 5.3.4. Coleta de resíduos sólidos

O volume de resíduos sólidos gerados por empresas é considerado quando elas são classificadas como Grandes Geradores de Resíduos Sólidos (RGG).

#### Consideração de RGG:

- Estabelecimentos comerciais que geram mais de 200 litros de resíduos por dia;

- Condomínios não residenciais ou de uso misto, onde a soma dos resíduos gerados pelas unidades autônomas atinja um volume médio diário igual ou superior a 1.000 litros.

A região é beneficiada pelo sistema de coleta de resíduos sólidos municipal, sendo indicada ao empreendedor a construção de área de transbordo temporário (ATT) com capacidade para armazenagem superior ao intervalo de coleta. Já para resíduos próprios da atividade desempenhada no local, caso existem, o empreendedor deve apresentar a solução para o tratamento do mesmo junto ao órgão ambiental municipal.

Resíduos de Construção Civil (RCC) são comuns em qualquer obra. Segundo a resolução CONAMA n.307/2002 e n.431/2011, estes são definidos por classes os tipos de resíduos sólidos. De acordo com o artigo 3º da resolução n.307/2002, os resíduos gerados pela construção civil deverão estar acondicionados em caçambas separadas em:

- **Classe A:** Resíduos resultantes de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de edificação reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, etc.), argamassa, concreto, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- **Classe B:** Resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;
- **Classe C:** Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem / recuperação;
- **Classe D:** Resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou os contaminados oriundos de demolições e reformas de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, que deverão ser obrigatoriamente encaminhados a aterro industrial ou de volta para a indústria fornecedora dos produtos para seu reaproveitamento.

Deste modo, na fase de implantação o empreendedor deverá elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRCC), elaborado por empresa devidamente licenciada.

**Impacto:** Geração de resíduos da construção civil.

**Descrição:** Geração de RCC classes A, B, C e D.

**Fase:** Implantação.

**Abrangência:** ADA.

**Medida:** Elaborar PGRCC.

**Prazo:** Em até 90 dias após a aprovação do EIV.

**Impacto:** Geração de resíduos sólidos durante a operação.

**Descrição:** Geração de resíduos diariamente.

**Fase:** Operação.

**Abrangência:** ADA.

**Medida:** Construir ATT com capacidade para armazenagem superior ao intervalo de coleta.

**Prazo:** Até a solicitação do habite-se do empreendimento.

### 5.3.5. Drenagem de águas pluviais

A drenagem das águas pluviais em uma área tão grande pode acarretar problemas. A Rua da regeneração não possui sistema de drenagem de águas pluviais, pavimentação ou qualquer outra benfeitoria urbana, já a Rua Enes Lopes Garcia, a BR-101 e a Aveida Prefeito Gilberto Antunes (paralela a RJ-104) possuem sistema de drenagem de águas pluviais e pavimentação asfáltica. Vale ressaltar que o acesso ao empreendimento se dará apenas por meio da Aveida Prefeito Gilberto Antunes.

A área interna do empreendimento possuirá rede de drenagem que direcionará as águas pluviais para uma caixa de captação com capacidade para 144.000L e posteriormente para o coletor público mais próximo.

**Impacto:** Não se aplica.

#### ▪ Gás canalizado

Por se tratar de Edificação comercial do tipo depósito, não haverá utilização de gás canalizado, logo, não haverá impacto nesta área.



**Impacto:** Não se aplica.

## 5.4. ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS

### 5.4.1. Microclima

Itaboraí está inserido no sudeste brasileiro, mais especificamente na Zona Climática Tropical Brasil Central. Sua temperatura média anual é de 23.1°C. Tem uma pluviosidade anual média de 1267 mm e apresenta índice pluviométrico maior durante o verão, quando comparado ao inverno.

O empreendimento ocupará uma área vazia, descampada e sem utilização definida. As edificações terão gabarito mediano, com até 13m de altura e serão utilizadas exclusivamente para fins comerciais. Nas imediações do empreendimento pode-se observar a predominância de edificações comerciais, desde galpões até postos de gasolina. Ao oeste do empreendimento a área é predominantemente residencial, o que condiz com o zoneamento da região, onde os usos se misturam, mas ainda assim, a predominância geral da região é comercial e os gabaritos são próximos, sendo assim, não haverá alterações na região que possam ocasionar mudanças no microclima.

**Impacto:** Não se aplica.

### 5.4.2. Recursos hídricos

Foram mapeados os registros hídricos no entorno do empreendimento, conforme mapas a seguir:

