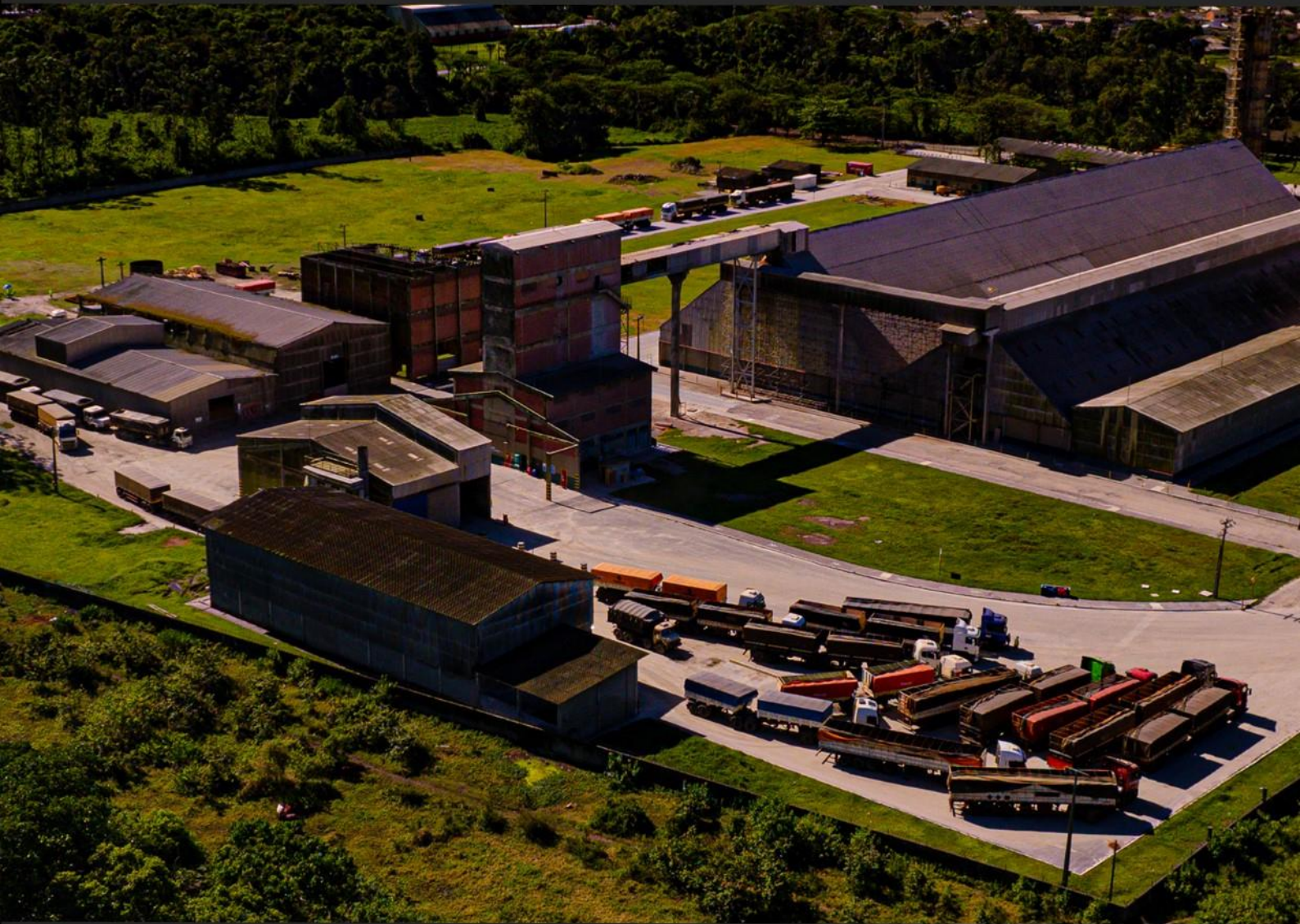




**MOSAIC FERTILIZANTES DO BRASIL**



**RIV—RELATÓRIO DE IMPACTO  
DE VIZINHANÇA  
Mosaic II—Paranaguá (PR)**

**Jun/2024**





**MOSAIC FERTILIZANTES DO BRASIL  
PARANAGUÁ - PR**

**RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA  
Mosaic II**

**Junho/2024**

<b>1.</b>	<b><u>APRESENTAÇÃO</u></b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b><u>INFORMAÇÕES GERAIS</u></b>	<b>7</b>
2.1.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	7
2.2.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	8
2.3.	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO AMBIENTAL	9
2.4.	DADOS DA EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR	10
<b>3.</b>	<b><u>O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV) E O RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV)</u></b>	<b>13</b>
<b>4.</b>	<b><u>LEGISLAÇÃO EM PARANAGUÁ</u></b>	<b>16</b>
<b>5.</b>	<b><u>A MOSAIC FERTILIZANTES E O INSTITUTO MOSAIC</u></b>	<b>17</b>
<b>6.</b>	<b><u>MOSAIC II</u></b>	<b>19</b>
6.1.	NOME DO EMPREENDIMENTO	19
6.2.	ONDE FICA?	19
6.3.	QUANDO FOI INSTALADA?	22
6.4.	QUANTAS PESSOAS TRABALHAM NA MOSAIC II?	22
6.5.	EM QUE HORÁRIO FUNCIONA A MOSAIC II?	22
6.6.	TAMANHO	22
6.7.	A MOSAIC II POSSUI LICENCIAMENTO PARA OPERAR?	23
6.8.	O QUE A MOSAIC II PRODUZ?	24
6.9.	COMO FUNCIONA?	25
<b>7.</b>	<b><u>ÁREAS DE INFLUÊNCIA</u></b>	<b>29</b>
<b>8.</b>	<b><u>DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E URBANÍSTICO</u></b>	<b>33</b>
<b>9.</b>	<b><u>PROGNÓSTICO – IMPACTOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS</u></b>	<b>36</b>
<b>10.</b>	<b><u>MEDIDAS A SEREM ADOTADAS</u></b>	<b>41</b>
<b>11.</b>	<b><u>RESPONSABILIDADE</u></b>	<b>47</b>



## 1. APRESENTAÇÃO

Prezada (o),

Este documento que você está lendo é o RIV (Relatório de Impacto de Vizinhança) da Mosaic II, um documento que apresenta o EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança) em uma linguagem menos técnica e de forma resumida.

O EIV e o RIV foram elaborados para o processo de regularização da unidade Mosaic II em Paranaguá (PR), de forma a propiciar o devido acompanhamento à evolução da legislação municipal.

Este documento começa com a apresentação da Mosaic e da Cia Ambiental, empresa independente que foi contratada para elaboração o EIV e o RIV.

Depois disso é abordada a função do EIV e das leis de Paranaguá.

Por fim, o conteúdo passa pela caracterização da Mosaic II, seu funcionamento, suas questões ambientais e urbanísticas.

Caso queira ler o EIV, com um maior detalhamento técnico e com documentos de apoio, tais como projetos e estudos complementares, você pode encontrar no site da Prefeitura de Paranaguá.

Boa leitura!



## 2. INFORMAÇÕES GERAIS

### 2.1. Identificação do empreendimento

	Empreendimento
<b>Razão social:</b>	Mosaic Fertilizantes do Brasil LTDA
<b>Nome do empreendimento:</b>	Mosaic II
<b>CNPJ:</b>	61.156.501/0109-76
<b>Atividade:</b>	Fabricação de adubos e fertilizantes e comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo
<b>Endereço:</b>	Avenida Senador Atílio Fontana, 1769, Paranaguá PR. CEP. 83.212-250
<b>Telefone:</b>	(41) 3420-1784
<b>Contato</b>	Amanda Fernandes
<b>Cargo:</b>	Coordenadora de EHS
<b>E-mail:</b>	amanda.silva2@mosaicco.com

## 2.2. Identificação do empreendedor

	
<b>Empreendedor</b>	
<b>Razão social:</b>	Mosaic Fertilizantes do Brasil LTDA
<b>CNPJ:</b>	61.156.501/0109-76
<b>Atividade:</b>	Fabricação de adubos e fertilizantes e comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo
<b>Endereço para correspondência:</b>	Avenida Senador Atilio Fontana, 1769, Paranaguá PR. CEP. 83.212-250
<b>Representante legal</b>	Luiz Henrique Ferreira Lima
<b>Contato</b>	Amanda Fernandes
<b>Cargo:</b>	Coordenadora de EHS
<b>E-mail:</b>	amanda.silva2@mosaicco.com

