



Medicilândia



GENCAU AMAZÔNIA - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INGREDIENTES ALIMENTÍCIOS LTDA

# RELATÓRIO DE INFORMAÇÃO AMBIENTAL ANUAL (RIAA 2023-2024) DA GENCAU AMAZÔNIA - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INGREDIENTES ALIMENTÍCIOS LTDA

MEDICILÂNDIA - PA  
MAIO DE 2024

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>INFORMAÇÕES LOCACIONAIS DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>5</b>
3.1	ASPECTOS HISTÓRICOS E CULTURAIS	5
3.1.1	Histórico	5
3.1.2	Cultura	6
3.2	CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS	7
3.2.1	Localização	7
3.2.2	Solos	10
3.2.3	Geologia regional	11
3.2.4	Geologia local	12
3.2.5	Vegetação	14
3.2.6	Clima	15
3.2.7	Topografia	15
3.2.8	Hidrografia	15
<b>4</b>	<b>LEGISLAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR, EMPREENDIMENTO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO RIAA</b>	<b>19</b>
5.1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	19
5.2	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	19
5.3	IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	19
<b>6</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>20</b>
6.1	HISTÓRICO	20
6.2	LOCALIZAÇÃO	20
6.3	DESCRIÇÃO CONSTRUTIVA	22
6.4	ATIVIDADES OPERACIONAIS	28
6.4.1	Insumos e produtos fabricados	28
6.4.2	Quantidade de mão de obra	30
6.4.3	Equipamento de proteção individual (EPI)	30
6.4.4	Horário de funcionamento	31
6.4.5	Energia elétrica	31

<b>7 IDENTIFICAÇÃO DOS ASPECTOS AMBIENTAIS E AS MEDIDAS MITIGADORAS.....</b>	<b>31</b>
7.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	31
7.1.1 Captação .....	32
7.1.2 Reservação .....	32
7.1.3 Rede de distribuição .....	33
7.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	33
7.2.1 Rede coletora e tratamento.....	34
7.3 SISTEMA DE DRENAGEM.....	34
7.3.1 Drenagem predial .....	34
7.3.2 Drenagem superficial .....	34
7.4 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	35
7.5 IMPACTOS AMBIENTAIS NO MEIO FÍSICO SINTETIZADOS .....	35
<b>8 GERENCIAMENTO AMBIENTAL.....</b>	<b>38</b>
8.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	39
8.1.1 Sistema de armazenamento, coleta e transporte interno dos resíduos sólidos .....	41
8.1.2 Coleta seletiva.....	42
8.2 SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DOS EFLUENTES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	43
8.3 CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS .....	43
<b>9 AÇÕES DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS .....</b>	<b>44</b>
9.1 OBJETIVOS .....	45
9.2 AÇÕES.....	45
<b>10 CONCLUSÕES .....</b>	<b>46</b>
<b>11 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>48</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

Os problemas advindos da falta de controle de resíduos e efluentes relacionados à produção, armazenamento e destinação final, aliados à existência de uma legislação específica pouco rígida, propiciaram o emprego de ações nocivas, especificamente no que diz respeito à geração de contaminação dos solos e das águas subterrâneas (AQUINO, 2022).

Nestas condições, tem-se tornado cada vez mais importante incorporar tais problemas na análise de projetos, nos seus aspectos positivos e negativos. Nos aspectos positivos devem ser consideradas as chamadas economias externas decorrentes do projeto. No que diz respeito aos aspectos negativos, podem ser citadas pelo menos os seguintes impactos: poluição (do ar, da água, do solo, no nível de ruído etc.), degradação ecológica (da vida animal e vegetal, do clima, etc.), periculosidade para os próprios trabalhadores e para a comunidade (MACHADO, 2006).

Atualmente, existe no Brasil um conjunto crescente de regulamentação governamental feita no sentido de proteger o meio ambiente. Deve ser observado, entretanto, que é a própria empresa que deve procurar incorporar estas variáveis na elaboração do projeto, fazendo uma análise de custo/benefício, elaborando projetos que possam compatibilizar a atividade em questão com o desenvolvimento urbano, mitigando e ou evitando os impactos negativos ao meio ambiente e a qualidade de vida da população.

Dessa forma, a Gencau Amazônia – Indústria e Comércio de Ingredientes Alimentícios LTDA vem, respeitosamente, apresentar a esta Secretaria Municipal de Meio Ambiente SEMMA/Medicilândia o seu Relatório de Informação Ambiental Anual (RIAA 2023-2024), visando o atendimento de condicionante da Licença de Operação (LO) N° 07/2022, para continuar exercendo as suas atividades de Fabricação de Produtos Derivados do Cacau e de Chocolate.



## 2 OBJETIVO

Elaboração do RIAA 2023-2024 da Gencau Amazônia, visando à renovação da LO N° 07/2022 junto à SEMMA/Medicilândia.

### **3 INFORMAÇÕES LOCACIONAIS DO EMPREENDIMENTO**

#### **3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E CULTURAIS**

##### **3.1.1 Histórico**

A origem do Município de Medicilândia está relacionada com o Programa de Integração Nacional (PIN), instituído pelo Governo Federal no ano de 1970 e implantado a partir de 1971. O objetivo do PIN era desenvolver um grande Programa de Colonização e Reforma Agrária dirigida na Amazônia, trazendo trabalhadores sem-terra de diversos pontos do Brasil, em especial do Nordeste, para povoar a região. A Rodovia Transamazônica constituía-se no eixo ordenador de todo o Programa e, no Pará, os trechos Marabá-Altamira e Altamira-Itaituba foram objeto de planejamento e investimentos especiais.

No trecho da Rodovia Transamazônica situado entre os municípios de Altamira e Itaituba deveriam ser constituídas agrovilas (conjunto de 48 ou 64 lotes urbanos, com igual número de casas, instaladas no espaço de 100 ha; tais casas estavam destinadas aos colonos assentados no local, os quais receberiam, também, lotes rurais, onde desenvolveriam suas atividades econômicas). Cada agrovila deveria contar com os serviços de uma escola de 1º Grau, uma igreja ecumênica, um posto médico e, em alguns casos, um armazém para produtos agrícolas. Também fazia parte do Programa a construção de agrópolis, uma reunião de agrovilas cuja polarização se dava em torno de um núcleo de serviços urbanos. Além dos serviços de agrovila, as agrópolis teriam um posto de serviços bancários, correios, telefones, escola de 2º Grau etc. Porém, com o decorrer do tempo, não houve um serviço de manutenção contínua dessa infraestrutura que, paulatinamente, se deteriorou.

Assim, o Município de Medicilândia surgiu origem na agrovila que foi instalada no Km 90 da Rodovia Transamazônica, no trecho situado entre Altamira e Itaituba. O desenvolvimento de tal agrovila e, finalmente, sua transformação em Município, se deu em função de vários fatores, dentre os quais o destaque foi a fertilidade dos solos nesses trechos, do que resultou o dinamismo do setor agrícola da área. Outro elemento propulsor do desenvolvimento foi a implantação do projeto canavieiro, do qual fazia parte

uma usina de beneficiamento de cana-de-açúcar para a produção de açúcar e de álcool, através do Projeto Abraham Lincoln (Projeto PACAL). Contudo, o crescimento demográfico acelerado do núcleo urbano de Medicilândia e a falta de assistência municipal por parte de Prainha, devido à distância do Município em relação à agrovila, fizeram com que, por volta de 1975, seus moradores iniciassem a luta pela sua emancipação, o que durou treze anos.

Nos anos 80, diante de tantas dificuldades, começaram a ocorrer significativos movimentos sociais reivindicatórios, com o objetivo de chamar a atenção das autoridades governamentais, como o do dia 22 de maio de 1983, que ficou conhecido como “Movimento de Protesto e Reivindicações dos Canavieiros, Operários e Comunidades”.

Em 1988, por meio da Lei Nº 5.438, de 06 de maio, no governo de Hélio Gueiros, Medicilândia foi elevada à categoria de Município, com sede na vila de Medicilândia, que passou à categoria de cidade, com a mesma denominação. Sua instalação aconteceu no dia 1º de janeiro de 1989, com a posse do Prefeito Francisco Aguiar Silveira e do Vice-Prefeito Ubaldino Kruger, eleitos no pleito de 15 de novembro de 1988, pela legenda do Partido Trabalhista Brasileiro (PTB). Assim, o nome Medicilândia foi escolhido em homenagem a Emílio Garrastazu Médici, Presidente da República na época da instalação do PIN (SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS-SEPOF, 2012).

### **3.1.2 Cultura**

A manifestação religiosa de maior destaque em Medicilândia é a festa em homenagem à santa padroeira do Município, Nossa Senhora da Conceição, no dia 8 de dezembro.

Entre as manifestações da cultura popular local, destacam-se as apresentações de grupos típicos de vários estados brasileiros. O fato se deve ao processo de colonização da região, cuja população é formada, basicamente, por imigrantes das regiões Nordeste e Sul do país (SEPOF, 2012).

