



MOSAIC FERTILIZANTES DO BRASIL



RIV—RELATÓRIO DE IMPACTO
DE VIZINHANÇA
Mosaic I—Paranaguá (PR)

Abr/2024



**MOSAIC FERTILIZANTES DO BRASIL
PARANAGUÁ - PR**

**RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
Mosaic I**

Abril/2024



1.	<u>APRESENTAÇÃO</u>	<u>3</u>
2.	<u>INFORMAÇÕES GERAIS</u>	<u>4</u>
2.1.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
2.2.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	4
2.3.	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO AMBIENTAL	5
2.4.	DADOS DA EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR	6
3.	<u>O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV) E O RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV)</u>	<u>9</u>
4.	<u>LEGISLAÇÃO EM PARANAGUÁ</u>	<u>12</u>
5.	<u>A MOSAIC FERTILIZANTES E O INSTITUTO MOSAIC</u>	<u>13</u>
6.	<u>MOSAIC I</u>	<u>15</u>
6.1.	NOME DO EMPREENDIMENTO	15
6.2.	ONDE FICA?	15
6.3.	QUANDO FOI INSTALADA?	18
6.4.	QUANTAS PESSOAS TRABALHAM NA MOSAIC I?	18
6.5.	EM QUE HORÁRIO FUNCIONA A MOSAIC I?	18
6.6.	TAMANHO	18
6.7.	A MOSAIC I POSSUI LICENCIAMENTO PARA OPERAR?	18
6.8.	O QUE A MOSAIC I PRODUZ?	19
6.9.	COMO FUNCIONA?	20
7.	<u>ÁREAS DE INFLUÊNCIA</u>	<u>24</u>
8.	<u>DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E URBANÍSTICO</u>	<u>28</u>
9.	<u>PROGNÓSTICO – IMPACTOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS</u>	<u>32</u>
10.	<u>MEDIDAS A SEREM ADOTADAS</u>	<u>37</u>
11.	<u>RESPONSABILIDADE</u>	<u>40</u>



1. APRESENTAÇÃO

Prezada (o),

Este documento que você está lendo é o RIV (Relatório de Impacto de Vizinhança) da Mosaic I, 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 I 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 I, 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
Razão social:	Mosaic Fertilizantes do Brasil LTDA
Nome do empreendimento:	Mosaic I
CNPJ:	61.156.501/0080-50
Atividade:	Fabricação de adubos e fertilizantes
Endereço:	Avenida Gabriel de Lara, 1471, Paranaguá PR. CEP. 83.221-685
Telefone:	(41) 3420-1784
Contato	Amanda Fernandes
Cargo:	Coordenadora de EHS
E-mail:	amanda.silva2@mosaicco.com

2.2. Identificação do empreendedor

	Empreendedor
Razão social:	Mosaic Fertilizantes do Brasil LTDA
CNPJ:	61.156.501/0080-50
Atividade:	Fabricação de adubos e fertilizantes
Endereço para correspondência:	Avenida Gabriel de Lara, 1471, Paranaguá PR. CEP. 83.221-685
Representante legal	Luiz Henrique Ferreira Lima
Contato	Amanda Fernandes
Cargo:	Coordenadora de EHS
E-mail:	amanda.silva2@mosaicco.com

2.3. Identificação da empresa responsável pela elaboração do estudo ambiental

		Empresa responsável
Razão social:	Assessoria Técnica Ambiental Ltda.	
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: 13757341

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: 1720240663660

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 - 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 a legislação do município.

A elaboração destes documentos é prevista pelo Estatuto das Cidades, em nível nacional, e, em Paranaguá, pela Lei Ordinária 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 são de caráter corretivo, haja vista que a unidade da Mosaic I está instalada desde 2001, antes mesmo da criação da lei que exige o EIV/RIV.

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.

