

ESTUDO E RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA



PCN SUZANO SPE S.A.

Março 2022

Lista de Tabelas

- Tabela 01 - Estrutura do empreendimento
- Tabela 02 - Quadro de funiconários
- Tabela 03 - Quadro de áreas da Comodatária - situação atual
- Tabela 04 - Quadro de áreas da Comodatária - para aprovação
- Tabela 05 - Cronograma de Obras
- Tabela 06 - Classes de uso e ocupação do solo nas AID e All
- Tabela 07 - Movimento de Caminhões - atual e futuro
- Tabela 08 - Distribuição interna das vagas no estacionamento de veículos
- Tabela 09 - Fretados - horários - destinos
- Tabela 10 - Velocidade média do vento nos doze meses do ano
- Tabela 11 - Temperatura média em Suzano
- Tabela 12 - Monitoramento de Ruído Noturno
- Tabela 13 - Monitoramento de Ruído Diurno
- Tabela 14 - Especificação do Sonômetro.
- Tabela 15 - Níveis de Critério Estabelecidos por Lei Municipal
- Tabela 16 - Limites máximos de ruído permitidos pela Lei Municipal e NBR 10151/2019
- Tabela 17 - Localização dos pontos avaliados.
- Tabela 18 - Resultados Obtidos.
- Tabela 19 - Padrões de qualidade do ar definidos no Decreto Estadual 59.113/13.
- Tabela 20 - Totalização das Emissões Anuais Poluente Emissão Gaseificação (ton/ano)
- Tabela 21 - Indivíduos Arbóreos Cadastrados na Área de Interesse
- Tabela 22 - Tipos de resíduos e seu acondicionamento.
- Tabela 23 - Geração de Cinzas e Inertes Resíduo.
- Tabela 24 - Variação de emprego formal em Suzano
- Tabela 25 - Características e propriedades das substâncias químicas
- Tabela 26 - Tabela de avaliação do impactos e de medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

Lista de Figuras

- Figura 01 - ADA do empreendimento - Estrutura atual e pretendida
- Figura 02 - Estrutura do gerenciamento de resíduos.
- Figura 03 - Planta de localização do empreendimento .
- Figura 04 - Implantação do canteiro de obras
- Figura 05 - Fluxograma simplificado do processo de incineração
- Figura 06 - Fluxograma do processo de gaseificação
- Figura 07 - Diagrama das principais etapas do processo
- Figura 08 - Arranjo Físico Geral
- Figura 09 - Área de recebimento de resíduos sólidos
- Figura 10 - Fluxograma beneficiamento resíduos
- Figura 11 – Arranjo geral do empreendimento .
- Figura 12 - Rota do Transporte Interno de Resíduos .
- Figura 13 - Planta da proposta de implantação
- Figura 14 - Zoneamento Urbano da Área
- Figura 15 - Mapa de localização e áreas de influência direta e indireta
- Figura 16 - Densidade demográfica de Suzano
- Figura 17 - Localização dos equipamentos públicos comunitários
- Figura 18 - Vista aérea da Av. Jorge Bey Maluf e via férrea da CPTM, cercada por muro
- Figura 19 - Balanço Hídrico
- Figura 20 - Mapa de uso e ocupação do solo e classes de uso
- Figura 21 - Localização da PCN
- Figura 23 - Mapa da Malha Rodoviária
- Figura 24 - Mapa da Malha Rodoviária imediações
- Figura 25 - Portaria de Recebimento
- Figura 26 - Área de alimentação (lanchonete)
- Figura 27 - Área de descanso
- Figura 28 - Recuo (Portaria de Recebimento)
- Figura 29 - Recuo frontal
- Figura 30 - Recuo frontal (Portaria 04)
- Figura 31 - Área de paisagem
- Figura 32 - Acesso para fretado
- Figura 33 - Área para embarque e desembarque
- Figura 34 - Área interna para estacionamento de veículos dos colaboradores
- Figura 35 - Área interna para estacionamento de veículos dos colaboradores
- Figura 36 - Área para bicicletas
- Figura 37 - Área para motos.
- Figura 38 - Área para PNE
- Figura 39 - Sinalização estacionamento
- Figura 40 - Controle de acesso estacionamento
- Figura 41 - Acesso ao site pelo estacionamento
- Figura 42 - Mapa da área de Influência direta e área de influência indireta
- Figura 43 - Temperatura em Suzano - Gráfico de Clima em Suzano
- Figura 44 – Velocidade média do vento em Suzano - Gráfico de Clima em Suzano
- Figura 45 – Gráfico de Clima em Suzano
- Figura 46 – Temperaturas máximas e mínimas em Suzano
- Figura 47 – Temperaturas média histórica em Suzano

- Figura 48 - Local da implantação do empreendimento
Figura 49 - Local da implantação do empreendimento
Figura 50 - Vista oeste local de implantação
Figura 51 - Vista norte local da implantação
Figura 52 - Vista geral da instalação
Figura 53 - Mapa de incidência das ZEPEC - Zona Especial de Preservação Cultural .
Figura 54 - Fachada de casa de hóspedes da vila alemã
Figura 55 - Imagem aérea da vila alemã
Figura 56 - Fachada Tinturaria Romanato
Figura 57 - Fachada Tinturaria Romanato
Figura 58 - Fachada do Hospital das Clínicas da HCFMUSP
Figura 59 - Mapa dos pontos de monitoramento de ruído
Figura 60 - Mapa de zoneamento de Suzano
Figura 61 - Mapa de identificação dos pontos avaliados
Figura 62 - O₃ – Distribuição percentual da qualidade do ar – RMSP
Figura 63 - O₃ – Evolução do número de dias de ultrapassagens do padrão estadual e do número de estações de monitoramento – RMSP
Figura 64 - Árvore isolada com a cobertura do solo exposto e com a presença de gramíneas.
Figura 65 - Solo exposto presença de indivíduos arbóreos, sendo um visivelmente morto
Figura 66 - Campo antrópico com árvores exóticas isoladas
Figura 67 - Campo antrópico com a presença de pavimentação e construções ao seu redor
Figura 68 - Árvore (Persea americana) isolada
Figura 69 - Indivíduos isolados de Eucalipto e Pinus
Figura 70 - Aroeira-Vermelha (Schinus terebinthifolia)
Figura 71 - Hidrografia nas áreas de influência.
Figura 72 - Esquema do Sistema Produtor Alto Tietê com represas e municípios.
Figura 73 - Intensidade de Chuvas por UGRHI em 2020
Figura 74 - Suscetibilidade de inundações na área de influência
Figura 75 - Mapa de drenagem na área de influência.
Figura 76 - Dados de saneamento por município - 2020
Figura 77 - Índice de atendimento urbano de água (%)
Figura 78- Evolução do emprego formal no município de Suzano
Figura 79 - Distribuição do emprego formal no município de Suzano segundo CNAE
Figura 80 - Distribuição do emprego formal no município de Suzano segundo CNAE
Figura 81 - Rendimento médio e escolaridade no município de Suzano
Figura 82 - Foto das viaturas atendimento a emergências no complexo industrial da Clariant
Figura 83 - Distância de Referência.

LISTA DE ANEXOS

- I - Projetos.
- II - ART do profissional e comprovante de pagamento.
- III - Certidão de Matrícula do Registro de Imóveis.
- IV - Espelho do IPTU.
- V - Certidão de Diretrizes emitida para o Uso pretendido.
- VI - Ata de Eleição da Diretoria
- VII - Termo de Referência
- VII - Certidão de Esgotamento Sanitário
- IX - Carta Clariant serviços

ÍNDICE

Itens	Pág.
1. Introdução	08
2. Identificação do Empreendimento	10
3. Informações gerais do empreendimento	10
3.1. Dados do empreendimento	10
3.2. Dados do Proprietário do empreendimento	11
3.3. Dados do responsável pelo EIV	11
3.4. Dados da equipe técnica	12
4. Caracterização do empreendimento e das atividades	13
4.1. Localização do empreendimento	18
4.2. Descrição das atividades - incinerador	21
4.2.1. Atividades atuais	21
4.2.2. Atividades na implantação do empreendimento	22
4.2.3. Descrição das atividades futuras a serem desenvolvidas no empreendimento	24
4.2.3.1. Tecnologia	24
4.2.3.2. Processo operacional	26
4.3. Descrição geral do empreendimento	31
4.4. Da implantação do empreendimento	33
4.5. Zoneamento e Uso do Solo	33
4.6. Quadro de áreas	35
4.7. Cronograma de obras	36
4.8. Identificação e Mapeamento das áreas de influência	36
5. Análise dos Impactos e Proposição de Medidas Mitigadoras ou Compensatórias	38
5.1. Adensamento Populacional	38
5.2. Equipamentos Urbanos e Comunitários	40
5.2.1. Equipamentos públicos comunitários	40
5.2.2. Equipamentos públicos urbanos	43
5.2.2.1. Abastecimento de água e tratamento de esgoto	44
5.2.2.2. Energia Elétrica	45
5.2.2.3. Águas pluviais e drenagem	45
5.2.2.4. Gás canalizado	46
5.3. Uso e Ocupação do Solo	47
5.4. Geração de tráfego intenso e pesado	50
5.5. Demanda por transporte público	60
5.6. Ventilação e Iluminação	62
5.6.1. Ventilação	62
5.6.2. Iluminação	66
5.7. Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	68
5.8. Nível de ruídos	73
5.8.1. Monitoramento no entorno do complexo industrial da Clariant	74
5.8.2. Monitoramento Local do Empreendimento	78
5.8.3. Avaliação do comprometimento da qualidade ambiental pelo aumento	

dos níveis de ruído durante a fase de implantação do Gaseificador.....	82
5.8.4. Avaliação do comprometimento da qualidade ambiental pelo aumento dos níveis de ruído durante a operação do Gaseificador.....	82
5.9. Qualidade do ar.....	83
5.9.1. Qualidade do ar durante o período de Obras.....	87
5.9.2. Estudos de emissões atmosféricas durante a Operação.....	88
5.9.3. Avaliação quanto ao Total de Emissões Geradas.....	89
5.9.4. Avaliação de Impacto na Qualidade do Ar.....	93
5.10. Vegetação e arborização urbana.....	93
5.11. Capacidade de suporte da infraestrutura urbana instalada.....	100
5.11.1. Bacia hidrográfica.....	100
5.11.2. Intensidade de chuvas na BAT.....	104
5.11.3. Saneamento.....	106
5.11.4. Abastecimento de água.....	106
5.12. Geração e destinação dos resíduos sólidos.....	107
5.12.1. Estimativa de Geração de resíduos na fase de implantação.....	112
5.12.2. Estimativa de Geração de resíduos no processo de gaseificação.....	114
5.13. Geração de emprego e renda.....	116
5.14. Periculosidade.....	119
5.15. Resíduos líquidos.....	124
5.16. Vibração.....	127
6. Relatório de Avaliação de Impacto.....	130
7. Anexos.....	141
8. Referências Bibliográficas.....	181

1. INTRODUÇÃO

A Lei N^o. 10.257, de 10 de Julho de 2001, regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal estabelecendo diretrizes gerais da política urbana por meio da criação do Estatuto da Cidade, que criou normas de ordem pública e interesse social para regular o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Também estabeleceu diversos instrumentos para implementar essa política, dentre eles estão o estudo prévio de impacto ambiental - EIA e estudo prévio de impacto de vizinhança - EIV.