## 3.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

### 3.2.1 Localização

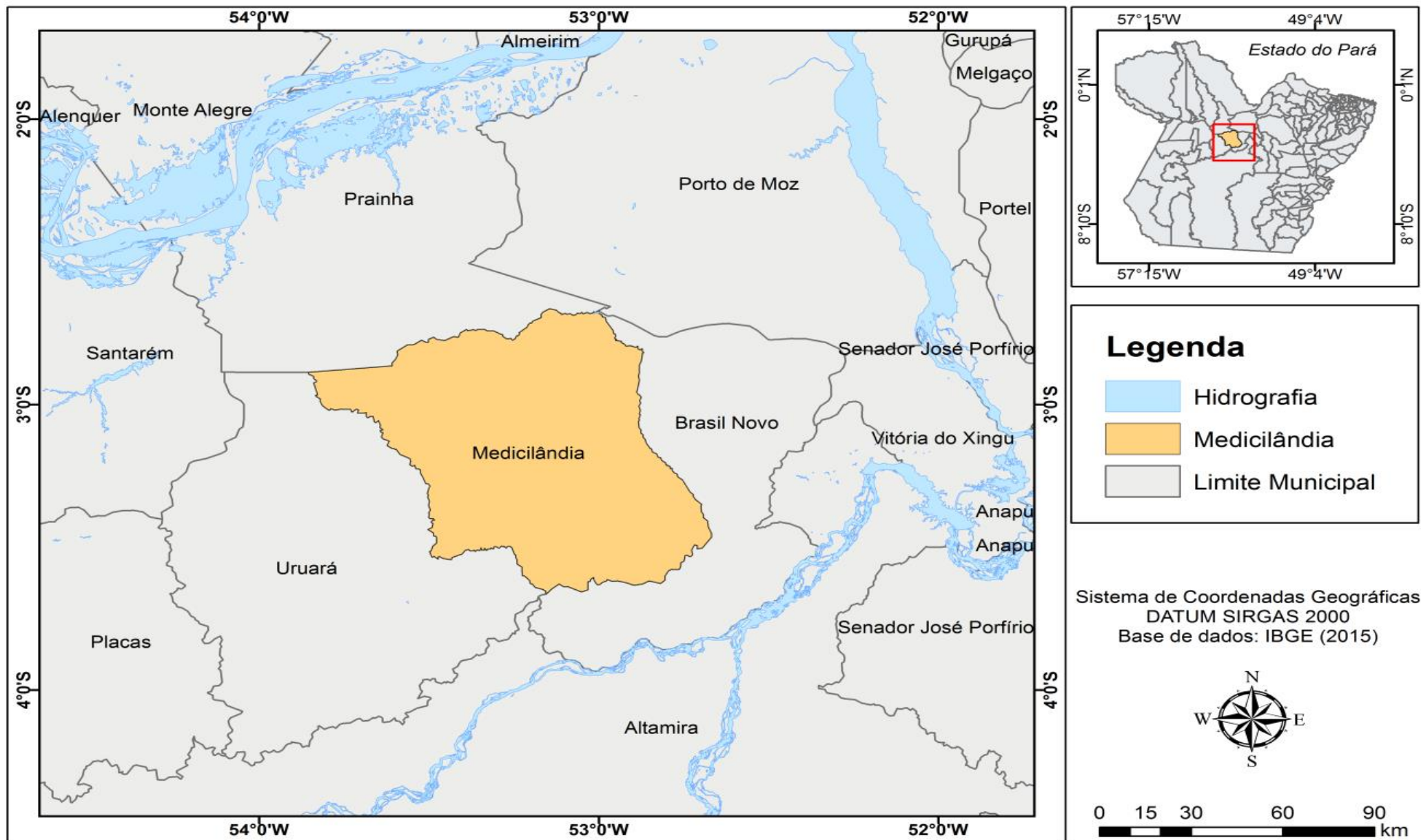
O Município de Medicilândia pertence à Mesorregião Sudoeste Paraense e à Microrregião Altamira. A sede municipal está localizada na BR-230 (Rodovia Transamazônica), distante 90 Km do município de Altamira, e situada às margens do rio Xingu. Esta posição estratégica possibilita sua integração à malha rodoviária Federal/Estadual e ao sistema fluvial da Bacia Amazônica. O município apresenta as seguintes coordenadas geográficas: 03° 18' 00" de latitude Sul e 52° 32' 18" de longitude a Oeste de Greenwich (SEPOF, 2012).

Os limites municipais de Medicilândia podem ser observados no Mapa 1, bem como a seguir:

- ✓ Ao Norte – Município de Prainha;
- ✓ Ao Sul – Município de Brasil Novo;
- ✓ A Leste – Município de Brasil Novo; e
- ✓ A Oeste – Município de Uruará.

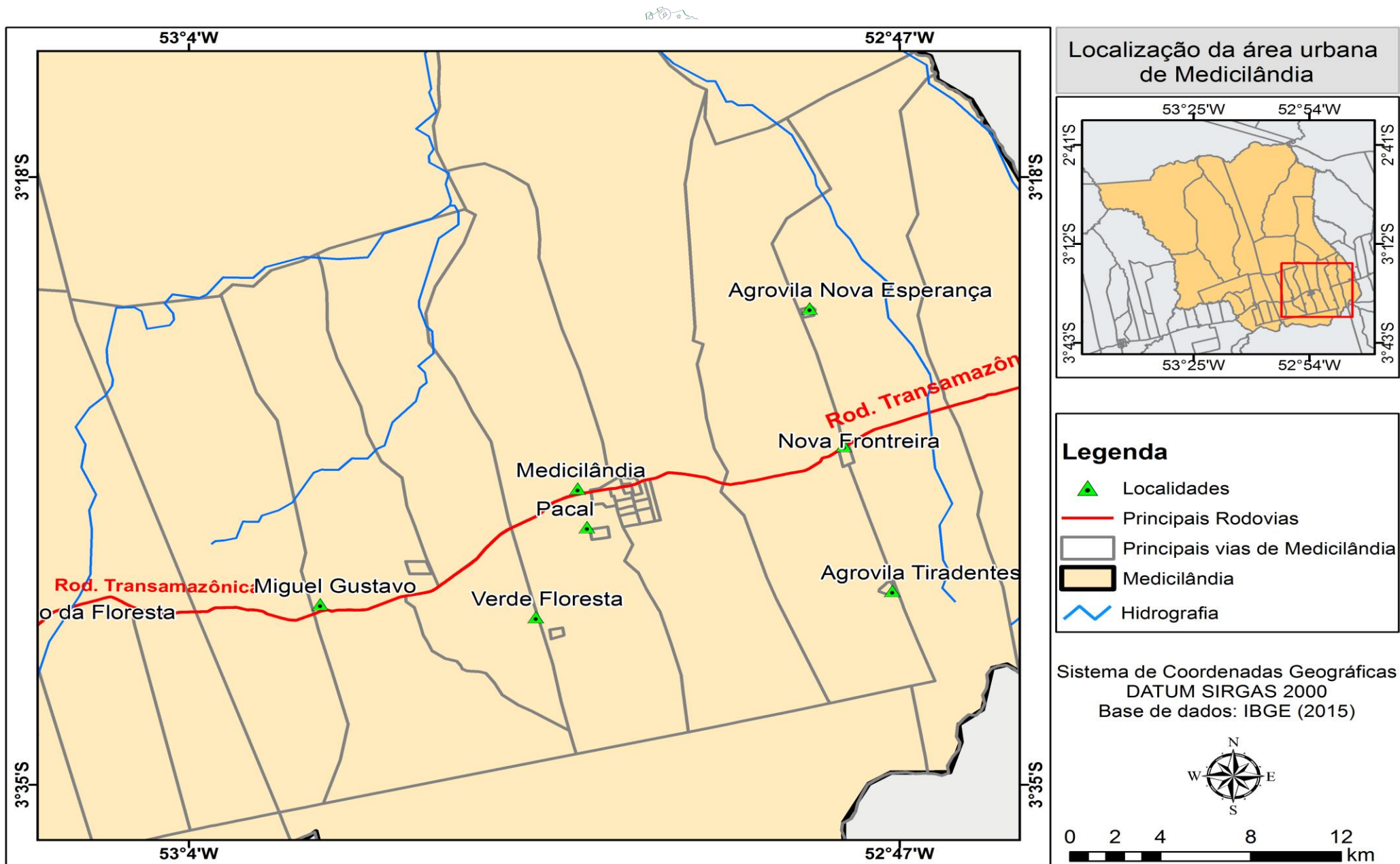
Além disso, a Sede do município é composta, por exemplo, pela Agrovila Nova Esperança, Pacal, Nova Fronteira, Agrovila Tiradentes, Verde Floresta, Miguel Gustavo, e pela Rodovia Transamazônica, conforme pode ser observado no Mapa 1.

No Mapa 2 podem ser verificadas algumas localidades do município de Medicilândia.



Mapa 1 – Localização geográfica do município de Medicilândia.

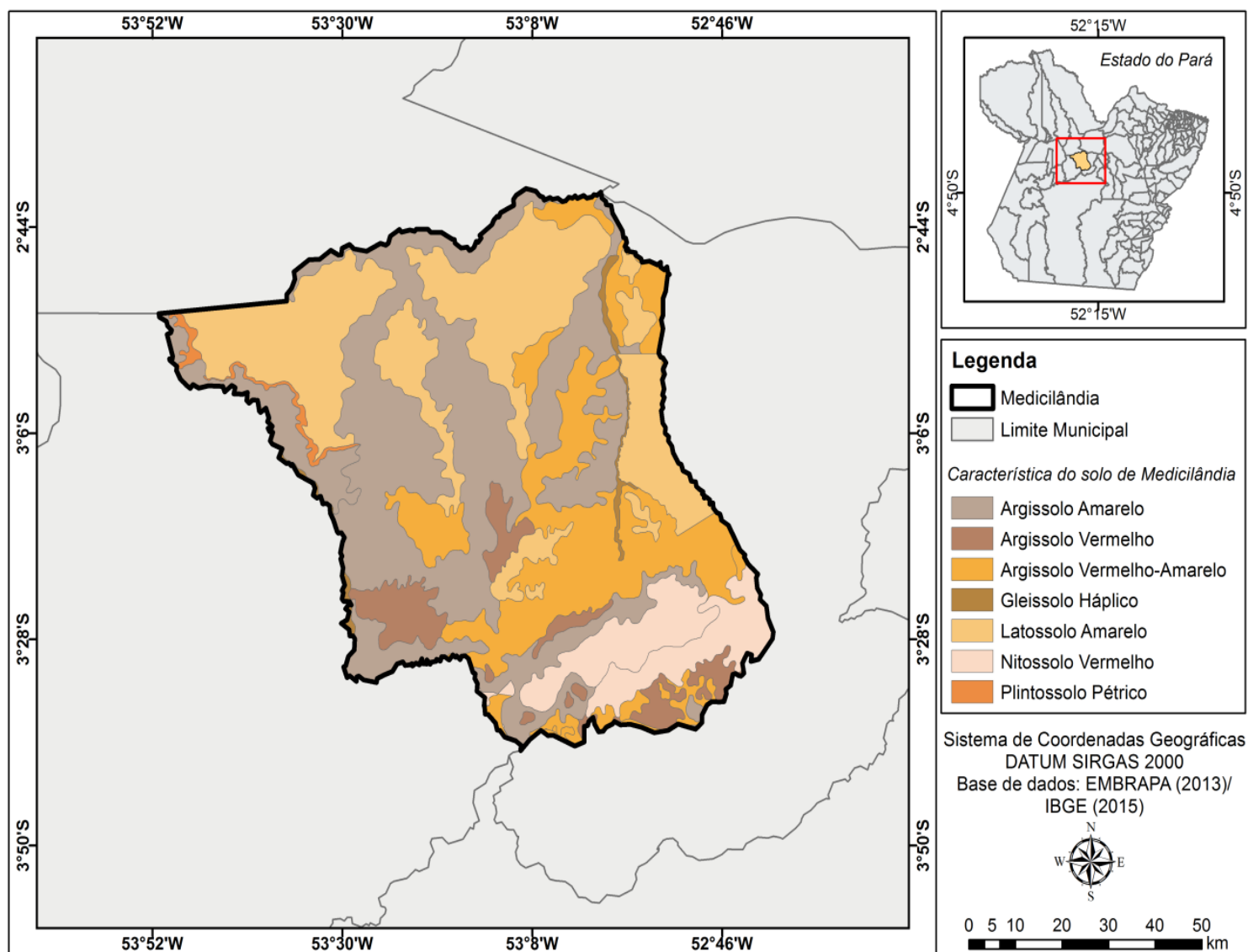
**GENCAU AMAZÔNIA – Indústria e Comércio de Ingredientes Alimentícios LTDA:** Rodovia BR 230, Km 83, Gleba 26, S/N, Lote 6C, CEP: 68.145-000, Medicilândia/PA.  
Telefone: (93) 99210-5743.