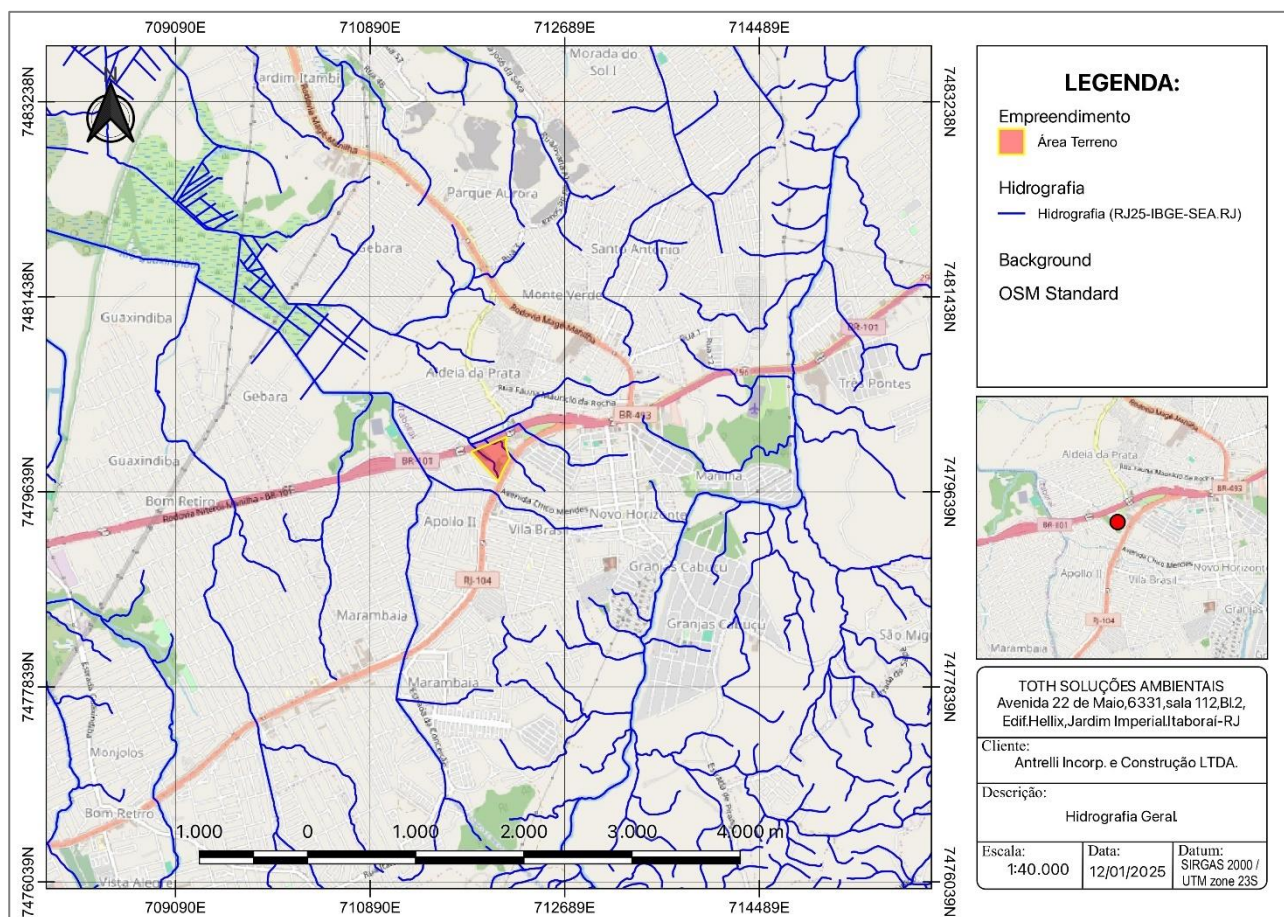


Imagem 22: Mapa hidrografia geral da região.

A hidrografia da região é formada majoritariamente por rios intermitentes e valas de drenagem, já que na região não foram encontradas nascentes, aflorações ou similares. Além disso, a região é muito plana, pouco vegetada e muito urbanizada, o que reforça a condição de drenagem da região.



**Imagem 23:** Mapa hidrografia aproximada da área do empreendimento.

No mapeamento da área do empreendimento foram identificadas duas ocorrências hídricas, porém, as mesmas são referente a valas de drenagem, formadas naturalmente pelo relevo local. Vale ressaltar que a área já teve ação de terraplanagem anteriormente e estas valas não existem mais, porém, ainda constam nas bases cartográficas da região.

**Impacto:** Não se aplica.

### 5.4.3. Iluminação e ventilação

Conforme visto no projeto do empreendimento, as edificações terão gabarito mediano, com altura máxima de 13,00m. Além

e ocupação dispersa. As áreas comuns também terão gabarito baixo, com apenas um pavimento.

No terreno não existem morros, elevações ou similares, a terraplanagem já executada ajustou todo o relevo da área. As edificações terão altura próxima das já praticadas no entorno, o que não ocasionará mudança na iluminação ou ventilação naturais da região.

**Impacto:** Não se aplica.

#### **5.4.4. Qualidade do ar**

De acordo com a resolução n.3/90 do CONAMA, poluente atmosférico é qualquer forma de matéria ou energia com intensidade e quantidade, concentração, tempo ou características não compatíveis com os níveis estabelecidos, e que tornem ou possam tornar o ar:

- impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde;
- não propício ao bem-estar público;
- danoso aos materiais, à fauna e flora; e
- prejudicial à segurança. ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

A natureza contribui para a liberação de gases poluentes, por meio de erupções vulcânicas e tempestades, entretanto, as atividades antrópicas, como indústrias, veículos e queimadas intensificam o lançamento de poluentes na atmosfera.

Durante o período de execução das obras, devido a movimentação de solo no processo de execução da rede de drenagem, trânsito de veículos pesados e à própria execução do projeto, existe a possibilidade de suspensão de material particulado inalável. O fluxo de veículos causado pela execução das obras do empreendimento poderá gerar a suspensão da poeira, comprometendo a qualidade do ar da vizinhança.



Manter as frentes de trabalho e dos locais de circulação umidificados se mostra uma alternativa para a redução e o controle da suspensão de particulados no ar, pois quando os materiais estão úmidos, há a redução de sua propagação no ar.

**Impacto:** suspensão de material particulado inalável.

**Descrição:** Suspensão de material particulado devido às obras de implantação.

**Fase:** Implantação.

**Abrangência:** ADA/AID.

**Medida:** Umidificação periódica das frentes de trabalho e dos locais de circulação de veículos.

**Responsável:** Empreendedor.

**Prazo:** Frequentemente durante a execução das obras.

#### 5.4.5. Geração de sons e ruídos

A utilização de maquinário pesado e a execução do projeto em si será fonte de ruídos e vibrações comuns à construção civil. Betoneiras, serras elétricas e martelos hidráulicos são alguns dos causadores de ruídos e vibrações. Recomendamos que o empreendedor realize medições dos índices de ruídos antes do início das obras e durante a execução para adequação dos mesmos.

Deve-se considerar a resolução CONAMA nº 1/1990, que dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política e a NBR 10.151/2000, que trata sobre o procedimento para avaliação de ruído em áreas habitadas, especificando um método para a medição do conforto ou aceitabilidade dos ruídos em comunidades, independentemente da existência de reclamações.

Recomenda-se também que o empreendedor siga as orientações contidas na ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) NBR 10.151, que define os limites de horários para a execução de trabalhos, porém, o período noturno não deve começar depois das 22h e não deve terminar antes das 7h do dia seguinte. Se o dia seguinte for domingo ou feriado o término do período noturno não deve ser antes das 9 h. Os níveis de critério de avaliação (NCA) para ambientes externos, em dB(A), estipulados pela NBR 10.151 são os seguintes:



Tabela 5: Tipos de áreas.

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

**Impacto:** Geração de ruídos e vibrações durante a execução da obra.

**Descrição:** Geração de ruídos e vibrações mediante a utilização de equipamentos e veículos na obra.

**Fase:** Implantação.

**Abrangência:** ADA/AID.

**Medida:** Realização de trabalhos nos horários estabelecidos na NBR 10.151.

**Responsável:** Empreendedor.

**Prazo:** Durante a execução das obras.

#### 5.4.6. Patrimônio natural e paisagem urbana

O primeiro teórico a tratar formalmente sobre o elemento da paisagem urbana foi o geógrafo alemão Humboldt, e a partir de então várias vertentes e vários teóricos, tendo como principais Friedrich Ratzel, Paul Vidal de la Blache, Pierre Monbeig, Carl Ortwin Sauer, Kevin Lynch, Gordon Cullen e o brasileiro Milton Santos, que analisam a paisagem urbana desde um caráter mais científico, a um caráter mais artístico, ou até mesmo social.

Para Santos, a paisagem é “Tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. Não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc.” (SANTOS, 1997, p.61). A paisagem é formada por elementos morfológicos construídos ou naturais, como ruas, lotes, edificações, topografia, hidrografia, vegetação, assim como a relação entre eles, como a edificação-lote e topografia-rua. Estas relações se estabelecem ao longo do tempo juntamente com o comportamento ambiental (relação das pessoas com

os elementos). São estabelecidas, portanto, as relações que definem e diferenciam aquilo que se vê e se interpreta nos lugares da cidade.