### 2.3. Identificação da empresa responsável pela elaboração do estudo ambiental

		Empresa responsável
Razão social:	<b>Assessoria Técnica Ambiental Ltda.</b>	
Nome fantasia:	Cia Ambiental	
CNPJ:	05.688.216/0001-05	
Inscrição estadual:	Isenta	
Inscrição municipal:	07.01.458.871-0	
Registro no CREA-PR:	41043	
Número do CTF IBAMA:	2997256	
Endereço:	Rua Lysimaco Ferreira da Costa, nº 101, Centro Cívico, Curitiba, PR. CEP: 80.530-100.	
Telefone/fax:	(41) 3336-0888	
E-mail:	ciaambiental@ciaambiental.com.br	
Representante legal e coordenador geral:	Pedro Luiz Fuentes Dias	
CPF:	514.620.289-34	
Registro no CREA-PR:	18.299/D	
Número do CTF IBAMA:	100593	
Responsável técnico e contato:	Gabriel Augusto Nocera	
e-mail:	gabriel.nocera@ciaambiental.com.br	
Registro profissional:	CREA PR-192132/D	
Número do CTF IBAMA:	5956914	

## **2.4. Dados da equipe técnica multidisciplinar**

A elaboração do EIV e RIV contou com a participação direta de 16 profissionais da Cia Ambiental, de diversas formações, tais como, biólogo, engenheiro ambiental, engenheiro florestal, arquiteto, geólogo, geógrafo, entre outros, os quais estão citados abaixo.

O estudo contou ainda com a participação de uma empresa especializada em estudos associado ao trânsito de veículos, a Mobplan.

### **Coordenação geral**

#### **Pedro Luiz Fuentes Dias**

Engenheiro florestal, mestre em agronomia, especialista em análise ambiental  
CREA PR-18.299/D  
ART nº: 1704989787  
CTF Ibama: 100593

### **Responsável técnico e estudos do meio físico**

#### **Gabriel Augusto Nocera**

Engenheiro ambiental, tecnólogo em química ambiental, especialista em direito ambiental  
CREA PR-192132/D  
ART nº: 1720235921223  
CTF Ibama: 5956914

### **Análise dos estudos urbanísticos**

#### **Isabela Borghetti Miranda**

Arquiteta e urbanista  
CAU PR: A2867524  
RRT nº: 13757400  
CTF Ibama: 85191972

**Estudos do meio antrópico****Orestes Jarentchuk Junior**

Geógrafo, mestre em geografia (paisagem e análise ambiental)

CREA PR-110.236/D

ART nº: 1720235347195

CTF Ibama: 5083633

**Geologia e recursos hídricos****Isabella Rebutini Figueira**

Geóloga, doutora em geologia

CREA PR-28835/D

ART nº: 1720234576247

CTF Ibama: 5215345

**Estudos do meio biótico****Patrícia Maria Stasiak**

Engenheira florestal

CREA PR-124436/D

ART nº: 1720235347195

CTF Ibama: 5337139

**Estudos da fauna****Lucas Crivellari**

Biólogo, doutor em biologia animal

CRBio: 66372/07-D

ART nº: 07-3849/23

CTF Ibama: 4907298

**Estudos de tráfego****Vanessa Fontana Kerecz (Mobplan Engenharia)**

Engenheira civil

CREA PR-95580/D

ART nº: 1720240663490

CTF Ibama: 5441687

**Equipe de apoio;**

Eloize Nascimento - apoio nos estudos da fauna

Erica do Nascimento - apoio nos estudos do meio socioeconômico;

Fernando Alberto Prochmann – supervisão e revisão;

Fernando R. R. Manfron - apoio nos estudos do meio socioeconômico, levantamentos de campo;

Heloisa Bernert – Apoio no geoprocessamento;

Heloisa Maldonado Mocelin - apoio nos estudos do meio socioeconômico, levantamentos de campo;

Isabelle Ferrari Gamberali - apoio nos estudos de flora;

Rithielle Priscilla Silva- apoio nos estudos do meio físico;

Wellington Monteiro da Silva Santos – atividades de campo.



### 3. O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV) E O RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV)

O Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) e o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) tem como objetivo verificar que impactos (positivos ou negativos) uma empresa pode causar para a comunidade da região e pessoas que por ali passam, bem como, verificar se a empresa está de acordo com todas as legislações do município.

A elaboração destes documentos é prevista pelo Estatuto das Cidades, em nível nacional, e, em Paranaguá, pela Lei Ordinária nº 2.822/2007.

O EIV pode ser considerado um instrumento de planejamento e controle de **caráter preventivo**, quando é elaborado antes da construção ou ampliação do empreendimento, ou **corretivo**, para empreendimentos que já existem e que não elaboraram EIV antes.



**Figura 1 – Caráter do EIV/RIV quanto aos empreendimentos novos ou pré-existentes.**

Para o caso em questão o EIV/RIV é de caráter corretivo, considerando que a unidade da Mosaic II foi instalada há mais de 25 anos, é notável que, até o momento atual, o estudo ainda não tenha sido apresentado.

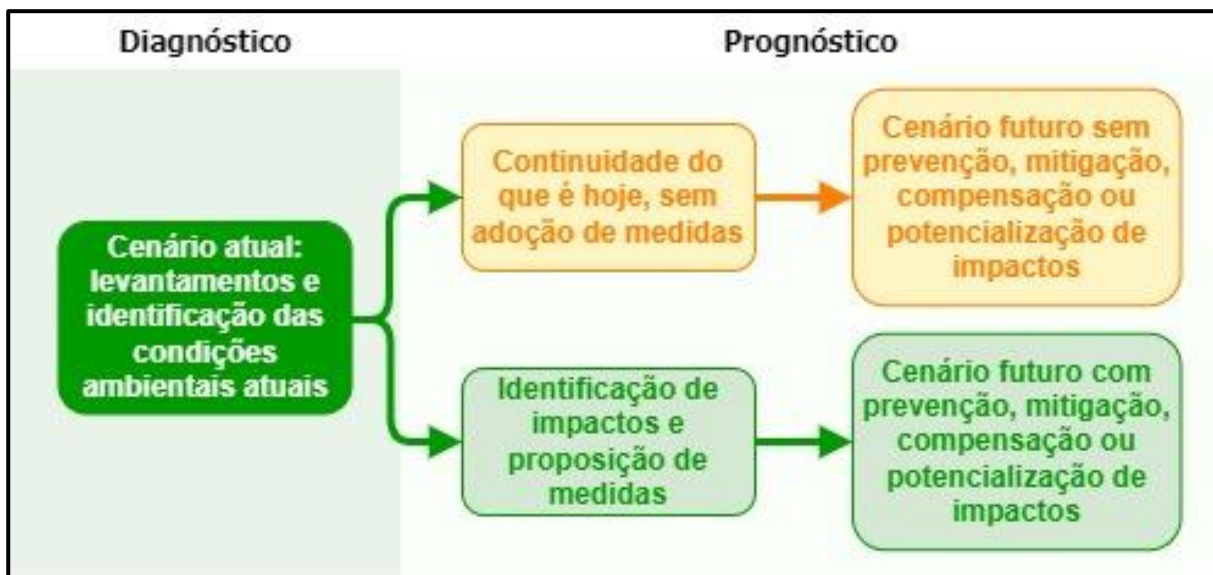
O EIV/RIV é elaborado por equipe multidisciplinar, que analisa os 3 meios:

- Físico (qualidade do ar, qualidade da água, ruídos, entre outros);
- Biótico (fauna e flora);
- Social.

Esta equipe faz de forma conjunta a análise de dois cenários:

- Condições atuais da região (diagnóstico);
- Como ficará a região com a implantação do empreendimento, ou como seria se o empreendimento não estivesse ali (prognóstico).

A figura abaixo resume esta questão.



**Figura 2 – Diagnóstico e prognóstico, cenários avaliados.**

Com essa análise a equipe consegue entender quais serão os impactos positivos (questões boas que o empreendimento irá trazer, como a geração de empregos) e quais os impactos negativos (o que o empreendimento poderá piorar na região, como o aumento de veículos no trânsito).

E finalmente a equipe verifica o seguinte:

- Como fazer para melhorar os impactos positivos;
- Como fazer para reduzir ou compensar os impactos negativos.