O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV é um instrumento de planejamento e de controle urbano que tem como objetivo subsidiar, com importantes informações, o Poder Público para a tomada de decisão na aprovação de projetos, emissão de autorizações, licença para implantação, construção, ampliação ou funcionamento de empreendimentos e atividades públicos ou privados, em área urbana ou rural.

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança tem por objetivo identificar e analisar os reflexos trazidos pela Implantação de uma UNIDADE DE GASEIFICAÇÃO PARA TRATAMENTO DE RESÍDUOS E APROVEITAMENTO DO GÁS DE SÍNTESE PARA A GERAÇÃO DE VAPOR, em empresa de responsabilidade da PCN SUZANO SPE S.A, instalada no complexo industrial da Clariant S.A, no Município de Suzano.

A PCN adquiriu em 01/07/2019, os ativos da Clariant S.A. referentes à Unidade de Incineração de Resíduos, atividade desenvolvida no local desde 1988, de forma pioneira no Brasil, inicialmente pela Hoechst do Brasil, que foi sucedida pela Clariant S.A., portanto, a atividade de incineração de resíduos perigosos perdura por mais de 32 anos no atual complexo industrial da Clariant instalado no local desde 1958. Agora a PCN busca escalar a pirâmide da hierarquia ambiental, instalando equipamento que além de destruir resíduos aproveita a energia térmica para a produção de vapor para o Complexo Industrial.

Este estudo foi elaborado considerando os aspectos apontados no Termo de Referência nº 3.2022, de 04 de Março de 2022, tendo como base a Lei Municipal Complementar 312/17 e em conformidade com a Lei Federal 10.257/2001, considerando os efeitos positivos e negativos da ampliação do empreendimento relativos aos interesses da coletividade, principalmente nos aspectos de qualidade de vida da população da área de influência direta e indireta, definidas pelo termo de referência dentro do raio de 1000 e 1500 metros, respectivamente.

Assim, o EIV além de avaliar as relações e inter-relações entre o empreendimento e seu entorno, buscando identificar e avaliar os impactos que serão por ele gerados, busca também indicar as medidas que possam impedir, reduzir, mitigar ou compensar os efeitos ambientais adversos, e a potencializar os impactos positivos.

O embasamento legal considerado na elaboração do presente estudo está a seguir relacionado:

Lei Federal nº. 10.257, de 10 de julho de 2001, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras Providências.

Lei Complementar Municipal nº 340, de 09 dezembro de 2019, que dispõe sobre o Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo, e dá providências correlatas, regulamentada pelo Decreto 9.573, de 27 de janeiro de 2021.

Lei Complementar Municipal nº 312/2017, de 22 de dezembro de 2017, que institui o Plano Diretor do Município de Suzano, e dá outras providências.

Nota: Como parte integrante do processo de solicitação de Licença Prévia (LP) da UNIDADE DE GASEIFICAÇÃO PARA TRATAMENTO DE RESÍDUOS E APROVEITAMENTO DO GÁS DE SÍNTESE PARA A GERAÇÃO DE VAPOR, objeto deste EIV/RIV, a PCN encaminhou EAS para a CETESB, seguindo todas as diretrizes e orientações determinadas no Parecer Técnico Nº 057/21/IPGR, emitido em 16 de julho de 2021, no âmbito do processo CETESB.024114/2021-52. O presente estudo usou como referência as informações apontadas no EAS, nos aspectos relacionados.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

PCN SUZANO SPE S.A., empresa devidamente regularizada para exercer as atividades estabelecidas pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE: tratamento de resíduos perigosos (38.22-0—00) e não perigosos (38-21-0-00).

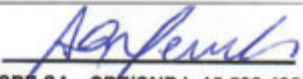
Suzano, 07 de Março, 2022

3. INFORMAÇÕES GERAIS DOS EMPREENDIMENTO

3.1. Dados do empreendimento

Razão Social	PCN SUZANO SPE S.A
Endereço	Av. Jorge Bey Maluf, 2167, Vl. Theodoro - CEP 08686-000
Município	Suzano / SP
Telefone	11 4747 3898
CNPJ	15.582.482/0001-02
Área do terreno	12.729 m ²
Área construída	4.454,53 m ²
Área à construir / ampliar	1615,00 m ²
Número da Matrícula	7.295 - Ficha 1 - Livro nº 2
Cadastro Mobiliário	044261
Responsável legal	Angelo Gomes Mendes
e-mail responsável	Angelo.mendes@pcnsuzano.com.br

3.2. Dados do proprietário do empreendimento

Responsável legal	Angelo Gomide Mendes
CPF	[REDACTED]
RG	[REDACTED]
Telefone	11 4747 3898
E-mail	angelo.mendes@pcnsuzano.com.br
Assinatura	 PCN Suzano SRE SA - CPF/CNPJ: 15.582.482/0001-02

3.3. Dados do responsável pelo EIV

Razão Social	AAzevedo Consulting Serviços de Engenharia Ltda
Endereço	Rua Decolores, 1022, Vila Oliveira - CEP 08790-280
Município	Mogi das Cruzes / SP
Telefone	11 4739 8675
CNPJ	16.560.230/0001-45
Responsável Técnico	Paulo de Tarso de Azevedo
RG	[REDACTED]
CPF	[REDACTED]
CREA	5069091360
ART	28027230220294125
Qualificação do Responsável Técnico	Engenheiro Ambiental / Engenheiro de Segurança / Pós graduado em Conformidade Ambiental com Requisitos Técnicos Legais (Escola Superior CETESB)/ Perito Ambiental
Contato	paulo@azevedoconsulting.com.br
Assinatura	

3.4. Dados da equipe técnica

Nome	Qualificação	Documento
Arnaldo L. de Azevedo	Engenheiro Mecânico, Engenheiro de Segurança, Especialista em Saneamento Ambiental e em Política e Estratégia (ADESG/USP)	CREA 0601109541
Sandra B. dos Santos	Advogada e pós graduada em Direito e Gestão Ambiental (SENAC)	OAB 226.278
Ana Maria de Azevedo	Tecnóloga em Construção Civil (FATEC) - Apoio Técnico	RG [REDACTED]
Anne Karoline de Oliveira	Bióloga - Geoprocessamento e mapas	CRBio: 113951/01-D

4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DAS ATIVIDADES

A empresa PCE SUZANO SPE S.A., assumiu as operações da Unidade de Incineração de Resíduos (UIR) da Clariant S.A, em 01 de Julho de 2019, quando passou a ser a responsável pela destinação final dos Resíduos Classe I, gerados pela antiga proprietária, a Clariant, bem como por outros resíduos produzidos por grandes empresas nas áreas de especialidades químicas e farmacêuticas.

Importante destacar que a operação da unidade de incineração de resíduos sólidos perigosos foi iniciada em 1988, em nome da empresa Hoechst do Brasil Química e Farmacêutica S/A., portanto, a atividade de incineração de resíduos perigosos é desenvolvida no local há mais de 32 anos.

A PCN está devidamente licenciada perante aos órgãos de controle. Sua Licença de Operação Ambiental em vigor, LO nº 26005754, possui validade até 13/09/2021. Com a antecedência legal exigida, apresentou em 10/05/2021 o processo de renovação da LO que tramita na CETESB sob número CETESB 052454/2021-58, número externo 91621252, e encontrando-se em análise desde 11/06/2021.

Inserida no complexo industrial da Clariant, a unidade de incineração, da PCN apresentada na Figura 01 possui 4.454,53 m² de área construída e 1.068,08 m² de área destinada às atividades ao ar livre. Opera continuamente, ou seja, 24 horas/dia 7 dias/semana, empregando um total de 23 funcionários.

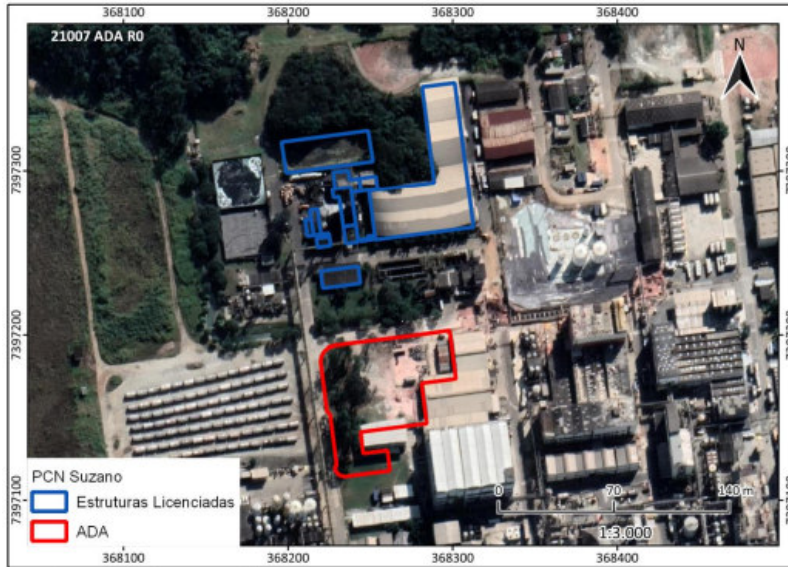


Figura 01 - ADA do empreendimento - Estrutura atual e pretendida

Fonte: ATMOSPLAN, a partir de informação da PCN Suzano

A PCN Suzano está implantando o sistema para certificação das normas da ABNT ISO 9001 - Qualidade, 14001- Meio Ambiente e 45001- Segurança e Saúde com cronograma para certificação previsto para o final do ano de 2022.

De acordo com o conceito de gerenciamento e tratamento de resíduos que é baseado na pirâmide hierárquica do sistema, a ênfase para o gerenciamento adequado está representada na Figura 02.

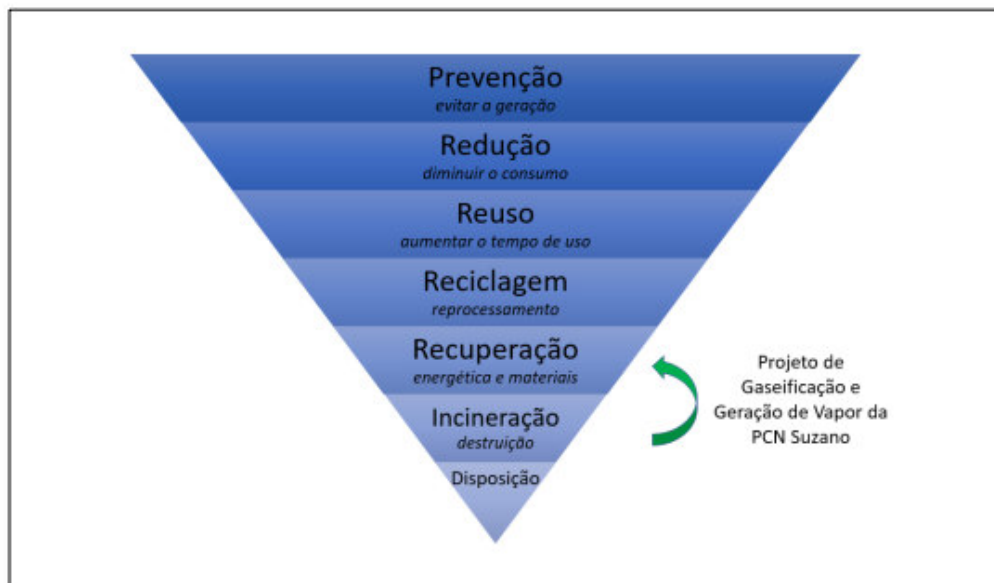


Figura 02 - Estrutura do gerenciamento de resíduos.