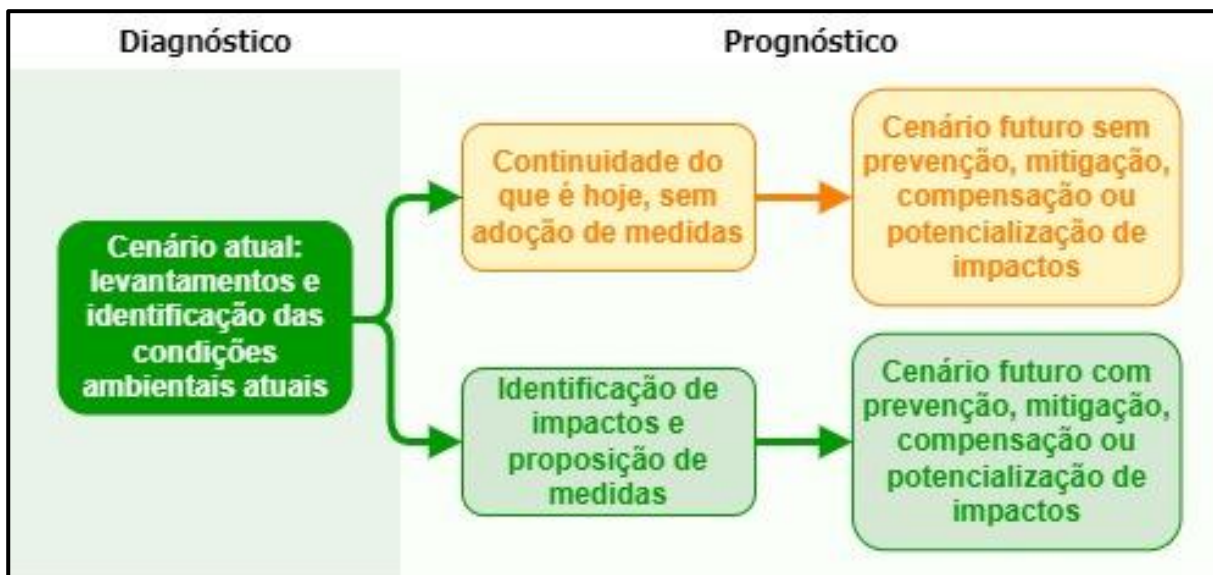


Figura 2 – Diagnóstico e prognóstico, cenários avaliados.

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 as de macrozoneamento municipal, zoneamento do uso e ocupação do solo, sistema viário, código de obras, código ambiental, dentre outras, 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 do empreendimento da Mosaic I, 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 têm 3 unidades, incluindo a Mosaic I, 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 a 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 I, 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 I de Paranaguá (PR).

6.2. Onde fica?

A Mosaic I está localizada na Avenida Gabriel de Lara, 1.471, no Bairro Dom Pedro II, em Paranaguá (PR). Conforme já citado anteriormente, as duas partes do empreendimento, pátio de caminhões e unidade industrial, são separadas pelo viaduto da Rua Professor Cleto.

As figuras a seguir apresentam vistas das duas partes da Mosaic I.



Figura 3 – Vistas da área industrial.



Figura 4 – Vista da área industrial.



Figura 5 – Vistas do pátio de caminhões.

Esta unidade fica perto do 9º Batalhão da Polícia Militar e a apenas 5 quadras do Porto de Paranaguá. 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 I dentro do Município de Paranaguá.