O empreendimento não causará influência ou alteração em patrimônios naturais locais, assim como não trará alteração significativa para a paisagem urbana, uma vez que ocupará uma área já desocupada e cercada por vias, rodovias e empreendimentos comerciais.

**Impacto:** Não se aplica.

#### 5.4.7. Flora local

A vegetação no município de Itaboraí é tipicamente secundária, resultante de regeneração natural, já que a cobertura original da região foi extremamente explorada entre os séculos XXVI e XX, principalmente para a obtenção de carvão vegetal, lenha, preparação do solo para o cultivo agrícola e criação animal. Por ser uma região de baixada litorânea com pequena variação de relevo e vegetação baixa, a regeneração ocorre de maneira lenta, principalmente onde ocorre ação antrópica.



**Imagem 24:** Terreno visto da área onde será construído o acesso.



**Imagem 25:** Frente do terreno visto da Avenida Prefeito Gilberto Antunes.

Conforme observado em visitas ao local, não existe vegetação na área do empreendimento, foi realizada uma terraplanagem anteriormente e junto a esta, a supressão vegetal dos indivíduos arbóreos existentes, sendo assim, não haverá alteração na flora local para a implantação do empreendimento.

**Impacto:** Não se aplica.

## 5.5. MOBILIDADE

De acordo com o DENATRAN (Departamento Nacional de Trânsito), Polos Geradores de Tráfego (PGT) são empreendimentos de grande porte que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos significativos na circulação viária em seu entorno imediato. Portanto entende-se que o empreendimento em questão, devido ao seu porte e atividade, não se enquadra como um PGT.

### 5.5.1. Hierarquização viária

Segundo Lei de Hierarquização Viária Municipal, a via de acesso, Avenida Prefeito Gilberto Antunes, é uma via local, alça de acesso a uma rodovia estadual, destinada a interligação e coleta do tráfego das regiões no entorno de Manilha. A Rua Enes Lopes Garcia funciona como via de ligação entre a BR-101 e a RJ-104

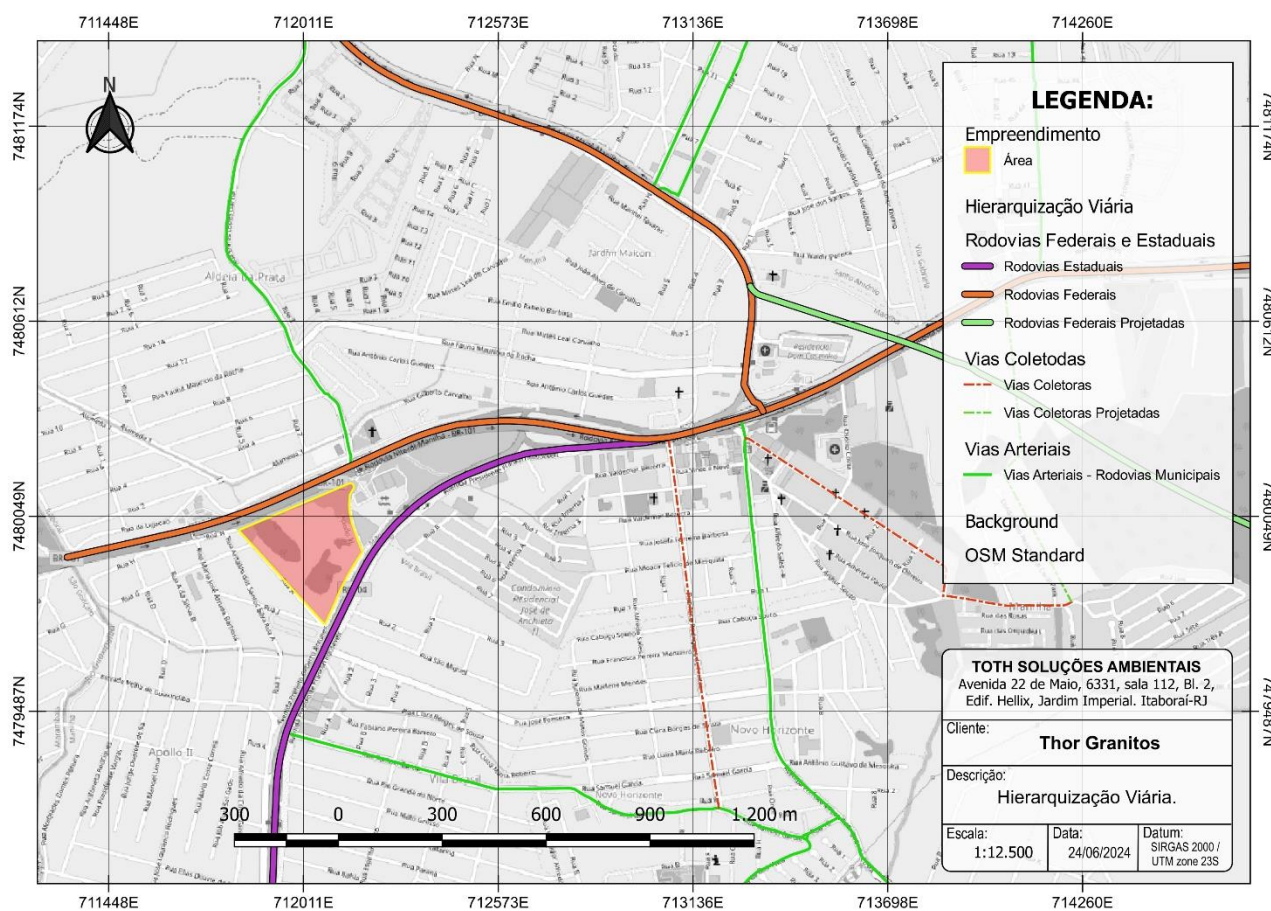
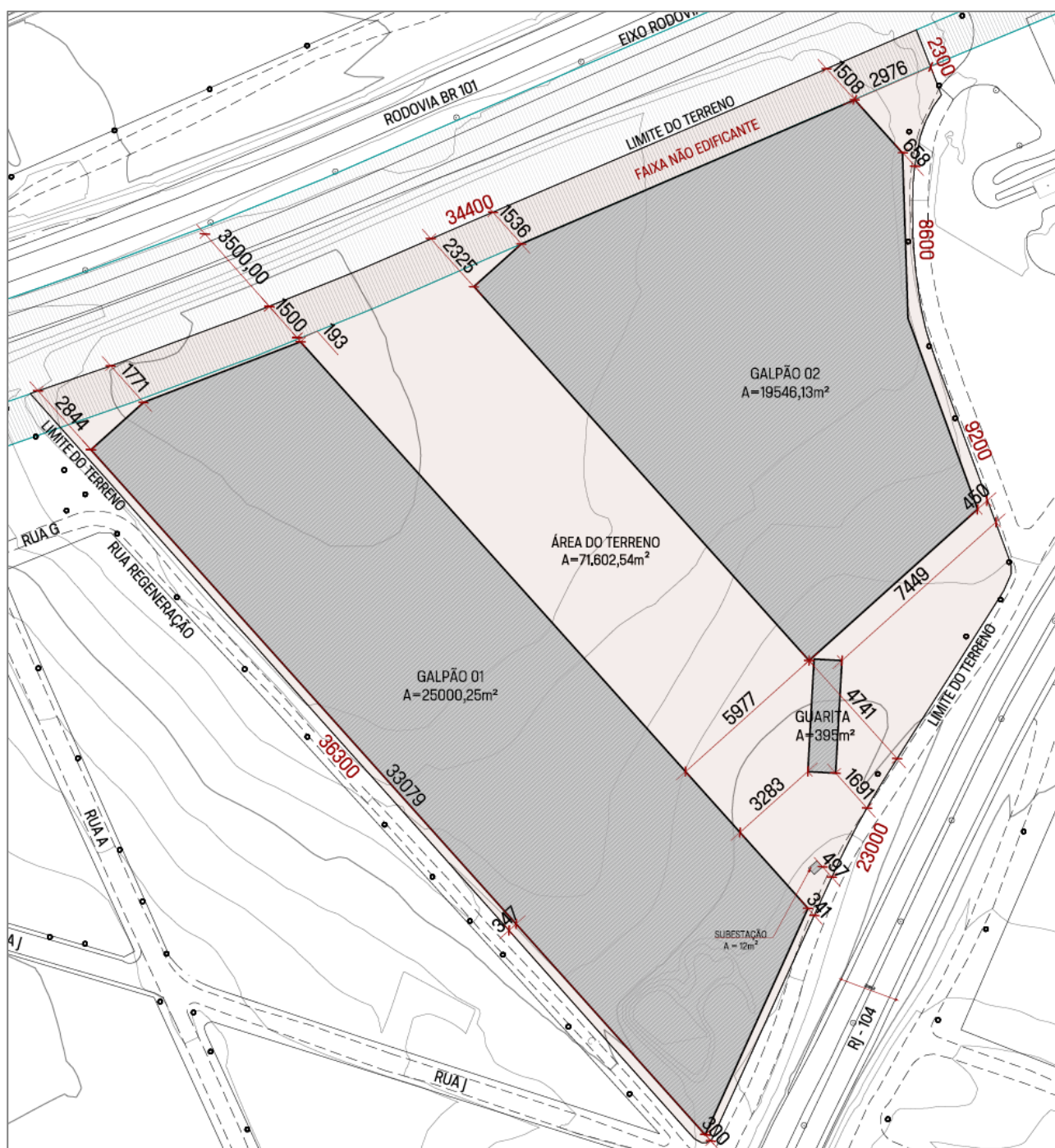