Fonte: Elaborado pela equipe técnica Atmosplan

Este avanço implica em substituir a destruição por meio da incineração convencional pelo tratamento térmico com a produção de gás combustível, empregado na geração de vapor. Esse sistema promove a recuperação energética dos resíduos sólidos e, ao mesmo tempo, atende as condicionantes ambientais exigidas.

Assim o projeto, objeto do estudo, consiste na implantação de uma unidade de tratamento de resíduos sólidos perigosos (Resíduos Classe I, de acordo com a norma ABNT NBR 10.004), a partir da sua gaseificação em leito fluidizado, usando um reator termoquímico com capacidade de 10 Gcal/h (aproximadamente 12MWth) e com o aproveitamento do gás produzido para a geração de vapor. Esse sistema sucederá o processo de incineração operado atualmente na PCN Suzano, QUE NÃO APROVEITA ENERGIA TÉRMICA e possui previsão de implantação em uma área de 4.461 m² no complexo industrial da Clariant, já representada na Figura 01.

SITUAÇÃO ATUAL (SITE - CLARIANT)	
PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO: CLARIANT S/A
PROCESSO	PROC. Nº 21650 - DATA 12/02/16
ALVARÁ	ALVARÁ Nº 166/2018 - DATA 12/02/16
ÁREA DO TERRENO	835.347,75 m ²
ÁREA CONSTRUÍDA APROVADA	139.960,97 m ²

SITUAÇÃO ATUAL PCN	
COMODATÁRIA	PCN SUZANO SPE S.A. (UIR)
PROCESSO	PROC.Nº35487-DATA 03/08/11
ALVARÁ	ALVARÁ Nº 056/2013 – DATA04/02/13
ÁREA DO TERRENO	8.268,08 m ²
ÁREA CONSTRUÍDA APROVADA	4.454,53 m ²
ÁREA TOTAL 8.268,08m ²	

QUADRO DE ÁREAS					
		À DEMOLIR	À REGULARIZAR	EXISTENTE REGULAR	TOTAL
ÁREA A CONSTRUIR ZUPI 1	1.615,00m ²	885 m ² contrapiso			
ÁREA DE ACRESCIMO	4.461,00m ²				
ÁREA TOTAL DO TERRENO 12.729 m ²					

Tipologia:

Usina Termoquímica (unidade industrial)

Estrutura: Edificação fechada nas laterais, com pé direito alto, com pouca ou nenhuma divisão interna, de uso não residencial, utilizada como área de armazenamento e conjugadas com instalações necessárias para atividade do site. A tabela 01 demonstra a estrutura em pavimentos.

Tabela 01 - Estrutura do empreendimento

Estrutura	Pavimentos Unid.
Torre do Reator	6
Galpão da linha de CDR-1 e Geração	1
Sala de Controle e Almoxarifado	2

Memorial Descritivo:

O projeto será executado seguindo os padrões construtivos da Empresa e de acordo com os projetos executivos contratados, em conformidade com as normas técnicas vigentes:

- Os serviços preliminares compreenderão a construção, manutenção e operação de todas as edificações e instalações temporárias, necessárias à execução dos trabalhos para construção da unidade Termoquímica, bem como de todos os serviços essenciais à implantação da obra.

- Fundações executadas em estacas tipo hélice contínua, com diâmetro e profundidade determinada em projeto, coroadas com blocos de concreto armado, de acordo com normas técnicas.
- Após concluída a etapa de estaqueamento deverão ser procedidos os serviços de arrasamento e nivelamento das estacas, com embutimento / engastamento conforme especificações do projeto executivo.
- Após as escavações, será executado no fundo das valas das sapatas, de acordo com o nível pré-estabelecido no projeto de fundações, de maneira que atendam integralmente as necessidades apresentadas em projetos, obedecendo às especificidades e à destinação previstas.
- Estruturas pré-moldadas em concreto, constituídas por elementos estruturais como pilares, vigas e outros.
- Estruturas metálicas conforme cálculo de projeto executivo; os materiais e serviços a serem empregados na obra serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios de boa técnica devendo ainda satisfazer as Normas Brasileiras, às especificações, orçamento e projetos específicos.
- Fechamentos externos em alvenaria de bloco estrutural em concreto aparente assentados com argamassa no traço definido em projeto executivo e telhas metálicas definidos em projeto executivo,
- Coberturas executadas em telhas metálicas, apoiadas em estruturas metálicas conforme projeto executivo.
- Piso será em concreto nivelado e desempenado com acabamento em epóxi ou piso de alta resistência tipo korodur.
- A instalação hidráulica será dimensionada e executada de acordo com as Normas da ABNT.
- A instalação elétrica e luminotécnica será executada de acordo com o projeto de instalações elétricas convencionais que atenderá a ABNT, NR10 e as recomendações dos fabricantes dos equipamentos empregados.

4.1. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O projeto da Unidade de Gaseificação de Resíduos Sólidos Industriais e Geração de Vapor prevê sua implantação em uma área de 4.461 m² no complexo industrial da Clariant, localizado à Av. Jorge Bey Maluf, n° 2167, Vila Theodoro, no município de Suzano, SP, junto às coordenadas UTM: 368.250 m E, 7.397.168 m S, conforme apresentado na Figura 03, distante cerca de 3 quilômetros do centro de Suzano.



Figura 03 - Planta de localização do empreendimento.

Fonte: ATMOSPLAN, a partir informações da PCN Suzano

Internamente, o complexo industrial da Clariant denomina a área em questão como quadra K-320, e de acordo com informações do empreendedor, parte do local foi utilizada no passado para abrigar atividades desenvolvidas por empreiteiras terceirizadas que mantinham canteiro de obras e área de armazenamento de materiais a céu aberto. No local haverá demolição 885 m² de contra piso.

A proximidade da quadra K-320 com a atual planta da PCN Suzano, além de sua disponibilidade imediata, foram fatores que motivaram a escolha da área para a implantação do projeto de gaseificação pois viabilizará a operação e a sinergia com as

demais áreas da empresa, tais como administrativa, de apoio e de armazenagem, que se encontram licenciadas e permanecerão em atividade após a implantação do gaseificador.

A área pretendida está inserida na Matrícula 7.295, Ficha 1 do Livro n 2 – Registro Geral do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Suzano – Estado de São Paulo que compreende 443.651,44 m². Esta matrícula está, por sua vez inserida, no terreno de propriedade da Clariant, que totaliza 835.347,75 m².

A ocupação da PCN Suzano em área da Clariant foi formalizada por meio de contrato de comodato, firmado entre as partes, à época da venda dos ativos para a PCN em 2019. Recentemente em 24/05/2021 a Clariant celebrou com a PCN Suzano um aditivo ao contrato de comodato incluindo a área do terreno a ser utilizado para as futuras instalações do gaseificador, perfazendo uma área total de 12.729,08 m².

Atualmente estão instaladas no condomínio industrial da Clariant 9 empresas, além da PCN Suzano, que ocupa hoje uma área de 8.268,08 m² para a operação de incineração de resíduos sólidos industriais.

O acesso à área da PCN, atual e futura, se dá por meio das 5 portarias do condomínio industrial, localizadas na própria Av. Jorge Bey Maluf. A PCN Suzano utiliza atualmente e no futuro duas portarias sociais, para o acesso de funcionários e de visitantes, e duas portarias para controle de entrada de caminhões e para recebimento e expedição de materiais.

Canteiro provisório de Obras

A área de canteiro de obras prevista para ser instalada na Quadra 220, está apresentada na Figura 04. Essa área conta com aproximadamente 628 m². Será recoberta com britas onde estarão dispostos 03 contêineres, que funcionarão como almoxarifado e escritórios da gerência e empreiteira. Em atendimento à NR18 - Condições de Segurança e Saúde de Trabalho na Indústria da Construção e suas alterações, está previsto que os contêineres:

- tenham área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 15% da área do piso, composta por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna;

- garantam condições de conforto térmico;
- possuam pé direito mínimo de 2,40m;
- possuam proteção contra riscos de choque elétrico por contatos indiretos, além do aterramento elétrico;
- garantam os demais requisitos mínimos de conforto e higiene.

Nesta área também estarão alocados 03 banheiros químicos, o gerador de energia elétrica para a obra e uma caçamba de entulhos.

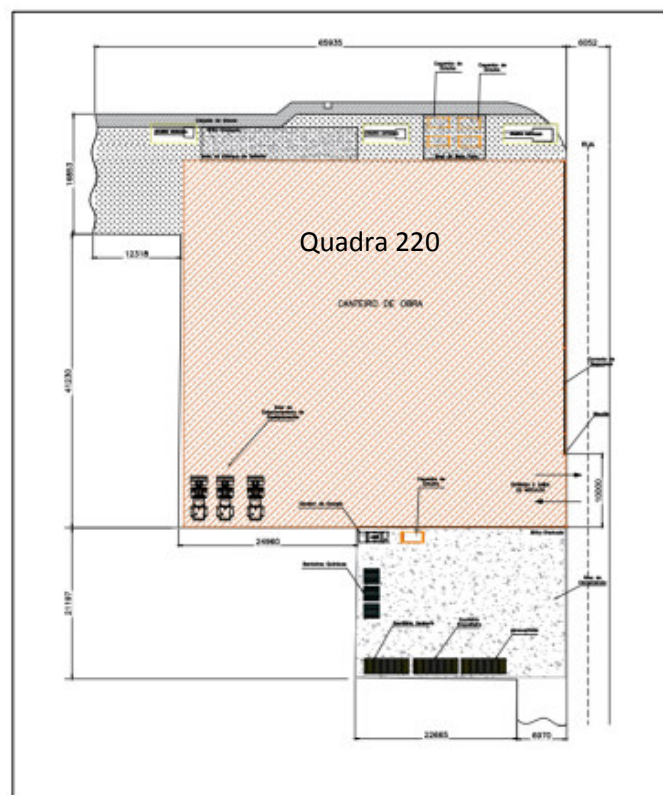


Figura 04 - Implantação do canteiro de obras

Fonte: Carbogas Energia

Os banheiros químicos serão escolhidos de forma a atender as exigências previstas na NR-18, sendo tomado os cuidados constantes para mantê-los em perfeito estado das condições conservação e higiene. As áreas cobertas de bota-fora (55 m²) e de estoque de material (102 m²) serão revestidas com brita graduada. O local do bota-fora contará com 04 caçambas, com capacidade de 7 m³ cada. Não está prevista na obra a implantação de

refeitório e ambulatório. Serão utilizadas as instalações do complexo industrial à medida em que for necessário.

Os funcionários da obra utilizarão o vestiário a ser construído como estrutura provisória de obra pela empresa contratada, para trocas de uniforme e banhos, atendendo à NR-18 e suas alterações. Está previsto um efetivo aproximado de 45 colaboradores, entre: montadores, ajudantes, carpinteiros, motoristas, eletricitista, técnicos e engenheiros. Este efetivo será dividido em fases durante a construção da unidade (fundações e obra civil, montagem mecânica, montagem elétrica, comissionamento e partida da unidade), as quais poderão se sobrepor em momentos pontuais. Os trabalhadores não ficarão alojados no local.

4.2. Descrição das atividades

4.2.1. Atividades atuais (Incinerador)

A PCN Suzano SPE S.A. está devidamente regularizada para exercer suas atividades conforme Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE: tratamento de resíduos perigosos 38.22-0-00 e não perigosos, 38-21-0-00. O processo objeto deste licenciamento se enquadra na primeira atividade.