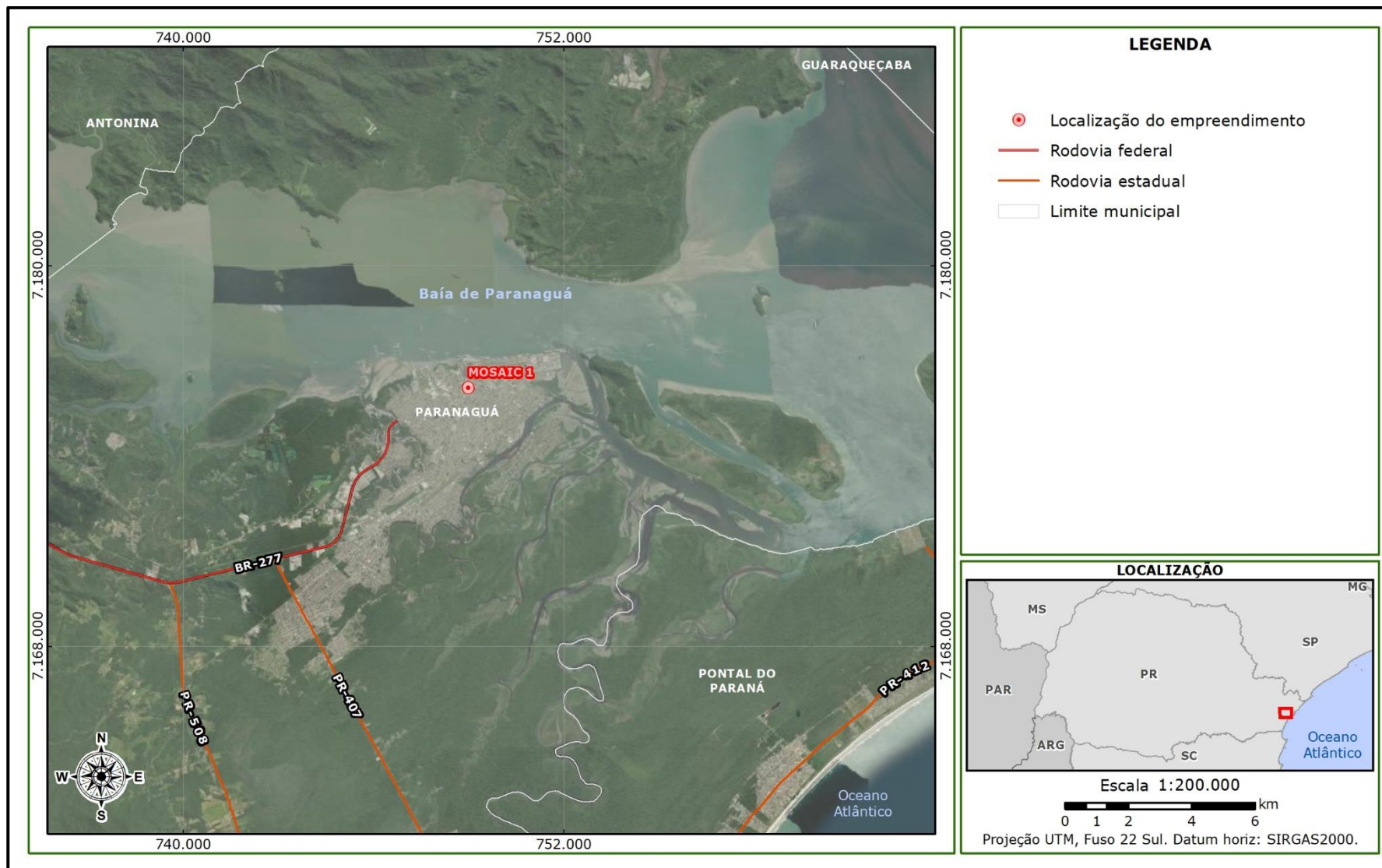


Figura 6 – Localização do empreendimento.

6.3. Quando foi instalada?

A Mosaic I foi instalada em 2001, sendo que por algum tempo o nome da unidade foi Cargill Fertilizantes.

6.4. Quantas pessoas trabalham na Mosaic I?

A Mosaic I emprega 141 funcionários, além de gerar vários outros empregos indiretos.

6.5. Em que horário funciona a Mosaic I?

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

6.6. Tamanho

Segundo a Lei Complementar de Paranaguá 296/2022 a Mosaic I é uma empresa de grande porte, os imóveis ocupam uma área total de 34.049,43 m² sendo 15.343,07 m² de área construída.

A unidade industrial tem aproximadamente 145 metros de comprimento e 145 metros de largura.

6.7. A Mosaic I 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 I.

6.8. O que a Mosaic I produz?

A Mosaic I possui capacidade de produzir 1.204.000 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 – Fertilizante da Mosaic em big bags (sacos de 1000 kg) prontos para ser utilizado.

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 I contempla basicamente três etapas:

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

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 I são, principalmente, nitrogênio, fósforo e potássio, os componentes que formam o fertilizante.

A figura a seguir apresenta alguns boxes do armazém, onde as matérias primas ficam armazenadas até a hora de serem utilizadas.



Figura 8 – Vistas dos boxes com matérias primas dentro do armazém.

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.

A figura a seguir apresenta um dos misturadores da Mosaic.



Figura 9 – Misturador, que realiza a mistura da matéria prima.

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 correia transportadora, que leva o fertilizante até os caminhões.



Figura 10 – Correia transportadora, que leva o fertilizante até os caminhões.

Cabe citar ainda o pátio de caminhões, 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.