Outra análise muito importante feita pela equipe dentro do EIV é verificar se o empreendimento atende todas as leis do município, tais como, zoneamento, taxa de ocupação, taxa de permeabilidade, entre diversos outros aspectos urbanísticos, para ver se a empresa está de acordo com os planos que o município pensou para tal região. No item a seguir são indicadas quais as principais leis verificadas.

O Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV (presente documento), em especial, tem um papel fundamental junto à comunidade em geral, pois é o documento que apresenta informações e explica o projeto do empreendimento e suas consequências na vizinhança, de forma acessível (nos diversos aspectos do termo) a todos, seja em relação à disponibilidade do documento, linguagem e conteúdo. Portanto, o RIV é o documento que possibilita ao público em geral ter conhecimento do projeto, de suas particularidades, dos impactos de vizinhança e das respectivas medidas e ações a serem adotadas.

Após a elaboração do EIV e do RIV é realizada uma audiência pública para discutir todos os aspectos levantados, bem como para dar espaço à comunidade, de forma que possa formalizar seus questionamentos, comentários e exposições.



## 4. LEGISLAÇÃO EM PARANAGUÁ

O Município de Paranaguá possui um Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI, este plano é um conjunto de 8 leis que tem como principais objetivos:

- Dinamizar a ação pública entorno da gestão democrática do território;
- Incentivar a sustentabilidade ambiental;
- Fomentar a preservação do patrimônio natural;
- Patrocinar o cumprimento da função social da cidade por meio do amplo acesso ao direito à terra.

As leis que compõem o PDDI estão dispostas na seguinte ordem:

- Lei do perímetro urbano;
- Lei de zoneamento de uso e ocupação do solo;
- Lei das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS);
- Lei do parcelamento do solo urbano;
- Lei do sistema viário municipal;
- Código de obras e edificações;
- Código de posturas;
- Código ambiental.

Para elaboração do EIV e RIV foram analisadas todas estas legislações, entre várias outras, como a de macrozoneamento municipal, a fim de demonstrar como o empreendimento se enquadra no planejamento do território do município e no conjunto de normas vigentes.

Desta maneira, este EIV/RIV tem o intuito de apresentar as informações referentes ao processo de licenciamento urbanístico considerando o empreendimento da Mosaic II, já em operação.



## 5. A MOSAIC FERTILIZANTES E O INSTITUTO MOSAIC

A Mosaic Fertilizantes é uma empresa de produção e comercialização de fosfato e potássio combinados, sua atuação engloba as etapas de mineração, produção, importação, comercialização e distribuição de fertilizantes, os quais são utilizados na agricultura e ingredientes para nutrição animal.

A história da empresa iniciou em 1909, nos Estados Unidos, com a IMC Global, sendo que, atualmente, a Mosaic conta com operações na América do Norte, Ásia e América do Sul, empregando 12 mil pessoas e distribuindo 27 milhões de toneladas de fertilizantes para mais de 40 países.

Em Paranaguá (PR) a Mosaic possui 3 unidades, incluindo a Mosaic II, objeto deste estudo.

Por sua vez o Instituto Mosaic é um braço da Mosaic que atua com o objetivo de promover o desenvolvimento mútuo e sustentável nas comunidades localizadas nos municípios nos quais esta empresa opera. Dentre as atividades recentes realizadas em Paranaguá destacam-se as seguintes:

- Doação de 45 mil reais para o programa da Associação dos Usuários do Sistema de Abastecimento de Água da Colônia Maria Luiza – ASA, cujo objetivo é aprimorar o sistema de distribuição de água nas comunidades rurais Maria Luiza, Colônia São Luiz e Colônia Quintilha, beneficiando aproximadamente 80 famílias;
- Apoio financeiro, também de 45 mil reais, ao projeto de sistema de monitoramento com inteligência artificial com o foco na conservação dos recursos hídricos da Associação Mar Brasil, o qual tem potencial de beneficiar em torno de 300 pessoas;
- Desde 2019 são realizadas ações junto à comunidade indígena Mbyá Guarani da Ilha da Cotinga, tais como, doação de equipamentos

audiovisuais para divulgação de produção artesanais em redes sociais;

- Realização do Diálogos da Pesca, programa de capacitação de pescadores;
- Realização do Agentes Ambientais Mirins, programa de educação ambiental com alunos da Vila Portuária.

A partir de agora são apresentadas informações específicas da Mosaic II, resumindo os principais pontos que fazem parte de um estudo de impacto de vizinhança. As informações detalhadas, projetos e estudos de apoio podem ser verificados no EIV, também disponível no site da Prefeitura de Paranaguá.

### 6.1. Nome do empreendimento

Mosaic Fertilizantes do Brasil – Unidade Mosaic II de Paranaguá (PR).

### 6.2. Onde fica?

A Mosaic II está localizada na Avenida Senador Atílio Fontana, 1.769, no Bairro Parque São João, em Paranaguá (PR). As figuras a seguir apresentam as vistas da Mosaic II.



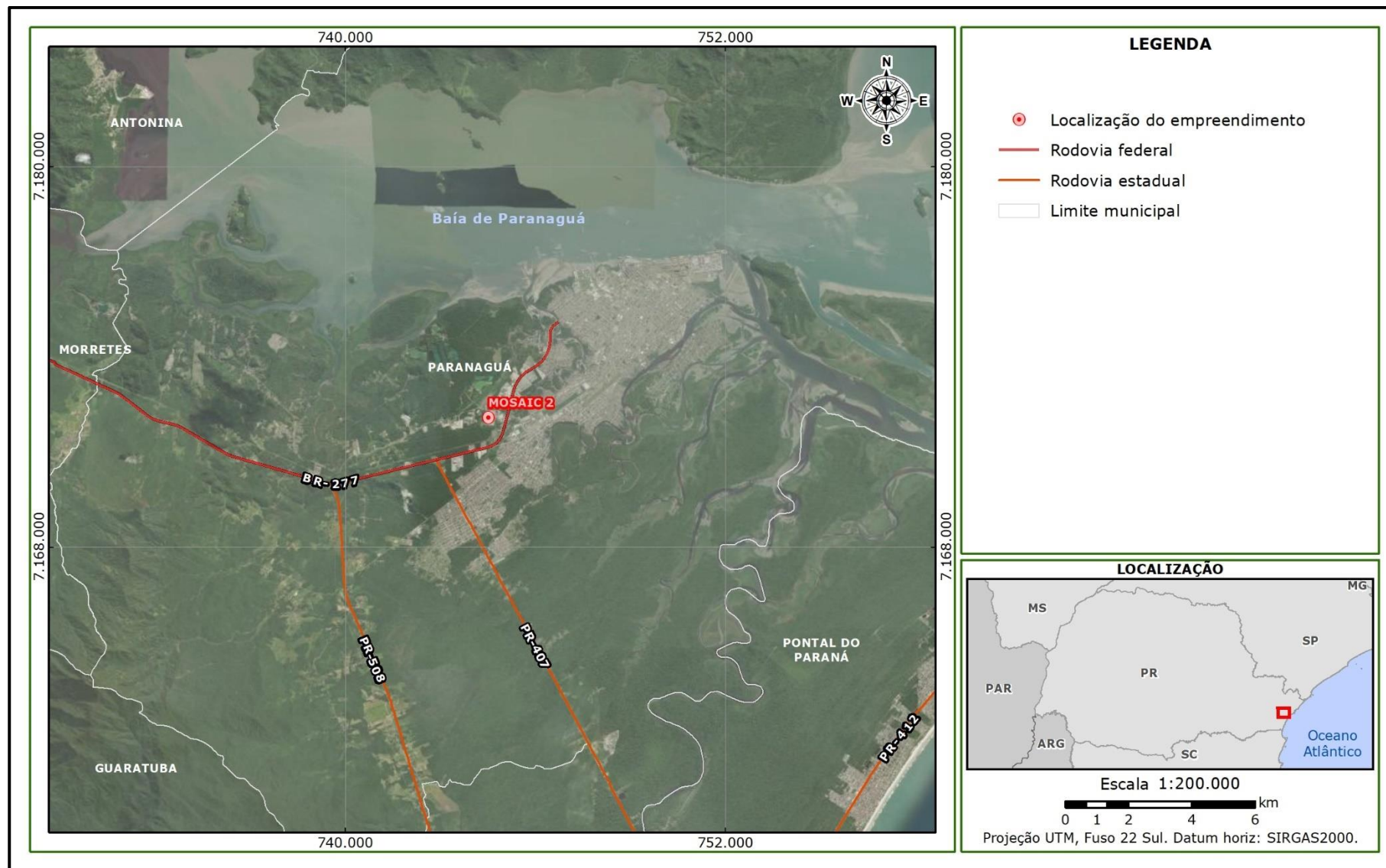
**Figura 3 - Vistas da entrada da Mosaic II.**



**Figura 4 – Vistas da área industrial.**

Esta unidade fica próxima da empresa BRF S.A. bem como da BR 277. Destaca-se ainda que aos fundos desta empresa passa a linha férrea da Rumo, entretanto não possui conexão com a Mosaic.