Imagem 26: mapa de Hierarquização Viária.



Para novos empreendimentos, ampliações ou afins, deve-se observar a caixa de via prevista na lei de hierarquização para cada tipo de via, assim como as faixas de domínio das rodovias. O empreendimento segue os afastamentos estabelecidos em Lei e regulamentos, conforme observado nas plantas abaixo:

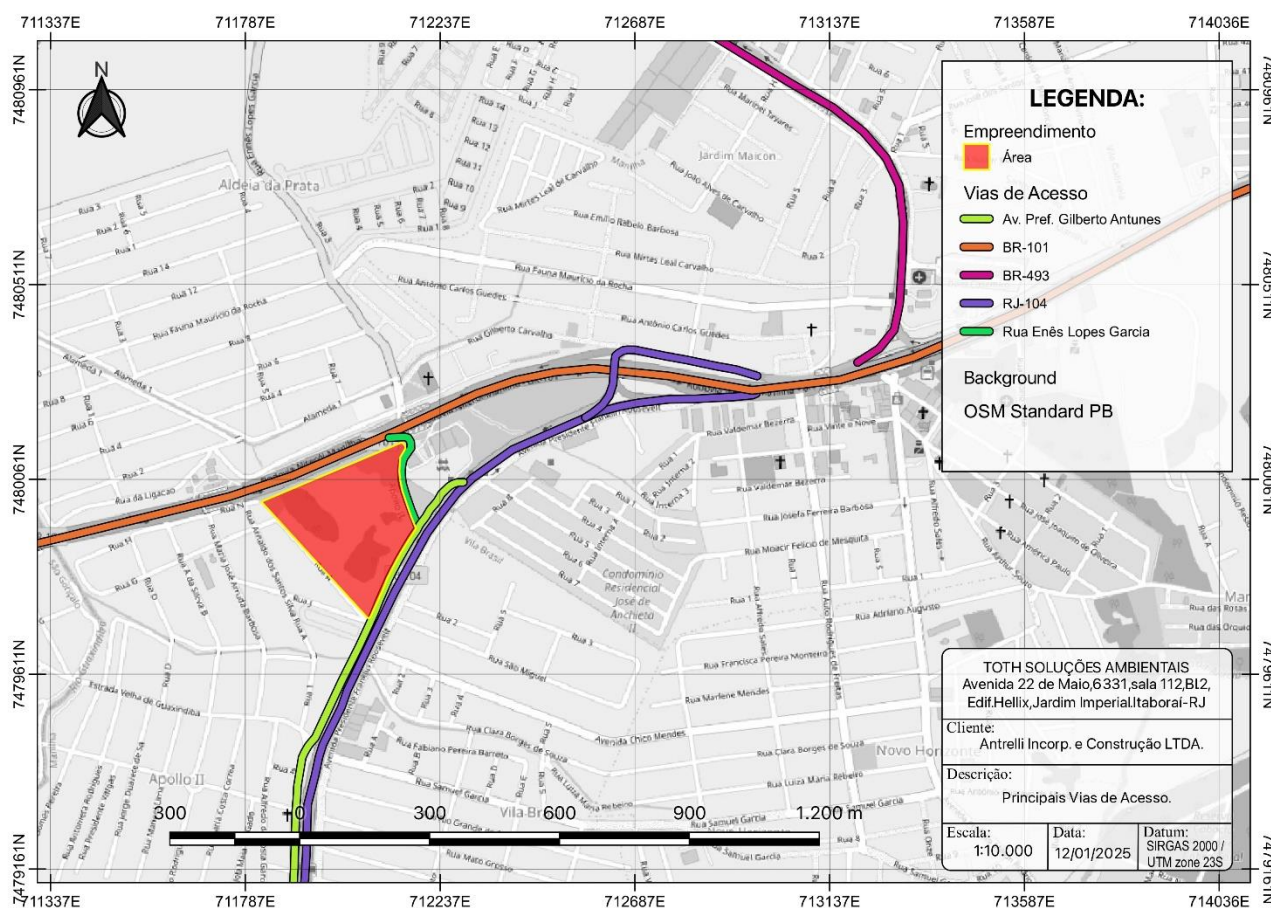


**Imagem 27:** Implantação do empreendimento com afastamentos.

**Impacto:** Não se aplica.

### 5.5.2. Acesso

Os trajetos de entrada e saída do empreendimento dar-se-ão por via existente, sendo esta a Avenida Prefeito Gilberto Antunes, que se interliga com a Rua Enes Lopes Garcia e com a RJ-104. Vale ressaltar que a Rua Enes Lopes Garcia também se interliga a BR-101.