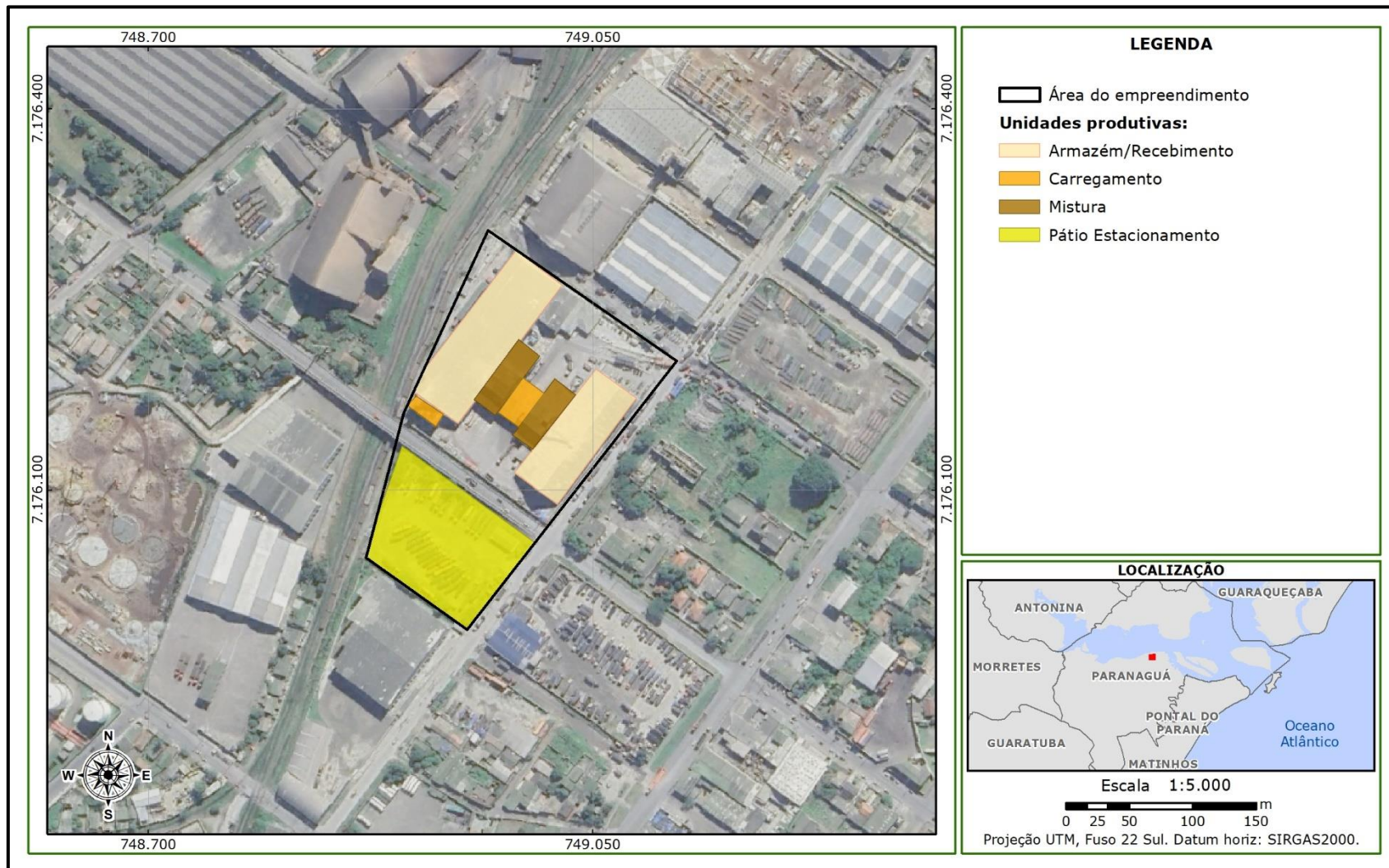


Figura 11 – Áreas operacionais do empreendimento.



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.