Mapa 2 – Algumas localidades do município de Medicilândia.

### 3.2.2 Solos

Os solos do Município são representados, em maior porcentagem, pelo Latossolo Amarelo distrófico, com várias associações, desde a Areia Quartzosa distrófica, Concrecionário Laterítico, solos Hidromórficos Indiscriminados e Gleyzados, até Latossolo Vermelho. Em pequena ocorrência, ao sul do Município está o Podzólico Vermelho-Amarelo, também com associações a solos Litólicos distróficos, Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico e Concrecionário Laterítico. Em eventuais manchas esparsas, está presente a Terra Roxa Estruturada eutrófica com associações a Latossolo Vermelho distrófico ou a Latossolo Roxo distrófico (SEPOF, 2012), conforme mostrado no Mapa 3.

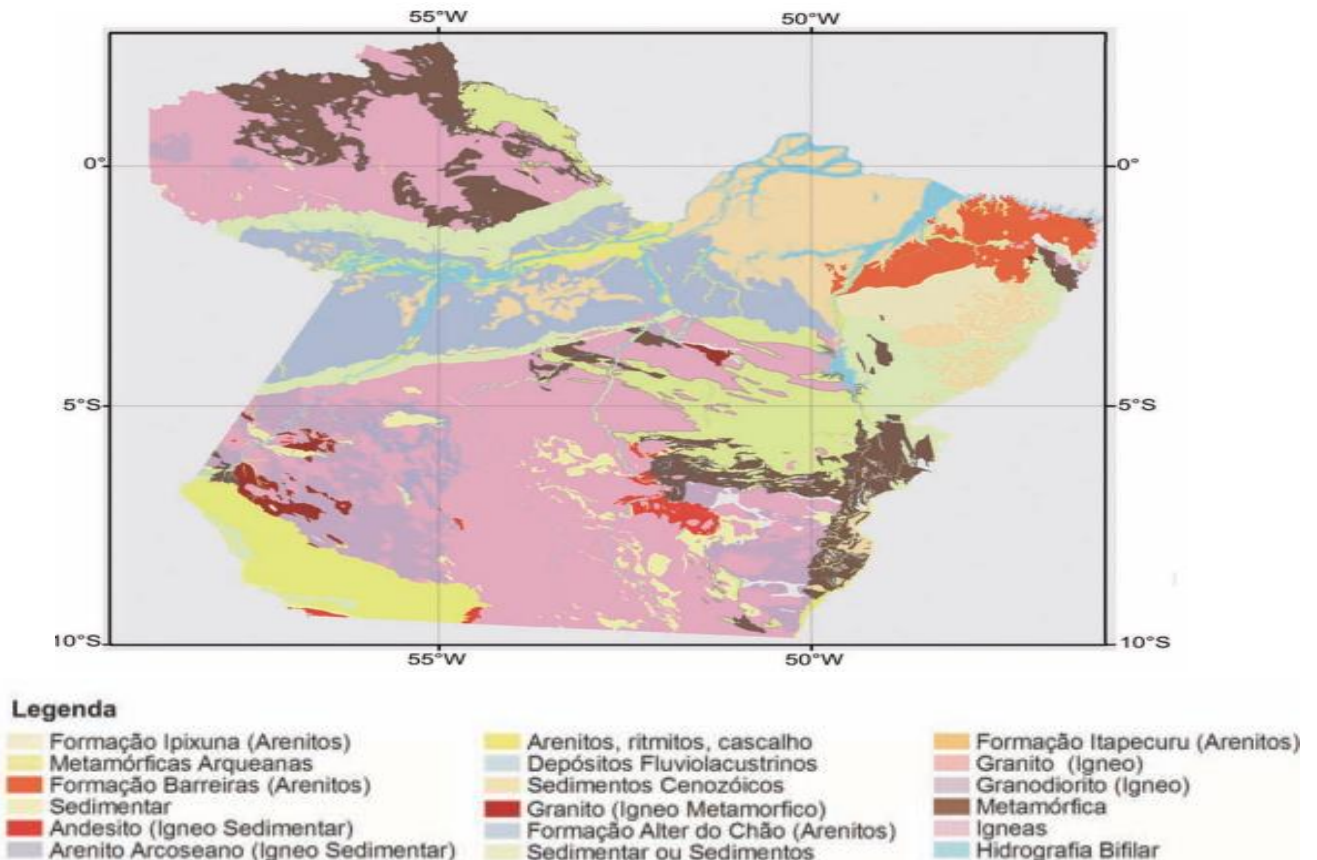


Mapa 3 – Características dos solos do município de Medicilândia.

### 3.2.3 Geologia regional

O conjunto de rochas que compõem o quadro litoestratigráfico da Região Nordeste do Estado do Pará faz parte da Bacia Sedimentar do Amazonas, cuja área emersa é conhecida como Bacia Sedimentar do Marajó (LUDWIG – 1964; AGUIAR et al., 1966; CASTRO, 1970; e SCHALLER et al., 1971). Assim, os litótipos que compõem a moldura geológica da área estão dentro dos domínios das coberturas fanerozóicas e acham-se representados por uma sequência carbonática em subsuperfície, denominada Formação Pirabas, de idade miocênica, e recoberta por sedimentos clásticos do Grupo Barreiras, de idade terciária, Cobertura Detrítico Lateríticas, Cobertura Subrecente e Cobertura Aluvionar Recente de idade quaternária. As duas últimas Coberturas são constituídas de sedimentos aluvionares inconsolidados que jazem na faixa costeira, leitos das drenagens e manguezais (CPRM, 2013).

No Mapa 4 pode ser observada a estrutura geológica simplificada a nível Regional (CPRM, 2013).



Mapa 4 – Geologia Regional.

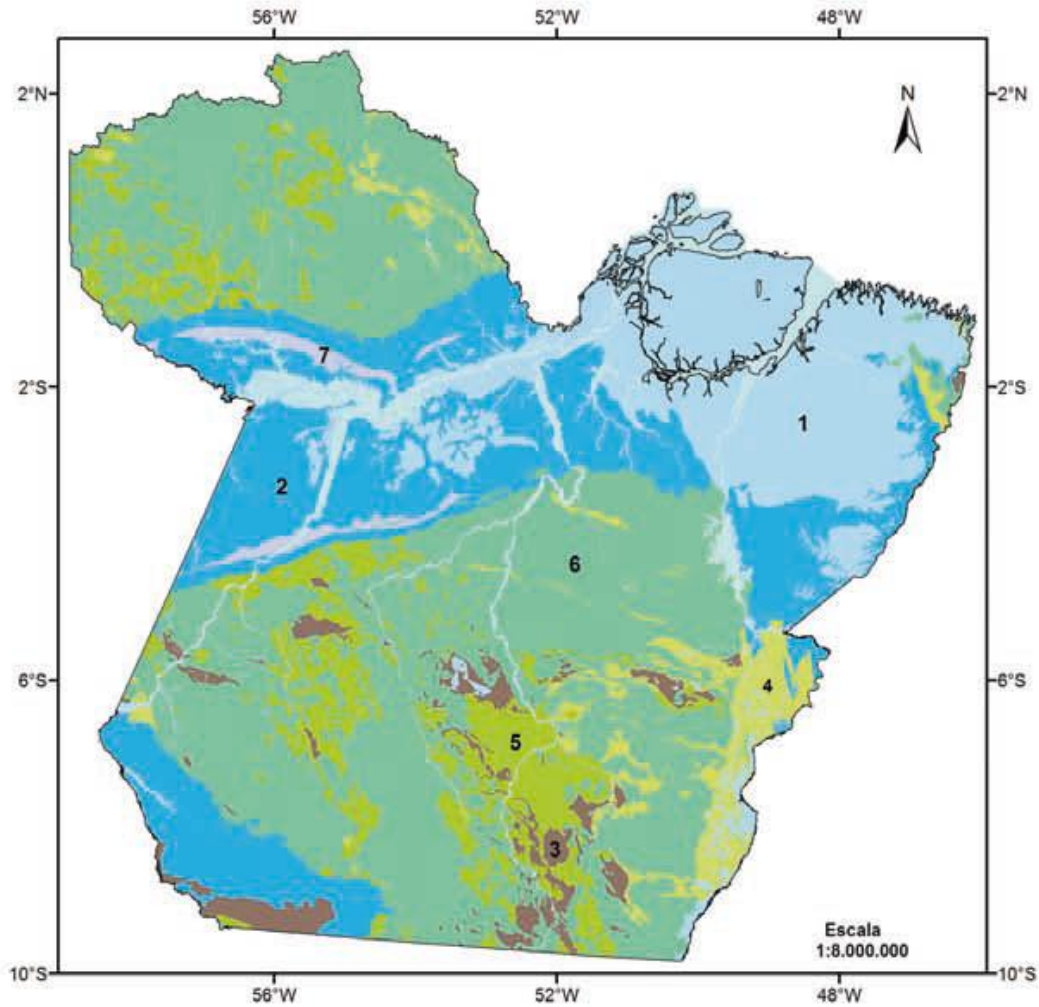
Fonte: CPRM (2013).