As atividades na unidade de incineração de resíduos sólidos perigosos teve início em 1988, em nome da Hoechst do Brasil Química e Farmacêutica S/A. Em 1998, sob a razão social Clariant S/A, uma ampliação na área de armazenamento de resíduos da unidade permitiu aumentar a área de estocagem.

4.2.1.1. Fluxograma do processo de incineração de resíduos desenvolvido atualmente

A figura 05 ilustra o processo de incineração desenvolvido atualmente que será sucedido pelo processo em estudo.

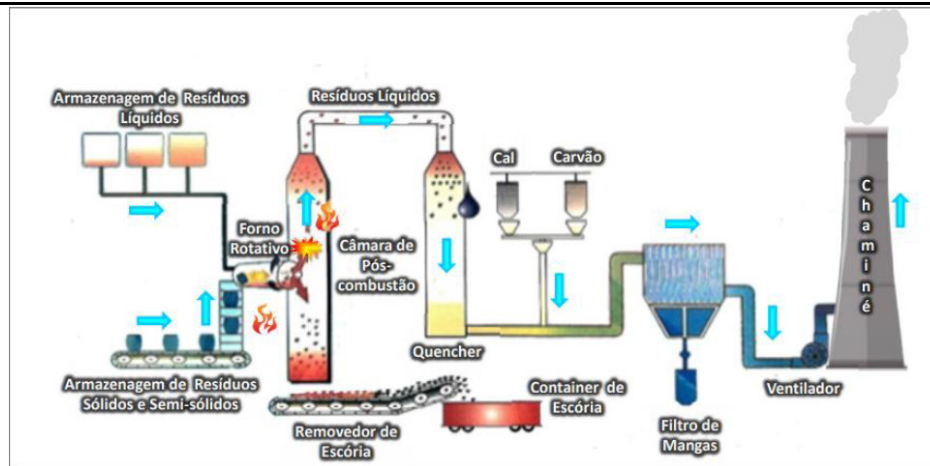


Figura 05 - Fluxograma simplificado do processo de incineração

Fonte: PCN

4.2.2. Atividades na implantação do Empreendimento

O projeto de terraplenagem, drenagem e pavimentação da área está em elaboração, com base nas características de projeto e na planta planialtimétrica, e serão melhor detalhados para a solicitação do alvará de construção. Deverão conter as quantidades de corte e aterro necessários, além dos volumes de terra a serem exportados e/ou importados, contado o fator de empolamento, ocasionado pelas escavações e cortes. As construções serão baseadas em memória de cálculo das estruturas metálicas e concreto, bem como de cálculo dos equipamentos comerciais e de fabricação.

Os projetos de detalhamento seguirão critério com base nas normas aplicáveis. As áreas impermeabilizadas que serão ocupadas pelo empreendimento estão sendo dimensionadas de acordo com as respectivas cargas/resistências a serem suportadas por cada piso, bem como material para sua elaboração. O piso do galpão deverá contar com um aditivo, para garantir a impermeabilização e proteção química do local. As áreas permeáveis serão gramadas ou possuirão blocos de pedras com juntas abertas, para a adequada drenagem.

Será elaborado um programa de condições e meio ambiente de trabalho, contendo todas as medidas de proteção coletiva e individual exigidas para a atividade, bem como

plano de resgate e remoção em caso de acidente e noções de primeiros socorros. Para a execução das obras, serão seguidas as normas da ABNT, do Ministério do Trabalho e ainda regras internas, devido à sua localização, dentro de um complexo industrial. Visando manter a qualidade da implantação e segurança dos trabalhadores da obra e funcionários das unidades instaladas nas imediações, serão adotadas as normas gerais e aquelas específicas para cada fase, como por exemplo: escavações, fundações; carpintaria; armações de aço; estruturas de concreto; estruturas metálicas; operações de soldagem e corte a quente; escadas, rampas e passarelas; telhados e coberturas; medidas de proteção contra quedas de altura; instalações elétricas; máquinas, equipamentos e ferramentas diversas, e movimentação e transporte de materiais e pessoas, entre outras.

Os materiais a serem utilizados são, basicamente: terra, areia, pedra, concreto, ferragens, armações, madeira de escoramento, formas, ferramentas, equipamentos como betoneiras e serras. Serão fornecidos por caminhões, sendo prevista uma movimentação de até 4 veículos, diariamente, durante o período de 180 dias, estimado para duração das fundações e obras civis.

Após esta fase, será iniciada a etapa de montagem mecânica e elétrica das unidades de beneficiamento, gaseificação e geração de vapor. Estas atividades envolverão estruturas metálicas dos prédios, telhas, painéis elétricos, cabeamento, instalação dos trituradores, equipamentos de caldeiraria e comerciais, ferramentas, contêineres e veículos de elevação, como plataformas elevatórias, andaimes, guindastes, além de todos os dispositivos para controle da unidade. Está previsto o recebimento de 06 cargas semanais pelo período de montagem de 180 dias.

As máquinas e equipamentos de grande porte ficarão estacionadas no local da obra.

A energia elétrica será fornecida por um gerador movido a óleo diesel. Este equipamento contará com bandejas de contenção, posicionadas abaixo do equipamento e do reservatório de combustível, para captar eventuais derrames ou vazamentos. Está previsto um consumo de óleo.

As máquinas movidas a diesel apresentarão um plano de regulagem para adequado controle das emissões atmosféricas.

A água a ser consumida no local para ingestão dos funcionários será fornecida através de galões de água mineral em bebedouros. Para os sanitários e vestiários, bem como a utilizada na obra para limpeza, controle de materiais particulados gerado na obra e na implantação civil está previsto o uso de água da PCN Suzano, a ser fornecida pela Clariant.

As trocas de óleo das máquinas e dos equipamentos serão realizadas em área impermeabilizada, sobre bandejas para prevenção de contaminação do solo. O material usado será armazenado em bombonas ou tambores fechados e identificados para posterior envio a empresas de recuperação, licenciadas junto ao órgão ambiental.

Os efluentes sanitários, estarão distribuídos em vestiário e banheiros químicos. Os efluentes do vestiário já possuem sistema de captação e envio pela Clariant para a estação de tratamento da Sabesp. Serão instalados banheiros químicos, cujo efluente gerado deverá ser coletado por empresa especializada, credenciada para estes serviços e responsável pela sua correta destinação final.

4.2.3. Descrição das atividades futuras a serem desenvolvidas pelo empreendimento

4.2.3.1. Tecnologia

Após análise das tecnologias viáveis para o tratamento de resíduos, a PCN optou pela utilização da gaseificação, e o projeto de desenvolvimento foi encomendado à Carbogas Energia Ltda.

A empresa, com sede em Mauá, possui atuação na área de gaseificação, desde 1978, através de projeto e operação de unidades de gaseificação de carvão mineral em leito fixo. O processo evoluiu para o emprego de leito fluidizado e operação com resíduos sólidos. Hoje, detém a patente nº PI 1001589-2, juntamente com empresa Vale Soluções em Energia S.A., por 20 anos, para a tecnologia de equipamento e processo de gaseificação em leito fluidizado, concedida a partir de 27/05/2010.

Atualmente, a Carbogas conta com uma planta, de propriedade da Furnas Centrais Elétricas, em instalação em Boa Esperança, MG, para tratamento de 60 t/dia de resíduos

urbanos e geração contínua de 1 MWe de energia elétrica. Também possui um projeto para gaseificação de 1.200 t/dia de resíduos para a cidade de Oran, na Argélia.

Para auxiliar no desenvolvimento dos novos projetos, a empresa possui uma planta piloto com capacidade de 1 MW_{th}. Esta unidade foi utilizada para a realização de testes de gaseificação com os resíduos sólidos tratados atualmente na PCN Suzano, devidamente autorizados pela CETESB, conforme Parecer Técnico nº 001/2020/C, de 06/08/2020.

O processo de gaseificação que a PCN Suzano pretende implantar consiste no aproveitamento energético de resíduos industriais através da tecnologia de gaseificação em leito fluidizado circulante, que converte um resíduo sólido através do seu craqueamento térmico em gás de síntese, que será utilizado para a geração de vapor por intermédio da sua energia química.

Especificamente para este projeto, os testes na planta piloto seguiram as seguintes etapas: preparação dos resíduos sólidos, gaseificação em leito fluidizado, quantificação e análise do gás gerado no processo, tratamento do gás e sua posterior oxidação térmica para avaliação das emissões atmosféricas geradas. Isto permitiu uma detalhada verificação da eficácia do processo para o tratamento destes tipos de resíduos, uma análise da viabilidade na geração de gás e respectivo poder calorífico, bem como o ajuste dos parâmetros operacionais e de tratamento do gás combustível produzido, visando a minimização de eventuais contaminantes.

Visando a avaliação do projeto em questão, foi contratada a certificadora internacional Bureau Veritas S.A., almejando maior garantia, segurança e confiabilidade no processo de aumento de escala.

A metodologia de execução para o projeto, no que tange aos aspectos mecânicos, civis, elétricos, e seus acessórios, teve como base as normas nacionais e internacionais ABNT, AISC, API, ASME, ASTM, AWS, IEC, ISA, ISO e SI, atendendo todas as leis, códigos, decretos, portarias, normas pertinentes e resoluções ambientais, de acordo com a Carbogas Energia.

A caracterização do resíduo sólido a ser gaseificado foi realizada a partir de ensaios com diferentes amostras coletadas na PCN Suzano, entre dezembro de 2019 e abril de 2020, totalizando 13,7 toneladas, proveniente de 5 diferentes geradores.

A capacidade do gaseificador é de 66 t/dia, para ser processado em 24 horas, perfazendo então uma condição de operação de 2.750 kg/h. Para a alimentação do gaseificador, os resíduos serão devidamente preparados e beneficiados, de forma a gerar o CDRG (Combustível Derivado de Resíduos para Gaseificação).

Os resíduos a serem gaseificados deverão ser escolhidos com base na sua composição e poder calorífico adequado ao projeto do equipamento, permitindo eficiente geração de gás, compatibilidade entre os materiais e atendimento às limitações impostas quanto aos contaminantes pela legislação vigente.

Após o recebimento dos resíduos e seu beneficiamento, o CDRG será direcionado à planta termoquímica e alimentado ao gaseificador. O gás produto gerado será devidamente tratado e direcionado à uma caldeira, instalada no prédio de beneficiamento. O vapor gerado na caldeira (14,3 t/h) será exportado à Clariant.

O processo em questão foi concebido para o tratamento apenas dos resíduos perigosos na fase sólida. Os resíduos semi-sólidos, ou na forma líquida e pastosa, atualmente tratados no incinerador, não serão recebidos pela PCN Suzano.

4.2.3.2. Processo operacional.

A Usina Termoquímica da PCN Suzano tem por objetivo o aproveitamento energético de resíduos industriais por meio da tecnologia de gaseificação em leito fluidizado circulante, que converte um resíduo sólido através do seu craqueamento térmico em gás-produto, que será utilizado para a geração de vapor.

A unidade industrial a ser instalada contempla um gaseificador de resíduos, equipado com sistema de tratamento de emissões atmosféricas e gerador de vapor para aquecimento industrial. Fazem parte ainda das instalações a unidade de remoção de inertes, manuseio e preparação de CDRG (combustível derivado de resíduos para gaseificação) e armazenamento.