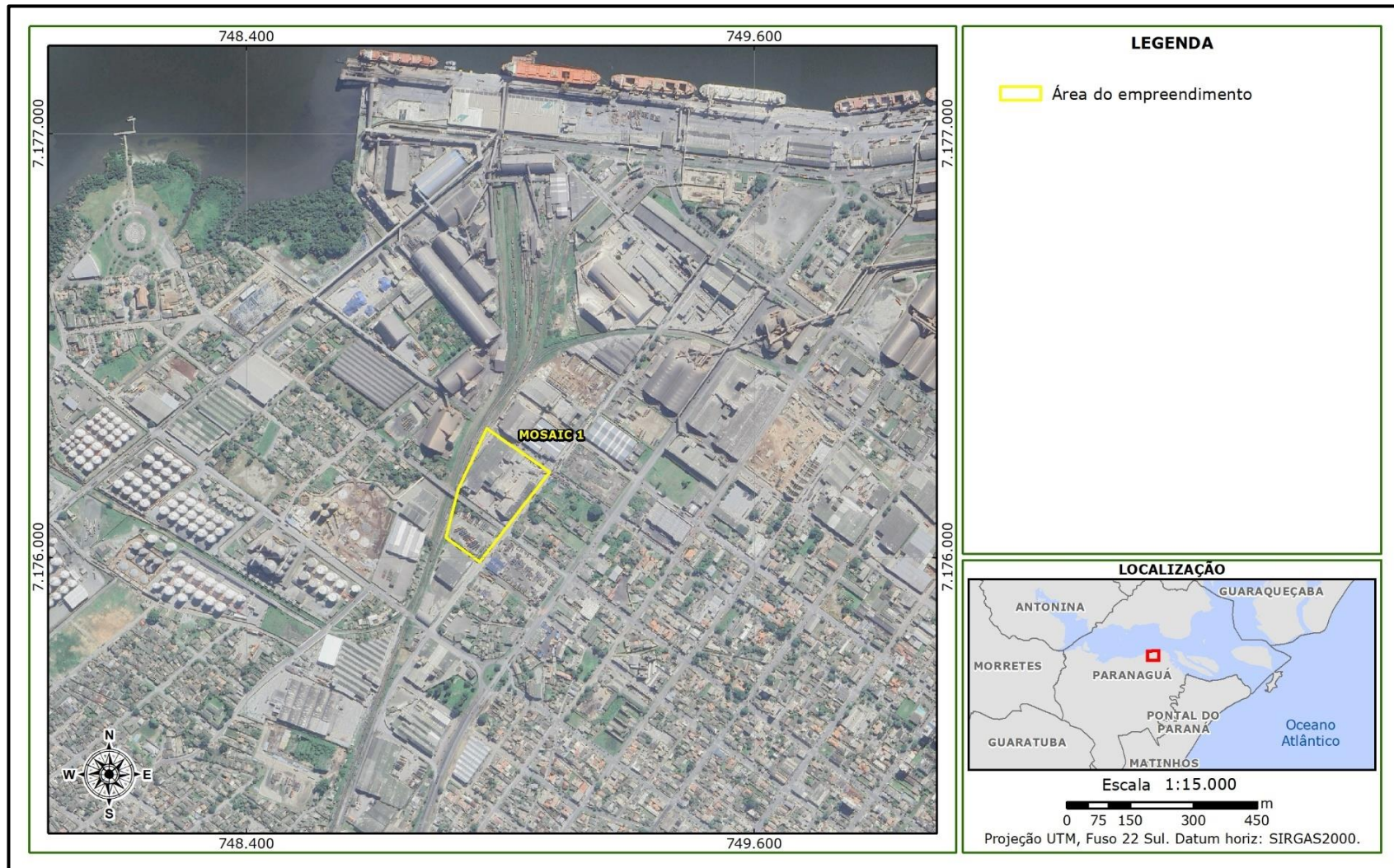


Figura 12 – ADA do empreendimento

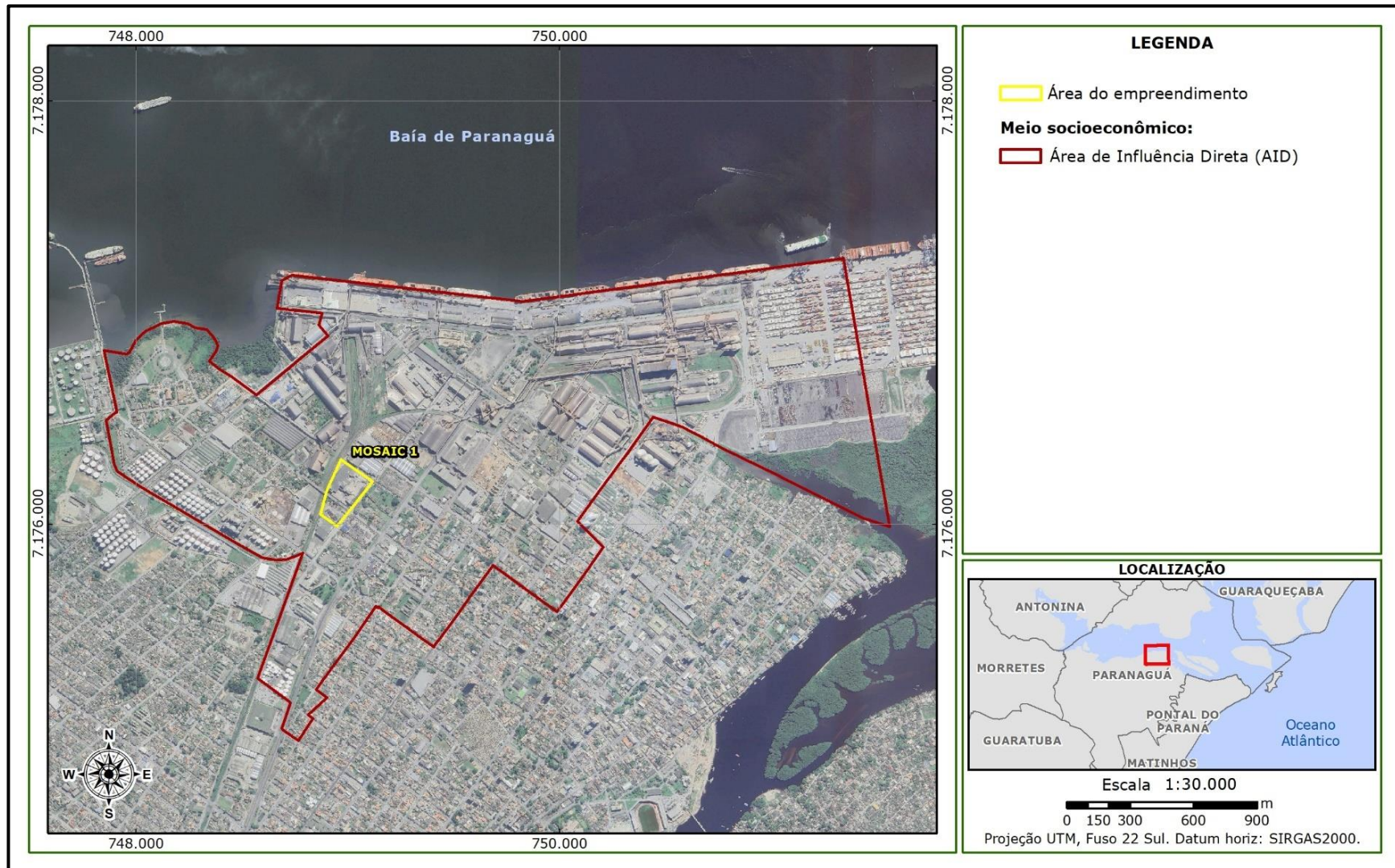