### 3.2.4 Geologia local

A estrutura geológica do Município é definida por dois grandes grupos de rochas. O primeiro, localizado ao sul do seu território, é caracterizado pelas rochas cristalinas do Complexo Xingu, do período Pré-Cambriano Inferior à Médio, e de natureza granito-gnáissica-magmática. O segundo grupo é representado pela sequência sedimentar que compõe a Bacia do Amazonas, exposta em uma faixa de terra alongada, com direção leste-oeste, englobando as Paleozóicas Trombetas (Siluriano), Curuá (Devoriano Superior), Monte Alegre (Carbonífero Inferior) e rochas básicas (diabásios) de idade Juro-Cretácias. De caráter sedimentar e apresentando uma extensão territorial predominante localizada nas porções Centro e Norte do Município, estão os sedimentos Terciários da Formação Barreiras, com áreas aluviais dos sedimentos inconsolidados de idade Quaternária, que constituem as calhas de seus principais afluentes, como também, as áreas de várzeas nas bordas destas.

Em consonância com a estruturação geológica, as formas de relevo estão inseridas nas unidades morfoestruturais denominadas Planalto Rebaixado da Amazônia – Setor do Baixo Amazonas (dissecados em colinas e ravinhas) - e parte da Depressão Periférica do Sul do Pará (superfície pediplanadas em rochas Pré-Cambrianas) (SEPOF, 2012).

No Mapa 5 (CPRM, 2013), podem ser observados os domínios e subdomínios hidrogeológicos em que o município de Medicilândia está inserido.



**Domínios e Subdomínios Hidrogeológicos (favorabilidade hidrogeológica)**

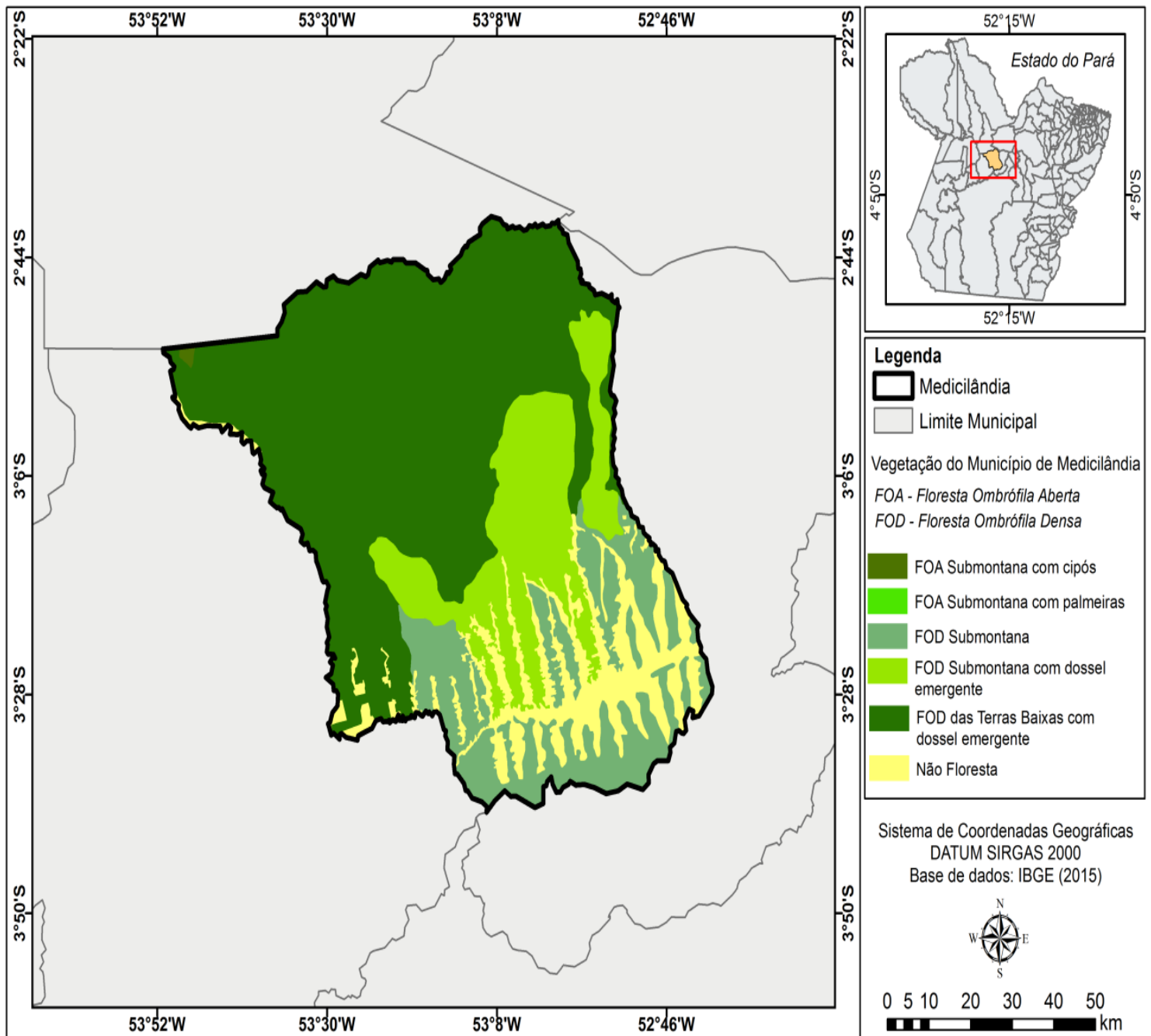
- |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1</b> Formações Cenozoicas (aquífero poroso)<br/>+ Depósitos Fluviolacustrinos (variável)<br/>+ Formação Barreiras (média a alta)<br/>+ Formação Pirabas (alta)</p> | <p><b>3</b> Poroso/Fissural (média a baixa)</p> <p><b>4</b> Metassedimento/Vulcânica (baixa)</p> <p><b>5</b> Vulcânica (variável)</p> | <p><b>6</b> Cristalino (baixa a muito baixa)</p> <p><b>7</b> Carbonatos/Metacarbonatos (variável)</p> |
| <p><b>2</b> Bacias Sedimentares<br/>+ Formação Alter do Chão (alta)<br/>+ Formação Itapecuru (média)</p>                                                                  |                                                                                                                                       |                                                                                                       |

Mapa 5 – Hidrogeologia do município de Medicilândia.  
Fonte: CPRM (2013).

### 3.2.5 Vegetação

A vegetação do Município é representada, em sua maior extensão, pela Floresta Densa de platôs e terraços (Xingu-Tapajós); pela Floresta Densa Submontana da sub-região da superfície arrasada da Serra dos Carajás e pela Floresta Densa dos baixos platôs (Mapa 6).

Às margens da rodovia Transamazônica, intensos desmatamentos propiciam o aparecimento da Floresta Secundária ou Capoeira (SEPOF, 2012).



Mapa 6 – Características dos solos do município de Medicilândia.

### **3.2.6 Clima**

As características climáticas do Município não diferem muito das de sua região. A temperatura do ar é sempre elevada, com média térmica anual de 25,6<sup>o</sup> C e mínima de 22,5<sup>o</sup> C. A umidade relativa apresenta valores acima de 80% em quase todos os meses do ano. A pluviosidade se aproxima dos 2.000 mm anuais, entretanto, é um tanto irregular durante o ano. A estação chuvosa coincide com os meses de dezembro a junho, e a menos chuvosa, de julho a novembro. Assim, o tipo climático da região é o Am, da classificação de Köppen, que se traduz como uma estação seca de pequena duração e uma amplitude térmica inferior a 5<sup>o</sup> C, entre as médias do mês mais quente e do mês menos quente (SEPOF, 2012).