A figura na página a seguir apresenta a localização da Mosaic II dentro do Município de Paranaguá.



**Figura 5 – Localização do empreendimento.**

### **6.3. Quando foi instalada?**

A unidade em questão foi instalada há mais de 25 anos e já foi controlada por outras empresas, tais como, Frigobrás, Campo Verde e Archer Daniels Midland – ADM. A Mosaic adquiriu a unidade em 2014.

### **6.4. Quantas pessoas trabalham na Mosaic II?**

A Mosaic II emprega 160 funcionários, além de gerar vários outros empregos indiretos.

### **6.5. Em que horário funciona a Mosaic II?**

A operação é realizada 6 dias por semana, 24 horas por dia.

### **6.6. Tamanho**

Segundo a Lei Complementar de Paranaguá nº 296/2022 a Mosaic II é uma empresa de grande porte, os imóveis ocupam uma área total de 160.581,41 m<sup>2</sup> sendo 21.550,39 m<sup>2</sup> de área construída. Destaca-se que está previsto a construção de um novo armazém de matéria-prima, com o qual a unidade ficará com 27.350,39 m<sup>2</sup>.

O armazém, maior estrutura operacional da Mosaic II, tem aproximadamente 125 metros de comprimento e 155 metros de largura.

Destaca-se que 50 % da área total do imóvel são de áreas verdes, sendo algumas destas apresentadas na figura a seguir.



**Figura 6 – Vistas de algumas das áreas verdes identificadas no empreendimento.**

### **6.7. A Mosaic II possui licenciamento para operar?**

Sim, a Mosaic possui alvará, certidão de uso e ocupação do solo, TAP – Termo de Anuência Prévia, licenças e autorizações ambientais do IAT – Instituto Água e Terra, entre diversas outras, como certificado de vistoria dos bombeiros e vigilância sanitária.

A elaboração do EIV em questão é para regularização do empreendimento, por conta das leis que surgiram depois da instalação da Mosaic II.

## 6.8. O que a Mosaic II produz?

A Mosaic II possui capacidade para produzir 1.550.000 toneladas de fertilizante por ano.

Fertilizantes são produtos utilizados na agricultura, que aplicados no solo garantem que as plantas tenham todos os nutrientes essenciais para seu crescimento.

Os fertilizantes são formados por três elementos:

- Nitrogênio;
- Potássio;
- Fósforo.

A figura a seguir apresenta os fertilizantes da Mosaic já prontos para serem utilizados.



**Figura 7 – Fertilizantes da Mosaic em big bags (sacos de 1000 kg) prontos para serem utilizados.**

Fonte: Mosaic.

Cabe informar ainda que os fertilizantes são essenciais para uma boa produção agrícola, garantindo boas safras.

E ainda, empresas de fertilizantes, como a Mosaic, tem grande importância nacional atualmente, pois o Brasil ainda precisa importar 80 % do fertilizante utilizado, logo ficamos dependentes de questões internacionais,

tais como a guerra Rússia x Ucrânia, entre vários outros, os quais afetam o custo do fertilizante no Brasil e, como consequência, fazem com que os preços dos alimentos fiquem mais caros.

Quanto maior for a produção de fertilizantes no Brasil menos ficaremos sujeitos a questões externas que afetam os preços de alimentos.

### **6.9. Como funciona?**

A atividade realizada pela Mosaic II contempla basicamente três etapas:

1. Recebimento de matéria prima;
2. Mistura;
3. Ensaque e expedição.

**O recebimento de matérias primas** é realizado por caminhões e o descarregamento é realizado através de descarga aérea, na qual o caminhão despeja as matérias primas em uma moega. De forma alternativa a descarga pode ser realizada despejando diretamente a matéria-prima no box, que fica dentro da área chamada de armazém.

As matérias primas utilizadas pela Mosaic II são, principalmente, nitrogênio, fósforo e potássio, os componentes que formam o fertilizante.

A figura a seguir apresenta a área de armazenamento e recebimento, onde as matérias primas ficam armazenadas até a hora de serem utilizadas.



**Figura 8 – Vistas da área de recebimento e armazenamento das matérias primas.**

A quantidade de cada matéria-prima a ser utilizada na **mistura**, a segunda etapa, realizada numa parte da indústria também chamada de mistura, é definida de acordo com o que o cliente pede para cada fertilizante, sendo que estas são retiradas dos boxes de armazenagem através de pás carregadeiras, um tipo de trator, e são enviadas para um equipamento chamado de misturador, que, como o nome já diz, realiza a mistura da matéria prima, após isso o fertilizante já está pronto.

Em alguns casos, se o cliente pedir, o produto é misturado com óleo de recobrimento, o qual diminui a geração de poeira pelo fertilizante.

Por fim, a última etapa, os produtos são encaminhados para a área denominada carregamento, para realização da etapa chamada **ensaque**. No qual o fertilizante é colocado em sacos de 50 kg, os quais são direcionados até os caminhões através de correias transportadoras.

Em alguns casos os fertilizantes são colocados em big bags de 1.000 kg, o que acontece diretamente na carroceria do caminhão.

A figura a seguir mostra a área de expedição da Mosaic II.



**Figura 9 – Vista da área de expedição.**

Cabe citar ainda o estacionamento, local onde os caminhões ficam esperando para carregar ou descarregar, evitando assim que permaneçam na rua gerando problemas ao trânsito.

Destaca-se que o empreendimento conta com estruturas de apoio, a saber: portaria, administração, sacaria, subestação, galpão de resíduos, guarita, prédio de apoio a motoristas e pátio de caminhões.

As unidades operacionais estão apresentadas na figura abaixo.