**Imagem 28:** Principais vias de acesso.

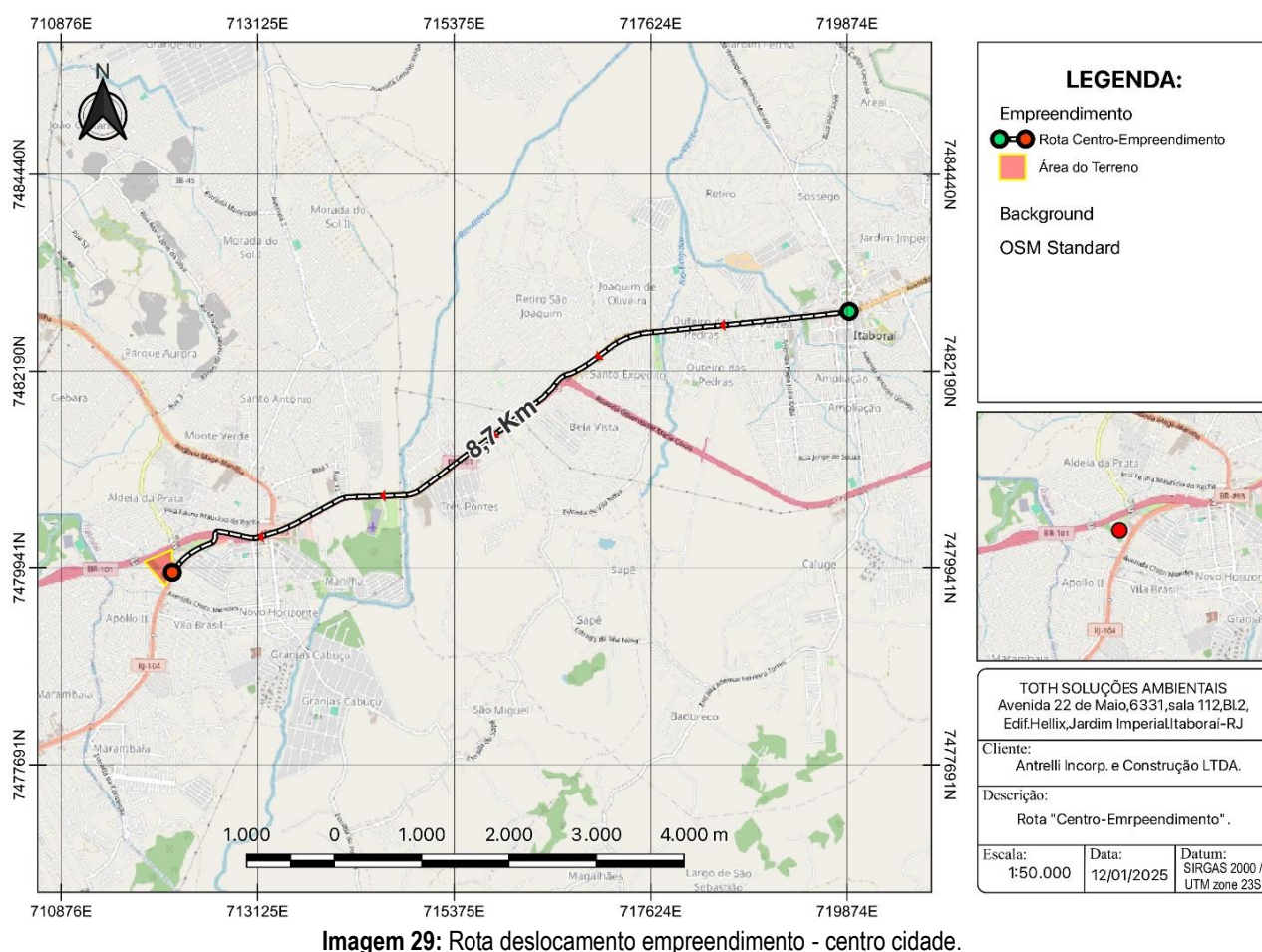
O trecho da Estrada limítrofe ao empreendimento possui pavimentação asfáltica com rede de drenagem de águas pluviais, meio fio e sinalização vertical e horizontal, porém, as calçadas não possuem calçamento.



Para estudar os tempos de deslocamentos e entender as condições do sistema, foram analisados os trajetos do empreendimento até pontos de interesse, como a sede do poder executivo, Hospitais e Corpos de bombeiros, para caso de ocorrência de alguma emergência. O seguinte quadro resume os deslocamentos analisados:

**Tabela 6:** Pontos de referência.

Ponto de Referência	Ida <sup>1</sup>		Volta <sup>2</sup>	
	Distância	Tempo	Distância	Tempo
Prefeitura Municipal	9,3km	15min.	9,2km	14min.
UPA de Manilha	1,5km	4min.	1,7km	4min.
Corpo de Bombeiros	9,6km	15min.	9,1km	13min.
76º Delegacia de Polícia	9,8km	16min.	9,1km	14min.



Por se tratar de um empreendimento comercial do tipo depósito, a localização junto a rodovias se mostra fundamental para tal função, que depende exclusivamente das

rodovias para escoar as cargas. As rodovias citadas fazem a interligação da região com as demais áreas do estado e do país, sendo a BR-101 uma das principais do país, por este motivo, o fluxo de veículos a ser gerado pelo empreendimento será absorvido pelas rodovias sem problemas.

**Impacto:** Não se aplica.

### 5.5.3. Calçadas

Andar a pé é parte fundamental de todos os modos de deslocamento, assim como o embarque e o desembarque em transportes públicos, privados e não motorizados, bem como a alternância entre percorrer trechos de calçadas e travessias. Para deslocar-se a pé é necessário que exista uma infraestrutura que possibilite acesso universal às ruas, garantindo acessibilidade, conforto e segurança.

As calçadas do município não possuem um padrão de construção, o que impossibilita o acesso universal, previsto no artigo 10 do DECRETO n. 5.296/2004, porém, recentemente, em 05/12/2024 foi publicado o Decreto Municipal n.286, que instituiu o Manual Técnico de Calçadas Acessíveis do Município de Itaboraí.

Como medida, o empreendedor deve realizar obras de regularização das calçadas limítrofes as testadas do empreendimento, seguindo as diretrizes contidas no Manual técnico, priorizando o pleno deslocamento dos pedestres, incluindo arborização com espécies nativas da mata atlântica, sinalização viária horizontal (pinturas no piso) e vertical (placas de sinalização) para indicar os locais de acesso e o sentido do fluxo de veículos.