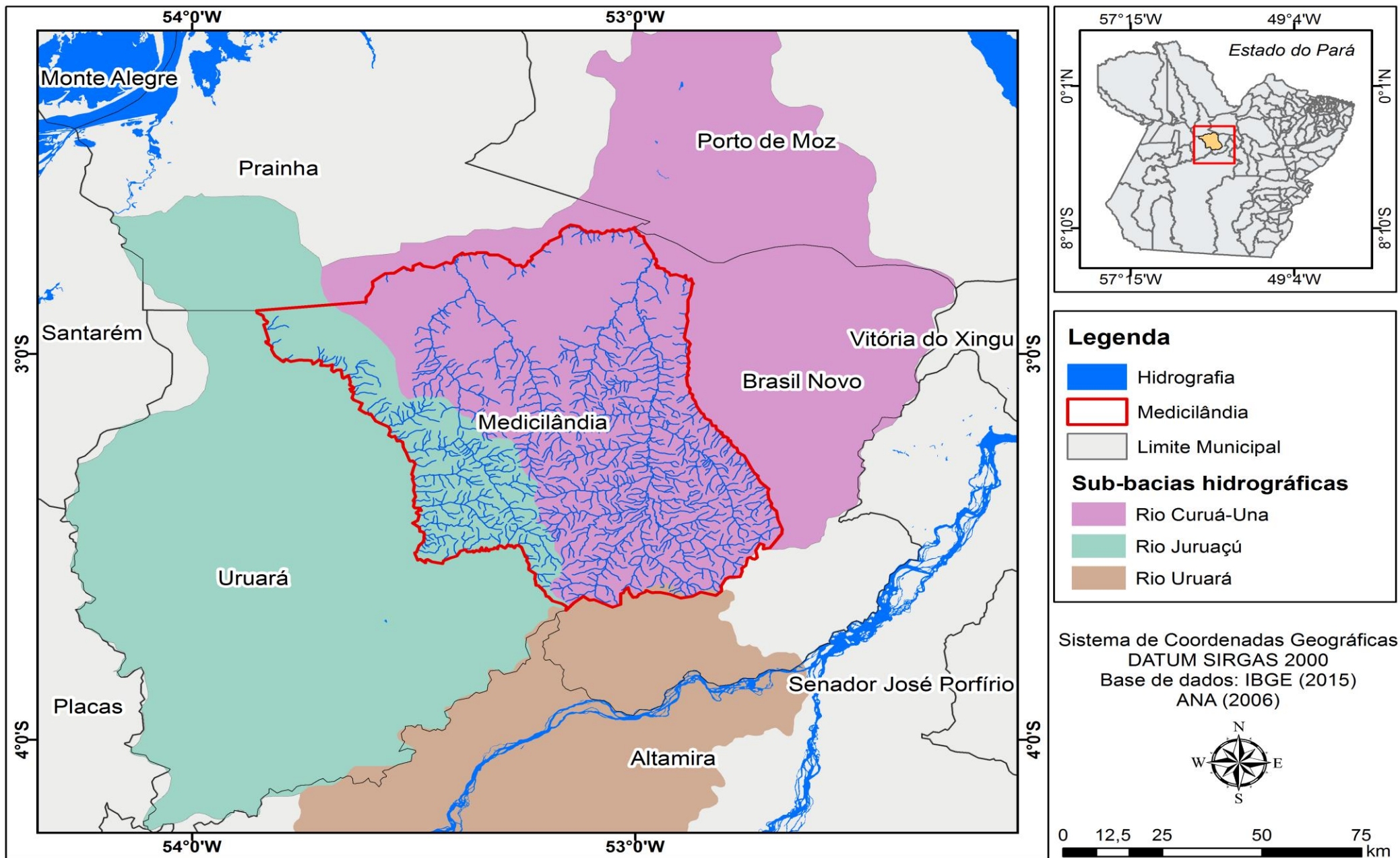
### **3.2.7 Topografia**

Medicilândia apresenta níveis altimétricos expressivos, principalmente nas áreas de relevos tabuliformes e colinosos da orla sul do Município, chegando a alcançar, nessas áreas, até dezenas de metros de altitude (SEPOF, 2012).

### **3.2.8 Hidrografia**

Na hidrografia do Município, destaca-se a leste o rio Jarauçú, em seu trecho de nascente, juntamente com os seus afluentes da margem esquerda, o igarapé Panatecaua e o rio Penatecua, este com seu afluente pela margem direita, o igarapé Cearense. Separando os municípios de Medicilândia e Prainha, ao norte, está o rio Jurupari, que é o desaguadouro de uma importante bacia, cujo principal formador ainda é desconhecido. As bacias desses rios pertencem, em sua totalidade, ao município de Medicilândia (Mapa 7).

Separando Medicilândia do município de Uruará, a oeste, aparecem os rios Curuá do Sul, Uruará e seus afluentes, o rio Magu e o Igarapé Onça (SEPOF, 2012)



Mapa 7 – Hidrografia do município de Medicilândia.

#### 4 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

- **LEI FEDERAL Nº 9605 DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998**

Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 491/2018**

Dispõe sobre padrões de qualidade do ar. Revoga a Resolução CONAMA Nº 03/1990 e os itens 2.2.1 e 2.3 da Resolução CONAMA Nº 05/1989.

- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 469/2015**

Altera a Resolução CONAMA Nº 307 de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Altera art. 3º da Resolução CONAMA Nº 307/2002.

- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 460/2013**

Altera a Resolução CONAMA n. 420, de 28 de dezembro de 2009, que dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e dá outras providências. Altera a Resolução CONAMA Nº 420/2009 (altera o prazo do art. 8º, e acrescenta novo parágrafo).

- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 430/2011**

Dispõe sobre condições e padrão de lançamento de efluentes complementa e altera a Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005, do CONAMA.

- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 420/2009**

Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 396/2008**

Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.

- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 275/2001**

Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.

- **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 12/2018**

Institui o Regulamento de Enquadramento de pessoas físicas e jurídicas no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadores de Recursos Ambientais.

- **LEI ORDINÁRIA Nº 7731/2013**

Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento Básico e dá outras providências.

- **LEI ESTADUAL Nº 5887/1995**

Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências.

- **RESOLUÇÃO Nº 162, DE 02 DE FEVEREIRO DE 2021**

Estabelece as atividades de impacto ambiental local, para fins de licenciamento ambiental, de competência dos Municípios no âmbito do Estado do Pará, e dá outras providências.

**DECRETO ESTADUAL Nº 1881 DE 19/09/2009**

Estabelece que empreendimentos detentores de LO devam apresentar Relatório de Informação Ambiental Anual (RIAA).

**LEI MUNICIPAL Nº 362/2009**

Dispõe sobre a criação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Medicilândia.

## 5 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR, EMPREENDIMENTO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO RIAA

### 5.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

<b>Representante Legal</b>	Adriano Sartori Pedroso
<b>CPF:</b>	168.046.638-02
<b>Telefone:</b>	(19) 3673-3339
<b>Município/Estado</b>	Tambaú – São Paulo

### 5.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

<b>Razão Social</b>	GENCAU AMAZÔNIA – INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INGREDIENTES ALIMENTÍCIOS LTDA.
<b>CNPJ</b>	31.122.814/0001-22
<b>Inscrição Estadual</b>	15.612.144-1
<b>Endereço</b>	Rodovia BR 230, Km 83, Gleba 26, S/N, Lote 6C, CEP: 68.145-000, Medicilândia/PA
<b>Telefone</b>	(93) 99210-5743

### 5.3 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

<b>Responsável Técnico</b>	Aldenor de Jesus Queiroz Júnior
<b>Titulação</b>	Engenheiro Sanitarista/Mestre em Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos
<b>E-mail</b>	Aldenorjqj@hotmail.com
<b>Celular</b>	(91) 98302-4954
<b>Conselho de Classe</b>	CREA 23406 D-PA

## 6 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 6.1 HISTÓRICO

A cultura do cacau exerce papel único ao conciliar produção comercial com preservação da floresta, uma simbiose necessária para desenvolvimento econômico do cacauero, mas também colaborativa à perpetuação da biodiversidade.

A Gencau ao reconhecer a importância da lavoura, tanto social quanto para manutenção do meio ambiente, é taxativa em adquirir cacau de propriedades legalizadas, livre de condições irregulares de trabalho e com produção exclusiva em áreas de lavoura comerciais, fora do perímetro de preservação ou reservas indígenas.

Com o Código de Conduta para Fornecedores Gencau – celebrado com o produtor, a empresa efetua visitas periódicas em seus fornecedores para atestar condução da propriedade, verificando relações adequadas de trabalho, livres de queimadas e desmatamentos recentes, dentre outros requisitos mandatórios para realização de novos negócios.

### 6.2 LOCALIZAÇÃO

A área na qual será implantado o Empreendimento Gencau Amazônia – Indústria e Comércio de Ingredientes Alimentícios Ltda., encontra-se situada na Rodovia BR 230, Km 83, S/N, Lote 06C, Gleba 26. CEP: 68.145-000, Município de Medicilândia-PA.

Na Figura 1 pode ser observada a localização da área do empreendimento.



Figura 1 – Imagem da locação da área do empreendimento.

Na Tabela 1 podem ser observados os pontos de coordenadas geográficas da área do empreendimento.

Tabela 1 – Coordenadas Geográficas da área do empreendimento.

Coordenadas	Latitude Sul	Longitude Oeste
CXF-M-6729	3°26'16,091"	52°49'37,256"
CXF-M-6728	3°26'12,317"	52°49'19,959"
CXF-M-6889	3°25'08,328"	52°49'40,713"
CXF-M-6888	3°25'09,679"	52°49'44,370"
CXF-M-6711	3°25'12,439"	-52°49'55,154"

### 6.3 DESCRIÇÃO CONSTRUTIVA

O empreendimento Gencau Amazônia – Indústria e Comércio de Ingredientes Alimentícios Ltda., possui área total de 10,4068 ha, perímetro de 1.811,41m, ocupada, dentre outros, pelos seguintes ambientes: Estacionamento Descoberto, Guarita, Área de Equipamentos, Sala de Apoio, Acolhimento de Cacau "mole", Laboratórios, Sala de Espera, Armazenamentos de Amêndoas, Acolhimento de Cacau "seco", Estoques, Convivência de Funcionários, Lavabos, Vestiários Masculino e Feminino, Compressor-Gerador, Estoque de Controle de Produção, Tanque, Antecâmara Oficina, Oficina, Sala de Painéis, Almojarifado, Sala de Gerência e Controle, Sala de Servidor, Administração/Fiscal, Recepção e Espera, Acessos, Sala de Reuniões, Limpeza (estoque), Área de Limpeza, Higienização, Ambulatório, Cozinha, Depósito, Área de Carregamento-Produto Acabado e ETE

De maneira geral, as edificações serão executadas em alvenaria e concreto armado para sua estrutura e vedação em alvenaria cerâmica a cutelo com cobertura em estrutura em fibrocimento sem amianto.

Nas Figuras 2, 3, 4, 5 e 6 podem ser observadas as maquetes panorâmicas 3D do empreendimento.



Figura 2 – Planta baixa do empreendimento.

**GENCAU AMAZÔNIA – Indústria e Comércio de Ingredientes Alimentícios LTDA:** Rodovia BR 230, Km 83, Gleba 26, S/N, Lote 6C, CEP: 68.145-000, Medicilândia/PA.  
Telefone: (93) 99210-5743.



Figura 3 – Vista panorâmica do empreendimento.



Figura 4 – Vista panorâmica do empreendimento.



Figura 5 – Vista frontal do empreendimento.



Figura 6 – Vista lateral do empreendimento.

## 6.4 ATIVIDADES OPERACIONAIS

A Gencau Amazônia – Indústria e Comércio de Ingredientes Alimentícios Ltda., possui gestão moderna, com práticas de formação profissional e valorização da qualificação técnica e prática nas diferentes áreas estruturais da empresa, buscando o desenvolvimento de suas atividades operacionais com sustentabilidade ambiental. Ainda, preza pelos aspectos relacionados à promoção e manutenção de um meio ambiente sustentável.

Dessa forma, assume o compromisso de respeitar o meio ambiente utilizando de práticas que assegurem a prevenção da poluição, mitigação e redução de impactos ambientais negativos.

Diante disso, o empreendimento fabrica produtos derivados do beneficiamento de cacau, tais como: cacau em pó, manteiga de cacau, pasta de cacau (massa), torta de cacau, e de produtos derivados de chocolate, inclusive chocolate em pó; beneficiamento de cacau quando atividade complementar ao cultivo; comércio atacadista de cacau e seus derivados, inclusive cacau em amêndoas e de chocolates; cultivo de cacau; além do investimento em novos métodos em agricultura e industrialização.