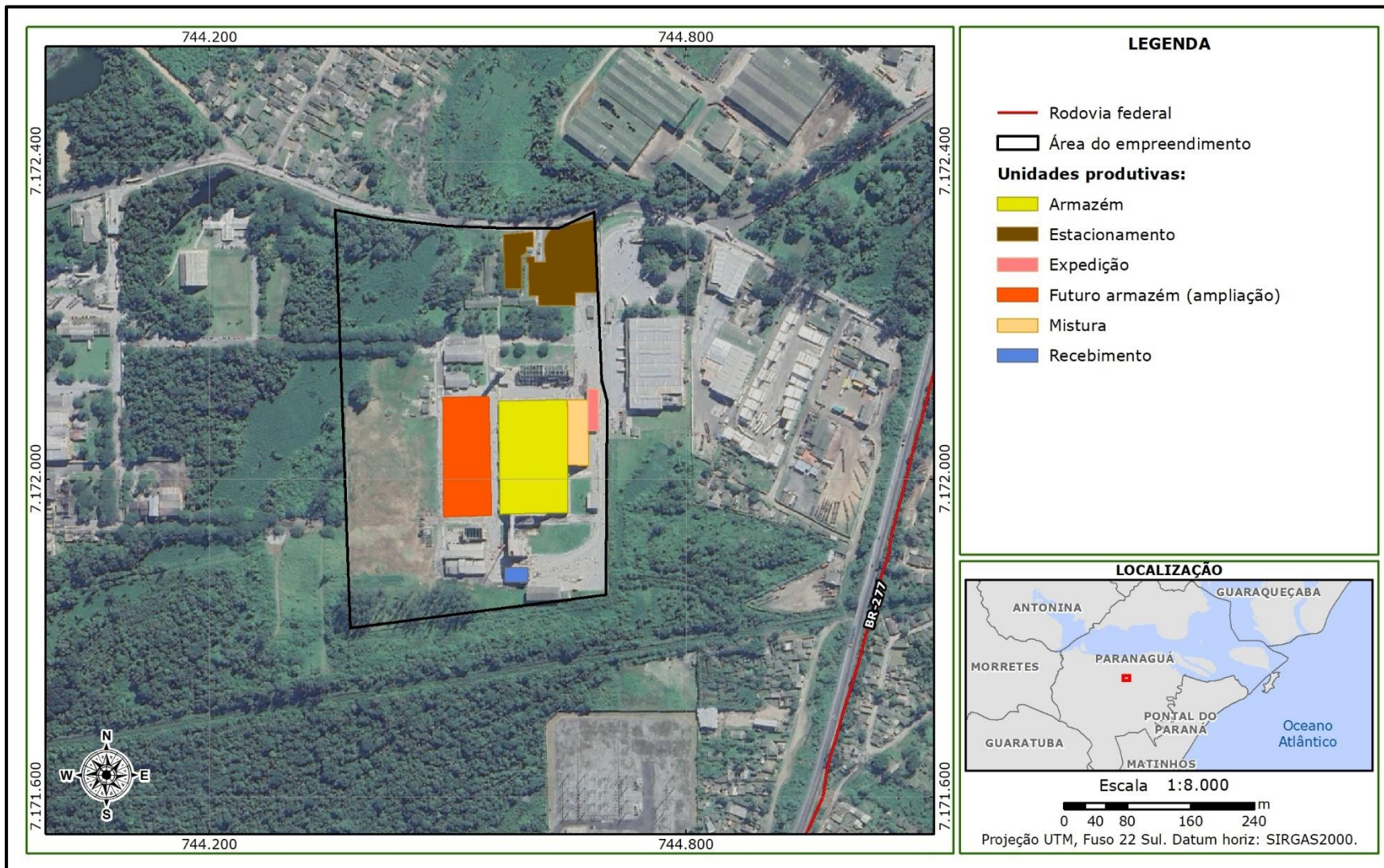


Figura 10 – Áreas operacionais do empreendimento.



## 7. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A definição das áreas de influência é uma etapa muito importante na elaboração de qualquer estudo ambiental e urbanístico, incluindo o EIV.

Esta etapa consiste na definição de quais áreas serão estudadas, para tanto são definidas 3 áreas:

- **ADA – Área Diretamente Afetada:** é o lugar onde a empresa será ou está instalada;
- **AID – Área de Influência Direta:** é a área que receberá diretamente os impactos positivos e negativos da empresa, por exemplo, o aumento de veículos poderá piorar o trânsito em uma região, ou seja, tal área será diretamente afetada;
- **AII – Área de Influência Indireta:** é a área que receberá indiretamente os impactos positivos e negativos da empresa em estudo. Como por exemplo, a Mosaic paga impostos para o município, logo, de forma indireta, toda Paranaguá se beneficia com a instalação da Mosaic.

Assim sendo a equipe da Cia Ambiental analisou estes pontos e chegou nas áreas de influência apresentadas nas figuras abaixo.

A ADA é a área da própria Mosaic, a AID são as áreas que serão diretamente influenciados (definido com apoio dos setores censitários, ferramenta de análise disponibilizada pelo IBGE) e a AII é o Município de Paranaguá, considerando a explicação apresentada acima.