**Impacto:** Aumento no tráfego de pedestres nas calçadas.

**Descrição:** Aumento da circulação de pedestres nas vias locais.

**Fase:** Operação.

**Abrangência:** ADA/AID.

**Medida:** Regularização das calçadas nas testadas da área do empreendimento, incluindo iluminação pública voltada para a segurança do pedestre e arborização com espécies nativas da mata atlântica, sendo no mínimo uma árvore a cada 10m de distância.

**Responsável:** Empreendedor.

**Prazo:** Até a solicitação do habite-se do empreendimento.

### 5.5.4. Transporte coletivo

De acordo com a associação nacional de transportes públicos, os pontos de parada de transporte coletivos atuam diretamente na qualidade dos deslocamentos, influenciando no tempo do percurso, na velocidade média e consequentemente, nos custos gerais da operação. Já para o usuário, sua localização é de suma importância, esta determinará a forma de acessibilidade ao sistema de transporte, incluindo seu deslocamento do ponto de parada até o empreendimento e vice-versa.

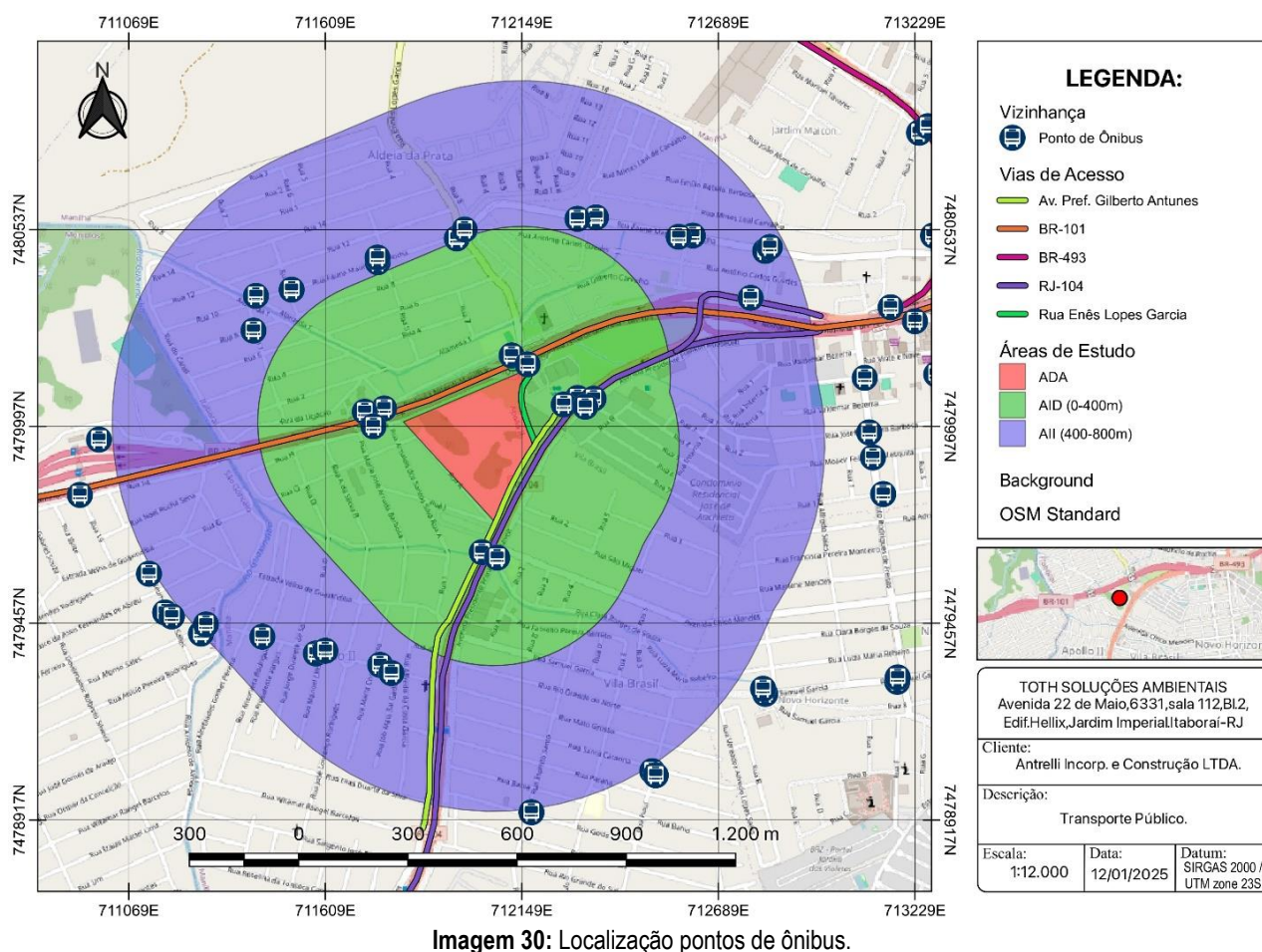


Imagem 30: Localização pontos de ônibus.



A localização destes pontos influencia diretamente na dinâmica do transporte, pontos mais próximos significam menos deslocamentos por parte do usuário, entretanto, mais pontos acarretam menor velocidade de deslocamento dos veículos, devido a maior quantidade de paradas. O distanciamento recomendado entre as paradas deve ser estabelecido de forma que o passageiro realize uma caminhada de no máximo 500 metros, distância esta considerada normal, porém, é prática comum utilizar o espaçamento de 300 metros entre os pontos de ônibus.

Os pontos de ônibus mais próximos ao empreendimento estão a distâncias entre 100m e 400m, na Rodovia BR-101 e na RJ-104, ou seja, estão dentro da distância recomendada.

O transporte público municipal em Itaboraí é realizado pela empresa Auto Viação Maravilha com linhas municipais. A linha da citada viação que opera na região do empreendimento é a linha:

Código	Linha
16	RETA VELHA - APOLLO III

Já o transporte público intermunicipal em Itaboraí é operado pelas empresas Auto Viação Rioluta e Auto viação Fagundes. As linhas das citadas viações que operam na região do empreendimento são as linhas:

**Tabela 7:** Códigos de linhas de ônibus.

<b>Códigos</b>	<b>Linha</b>
1MB10	Rio Bonito x Niterói (via Alameda)
567D	Venda das Pedras x Candelária
587M	São Gonçalo – Venda das Pedras
757M	Alcântara – Venda das Pedras
1926D	Venda das Pedras x Candelária
MB22	Tanguá x Alcântara
MB33	Alcântara – Rio Bonito
1MB22	Tanguá x Alcântara
1MB33	Rio Bonito x Alcântara (via Duques)
2MB10	Rio Bonito x Niterói (via BR-101)
124M	Niterói – Itaboraí (via Visconde de Itaboraí)
414M	Morada do Sol – Niterói
416M	Manilha – Niterói (via Novo Horizonte/Planalto)
417M	Manilha – Niterói (via BR 101)
426M	Itambi x Niterói (Via BR-101)
566D	Manilha – Candelária (via PPCS)
568D	Itambi x Candelária
758M	Morada do Sol - Tribobó
1568D	Candelária - Itambi
1413M	Niterói – Venda das Pedras (via BR-101)
1925D	Rio Bonito – Castelo (via PPCS/BR-101)
MB10	Rio Bonito – Niterói
MB17	Rio Bonito – Candelária
MB18	Rio Bonito - Niterói (Via Duques)
MB36	Alcântara – Itaboraí (Via P. Caixas)