O processo de gaseificação utilizará a tecnologia da Carbogas Energia que opera em leito fluidizado, tecnologia essa reconhecida pelo tratamento dos poluentes gasosos formados a partir de enxofre, flúor e cloro, através da adição de calcário ao leito.

O processo utilizado na PCN Suzano utilizará leito fluidizado não pressurizado, ar como agente de gaseificação e dois processos em série para tratar e evitar emissões poluentes após a combustão do gás; o primeiro deles é realizado no interior do gaseificador e o segundo, à jusante, e por via úmida.

A combustão do gás-produto e geração de vapor ocorrerá em caldeira a ser instalada na unidade, sendo que, eventualmente, este combustível poderá ser suplementado com gás natural, se necessário.

O fluxograma da Figura 06 ilustra o processo de forma simplificada

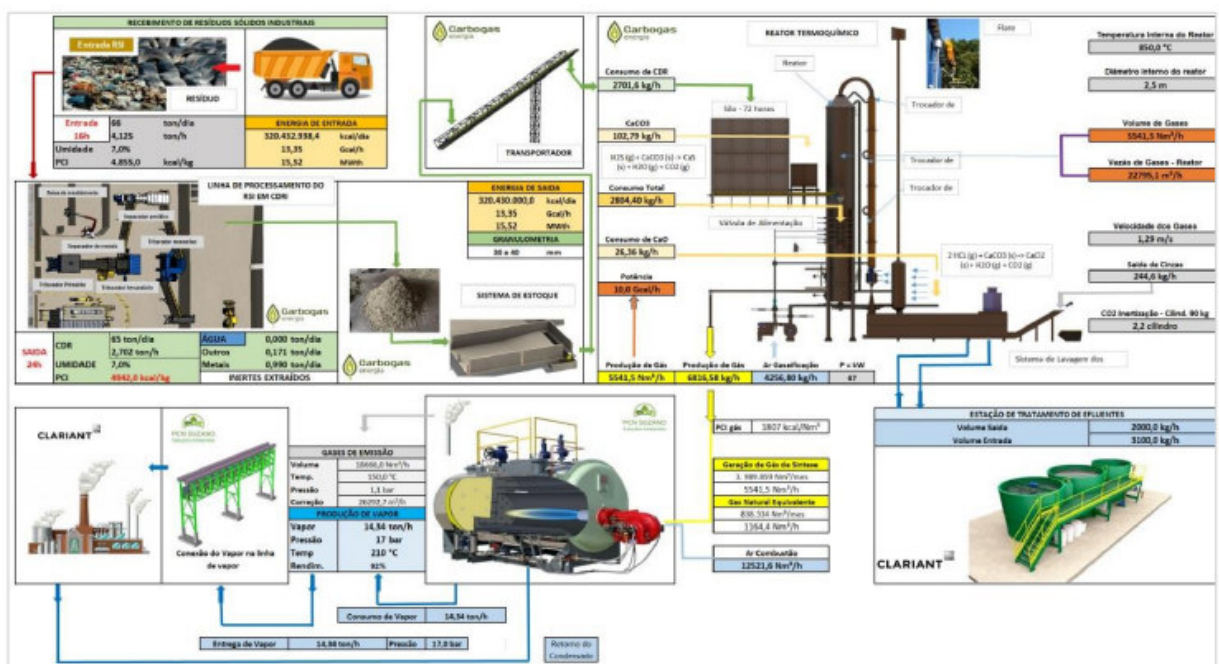


Figura 06 - Fluxograma do processo de gaseificação

Fonte: Carbogás

A Figura 07 a seguir, apresenta um diagrama de blocos com as principais etapas do processo. Para a produção estabelecida de 10,0 Gcal/h, estima-se o consumo de CDRG da ordem de 66 t/dia.

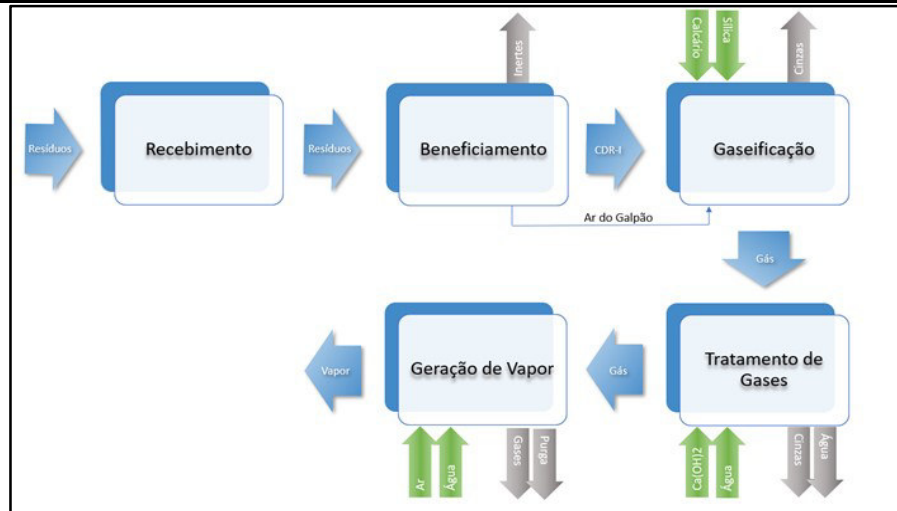


Figura 07 - Diagrama das principais etapas do processo

Fonte: ATMOSPLAN a partir de informações da PCN Suzano

Para o seu adequado funcionamento, o empreendimento contará também com áreas de apoio e utilidades. A Figura 08, abaixo, apresenta uma visão do arranjo físico geral da instalação.



Figura 08 - Arranjo Físico Geral

Fonte: Carbogas Energia

No galpão de beneficiamento, a descarga dos caminhões ocorrerá em espaço adequado dentro da PCN Suzano, em uma área de aproximadamente 400 m², conforme Figura 09.

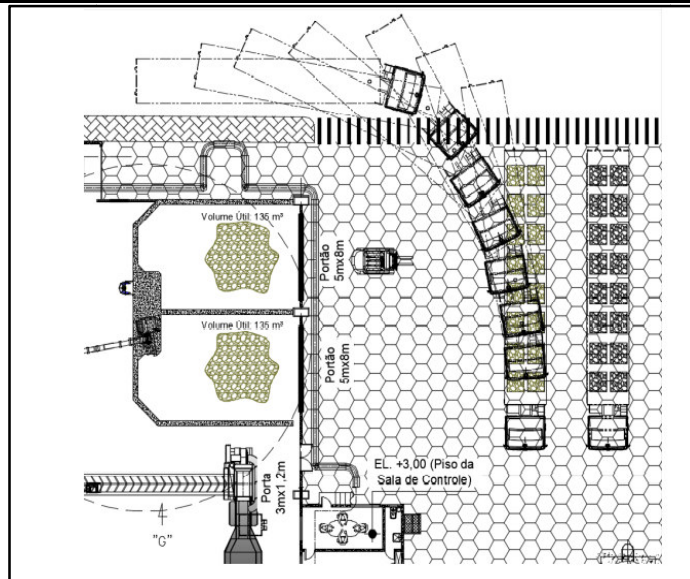


Figura 09 - Área de recebimento de resíduos sólidos

Fonte: Carbogas Energia

Esta área tem capacidade para a operação com até dois caminhões simultaneamente. Os resíduos virão em *big bags*, fardos ou outras embalagens, e serão transportados sobre pallets.

Os resíduos descarregados no galpão existente, por ocasião do processamento, serão transferidos para as baias de estocagem por empilhadeiras.

Além das empilhadeiras, a planta contará com dois manipuladores hidráulicos sobre pneus, que também poderão fazer o descarregamento dos caminhões visando facilitar a movimentação interna dos resíduos de forma otimizada, ágil e segura. Os resíduos serão estocados em duas baias com piso de concreto impermeabilizado. Cada baia possui 56,3 m² e capacidade de estocar até 2,5 m de altura, possibilitando o armazenamento de 135 m³ de resíduo. Ao todo, estas baias poderão armazenar até 270 m³, ou 121,5 t, o que corresponde, em média, a 20 horas de operação da planta.

A área de armazenamento dos resíduos possuirá sistema de captação de eventuais efluentes líquidos, por meio de canaletas e caixas de drenagem, com bombeamento para unidade de tratamento de efluentes da Clariant.

Em caso de recebimento em quantidade acima do previsto, estes serão armazenados temporariamente no galpão existente.

A planta de beneficiamento irá operar 2 turnos (16 horas/dias), 7 dias/semana, com uma capacidade nominal de 6 t/h, cerca de 30% a mais do requerido pelo processo de gaseificação.

A Figura 10 contempla o fluxograma simplificado que apresenta as etapas desse processo.

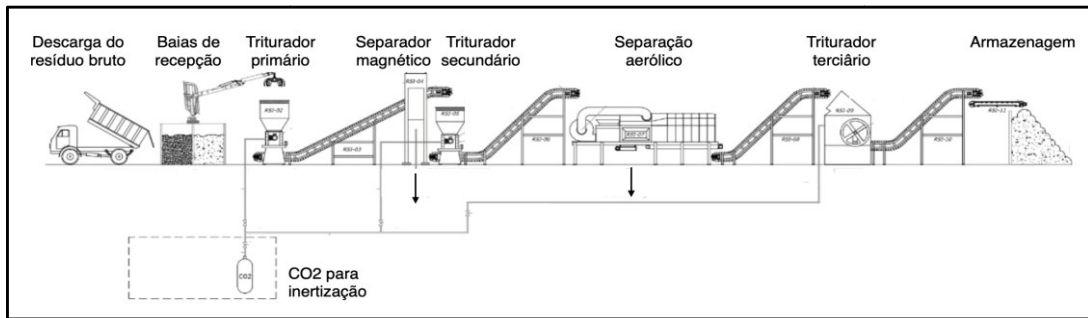


Figura 10 - Fluxograma beneficiamento resíduos

Fonte: Carbogas Energia

Na Figura 11 é apresentado um fluxograma mais detalhado com os equipamentos e principais características da unidade.

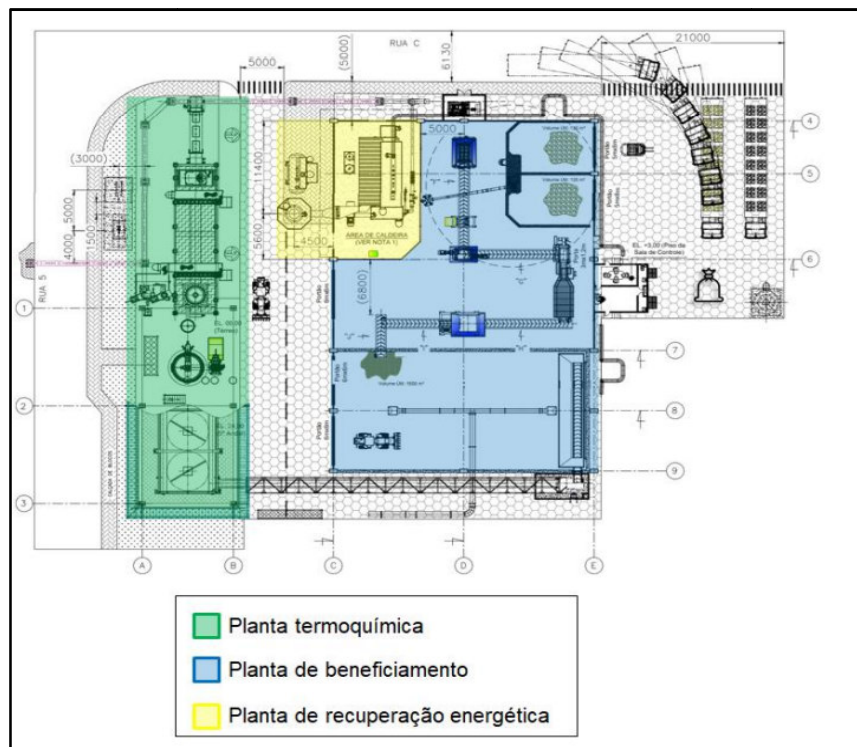


Figura 11 – Arranjo geral do empreendimento

Fonte: Carbogas Energia

As instalações administrativas permanecerão no edifício K328, onde já atua o pessoal administrativo e gerencial do Incinerador de resíduos.