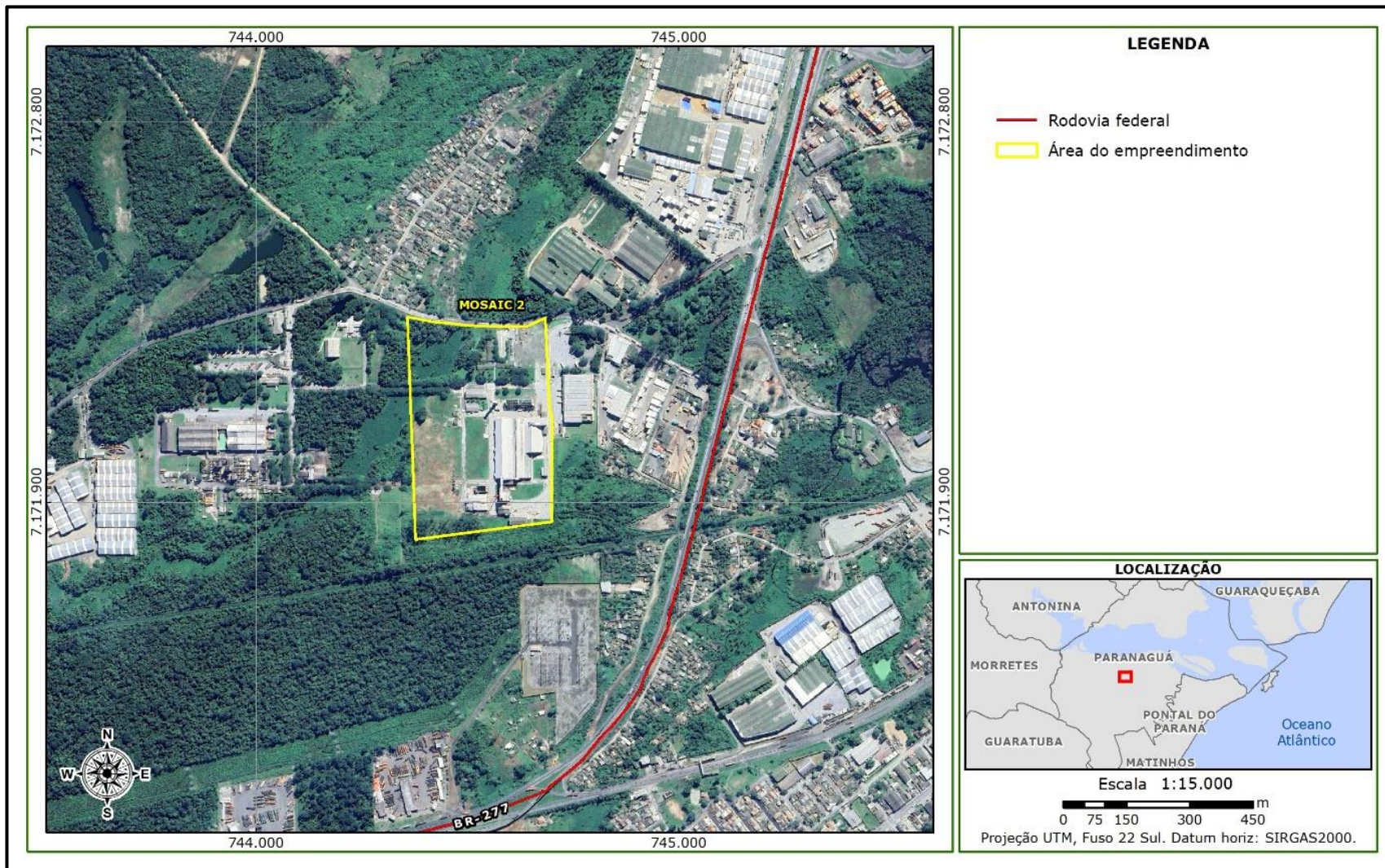


Figura 11 – ADA do empreendimento

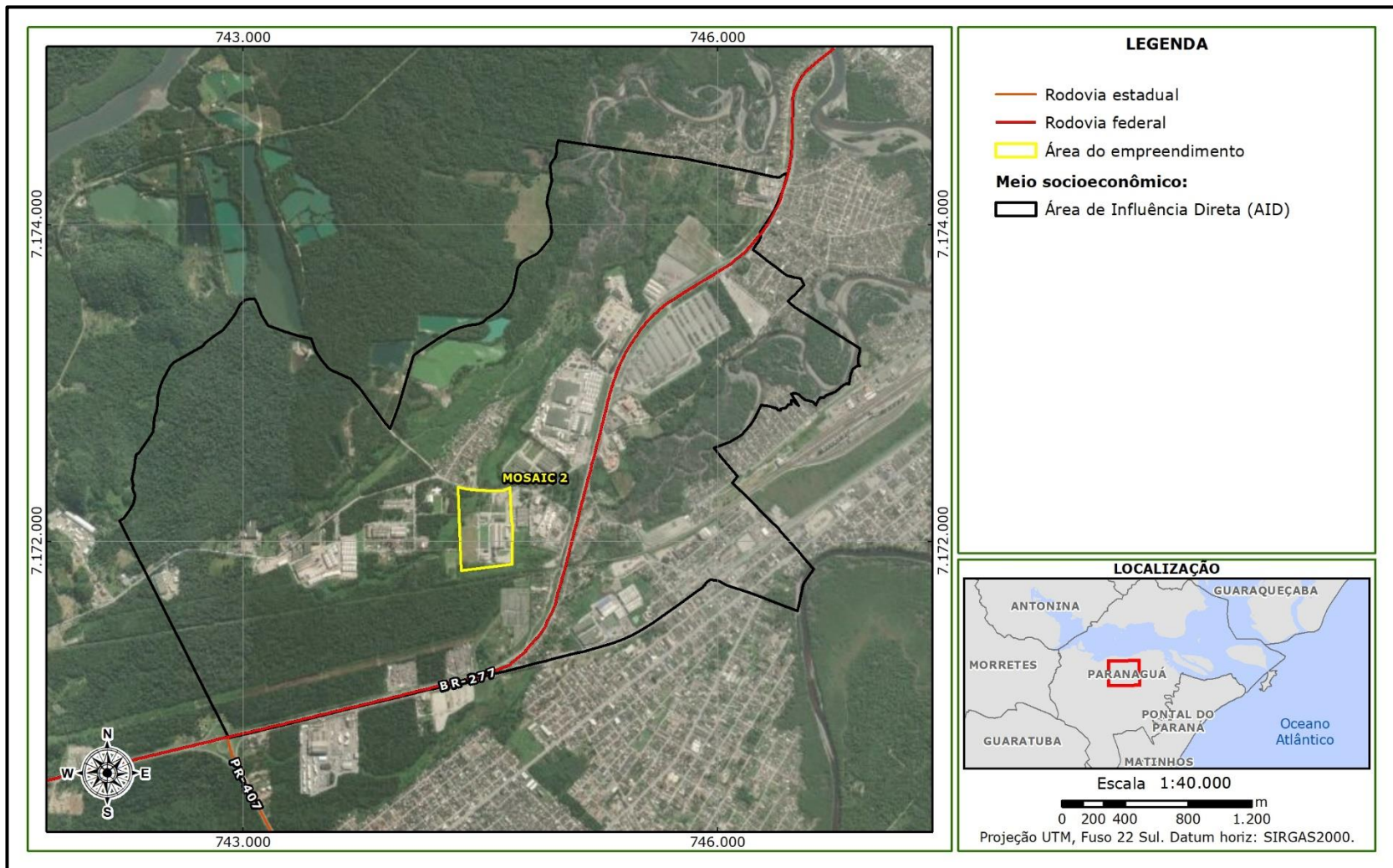


Figura 12 – AID do empreendimento.

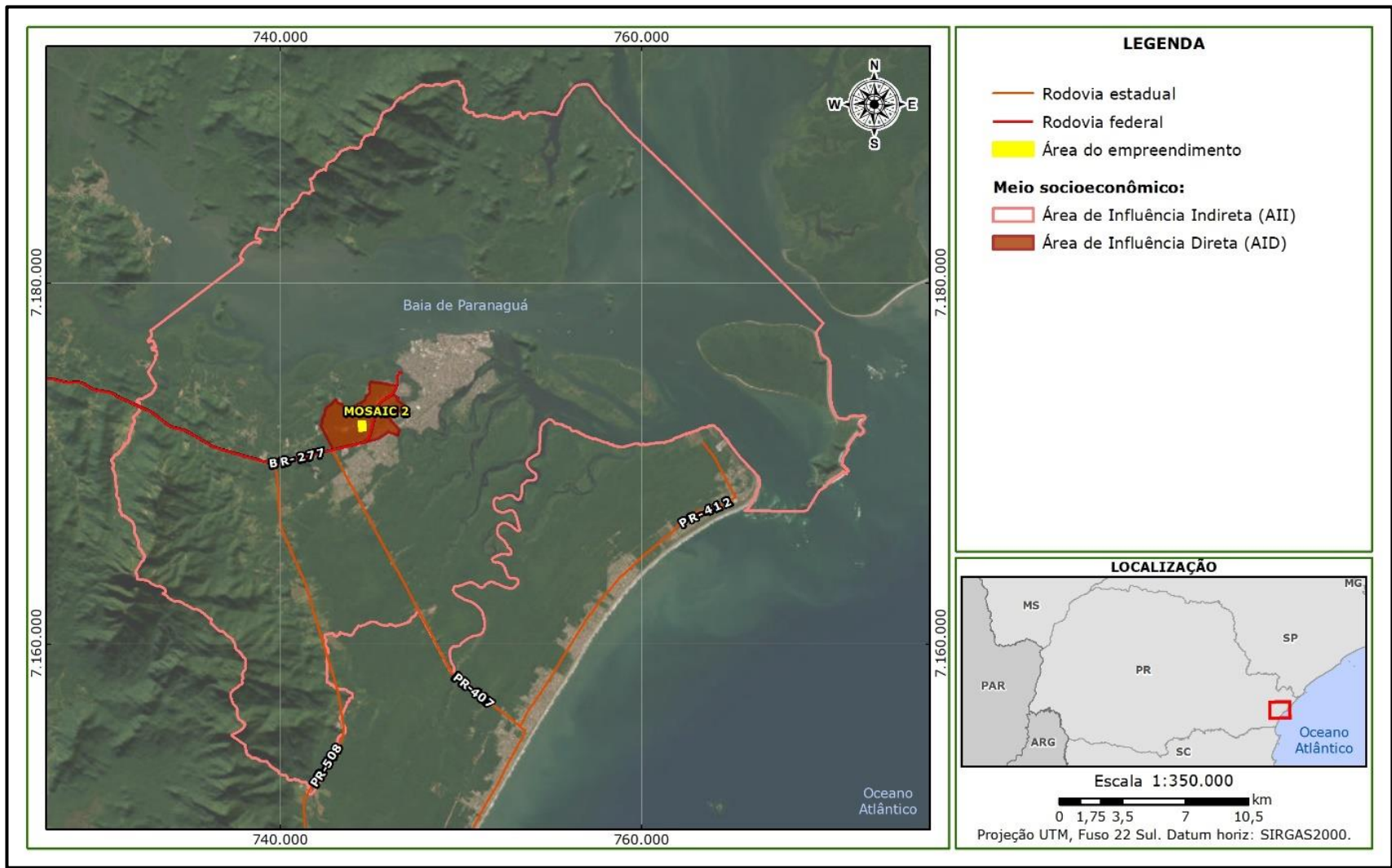


Figura 13 – AII do empreendimento.



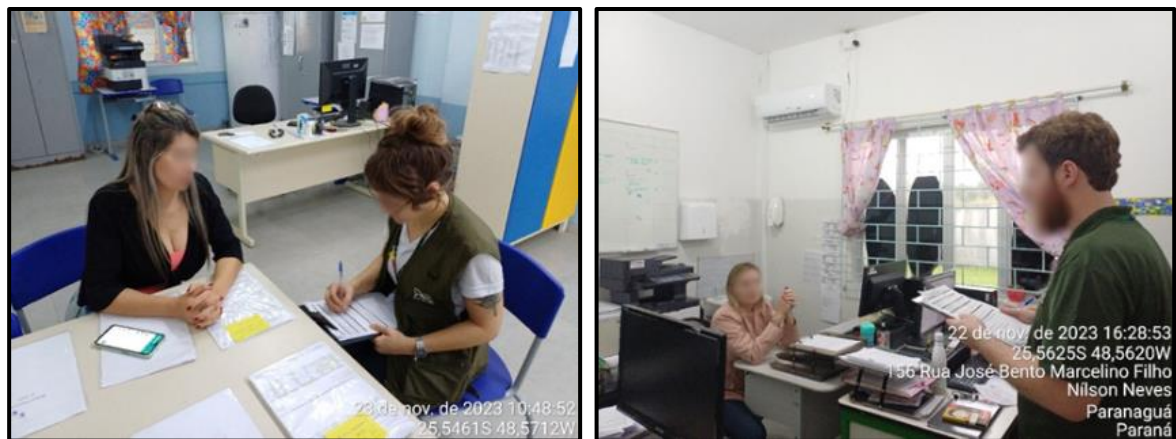
## 8. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E URBANÍSTICO

Conforme citado acima a etapa de diagnóstico dentro do EIV consiste no levantamento das condições ambientais e urbanísticos atuais das áreas estudadas.

Para tanto a equipe da Cia Ambiental fez uma visita técnica na área da Mosaic II, realizou levantamentos nas áreas de influência, entrevistou profissionais de escolas, postos de saúde, postos policiais, empresas de saneamento, entre outros.