Figura 13 – AID do empreendimento.

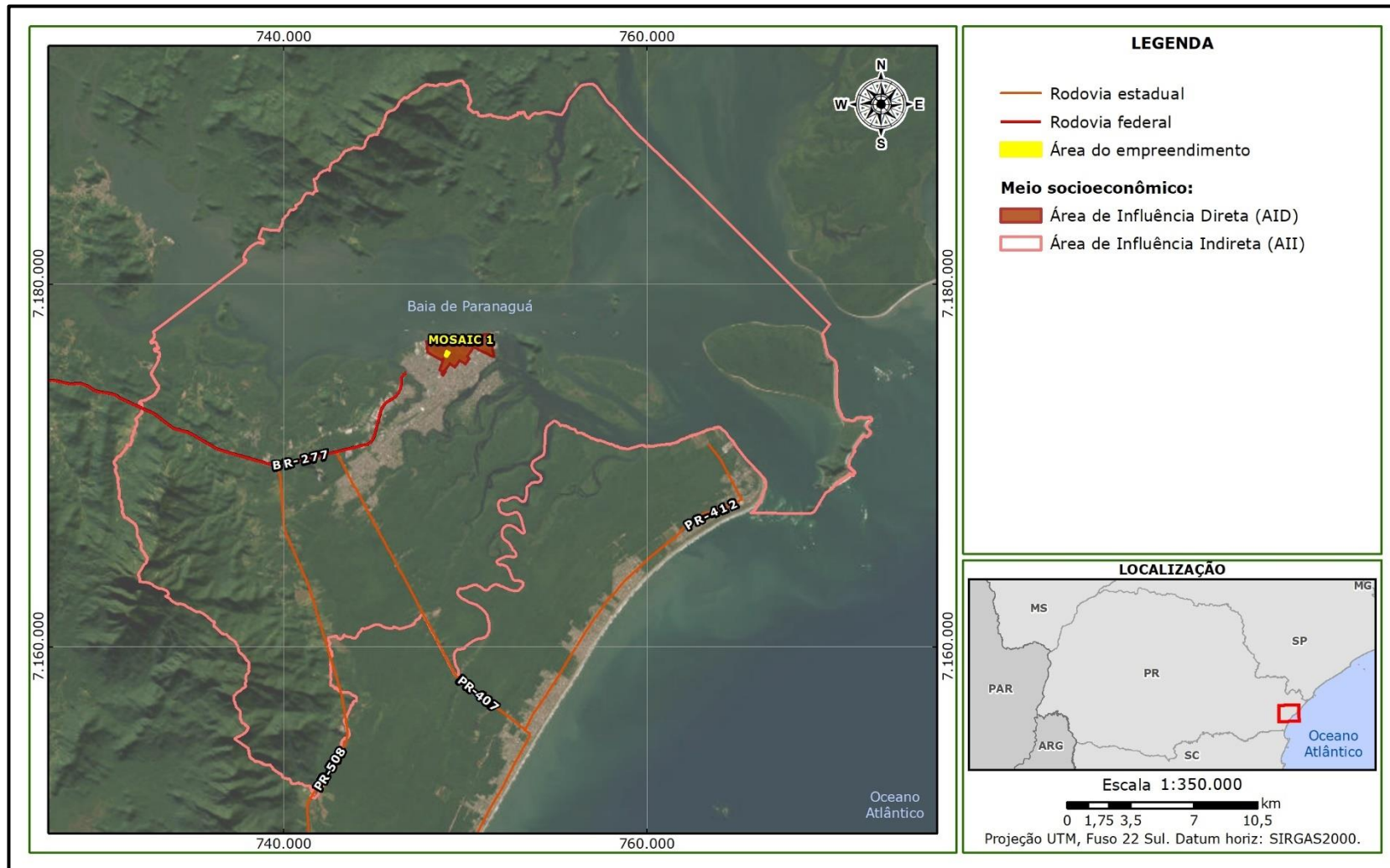


Figura 14 – AII do empreendimento.



8. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E URBANÍSTICO

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

Para tanto a equipe da Cia Ambiental fez uma visita técnica na área da Mosaic I, 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 Ambiental realizando entrevistas em campo para a elaboração do EIV do empreendimento.



Figura 15 - Registro das realizações de entrevistas.

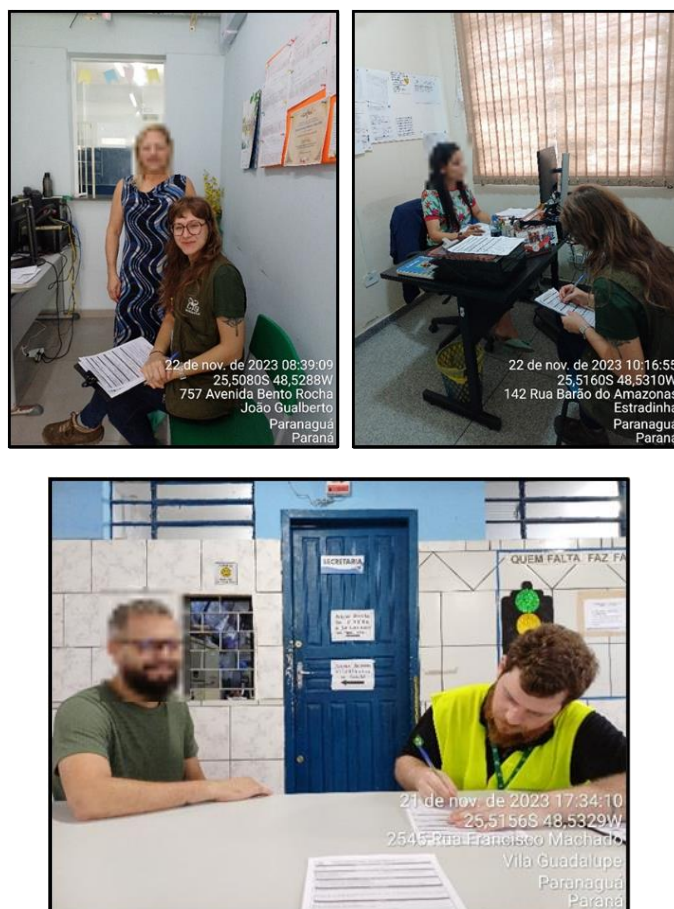


Figura 16 - Registro das realizações de entrevistas.

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

Temas-chave	Aspecto
Zoneamento	O empreendimento se localiza na zona retro portuária, a qual é adequada para as atividades realizadas pela Mosaic I.
Ocupação do solo	Verificou-se uma redução da ocupação residencial e aumento da ocupação por atividades de apoio à logística portuária nos últimos 20 anos na 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 Cotinga e comunidade pesqueira localizada na Ilha dos Valadares, porém estes não estão dentro da área de influência direta da Mosaic I.
População	População total da AID é de 4.161 habitantes (2,8% da população municipal de 2022). A AID é composta majoritariamente por mulheres (50,6%) e preponderância de uma população jovem, mas em processo de progressivo de envelhecimento.

Temas-chave	Aspecto
Rendimento domiciliar	A maior parte da população na AID recebe de um a dois salários-mínimo (386 domicílios), seguido por 296 domicílios que possuíam um rendimento de meio a um salários-mínimos e 167 domicílios com rendimento entre dois e três salários-mínimos.
Equipamentos públicos comunitários	Na AID a oferta de ensino ocorre pela Escola Municipal Presidente Costa e Silva, Escola Estadual Roque Vernalha, Colégio Estadual Bento Munhoz da Rocha e Escola Municipal Arzual Randolf. Destaca-se ainda que foi diagnosticado o encerramento das atividades em 2017 do Colégio Estadual Estados Unidos da América, antes alocado em frente a Mosaic I. Há cinco unidades de saúde e um CRAS que auxiliam no atendimento na AID: UBS Ezequiel Luiz Diaz do Nascimento, 1a Regional de Saúde de Paranaguá, Centro de Saúde Gabriel de Lara, UPA de Paranaguá, CRAS Serraria do Rocha e UBS Lopes do Rosário. Ainda, foram consultados os 9 Batalhão da Polícia Militar do Estado do Paraná e o 1 Subgrupamento Bombeiros Militares do Estado do Paraná. Destaca-se que nenhum dos equipamentos visitados indicou qualquer tipo de interferência das atividades da Mosaic I em suas atividades.
Condições de vida e habitação	A maior parte dos domicílios permanentes ocupados da AID são próprios e quitados (73,2%). 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, 94,1% das casas da AID são abastecidas pela rede geral, 5,8% utilizam poço ou nascente na propriedade e 87,8% das residências estão conectadas à rede geral para destino do esgoto. Ainda, 98,8% 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 possuía 78.308 veículos em 2022, sendo 50,4% automóveis de uso comum, 22,9% de motocicletas e 2,1% de caminhões. Taxa de motorização de 78,31 em 2022.
Transporte e circulação	<p>Foi contratada uma empresa especializada para análise do trânsito, Mobplan, a qual indicou que apenas um cruzamento estudado está comprometido atualmente, (Rua Professor Cleto e sua interseção com a Avenida Ayrton Senna da Silva).</p> <p>Entretanto, considerando o aumento da frota motorizada de Paranaguá e aumento da movimentação de carga do porto, em 20 anos, 6 dos 7 pontos estarão com complicações no trânsito.</p> <p>Porém, na comparação dos cenários com e sem o empreendimento em estudo, verificou-se que os impactos causados pela Mosaic I no tráfego não são significativos.</p>