4.3. Descrição geral do empreendimento

O empreendimento de atividade industrial, está localizado no interior do complexo industrial da Clariant, onde atualmente já desenvolvem atividades profissionais aproximadamente 1700 pessoas. O complexo conta com estacionamento interno próprio que é disponibilizado para os veículos de passeio, motos, bicicletas ou utilitários dos colaboradores do site e conta com 506 vagas para veículos, abrigo bicicletas e área para motos, além de vagas reservadas para pessoas com deficiência e visitantes. Para o transporte dos seus colaboradores, é disponibilizado fretado que permanece estacionado no interior do estacionamento interno para as ações de embarque e desembarque na entrada e na saída do trabalho estando disponíveis nos quatro turnos operacionais.

O acesso dos caminhões à PCN se dá pela Avenida Jorge Bey Maluf, em portaria exclusiva do site da Clariant que funciona durante 24 horas/dia, 7 dias/semana, com área de 7300 m² e capacidade para estacionamento de até 60 caminhões simultaneamente.

A Figura 12 ilustra a rota interna no complexo industrial da Clariant realizada pelos veículos transportadores de resíduos após adentrar ao site para o acesso à PCN Suzano.

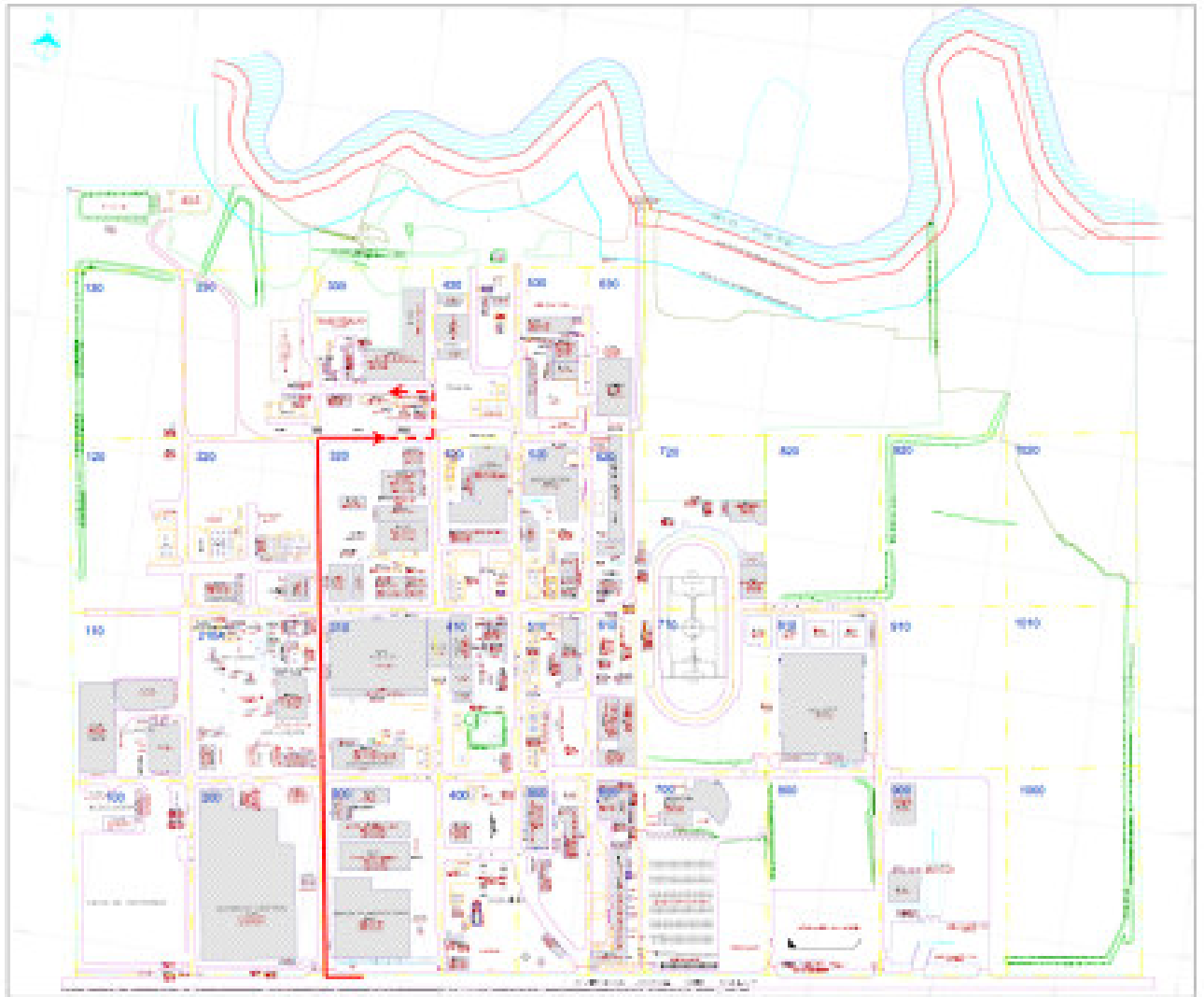


Figura 12 - Rota do Transporte Interno de Resíduos

Fonte: Rabaneda Consultoria Ambiental

A Tabela a seguir apresenta o quadro de funcionários na situação atual e futura.

Tabela 2 - Quadro de funcionários

Quadro de funcionários	
Atual	23
Durante a obra (temporário)	68
Após a implantação	39

4.4. Da implantação do empreendimento.

Na imagem a seguir, Figura 13, está a planta proposta de implantação. O Memorial Descritivo encontra-se detalhado no item 4 e o projeto no anexo I.

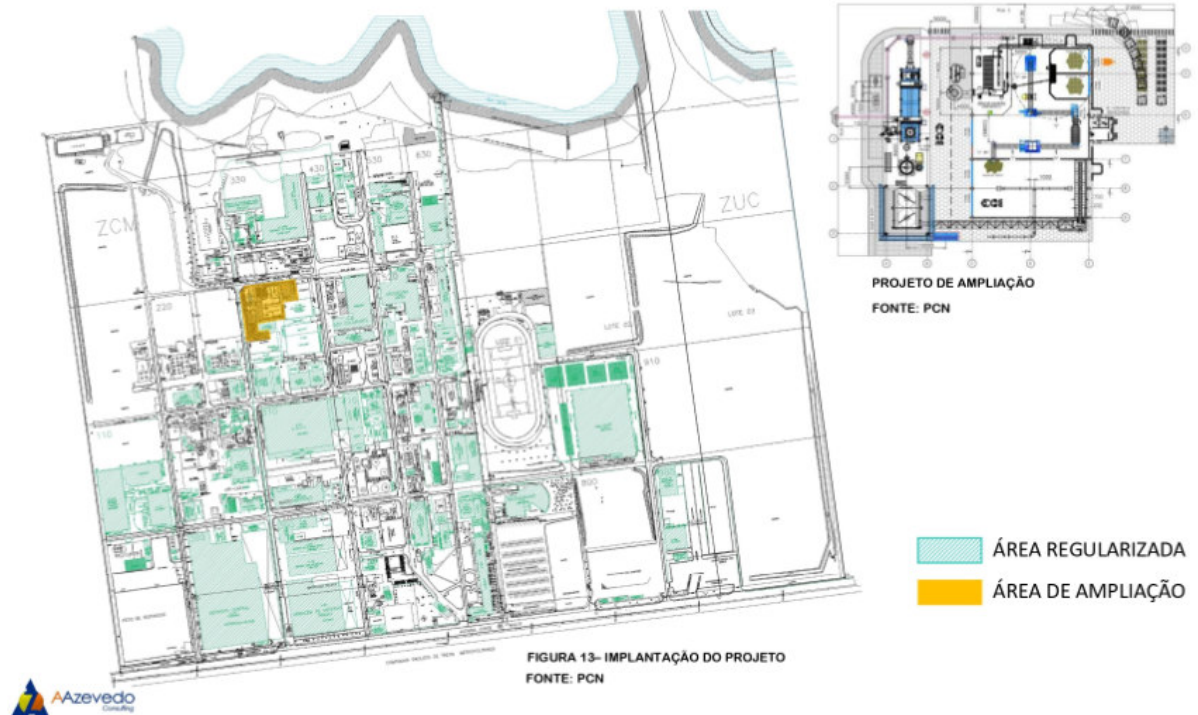


Figura 13 - Planta da proposta de implantação

Fonte AAzevedo

4.5. Zoneamento e Uso do Solo.

De acordo com o Plano Diretor do município de Suzano, instituído pela Lei Complementar nº 312, de 22 de dezembro de 2017, o local da instalação da PCN Suzano está inserido na Macrozona de Estruturação Urbana (MEU) e na Macrozona da APA do Rio Tietê (MAPAT).

A área onde se pretende implantar o projeto de gaseificação está dividida em Zonas de Uso Predominantemente Industrial – Subcategoria 1 (ZUPI-1) na parte referente a MEU e Zona de Uso Controlado 3 (ZUC 3) na MAPAT, conforme estabelece a Lei Complementar nº 340, de 09 de dezembro de 2019, que dispõe sobre o uso, ocupação e parcelamento do solo.

O Decreto Estadual nº 42.837, de 03 de fevereiro de 1998, que regulamenta a Lei nº 5.598, de 6 de fevereiro de 1987, admite na zona de uso controlado a realização de novas obras, empreendimentos e atividades, bem como a ampliação daquelas já existentes, desde que obedecida a legislação vigente. A delimitação destas zonas está apresentada na figura 14.