### 6.4.1 Insumos e produtos fabricados

Chocolate é o produto obtido a partir da mistura de derivados de cacau, massa de cacau, cacau em pó e ou manteiga de cacau, com outros ingredientes, contendo, no mínimo, 25 % (g/100 g) de sólidos totais de cacau. O produto pode apresentar recheio, cobertura, formato e consistência variados. Chocolate branco é o produto obtido a partir da mistura de manteiga de cacau com outros ingredientes, contendo, no mínimo, 20% (g/100 g) de sólidos totais de manteiga de cacau. O produto pode apresentar recheio, cobertura, formato e consistência variados (Brasil, 2005).

- **Processo de Fabricação:**

1 – AMÊNDOA DO CACAU: A confecção do chocolate tem o seu início nas fazendas de cacau. Lá as amêndoas ou sementes dos frutos são retiradas.

Elas são as principais matérias-primas do doce. Cada cacau possui de 20 a 50 sementes, com alto teor de gordura e água. Por isso, elas precisam secar ao sol durante oito dias;

2 – TORRAR: Depois de secas, as amêndoas são levadas à fábrica e passam pela Máquina de torrefação. Lá acontece um processo de aquecimento que elimina toda a umidade e contribui para o desenvolvimento da cor, aroma e sabor;

3 – TRITURAR: Em seguida as sementes são resfriadas e encaminhadas para o triturador, que retira a casca das amêndoas;

4 – MOER: Depois de secas, as amêndoas são levadas à fábrica e passam pela máquina de torrefação. Lá acontece um processo de aquecimento que elimina toda a umidade e contribui para o desenvolvimento da cor, aroma e sabor;

5 – PRENSAR: Em seguida, a massa passa pela máquina da prensagem, que separa o ingrediente em dois produtos: o primeiro é a manteiga de cacau que será reintroduzida na próxima etapa. A segunda é a torta de cacau. Parte dela é dissolvida e misturada ao açúcar para se fazer o chocolate em pó. A outra porção é resfriada e quebrada em tabletes, usados na fabricação do chocolate;

6 – MISTURAR: Grandes misturadores homogeneizam e transformam a mistura em uma pasta. Na produção do chocolate preto, a torta e a manteiga de cacau recebem açúcar e leite, formando a massa de chocolate tradicional. Já o meio amargo leva todos os elementos, menos o leite. E o branco é feito apenas com manteiga de cacau, açúcar e leite;

7 – REFINAR: Todos os chocolates passam pelos cilindros de refinação, onde os cristais de açúcar da mistura são triturados e quebrados em pequenas partículas. É isso que deixa a textura do doce melhor e sua consistência mais mole. Nesse processo se determina a qualidade do chocolate;

8 – CONCHAR: Aparelhos mantêm a massa em movimento, retirando a acidez e umidade do chocolate. Depois ele segue para um outro instrumento com o objetivo de fazer o doce passar por diversas trocas de temperatura. Nele, cristaliza-se a manteiga de cacau e deixa a pasta na consistência ideal para ser moldada; e

9 – PRODUTO FINAL: MOLDAGEM: A pasta de chocolate é colocada em fôrmas para que adquira o aspecto desejado. Nas barras crocantes são

adicionados recheios de castanhas, de amêndoas ou flocos de arroz antes de encherem as fôrmas. Depois os chocolates são resfriados até ficarem sólidos e estarem prontos para a embalagem automática.

- **Ingredientes:**

Açúcares; Leite em pó; Leite condensado; Gorduras substitutas; Cacau em pó; Sorbitol; Lecitina de soja; Aromatizantes ou Aromas; Invertase; Substitutos de açúcares; Agentes de corpo; Substitutos de gorduras.

- **Produção Mensal Estimada:**

Conforme a LO nº 07/2022, a produção mensal do empreendimento credenciada é de 500 T/M.

#### **6.4.2 Quantidade de mão de obra**

Para o funcionamento das atividades do empreendimento, o número de funcionários está entre 50 e 60 funcionários.

#### **6.4.3 Equipamento de proteção individual (EPI)**

A segurança no trabalho é uma função empresarial que, cada vez mais, torna-se uma exigência conjuntural. Sendo assim, as empresas devem procurar minimizar os riscos a que estão expostos seus funcionários, pois, apesar de todo avanço tecnológico, qualquer atividade envolve certo grau de insegurança.

A falta de eficaz sistema de segurança acaba causando problemas de relacionamento humano, produtividade, qualidade dos produtos e/ou serviços prestados e o aumento de custos. A pseudo-economia feita não se investindo no sistema de segurança mais adequado acaba ocasionando graves prejuízos, pois, um acidente no trabalho implica baixa na produção, investimentos perdidos em treinamentos e outros custos (ANUÁRIO BRASILEIRO DE PROTEÇÃO, 2002).

Diante desse contexto, a Gencau Amazônia disponibiliza para os seus funcionários do Setor de Manutenção os seguintes equipamentos de proteção individual: Óculos de segurança com proteção lateral completa; Protetores de ouvido do tipo inserção; Avental de lona impermeável; Bota de segurança de cano curto impermeável em PVC; Capacete com carneira azul; Luva de PVC, dentre outros necessários para a operacionalização das suas atividades.

#### **6.4.4 Horário de funcionamento**

O regime de funcionamento das atividades operacionais do empreendimento é de segunda-feira a sexta-feira, com horário de funcionamento das 08h: 00min às 18h: 00min, podendo ser estendido para 24h conforme demanda (inclusive finais de semana).

#### **6.4.5 Energia elétrica**

A energia elétrica é fornecida pela concessionária, sendo devidamente projetados quadros de distribuição para que ocorra o adequado encaminhamento de energia a todos os setores do empreendimento.

## **7 IDENTIFICAÇÃO DOS ASPECTOS AMBIENTAIS E AS MEDIDAS MITIGADORAS**

### **7.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

No projeto executado do Sistema de Abastecimento de Água do empreendimento, segundo informações técnicas levantadas em campo, foram seguidas as recomendações técnicas das normas da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), descritas a seguir:

- ABNT NBR 12.211 – Estudo de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água – Procedimento;

- ABNT NBR 12.214 – Projeto de Sistema de Bombeamento de água para abastecimento público;
- ABNT NBR 12.215 – Projeto de água para abastecimento público;
- ABNT NBR 12.217 – Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público – Procedimento;
- ABNT NBR 12.218 – Projeto de rede de distribuição de água; e
- ABNT NBR 5626 – Instalação predial de água fria.

### 7.1.1 Captação

No sistema de captação de água do empreendimento, a alternativa adotada foi a subterrânea, através de um poço tubular, com profundidade média de 80 metros. Este poço se encontra regularizado junto a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS/PA), com número da licença de Outorga nº 5679/2021, Processo Nº 2021/22002, com validade até 21/07/2026.

O poço tubular está localizado nas seguintes coordenadas geográficas: 03<sup>o</sup>25'45,38''S e 52<sup>o</sup>50'00,19W, com vazão de 5 m<sup>3</sup>/h, tendo seu período de funcionamento de 20 h/dia de bombeamento, totalizando uma vazão de 100 m<sup>3</sup>/dia. As finalidades de uso da água do poço são abastecimento industrial (85m<sup>3</sup>/dia) e o abastecimento humano (15 m<sup>3</sup>/dia).

Visando a desinfecção da água subterrânea, o empreendimento dispõe de uma bomba dosadora de cloro.

### 7.1.2 Reservação

Para atender as necessidades dos usuários de forma satisfatória, não comprometendo os equipamentos hidráulicos e tampouco os recursos hídricos subterrâneos, a reservação foi dimensionada para suprir os picos de vazão máxima horária das redes de abastecimento alimentadas pelo reservatório elevado. Além disso, foi considerado o número de funcionários

fixos e uma população flutuante diária, que seriam os clientes do empreendimento, além dos usos da água nas suas atividades operacionais.

Assim, o empreendimento possui de reservatório em concreto armado, alimentando os pontos de consumo de água por gravidade.

### **7.1.3 Rede de distribuição**

Para o sistema da rede de distribuição, os nós de dimensionamento foram definidos em pontos estratégicos, cada qual com sua área de influência, população atendida e pontos hidráulicos alimentados, com entradas independentes para cada subsistema, sendo instalados registros de gaveta para melhor gerenciar o sistema.

Além disso, a rede de distribuição projetada é constituída por tubos de PVC PBA JE com DN mínimo de 50 mm.

## **7.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

No projeto executado do Sistema de Esgotamento Sanitário do empreendimento, segundo informações técnicas levantadas em campo, foram seguidas as recomendações técnicas das normas da ABNT, descritas a seguir:

- ABNT NBR 8.160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- ABNT NBR 13.969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação; e
- ABNT NBR 7229 – Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos.

### **7.2.1 Rede coletora e tratamento**

O sistema de coleta de esgoto sanitário do empreendimento está organizado de forma setorial, onde as edificações que possuem bacias sanitárias, pias, lavatórios, tanques etc., encaminham os esgotos, por meio de tubulações PVC Série Normal, para caixas de inspeção e de gordura, sendo, em seguida, conduzido para unidade de tratamento Tanque Séptico, Seguido de Filtro Anaeróbio, Tanque de Desinfecção (sistema de cloração) e Sumidouro.

O sistema de coleta e disposição de esgoto sanitário adotado é justificado pelo fato de não existir o sistema de rede de coleta e transporte de esgoto municipal na área do empreendimento.

## **7.3 SISTEMA DE DRENAGEM**

### **7.3.1 Drenagem predial**

As águas provenientes de precipitações pluviométricas, coletadas pelas coberturas das edificações, escoam para as calhas existentes, em seguida para os condutores verticais e horizontais, sendo encaminhadas para as caixas de drenagem exclusivas para a captação dessa carga hídrica. Em seguida, essa vazão pluvial é encaminhada para o sistema de drenagem superficial do empreendimento. As colunas de águas pluviais possuem diâmetros que variam de DN 100 a DN 200 mm, com material de PVC Série Normal.