Temas-chave	Aspecto
Fauna urbana	Por ser uma área antropizada há muito tempo com poucos fragmentos florestais não se verificou espécimes de fauna durante os trabalhos de campo, entretanto, com base em dados secundários, é sabido sobre a presença de entomofauna vetora, baratas, animais domésticos (cães e gatos), pombos, morcegos e roedores
Flora urbana	O empreendimento conta com projetos de tratamento paisagístico e de arborização.

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

Apenas para dois pontos foram necessários alinhamentos com a legislação atual, apesar desta já estar em operação desde 2001: a questão do recuo frontal mínimo, cuja compensação já foi acordada com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Paranaguá, que consiste no tratamento paisagístico com instalação de cortina verde (já realizado) e o número de vagas de estacionamento para idosos, cuja resolução já está em andamento.



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 I, 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 I está situado na zona retro portuária 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 141 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 (2022), 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 I 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 retro portuárias. 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 145 toneladas de resíduos sólidos, sendo que em torno de 32 % 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 290 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 I, 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 neste empreendimento e os casos em que são identificadas concentrações acima dos valores permitidos pela legislação são analisados a fim de serem resolvidos para que não haja recorrência.

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 I 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 I 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 I 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:

- Não construir sobre o Canal das Marés, corpo hídrico que passa canalizado debaixo do pátio de caminhões da Mosaic I;
- Tratamento paisagístico da Mosaic I, na qual foram plantadas 192 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 13.


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

Tabela 1 - Detalhamento das medidas mitigadoras.

Medidas	Status	Detalhamento
Manutenção do Canal das Marés	Já realizado	Foi firmado termo junto a prefeitura para manter a faixa de afastamento mínima de 15 metros
Tratamento paisagístico	Já realizado	Em 2020 foram realizados o plantio de 195 árvores na área do empreendimento e no entorno, sendo que, como medida complementar, foi proposto neste estudo o replantio em alguns pontos da Avenida Manoel Ribas, já que algumas não se mantiveram.
Controle das águas de drenagem	Controle contínuo já iniciado	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	Controle contínuo já iniciado	A Mosaic I 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	Controle contínuo já iniciado	Os produtos com potencial poluidor são armazenados em áreas impermeabilizadas, com cobertura ou sistema de drenagem adequado, e contenção para vazamentos.
Resíduos sólidos	Controle contínuo já iniciado	A empresa mantém o plano de gerenciamento de resíduos sólidos operante, bem como, solicita ao IAT as devidas autorizações ambientais para disposição, quando necessário.

Medidas	Status	Detalhamento
Manutenção dos controles ambientais	Controle contínuo já iniciado	O empreendimento está em área urbanizada, sendo que em sua área de influência direta não existem áreas de patrimônio natural ou de importância biótica. Logo, compreende-se que manter rigorosamente os programas ambientais é satisfatório para evitar comprometimento destes sistemas.
Oferta de pátio de estacionamento de caminhões	Manter o pátio de caminhões	A Mosaic I conta com pátio de caminhões próprio o qual possui vagas o suficiente para atender a movimentação de caminhões (MOBPLAN, 2023). Foi indicado a inclusão de uma vaga a mais de idoso, em atendimento a legislação.
Tráfego	Já realizado	Para melhor diagnóstico da área do empreendimento, foi realizado estudo de tráfego, que indicou que o volume de veículos do empreendimento não causa impacto significativo ao sistema viário do entorno


11. RESPONSABILIDADE

	Responsabilidade pela elaboração do documento	
	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