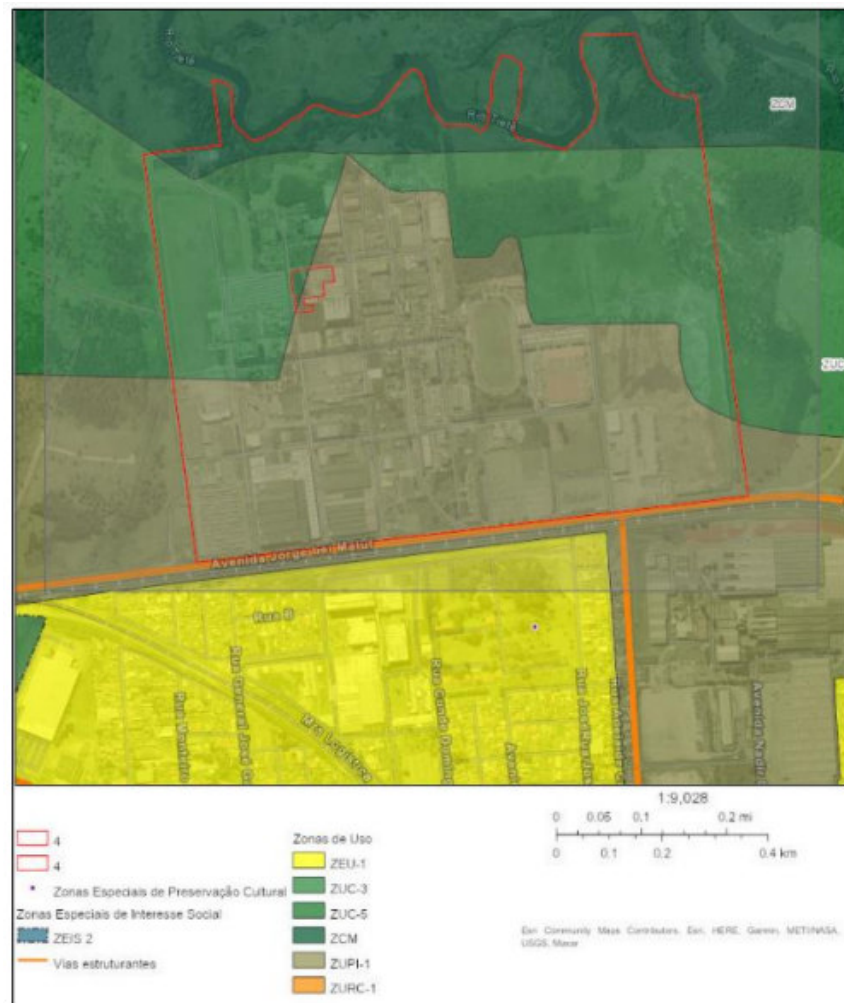


Figura 14 - Zoneamento Urbano da Área

Fonte: www.geosuzano.com.br

A diretriz para aprovação de empreendimentos de uso não residencial manifestada pela Prefeitura Municipal de Suzano, por meio do documento Diretriz no. 3.2022, ANEXO V, admite a implantação de edificação destinada as atividades em questão, desde que atenda aos índices urbanísticos e aos parâmetros de ocupação do solo pertinentes; tenham o

adequado licenciamento ambiental e atendam às legislações vigentes, em especial quanto à sua regularização junto à receita municipal, e considera como nível de incomodidade alta.

A Lei 1817, de 27 de outubro de 1978, e suas alterações não menciona especificamente a gaseificação de resíduos, prevendo, contudo, enquadramento para atividades de incineração de resíduos, compostagem e saneamento como IA, as quais devem ser instaladas em zonas de ZUPI-1 e ZEI. Dada a similaridade do tratamento, entendem-se que a gaseificação deve acompanhar esse enquadramento. A área em questão possui sua maior porção enquadrada como ZUPI-1. O projeto foi desenvolvido de forma a atender às exigências quanto às edificações impostas pela legislação estadual e municipal, respeitando os coeficientes de aproveitamento e taxas de ocupação, para cada zona do terreno.

4.6. Quadro de áreas.

As tabelas a seguir demonstram os quadros das áreas

Tabela 03 Quadro de áreas da Comodatária - situação atual

SITUAÇÃO ATUAL	
COMODATÁRIA	PCN SUZANO SPE S.A. (UIR)
PROCESSO	PROC.Nº35487-DATA 03/08/11
ALVARÁ	ALVARÁ Nº 056/2013 – DATA04/02/13
ÁREA DO TERRENO	8.268,08 m ²
ÁREA CONSTRUÍDA APROVADA	4.454,53 m ²
ÁREA TOTAL 8.268,08m ²	

Tabela 04 - Quadro de áreas da Comodatária - para aprovação

QUADRO DE ÁREAS					
		À DEMOLIR	À REGULARIZAR	EXISTENTE REGULAR	TOTAL
ÁREA A CONSTRUIR ZUPI 1	1.615,00m ²	885 m ² contrapiso			
ÁREA DE ACRESCIMO	4.461,00m ²				
ÁREA TOTAL DO TERRENO 12.729 m ²					

4.7. Cronograma de obras.

A Tabela 05 apresenta o Cronograma de obras com as principais etapas de Implantação do projeto. A expectativa para iniciar as obras é 01/04/2022, com término previsto para 01/05/2023

Tabela 05 - Cronograma de Implantação

Etapas	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Supressão Vegetal	█												
Terraplenagem		█											
Instalação do Canteiro de Obras		█											
Escavações		█	█										
Estaqueamento			█										
Bases				█									
Piso/Pavimentação				█	█								
Montagem do Beneficiamento				█	█	█	█	█	█	█			
Montagem do Gaseificador				█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Montagem do Sistema de Geração de Vapor						█	█	█	█	█	█	█	
Testes e Comissionamento										█	█	█	█

4.8. Identificação e Mapeamento da área de influência.

Podemos considerar como área de influência de um empreendimento os espaços físico, biótico e de relações sociais, políticas e econômicas passíveis de sofrer os potenciais efeitos das atividades do empreendimento desde a fase de planejamento, implantação, operação e encerramento.

A definição prévia das Áreas de Influência serve como base à elaboração do diagnóstico ambiental e, ao final da avaliação de impactos, estas áreas podem ser corroboradas ou revisadas. Desta forma é possível maior coerência na identificação das áreas que de fato poderão sofrer impactos ambientais, de acordo com a especificidade de cada componente ambiental analisado.

A delimitação das áreas de influência considerou, de um lado, as características do empreendimento, sua abrangência e as tipologias das intervenções que serão realizadas; e de outro, a diversidade e especificidade dos ambientes afetados, definindo-se assim os espaços geográficos sujeitos aos efeitos diretos e indiretos dos impactos ambientais do empreendimento.

Assim, para a definição de Área de Influência do empreendimento e em atendimento as diretrizes do CONAMA 01/86, art. 5º e ao estabelecido no Termo de Referência nº 3.2022, de 04 de Março de 2022, expedido pela Prefeitura do Município de Suzano, foram consideradas duas escalas de abrangência: Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

De acordo com o descrito no Termo de Referência, a área de influência será determinada conforme análise de impacto gerado, visto que empreendimento poderá causar impactos com áreas de influência diversas. Deverá ser justificada e nunca inferior a um Raio de Influência Direta 1.000 metros e Raio de Influência Indireta 1.500 metros., podendo após análise inicial do EIV, ser solicitado o aumento da área de influência pelo corpo técnico de análise. A figura 15 delimita as áreas de influência direta e indireta.

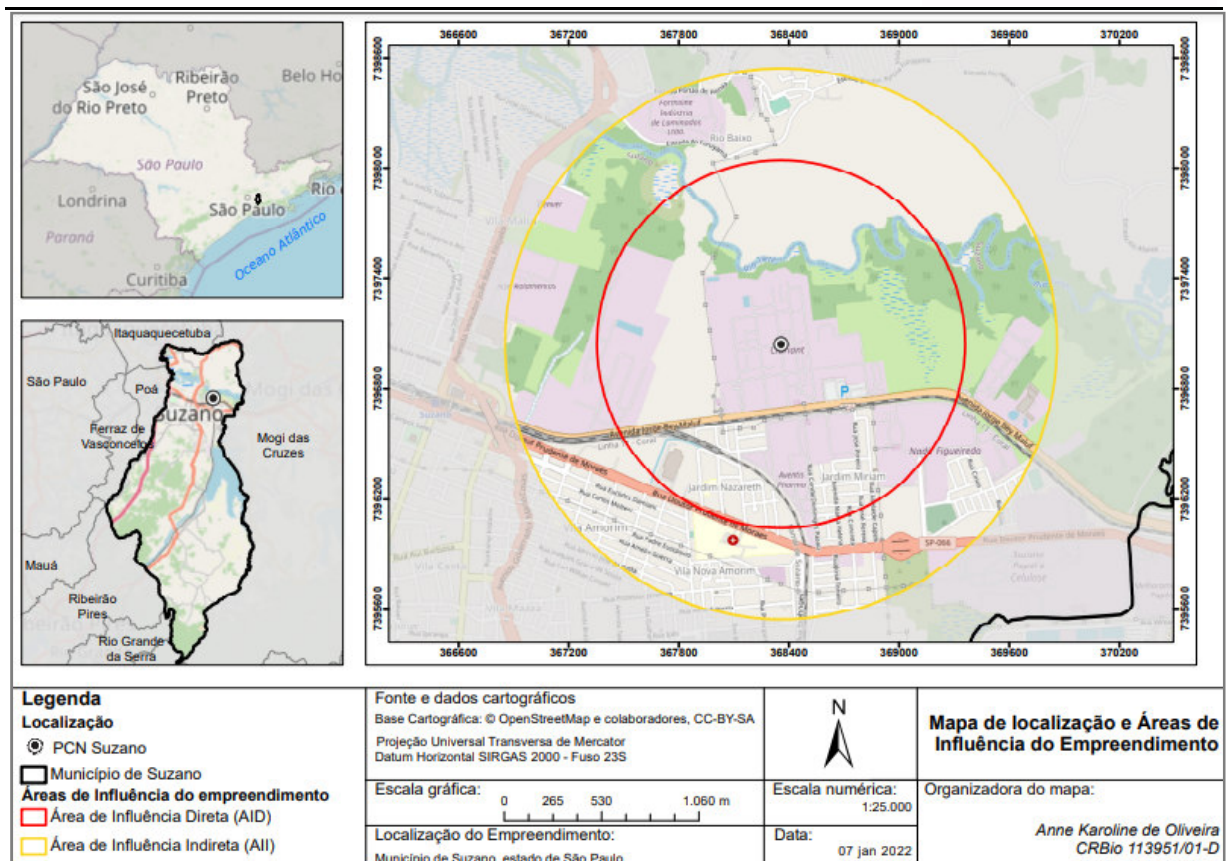


Figura 15 - Mapa de localização e áreas de influência direta e indireta
 Fonte: AAzevedo

5. ANÁLISE DOS IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS OU COMPENSATÓRIAS

5.1 Adensamento Populacional.

A densidade demográfica é a medida expressa pela relação entre população e a superfície territorial (hab./km²), ou seja, o número de pessoas em relação a uma unidade de área. As áreas densamente povoadas podem interferir na sobrecarga e na saturação da infraestrutura e tem potencial para causar impactos sociais, ambientais e econômicos.

Nesse sentido, o adensamento populacional decorrente da implantação de novos empreendimentos e/ou atividades deve ser avaliado no Estudo de Impacto de Vizinhança de modo a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade,

quanto aos impactos gerados e a capacidade de serem absorvidos pela população residente nas proximidades e pela infraestrutura da região.

Dados do perfil do Município de Suzano obtidos na Fundação SAEDE - Sistema Estadual de Análise de Dados, atualizados até o ano de 2021, demonstram a alta densidade demográfica do município de Suzano. A figura 16 ilustra esta afirmativa.