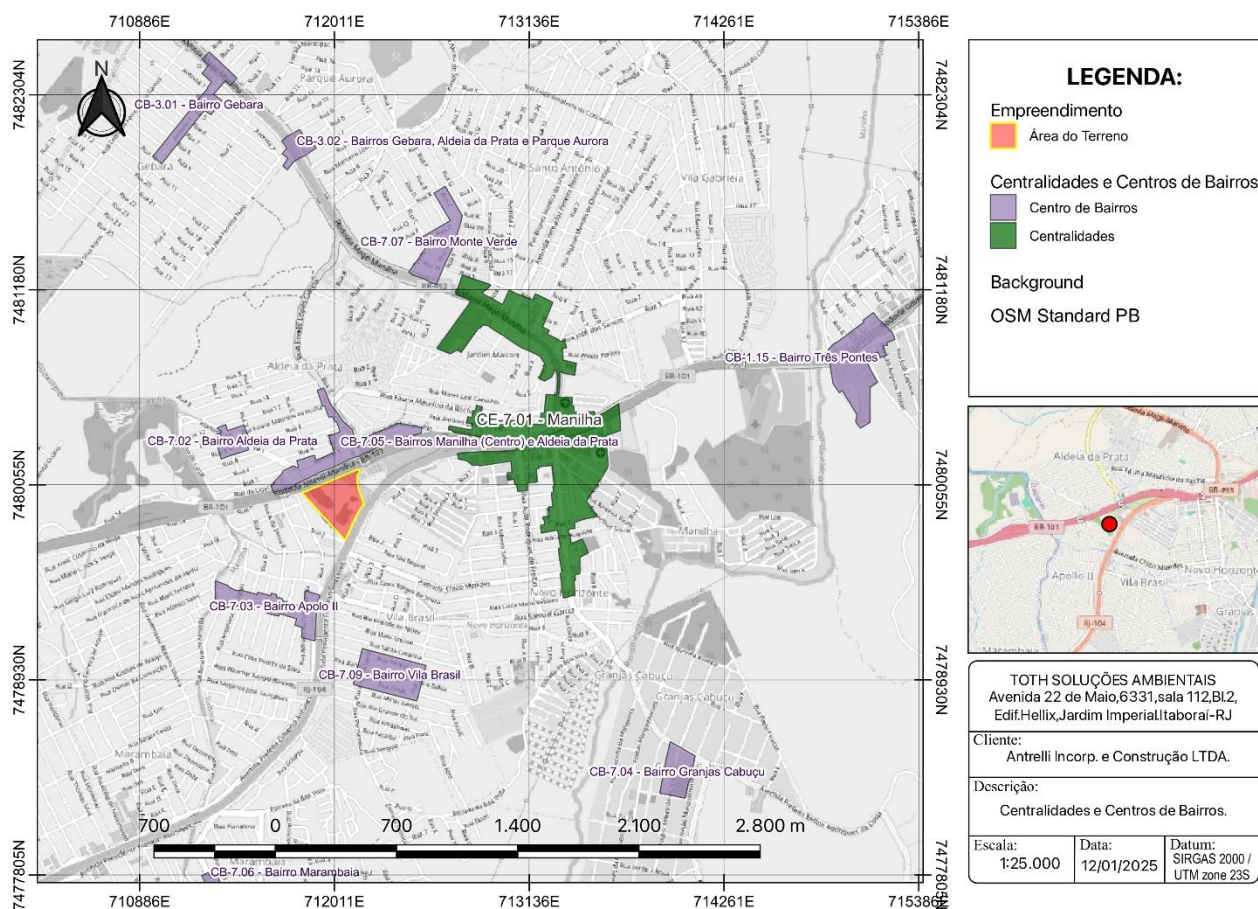
Além das linhas de transporte coletivo citadas, a região é coberta por transporte individual de passageiros como táxis e veículos por aplicativos.

**Impacto:** Não se aplica.

## 5.6. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO CIRCUNVIZINHO

### 5.6.1. Uso do solo praticado no entorno

Conforme mapeamento e vistorias locais, o uso do solo praticado na AID e AII é misto, com predominância residencial, sendo o com o maior adensamento populacional na porção oeste da região.



**Imagem 31:** Mapa de Centralidades e Centros de Bairros.

O empreendimento se aloca na ZUD (Zona Urbana de Uso Diversificado), próximo a postos de gasolina, galpões de usinagem, galpões de armazenagem, oficinas mecânicas e outros empreendimentos comerciais. Além disso, estará próximo a centralidade de Manilha e aos centros de bairros de Apolo II e Aldeia da Prata.

**Impacto:** Não se aplica.

### 5.6.2. Valorização ou desvalorização imobiliária

A valorização ou desvalorização de um imóvel é fruto da interação de diversos fatores que dependendo da sua magnitude, podem agregar ou piorar valor ao local. Variantes como o estado de conservação dos imóveis no entorno, a definição e padronagem da caixa da via (pistas de rolamento e calçadas), a proximidade e a qualidade dos serviços prestados nos equipamentos públicos e estabelecimentos comerciais são itens que elevam a valorização de uma área. Já a desvalorização está associada com a presença de vazios urbanos em áreas adensadas, terrenos em desuso, abandonados ou sem manutenção, má conservação da infraestrutura urbana e dos serviços comunitários, além de diferentes fatores sociais como violência e sensação de insegurança.

A área de implantação do empreendimento atualmente está subutilizada, sem nenhuma atividade, o que não gera nenhum benefício a municipalidade, principalmente pela região ser beneficiada por infraestrutura urbana voltada ao desenvolvimento comercial e mesmo assim, a área não possui uso.

A área de vizinhança do empreendimento se caracteriza pela alta densidade e pelo uso predominantemente residencial, está próxima as principais rodovias do município, a atividades comerciais diversificadas e a centralidades e centros de bairros, por estes motivos, a instalação de uma central de depósito do porte desta proposta reforçará a vocação da área para fins comerciais e industriais, agregará valor à região e aumentará a circulação de pessoas no local, trazendo ainda segurança devido ao crescimento urbano ordenado e planejado.



A tendência é que o valor do m<sup>2</sup> na região aumente gradativamente com a chegada do empreendimento e de novos investimentos na região, principalmente os ligados ao comércio e serviços.