### **7.3.2 Drenagem superficial**

O sistema de drenagem superficial do empreendimento é composto por sarjetas, bocas de lobo, poços de visita, tubulações de PVC Vinilfort e em Concreto Armado. Segundo informações técnicas levantadas em campo, para o efeito de dimensionamento no sistema de drenagem superficial projetado, considerou-se que todo o volume de águas pluviais irá escoar para as sarjetas a serem instaladas nos bordos das vias, as quais terão caimento longitudinal

direcionado para as bocas de lobo, que se apresentam interligadas aos poços de visita, sendo encaminhadas para as galerias pluviais.

As galerias pluviais encaminham toda a vazão coletada para infiltração na área do empreendimento.

#### 7.4 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O empreendimento possui o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) aprovado na SEMMA/Medicilândia, que possui o objetivo de definir a forma correta de manusear e destinar os seus resíduos, evitando os impactos ambientais negativos no meio ambiente. Além disso, almeja promover a conscientização de seus funcionários e clientes visitantes para a coleta seletiva, a redução, reciclagem e a reutilização dos resíduos.

O PGRS determina que seja realizada a Gestão de contratos de destinação de resíduos; Agendar e efetuar a retirada de resíduos nos prazos corretos; Treinamento dos colaboradores e terceiros; Realizar ações internas para a conscientização dos colaboradores para a redução da geração de resíduos; Implementar condições adequadas para a coleta seletiva, armazenamento e destinação final dos resíduos; Controlar a documentação necessária para a gestão dos resíduos; Realizar ações imediatas, quando necessário, para evitar impactos ambientais.

#### 7.5 IMPACTOS AMBIENTAIS NO MEIO FÍSICO SINTETIZADOS

A incorporação de práticas de sustentabilidade na construção civil é uma tendência crescente no mercado. Sua adoção está sendo bastante cobrada por diferentes agentes, tais como: governos, consumidores, investidores e associações, alertam, estimulam e pressionam o setor da construção a incorporar essas práticas em suas atividades.

Os impactos foram inicialmente identificados e posteriormente avaliados utilizando-se a Matriz de Avaliação quanti-qualitativa de Impactos

Ambientais, onde são caracterizados os impactos quanto aos atributos descritos a seguir:

- **Natureza:** positivo ou negativo;
- **Prazo de Ocorrência:** a curto, médio ou longo prazo;
- **Área de Incidência:** localizado ou disperso;
- **Duração:** temporário ou permanente;
- **Magnitude:** pequena, média ou grande;
- **Grau de Resolução** das medidas propostas para reduzir ou potencializar um dado impacto: baixo, médio ou alto;
- **Grau de Relevância** tendo em vista a magnitude do impacto e o grau de resolução das medidas propostas, conclui-se sobre sua relevância: baixa, média ou alta.

Os impactos, a seguir apresentados, referem-se aqueles associados à fase de operação do empreendimento.

Durante a fase de operação do empreendimento, o principal impacto relacionado ao meio físico será o aumento das emissões aéreas, principalmente o monóxido de carbono, em função do aumento do tráfego de veículos em torno do empreendimento. Esse impacto não possui grande representatividade, tendo em vista que o empreendimento está localizado as margens da BR 230, a qual possui elevado fluxo de veículos.

#### ➤ **Contaminação do solo por graxas e produtos químicos em geral**

A contaminação dos solos por produtos químicos é um impacto em potencial que poderá ocorrer ao longo da fase operação do empreendimento, tendo em vista os procedimentos operacionais de produção. Assim, este impacto pode ser classificado como Impacto Negativo, direto, temporário, reversível e de média intensidade.

#### ➤ **Poluição por disposição inadequada de resíduos sólidos**

Na fase operacional do empreendimento, foi implantado o PGRS, tendo em vista gerenciar de forma adequada os seus resíduos, aplicando treinamentos e políticas de redução de resíduos, bem como a conscientização

ambiental de seus funcionários. Além disso, os resíduos contaminados (Classe I) recebem armazenamento adequado, sendo coletados por empresa especializada. Assim, pode ser considerado um Impacto médio, temporário.

➤ **Contaminação do solo pelos efluentes de esgoto sanitário**

A contaminação dos solos e corpos d'água pelos efluentes de esgotamento sanitário sem tratamento é um impacto em potencial que poderá ocorrer ao longo da fase operação do empreendimento, tendo em vista que o empreendimento possui ambientes de vestiários, lavatórios e cozinha/refeitório. Assim, este impacto pode ser classificado como Impacto Negativo, direto, temporário, reversível e de média intensidade.

➤ **Poluição do ar devido à movimentação de máquinas, veículos e equipamentos**

Durante a fase de operação do empreendimento, foi observado o impacto relacionado ao meio físico com o aumento das emissões aéreas, principalmente o monóxido de carbono, em função do aumento do tráfego de veículos em torno do empreendimento. Esse impacto não possui grande representatividade, tendo em vista que o empreendimento está localizado as margens da BR 230, a qual possui elevado fluxo de veículos.

➤ **Controle da qualidade da água**

O acompanhamento físico-químico das águas dos corpos d'água no entorno da área do empreendimento, será realizado quando houver indícios de algum tipo de contaminação em face de eventuais fontes de poluição. Todos os funcionários serão orientados para comunicar imediatamente qualquer acidente, principalmente com relação aos equipamentos.

Essa medida também permitirá o monitoramento dos arroios da região, acompanhando, assim, a possibilidade de assoreamento dos mesmos, em decorrência de processos erosivos desencadeados pela movimentação de materiais. Deve ser evitada a abertura de frentes de trabalho extensas, que exponham grande área de solo nu à erosão.

As práticas de controle da erosão e revegetação, principalmente, irão contribuir indiretamente para a melhoria e manutenção da qualidade da água, durante e após as obras.

➤ **Geração de emprego e renda**

Na fase de operação do empreendimento, haverá a oferta de emprego, pois em estes tipos de comércios buscam mão de obra local, isso é, o mais próximo possível do local de trabalho. Logo, este tipo de impacto é considerado positivo, definitivo de media intensidade.

➤ **Visibilidade Nacional ao Município de Medicilândia**

A Gencau Amazônia cria um destaque nacional ao Município de Medicilândia, bem como aumentos nas receitas pelos impostos a serem pagos.

Logo, este tipo de impacto é considerado positivo, definitivo de media intensidade.

## **8 GERENCIAMENTO AMBIENTAL**

O Gerenciamento Ambiental é um sistema que envolve várias etapas de organização, implantação e revisão, buscando sempre a melhoria contínua das ações de um empreendimento em relação aos impactos submetidos ao ambiente natural. Segundo Maimon (1996), “um sistema de gestão ambiental pode ser definido como um conjunto de procedimentos para gerir ou administrar uma organização, de forma a obter o melhor relacionamento com o meio ambiente”.

Os principais impactos ambientais que provavelmente comprometeriam o meio ambiente são oriundos dos resíduos sólidos, sistema de esgotamento sanitário e emissões atmosféricas.

## 8.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Existem várias formas de se classificar os resíduos sólidos, no entanto, as mais comuns são quanto à sua degradabilidade, origem e ao seu risco potencial de contaminação ao meio ambiente.

- **Quanto à degradabilidade:**

De modo geral, os resíduos sólidos são constituídos de substâncias classificadas em (FUNASA, 2007):

a) Facilmente degradáveis (FD): restos de comida, sobras de cozinha, folhas, capim, cascas de frutas, animais mortos e excrementos;

b) Moderadamente degradáveis (MD): papel, papelão, e outros produtos celulósicos;

c) Dificilmente degradáveis (DF): trapo, couro, pano, madeira, borracha, cabelo, pena de galinha, osso, plástico;

d) Não degradáveis (ND): metal não ferroso, vidro, pedras, cinzas, terra, areia, cerâmica.

- **Quanto à origem**

Quanto à sua origem, a classificação dos resíduos sólidos foi definida segundo a lei 12.305 de 2010, em seu capítulo I, artigo 13.

**a) Resíduos domiciliares:** originários de atividades domésticas em residências urbanas;

**b) Resíduos de limpeza urbana:** originários de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

**c) Resíduos sólidos urbanos:** os englobados nas alíneas “a” e “b”;

**d) Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços:** os gerados nessas atividades, excetuados os gerados nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;

**e) Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico:** os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;

**f) Resíduos industriais:** os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;

**g) Resíduos de serviço de saúde:** os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS;

**h) Resíduos da construção civil:** os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluído os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;

**i) Resíduos agrossilvopastoris:** os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

**j) Resíduos de serviços de transportes:** os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

**k) Resíduos de mineração:** os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

- **Quanto à periculosidade**

Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei 12.305 de 2010 quanto à periculosidade, os resíduos sólidos se classificam em:

**a) Resíduos perigosos:** aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

b) Resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”. Segundo a NBR 10.004/2004, ainda quanto à periculosidade, os resíduos sólidos são divididos em:

**Resíduos classe I – Perigosos:** aqueles que apresentam periculosidade devido a suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, tem propriedades como inflamabilidade, corrosividade, toxicidade, reatividade e patogenicidade, e podem apresentar: o Risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices; o Riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada.

**Resíduos classe II – não perigosos:** São divididos em: o Resíduos classe II A – Não inertes: aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B - Inertes. Esses resíduos podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou

solubilidade em água; Resíduos classe II B – Inertes: quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10.007/2004, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10.006/2004, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme anexo G da ABNT NBR 10.004/2004.

### 8.1.1 Sistema de armazenamento, coleta e transporte interno dos resíduos sólidos

A Gencau Amazônia apresenta, em suas estruturas, diferentes ambientes, os quais possuem uma prática gerencial no atual sistema de armazenamento, coleta e transporte interno dos resíduos sólidos, conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2 – Fluxo dos resíduos sólidos.