Além disso, verificou as leis pertinentes e buscou informações junto a fontes oficiais como IBGE, Paranaguá Saneamento, IAT e vários outros.

A seguir são apresentadas fotos da equipe da Cia realizando entrevistas em campo para a elaboração do EIV do empreendimento.



**Figura 14 - Registro das realizações de entrevistas.**

Com base em tais levantamentos chegou-se no prognóstico, cujo resumo com as principais questões é apresentado na tabela abaixo.

**Tabela 1 – Resumos dos principais temas tratados no EIV.**

<b>Temas-chave</b>	<b>Aspecto</b>
Zoneamento	O empreendimento se localiza na Zona de Desenvolvimento Econômico I, adequada a atividade em execução.
Ocupação do solo	Ocupação do solo na AID é predominantemente florestal (aproximadamente 50 %), com predomínio de crescimento de áreas residenciais irregulares nos últimos 20 anos em área atualmente definida pelo zoneamento municipal como ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social. Obras de revitalização da Estrada Velha de Alexandra e Avenida Senador Atílio Fontana poderão acelerar o processo de industrialização da AID.
Patrimônios culturais	O empreendimento e sua área de influência não irão afetar bens culturais materiais ou imateriais.
Comunidades tradicionais	Entre os povos e comunidades tradicionais mais próximos do empreendimento está a Terra Indígena da Ilha da Cotonga e comunidade pesqueira localizada na Ilha dos Valadares.
População	População total da AID é de 6.522 habitantes (4,6 % da população municipal de 2022). A AII é composta majoritariamente por mulheres (50,6 %) e preponderância de uma população jovem, mas em processo de progressivo de envelhecimento.
Rendimento domiciliar	A maior parte da população na AID recebe de meio a dois salários-mínimos (977 domicílios).
Equipamentos públicos comunitários	Na AID a oferta de ensino ocorre através de 4 instituições de ensino. Por sua vez, não foram identificados equipamentos de saúde dentro de tal área, tampouco de segurança pública. Destaca-se que nenhum dos equipamentos entrevistados indicou qualquer tipo de interferência das atividades da Mosaic II em suas atividades.
Condições de vida e habitação	A maior parte dos domicílios permanentes ocupados da AID são próprios e quitados. A região conta com cobertura telefônica e de internet, no mês de agosto de 2023 o município de Paranaguá registrou 36.829 acessos a banda larga fixa e 98,7 % das residências são atendidas pela rede de energia, seja com uso exclusivo ou não do medidor. Além disso, 84,5 % das casas da AID são abastecidas pela rede geral, 12,3 % utilizam poço ou nascente na propriedade e 72,0 % das residências estão conectadas à rede geral para destino do esgoto. Ainda, 94,8 % das residências da AID são atendidas pelo serviço de limpeza da prefeitura municipal.
Taxa de motorização	Crescimento contínuo da frota de veículos, mais expressivo a partir de 2018. O município conta com 78.308 veículos, sendo 50,4% automóveis de uso comum, 22,9% de motocicletas e 2,1 % de caminhões. Taxa de motorização de 78,31 %.
Transporte e circulação	O estudo de tráfego indicou que, atualmente, nenhum dos 4 principais cruzamentos localizados próximo a Mosaic II está em condições críticas, sendo que, considerando o cenário de 20 anos esta condição deverá se manter.

Temas-chave	Aspecto
Fauna urbana	Com base em dados secundários, é sabido sobre a presença de entomofauna vetora, baratas, animais domésticos (cães e gatos), pombos, morcegos e roedores nas áreas antropizadas, além disso, segundo dados recentes realizados na região, verificou-se comunidades da fauna terrestre com níveis elevados de riqueza nos fragmentos florestais e unidades de conservação do entorno, incluindo a presença de espécimes em extinção, tais como, <i>Leopardus guttulus</i> (gato-do-mato-pequeno), <i>Amadonastur lacernulatus</i> (gavião-pombo-pequeno) e <i>Crypturellus noctivagus</i> (jaó-do-sul).
Flora urbana	O empreendimento conta com projetos de tratamento paisagístico e de arborização, destaca-se que não será necessária a supressão da vegetação. A AID do empreendimento possui sobreposição com as UCs do Parque Municipal Ambiental Linear Rio Emboguaçu e Parque Estadual do Palmito.

Cabe destacar que, de acordo com as análises realizadas, verificou-se que a Mosaic II atende os aspectos da legislação urbanística de Paranaguá e está localizada em uma região adequada para seu funcionamento em consonância com o planejamento municipal.



## 9. PROGNÓSTICO – IMPACTOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS

Depois da etapa de diagnóstico, apresentada acima, é possível realizar a etapa de prognóstico, que consiste na identificação dos impactos ambientais e urbanísticos relativos a Mosaic II, os quais estão apresentados a seguir, com a indicação referente a sua natureza, positiva ou negativa.

### **Cumprimento da função social da propriedade urbana - Positivo**

A Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 182, trata sobre a política de desenvolvimento urbano e em seu parágrafo 2º retrata sobre o cumprimento da função social da propriedade urbana, conforme:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º A propriedade urbana cumpre a função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

Deste modo, considerando que o terreno da Mosaic II está situado na Zona de Desenvolvimento Econômico 1 e é consonante aos seus respectivos objetivos, o empreendimento atende as exigências fundamentais de ordenação da cidade de Paranaguá, expressas no plano diretor.

Assim, se configura o impacto positivo de cumprimento da função social da propriedade urbana.

### **Geração de empregos diretos e indiretos – Positivo**

O empreendimento emprega atualmente 160 funcionários diretamente. O desenvolvimento de atividades engloba a manutenção, transporte de mercadorias, organização da entrada e saída de veículos, conservação das áreas, entre outros. Salienta-se que na operação também há demanda de funcionários correlatos à área administrativa.

Observa-se também a geração de empregos indiretos, refletivo especialmente em Paranaguá, decorrentes do aumento pela demanda por bens e serviços nestas localidades, como por exemplo no setor de alimentação de prestação de serviços gerais.

### **Oferta e infraestrutura - Positivo**

A infraestrutura e atuação do empreendimento proporciona o aumento na oferta de atividades econômicas ligadas a atuação portuária, justamente por estar alocado em zona retro portuária. Conseqüentemente, o município e região se beneficiam com a geração de empregos, renda, efeito renda, fomento às atividades econômicas correlacionadas e arrecadação tributária.

Destaca-se que o empreendimento está em consonância com o Plano Nacional de Fertilizantes 2050, elaborado pelo GTI – Grupo de Trabalho Interministerial, que entre suas políticas indica a manutenção e ampliação das infraestruturas operacionais e de logística deste segmento, haja vista, sobretudo, a dependência do Brasil ao mercado externo de fertilizantes (80 % é importado) o que deixa o produtor agrícola vulnerável às oscilações do mercado internacional.

### **Interferência nas condições do tráfego local - Negativo**

A circulação de veículos em virtude das atividades executadas pela Mosaic II ocorre principalmente para transporte de matéria-prima e produtos. A circulação dos caminhões para carregamento/descarregamento detém significância para o entorno conforme apresentado no estudo de tráfego. Tal operação não ocorre aos domingos, entretanto, acontece 24 h nos demais dias.

Destaca-se que durante as entrevistas realizadas, foi constatada insatisfação em decorrência da movimentação de caminhões. Contudo, a execução deste tipo de atividade pela Mosaic respeita os aspectos estabelecidos pelo plano diretor de desenvolvimento integrado de

Paranaguá em zonas de desenvolvimento econômico. Ademais, conforme resultado do estudo de tráfego, observou-se pouca diferença na análise dos cenários com e sem empreendimento. Logo, entende-se que os problemas locais relacionados ao trânsito têm relação com os diversos agentes que atuam em Paranaguá.

### **Prejuízo ao conforto acústico da comunidade (ruídos) - Negativo**

Conforme evidenciado pelo monitoramento de ruídos realizado em áreas próximas ao empreendimento, as fontes de emissões sonoras de maior intensidade foram associadas à movimentação de caminhões e às atividades comerciais na vizinhança. Os ruídos atribuídos à Mosaic, em sua maioria, estavam relacionados a veículos e maquinários sendo considerados de baixa intensidade e de acordo com os padrões previstos pela legislação que trata sobre este tema, tanto para o período diurno quanto para o noturno.