**Impacto:** Valorização imobiliária

**Descrição:** Aumento gradativo do m<sup>2</sup> na região devido aos investimentos no local.

**Fase:** Operação.

**Abrangência:** ADA/AID/AII.

**Medida:** Não se aplica.

**Responsável:** Empreendedor/Poder público.

**Prazo:** Conforme ocupação do empreendimento.

## 6. MATRIZ DE IMPACTOS

O quadro abaixo reúne de forma sucinta todos os impactos identificados no diagnóstico da região, apontando o impacto gerado, o momento de ocorrência, a área afetada, a medida adotada para correção ou potencialização, a responsabilidade sobre o impacto e o prazo para execução das medidas.

ITEM	DESCRIÇÃO	FASE	ABRANGÊNCIA	MEDIDA	PRAZO
1	Adensamento nos serviços de saúde de urgência/emergência.	Imp.	All	Informar a equipe responsável pelo acompanhamento da execução da obra os telefones e localizações dos hospitais e UPAs mais próximas para casos de emergência.	Durante a implantação do empreendimento.
2	Adensamento nos serviços de saúde de urgência/emergência.	Op.	All	Promover treinamento de primeiros socorros aos funcionários para agir em emergências médicas até que o socorro solicitado chegue ao local.	Antes da inauguração do empreendimento e posteriormente de forma preventiva.
3	Demanda por água potável para o funcionamento do empreendimento.	Op.	ADA	Atender as exigências contidas na DPA emitida pela Águas do Rio.	Até a solicitação do habite-se do empreendimento.
4	Demanda de descarte de efluentes sanitários após tratamento.	Op.	ADA	Atender as exigências contidas na DPE emitida pela Águas do Rio.	Até a solicitação do habite-se do empreendimento.
5	Geração de efluentes sanitários por parte dos trabalhadores do empreendimento.	Imp.	ADA	Contratar banheiros químicos ou construir sistema de fossa séptica e filtro anaeróbio.	Durante a execução das obras de implantação.
6	Demanda por abastecimento de energia elétrica	Imp.	ADA	Elaborar orçamento para implantação do sistema de energia elétrica junto a ENEL e posteriormente implantar esse sistema	Até a solicitação do habite-se do empreendimento.
7	Geração de RCC classes A, B, C e D.	Imp.	ADA	Elaborar PGRCC.	Em até 90 dias após a aprovação do EIV.
8	Geração de resíduos sólidos durante a Geração de aproximadamente 2.107kg de resíduos por dia.	Imp.	ADA	Construir ATT com capacidade para armazenagem superior ao intervalo de coleta.	Até a solicitação do habite-se do empreendimento.
9	Suspensão de material particulado devido às obras de implantação.	Imp.	ADA / AID	Umidificação periódica das frentes de trabalho e dos locais de circulação de veículos.	Frequentemente durante a execução das obras.
10	Geração de ruídos e vibrações mediante a utilização de equipamentos e veículos na obra.	Imp.	ADA / AID	Realização de trabalhos nos horários estabelecidos na NBR 10.151.	Até a solicitação do habite-se do empreendimento.
11					
12	Aumento na circulação de pedestres nas vias locais.	Imp.	ADA / AID	Regularização das calçadas nas testadas da área do empreendimento, incluindo iluminação pública voltada para a segurança do pedestre e arborização com espécies nativas da mata atlântica, sendo no mínimo uma árvore a cada 10m de distância.	Até a solicitação do habite-se do empreendimento.
13	Aumento gradativo do m² na região devido aos investimentos no local.	Op.	ADA / AID / All	Impacto positivo, não se aplica medida compensatória.	Não se aplica.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O local onde o empreendimento será construído é uma região de uso diversificado, localizada em uma área vazia em meio urbano, subutilizada por não ter nenhum uso e possuir infraestrutura, vizinha a empreendimentos comerciais, residenciais e loteamentos com adensamento mediano. O empreendimento em discussão se encaixa exatamente nos parâmetros da região, que nos últimos anos vem recebendo investimentos em empreendimentos voltados ao comércio e aos serviços.

O projeto arquitetônico deve respeitar todos os parâmetros e regulamentos aplicáveis à área, de modo a não intervir de forma prejudicial na vizinhança e na paisagem local. Os investimentos em benfeitorias na região irão além dos realizados na área privativa do empreendimento, considerando que a construção de calçadas padronizadas e arborizadas servirão não somente aos funcionários do empreendimento, mas a toda a população que transita pela região, além dos futuros moradores dos arredores, que poderão se interessar pela área devido as benfeitorias realizadas em prol deste empreendimento.

Além dos impactos mencionados nos levantamentos, vale ressaltar que serão gerados postos de trabalhos temporários no setor de construção civil durante a fase de implantação, assim como empregos indiretos no entorno, devido ao aumento de residentes e do fluxo de pessoas no local. Como medida potencializadora, indica-se que o empreendedor contrate preferencialmente mão de obra local, fazendo com que a economia local se fortaleça.

Concluimos assim, que o empreendimento trará investimentos e benfeitorias positivas para a região, principalmente por contribuir com os planos de urbanização do bairro, já iniciados pelo poder público.

## 8. EQUIPE TÉCNICA



---

**ANDRÉ BARROS PEREIRA**  
Engenheiro Agrônomo  
CREA-MG 98468-D / RNP:1400863562



---

**DIEGO GOULART LOPES**  
Arquiteto e Urbanista  
CAU-RJ A149364-7



---

**PRISCILA COSTA**  
Técnica administrativa



## 9. BIBLIOGRAFIA

ABNT. Normas. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br>>.

CIDADES, IBGE. Panorama das cidades. Disponível em:  
<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/itaborai/panorama>>.

CONAMA. Resoluções CONAMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.  
DIGITAL, MPRJ. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.mprj.mp.br/gestao-digital>>.

INLOCO, MP em Mapas, Plataforma de Mapas Interativos. Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://apps.mprj.mp.br/sistema/inloco/>>.

ITABORAI, Prefeitura Municipal de. Legislação. Disponível em:  
<<https://www.itaborai.cespro.com.br/>>.

ITABORAI, Prefeitura Municipal de. Legislação. Plano Diretor. Disponível em:  
<<https://portal.ib.itaborai.rj.gov.br/o-plano-diretor/>>.

ITADADOS, Caderno Técnico de Dados de Itaboraí. Disponível em:  
<<https://portal.ib.itaborai.rj.gov.br/o-plano-diretor/>>.

LINHAS, Auto Ônibus Fagundes. Disponível em:  
<<http://www.autoonibusfagundes.com.br/linhas/>>.

ÔNIBUS, Maravilha Auto. Disponível em: <<https://www.viajemaravilha.com.br/>>.

ÔNIBUS, Riolta Auto. Disponível em: <<https://setrerj.org.br/rio-ita-ltda/>>.

PNAB, Política Nacional de Atenção Básica, Brasília, 2002.

PRODUÇÃO, Engenharia de. Rio Grande do Sul. Disponível em:  
<[http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/412\\_aula\\_6\\_-\\_pista\\_simples.pdf](http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/412_aula_6_-_pista_simples.pdf)>.

RIO, Águas do. Disponível em: <<https://aguasdorio.com.br/>>.

## 10. ANEXOS