Resíduo	Frequência	Destinação
Papel, papelão, papel toalha	Diariamente	Incineração no forno
Plástico, perfex, tnt	Semanal	Aterro sanitário
Sucatas metálicas	Anual	Venda para empresa credenciada (Altamira)
Resíduos não recicláveis.	Diário	Sobra de alimentos (recolhido diariamente) pelo próprio fornecedor).
Papel higiênico	Semanal	Aterro sanitário
Resíduos do produto de cacau (pó)	Diário	Recolhimento interno e utilizado na compostagem
Resíduos de casca	Diário	Reaproveitado como biomassa para caldeira
Lâmpadas fluorescentes	Variável	Empresa Homologada (posto de troca)
Resíduos eletroeletrônicos	Variável	Venda para empresa credenciada (Altamira)
Resíduos químicos, fluidos de corte e óleos lubrificantes, pilhas, baterias, estopas e panos contaminados com óleo ou tinta	Variável	Empresa Homologada (posto de troca)
Toner de impressora	Variável	Recolhido pela empresa responsável pelo fornecimento dos toners

### 8.1.2 Coleta seletiva

A coleta seletiva dos resíduos sólidos consiste na separação e recolhimento dos resíduos descartados por clubes, prédios, empresas, pessoas etc. Dessa forma, os resíduos inorgânicos que podem ser reciclados (vidros, papel, plástico, metal, etc.) são separados dos resíduos orgânicos (restos de carnes, frutas, verduras etc.). Assim, geralmente os resíduos orgânicos são descartados em aterros sanitários ou empregados nos processos de compostagem para obtenção de adubos orgânicos.

A separação prévia dos resíduos inorgânicos dos orgânicos possibilita o seu maior aproveitamento, sendo o princípio fundamental para a coleta seletiva. É importante que esta segregação seja feita preferencialmente no seu local de origem e complementada por uma segregação secundária em um local de triagem.

Dessa forma, a segregação consiste na separação e recolhimento, desde a origem, dos materiais potencialmente recicláveis, tais como: papel, papelão, plástico, vidro, metal, dentre outros (Figura 7). Essa etapa requer sensibilização, conscientização e a participação de todos para colocação dos resíduos nos recipientes específicos destinados ao seu recolhimento.



Figura 7 – Coletor para cada tipo de resíduo.  
Fonte: UFJVM (2012).

Assim, a Gencau Amazônia elaborou treinamentos para os seus funcionários acerca da educação ambiental e coleta seletiva.

## 8.2 SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DOS EFLUENTES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os efluentes líquidos gerados nas bacias sanitárias, lavatórios e pias do empreendimento deverão tratados por um sistema de tratamento composto de Tanque Séptico, Filtro Anaeróbio e Sistema de Desinfecção, sendo, por conseguinte, encaminhado para sumidouro.

O sistema de esgotamento proposto deverá ser dimensionado de acordo com a NBR 7229/93 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e NBR 13969/97 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

Visando aumentara eficiência do sistema de tratamento, são instaladas unidades de Filtros anaeróbios, os quais são reatores biológicos com fluxo através do lodo aderido e retido em um leito fixo de material inerte. Portanto, apresentam as vantagens dos reatores anaeróbios com fluxo através do lodo ativo, inclusive na remoção da matéria orgânica dissolvida. Ademais: podem ser utilizados para esgotos concentrados ou diluídos; resistem bem às variações de vazão afluyente; perdem pouco dos sólidos biológicos; permite várias opções de forma, sentido de fluxo e materiais de enchimento; e têm construção e operação simplificadas (ANDRADE NETO, 1999).

O Sistema de desinfecção, com a utilização de cloro, será instalado após o filtro anaeróbio. Após isso, os efluentes são encaminhados para o sumidouro.

## 8.3 CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

As fontes geradoras de gases e poeiras (material particulado) estão relacionadas com o funcionamento de máquinas e veículos. Sendo esse impacto avaliado como de mediana magnitude, em função do porte do

empreendimento, a quantidade a ser produzida de gases e poeiras deverá ser pequena.

Mesmo assim, ações simples podem ser efetuadas durante os períodos de estiagem ou quando da ocorrência de ventos, os quais contribuirão para a minimização dos efeitos das emissões e para a redução da propagação para áreas vizinhas.

As emissões serão minimizadas mediante a constante manutenção dos equipamentos, o que será realizado em local apropriado. Com referência às possíveis dispersões das partículas durante o transporte do material, que podem causar irritações respiratórias na população vizinha, será evitado mediante proteção do material extraído com a utilização de lonas.

De forma resumida, as práticas de controle das emissões atmosféricas para a área em questão são:

- Aspersão de água nas vias de acesso, fixando as partículas finas na superfície do solo, por meio de caminhões-pipa, nos períodos de estiagem;
- Controle da velocidade de veículos, diminuindo-se a contribuição de poeiras para o ar, durante os períodos de estiagem;
- Manutenção periódica das máquinas e veículos, contribuindo para a diminuição da liberação de gases para a atmosfera; e
- A redução do desmonte, do carregamento e do transporte de material em períodos de fortes ventos, se esses ocorrerem.

## **9 AÇÕES DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

O presente tópico visa apresentar as Ações de Gestão de Recursos Hídricos da Gencau Amazônia para o período de 2023-2036, onde estão sendo propostos procedimentos para gestão dos recursos hídricos e a definição de ações a serem implementadas, para que a operação do empreendimento tenha o desempenho ambiental cada vez mais aprimorado.

## 9.1 OBJETIVOS

Os objetivos consistem em ordenar a disponibilização e uso das águas potáveis subterrâneas para uso no empreendimento; buscar ações para reduzir o consumo de água limpa, indicar o aproveitamento da água proveniente das chuvas para fins não potáveis; e controlar a eficiência do sistema de tratamento de efluentes do empreendimento.

## 9.2 AÇÕES

As ações contemplarão procedimentos ambientais para as atividades a serem executadas durante a etapa de implantação e operação do empreendimento, das quais são significativas para o gerenciamento de recursos hídricos, sendo abrangível em:

- Atividades de educação ambiental para o uso consciente da água;
- Controle de vazão e abastecimento de água;
- Implantação futura de controle do reaproveitamento da água da chuva;
- Controle do sistema de esgotamento sanitário.

Todas as atividades deste programa devem estar de acordo com os objetivos e abrangência da legislação aplicável, além de suas diretrizes.

## 10 CONCLUSÕES

A Gencau Amazônia – Indústria e Comércio de Ingredientes Alimentícios LTDA busca desenvolver suas atividades com sustentabilidade ambiental. Além disso, visa capacitar e qualificar os seus funcionários, colaboradores e usuários com treinamentos para promover a conscientização ambiental.

Em relação à gestão ambiental, o desafio do empreendimento não se limita apenas em reciclar, tratar e destinar adequadamente os seus resíduos, mas implantar, cada vez mais, o conceito da não geração e redução da geração de resíduos na sua origem, não só porque eles identificam perdas e desperdícios, mas pelas inerentes questões de redução de custos, demandas legais, conscientização da comunidade e preservação ambiental. Além disso, nos aspectos de sustentabilidade ambiental, existem ações de conscientização para economia de energia elétrica e água potável.

Além disso, no decorrer do presente relatório, algumas informações comerciais sensíveis foram suprimidas.

Medicilândia, 11 de maio de 2024.

---

Assinatura do Responsável pela elaboração do RIAA  
Aldenor de Jesus Queiroz Júnior  
Engenheiro Sanitarista  
Mestre em Engenharia Civil – Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos  
CREA: 23406 D-PA

## 11 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



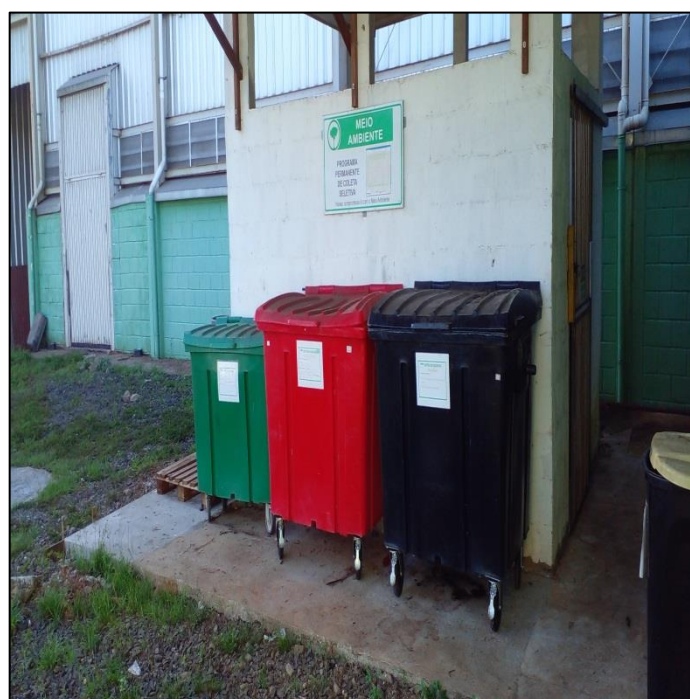
Fotografia 1 – Poço Tubular.



Fotografia 2 – Sistema de Incêndio.



Fotografia 3 – Alguns Equipamentos de Proteção Individual.



Fotografia 4 – Abrigo de resíduos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEM SOBRINHO, P.; TSUTIYA, M.T. **Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário**. São Paulo. Ed. Winner Graph. 1999. 547p.
- BIGNARDI, FERNANDO A C. Reflexões sobre a **Pesquisa Qualitativa & Quantitativa**: Maneiras complementares de apreender a Realidade.
- CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resoluções do CONAMA: Resoluções vigentes publicadas entre julho de 1984 e novembro de 2010 – 2. ed. / Conselho Nacional de Meio Ambiente – Brasília: CONAMA, 2010. 928p.
- JORDÃO, Constantino Arruda. PESSOA, Eduardo Pacheco. **Tratamento de Esgotos Domésticos**– 4ª ed. – Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia e Ambiental: BNH, 2005
- LERIPIO, A. A. **Gestão da Qualidade Ambiental**. Florianópolis, 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 14. ed. rev., atual. E amp. São Paulo: Malheiros, 2006.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. **Agenda 21 brasileira**: bases para discussão. Disponível na Internet <[www.ambiente.sp.gov.br/agenda21bras /agendabras.htm](http://www.ambiente.sp.gov.br/agenda21bras/agendabras.htm)>. Acesso em jun. 2012.
- NBR 7229 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.
- NBR 9649 e NBR 567- Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário.
- NBR 12218 e NBR 594-Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento publico;
- NBR 13969 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.
- SIGRIST, T. Guia de Campo. Aves da Amazônia Brasileira. Editora Avis br. Vinhedo-SP. 2008. p. 472.