### **Geração de resíduos – Negativo**

O empreendimento gera anualmente em torno de 115 toneladas de resíduos sólidos, sendo que em torno de 28 % são encaminhados para aterros sanitários e o restante destinado para reciclagem.

Entretanto, o empreendimento já conta com um PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em operação, o que reduz significativamente o risco de contaminação de matrizes ambientais e atração de vetores, haja vista que o armazenamento, transporte e destinação destes são realizadas de acordo com boas práticas ambientais.

Ademais, cabe destacar a participação da Mosaic, junto com outros atores, no Programa Anhaia Vive, o qual já teve 14 edições e somente em 2023 coletou 6 toneladas de resíduos destinadas incorretamente no Canal do Anhaia

**Uso dos recursos hídricos para consumo (uso da água) – Negativo**

A Mosaic apresenta uma média de consumo de 220 litros de água por hora, o qual é fornecido pela concessionária Paranaguá Saneamento. Tal consumo causa um aumento da necessidade por água tratada no município, recurso que sabidamente está cada vez mais escasso.

Entretanto, destaca-se que o uso de água na Mosaic é apenas para consumo humano, não é utilizado no processo produtivo. Para fins de comparação, segundo Instituto Ambiental do Paraná, indústrias do ramo alimentício em Paranaguá utilizam, em média, cerca de 30 mil litros de água por hora.

**Alteração na qualidade do ar – Negativo**

Durante a operação da Mosaic II, as emissões atmosféricas mais significativas estão relacionadas a dois fatores:

- Movimentação de veículos;
- Deslocamento de matérias primas.

Destaca-se que são realizados monitoramentos periódicos de emissões atmosféricas e qualidade do ar no empreendimento, sendo que os resultados dos últimos monitoramentos indicaram que as concentrações emitidas estão de acordo com os padrões legais.

**Uso de óleos e produtos químicos - Negativo**

Na operação do empreendimento, por vezes, é utilizado óleo de recobrimento, o qual é transferido de um tanque reservatório para o misturador para a produção de produtos especiais.

Na hipótese de um acidente ou operação inadequada de um equipamento que cause um vazamento, as instalações da Mosaic I possuem estruturas para prevenção de danos, tais como, piso impermeável, caixa de contenção, canaleta de contenção, entre outros.

### **Redução dos efeitos de ilhas de calor - Positivo**

Ilhas de calor é um fenômeno climático urbano caracterizado por elevados níveis de temperatura em áreas urbanas.

Os projetos paisagísticos da Mosaic II apoiam na redução dos impactos resultantes do processo de urbanização, moderando o clima, controlando o escoamento superficial e inundações, além de melhorar a composição atmosférica, fixando poeira e resíduos em suspensão.



## 10. MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

Uma vez identificados os impactos, positivos e negativos, é possível definir quais as medidas a serem adotadas para que os positivos sejam potencializados e os negativos sejam reduzidos ou compensados.

Destaca-se que a Mosaic II já conta com os seguintes sistemas/controles:

- SGA – Sistema de Gestão Ambiental;
- PGR – Plano de Gerenciamento de Riscos;
- PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Monitoramento periódico de ruídos;
- Monitoramento periódico de efluentes líquidos;
- Monitoramento de emissões atmosféricas;
- Monitoramento da qualidade do ar.

Informa-se ainda que recentemente a Mosaic II passou pelo processo de obtenção de TAP – Termo de Anuência Prévia junto à Secretaria de Meio Ambiente de Paranaguá, nas quais já foram acordadas diversas medidas, as quais já foram realizadas ou estão em andamento:

- Tratamento paisagístico da Mosaic II, na qual foram plantadas 69 árvores;
- Continuidade do processo de limpeza do pátio para evitar contaminação da galeria pluvial;
- Confinar os ambientes para mitigar o lançamento de material particulado no ambiente.

Além disso, ressalta-se a atuação contínua do Instituto Mosaic, cujas principais ações recentes foram descritas na página 17.

As figuras a seguir ilustram algumas das medidas já realizadas ou em execução pela Mosaic II.



**Figura 15 – Evidências das atividades de plantio realizadas pela Mosaic.**



**Figura 16 – Sistema de filtros para controle da qualidade do ar.**



**Figura 17 – Portas com fechamento e local coberto para evitar lançamento de material particulado no ambiente.**



**Figura 18 – Central e baias para separação de resíduos.**

A seguir são apresentadas as principais medidas indicadas, sendo que, por ser um empreendimento em operação várias dessas já estão em execução.

**Tabela 2 - Detalhamento das medidas mitigadoras.**

<b>Temática/aspecto</b>	<b>Medidas</b>	<b>Detalhamento</b>
Qualidade ambiental	Tratamento paisagístico	Em 2020 foram realizados o plantio de árvores na área do empreendimento e no entorno em atendimento a condicionante do TAP.
	Controle das águas de drenagem	Além do monitoramento mensal o empreendimento realiza medidas de controle para evitar que as águas pluviais carreguem contaminantes para o sistema de drenagem municipal.
	Qualidade do ar	A Mosaic II realiza anualmente monitoramento de emissões atmosféricas e qualidade do ar. Além disso, conta com sistema de filtro mangas, um em cada área de recebimento, bem como, cortinas sanitárias para minimizar a propagação de partículas fugitivas.
	Controle de vazamentos	Os produtos com potencial poluidor são armazenados em áreas impermeabilizadas, com cobertura ou sistema de drenagem adequado, e contenção para vazamentos.
	Resíduos sólidos	A empresa possui o plano de gerenciamento de resíduos sólidos operante, bem como, solicita ao IAT as devidas autorizações ambientais para disposição, quando necessário.
Comprometimento do meio biótico, do patrimônio natural e da paisagem	Manutenção dos controles ambientais	O empreendimento está em área urbanizada ainda com vários fragmentos florestais no entorno. Entretanto a operação deste não deverá comprometer o meio biótico, patrimônio natural e de paisagem.
Uso e ocupação do solo	Compatibilidade do projeto com os parâmetros do zoneamento urbano municipal	O projeto foi desenvolvido em atendimento aos parâmetros do zoneamento urbano municipal, bem como, o empreendimento está inserido na Zona de Desenvolvimento Econômico 1, a qual é adequada para a atividade em questão.
Transporte e circulação	Oferta de pátio de estacionamento de caminhões	A Mosaic II conta com pátio de caminhões próprio o qual possui vagas o suficiente para atender a movimentação de caminhões (MOBPLAN, 2023).
	Elaboração de estudo de tráfego	Para melhor diagnóstico da área do empreendimento, foi realizado estudo de tráfego, que indicou que as viagens geradas e atraídas pelo empreendimento não causam impacto significativo ao sistema viário do entorno (MOBPLAN, 2023).

Temática/aspecto	Medidas	Detalhamento
Comprometimento do patrimônio cultural	Não interferência nos patrimônios naturais ou culturais	A manutenção do projeto conforme foi desenvolvida não causa interferência em patrimônios naturais ou culturais


Por fim, destaca-se que em 2023 a Prefeitura de Paranaguá iniciou as obras de revitalização da Avenida Senador Atílio Fontana e Estrada Velha de Alexandra, que segundo o edital da concorrência pública nº 28/2022, irá trazer melhores condições para veículos e pedestres transitarem, além de resolver questões de drenagem, entre outras. A figura abaixo apresenta vistas das obras já em andamento, em novembro de 2023.



**Figura 19 – Obras na Avenida Senador Atílio Fontana em novembro de 2023.**



## 11. RESPONSABILIDADE

	<b>Responsabilidade pela elaboração do documento</b>
Razão social:	Assessoria Técnica Ambiental Ltda.
Nome fantasia:	Cia Ambiental
CNPJ:	05.688.216/0001-05
Endereço:	Rua Lysimaco Ferreira da Costa, nº 101, Centro Cívico, Curitiba, PR. CEP: 80.530-100.
Telefone/fax:	(41) 3336-0888
E-mail:	ciaambiental@ciaambiental.com.br
Registro CREA/PR:	41043

Responsável técnico pelo documento:	Gabriel Augusto Nocera
Titulação profissional:	Engenheiro ambiental, tecnólogo em química ambiental, especialista em direito ambiental
Registro profissional/visto:	CREA PR-192132/D
E-mail:	gabriel.nocera@ciaambiental.com.br
ART:	1720235921223



Gabriel Augusto Nocera