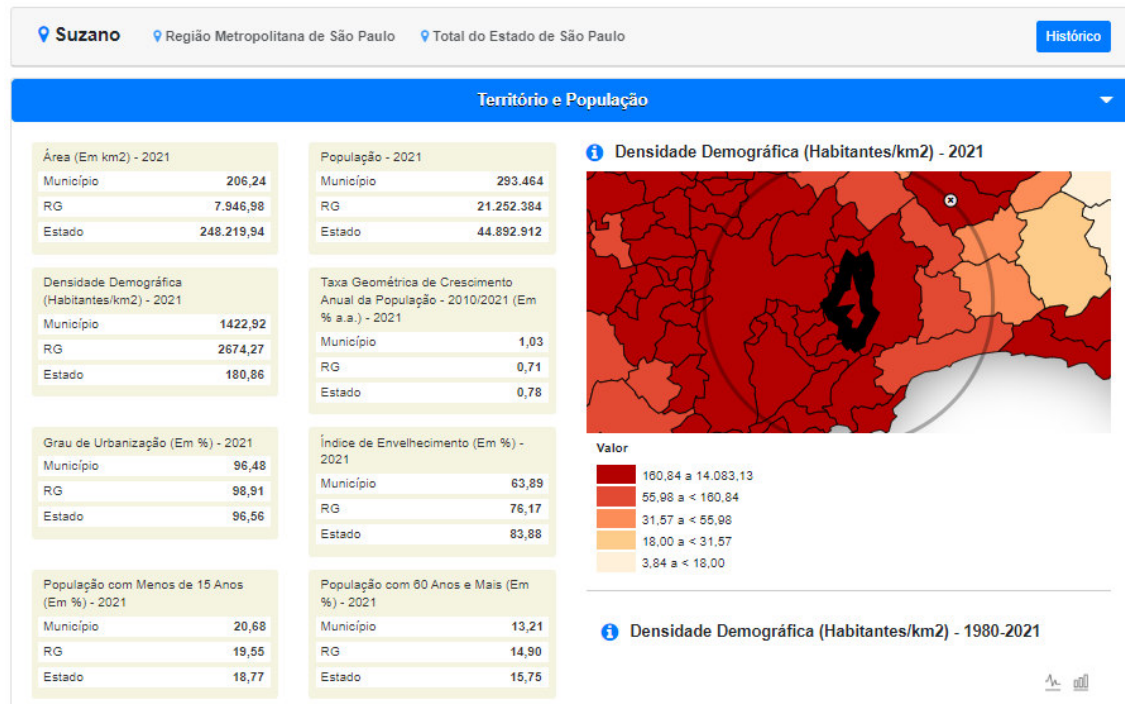


Figura 16 - Densidade demográfica de Suzano

Fonte: SAEDE - <https://perfil.seade.gov.br/?>

De maneira geral, empreendimentos habitacionais, comerciais e de serviços são sabidamente os que provocam maior crescimento populacional. Os empreendimentos industriais podem gerar incremento populacional devido ao aumento do número de empregados, quando aplicável, principalmente àqueles que envolvem grandes obras.

O estudo realizado para o empreendimento em discussão indica um aumento populacional temporário e pouco significativo decorrente da execução das obras de implantação do empreendimento que serão realizadas pela contratação de mão de obra terceirizada devido as diversas tipologias de serviços necessárias.

Durante a fase de execução das obras, ou seja, de implantação do empreendimento, é prevista a contratação de 45 pessoas para trabalhos terceirizados e transitórios. Após a conclusão das obras e início das atividades no gaseificador estima-se contratar até 16 empregados, além dos 23 que já atuam na PCN, que trabalharão em turnos de revezamento seguindo os horários atualmente praticados e descritos em capítulo próprio.

A análise dos dados levantados, considerando o número de empregados atuais da PCN, assim como de toda a população envolvida nas atividades do complexo industrial da Clariant, local do empreendimento, apesar de haver aumento no número de colaboradores, não deve haver sobrecarga ao tráfego, ao transporte público bem como à infraestrutura urbana existentes. Desta forma eventuais impactos gerados nas áreas de influência direta ou indireta não são considerados significativos.

5.2. Equipamentos Urbanos e Comunitários

A Lei Federal 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo para fins urbanos, considera comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

Para avaliar eventuais restrições pela proximidade da atividade a ser implantada nas imediações dos equipamentos existentes, bem como a necessidade de inserir novos equipamentos públicos, a fim de minimizar impactos negativos à coletividade, passamos a identificá-los a seguir.

5.2.1 Equipamentos públicos comunitários

Na região de influência do objeto de estudo foram registrados equipamentos urbanos comunitários apontados na figura 17.

Equipamentos voltados à saúde foram identificados dois. Um hospital e uma unidade básica, conforme segue:

- Unidade Básica de Saúde - UBS Antônio Augusto Nunes,

-
- Hospital Auxiliar de Suzano HCFMUSP.

Existe no complexo industrial da Clariant, unidade ambulatorial para atendimento de emergência, onde também são realizados exames periódicos ocupacionais e imunização em campanhas específicas. O ambulatório tem atendimento 24 horas e conta com equipe capacitada para atendimento de emergência, incluindo enfermeiros, médico e bombeiros profissionais, assim, não deve haver demanda pelos serviços ofertados nos equipamentos anteriormente indicados, decorrentes da implantação do gaseificador.

No seguimento da educação, estão implantadas nas áreas de influência quatro unidades educacionais municipais e duas unidades estaduais, identificadas a seguir:

- E.M. Augustinha Raphaela Maida Molteni
- E.M. Prof. Claudio Rodrigues
- E.M.E.I.F Antônio Maschietto
- E.M. Carlos Ferreira de Aguiar
- E.E. Profa. Jussara Feitosa Domschke
- E.E. Vereador Antonio Valdemar Galo

Não há previsão de demanda dos serviços oferecidos pelos equipamentos educacionais, em decorrência da implantação do gaseificador, por tratar-se de unidades de ensino infantil, fundamental e médio, que na maior parte das vezes são procurados pela população nas imediações de sua habitação.

A Figura 17 ilustra a localização dos equipamentos públicos comunitários

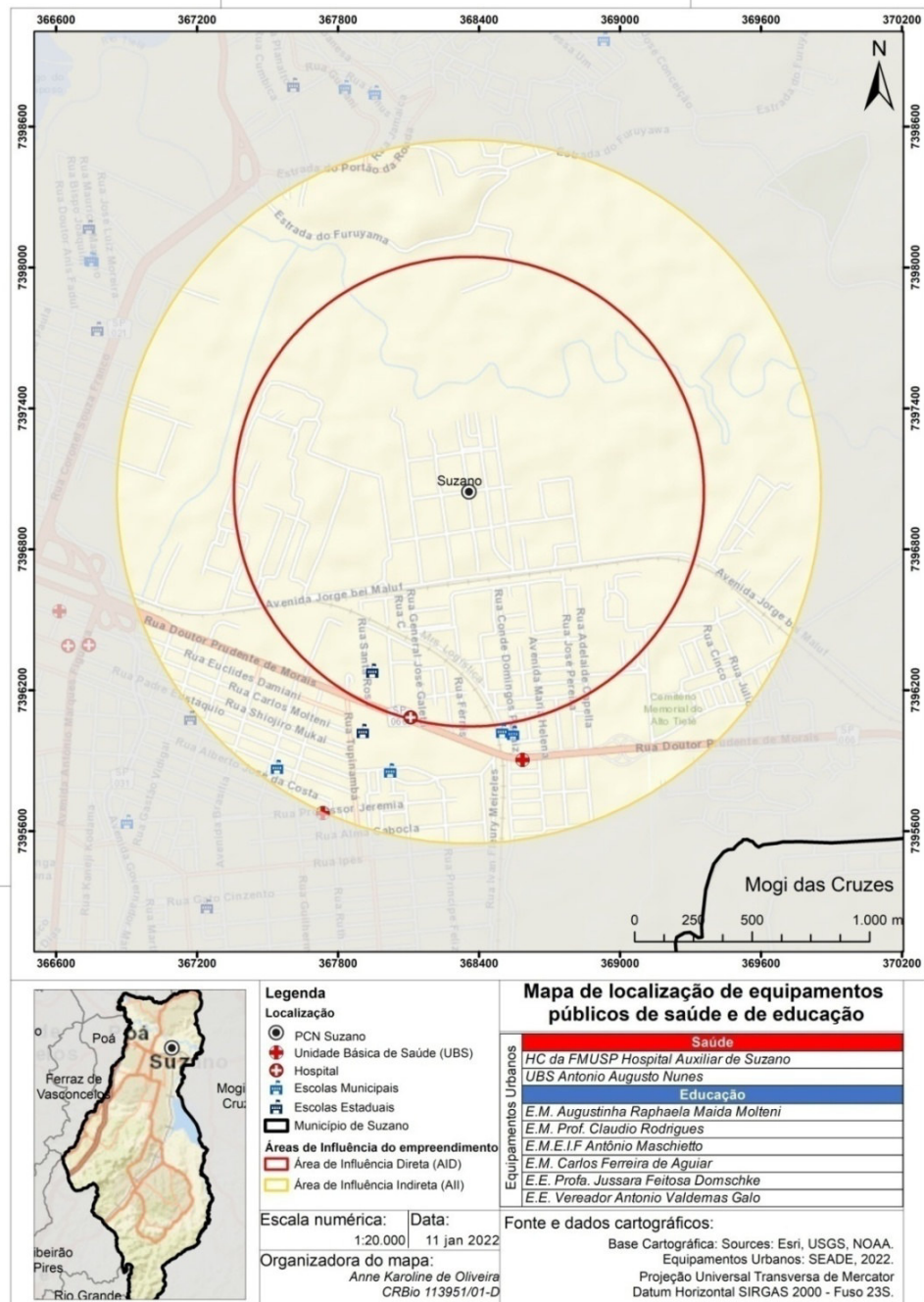


Figura 17 - Equipamentos públicos comunitários instalados em áreas de influência direta e indireta
 Fonte: AAzevedo

Importante ressaltar que os equipamentos identificados na região não sofrerão qualquer tipo de incômodo decorrente de tráfego intenso e/ou pesado, ainda que eventualmente possa ocorrer, bem como por ruído gerado no empreendimento. Tal afirmativa se justifica pois esses equipamentos, estão distantes no mínimo em 800 metros

do empreendimento, separados por uma avenida com grande circulação de veículos, a Jorge Bei Maluf, e em paralelo, por via férrea da CPTM - Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, figura 18, em região sem passagem de nível. A via férrea é cercada por muros de concreto com altura aproximada de 2,5m, assim, sua transposição se dá por meio do viaduto - Av. Gov. Mario Covas - distante cerca de 2.000m do empreendimento, ou pela passagem de nível na estação de Jundiapéba, município de Mogi das Cruzes, distante em 3400m aproximadamente.



Figura 18 - Vista aérea da Av. Jorge Bey Maluf e via férrea da CPTM, cercada por muro em toda sua extensão.

Fonte: AAzevedo

5.2.2. Equipamentos públicos urbanos

De acordo com a Lei Federal 6.766, de 19 de dezembro de 1979, são considerados equipamentos públicos urbanos aqueles que oferecem serviços públicos como abastecimento de água, coleta de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, bem como a rede telefônica e gás canalizado.

Nesse sentido, o empreendimento está instalado no complexo industrial da Clariant que disponibiliza todos os serviços de infraestrutura para o desenvolvimento das atividades industriais.

5.2.2.1. Abastecimento de água e tratamento de esgoto.

A água consumida na planta será disponibilizada pela Clariant e terá duas origens: fornecimento pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), mediante contrato, e captação do rio Tietê, devidamente regularizado por meio de outorga estabelecida pela Portaria Portaria DAEE n° 4708, de 30 de agosto de 2019, com validade de 5 anos, para 300 m³/h de captação superficial. A água captada no Rio Tietê é enviada à estação de tratamento de água da Clariant antes de sua distribuição ao complexo.

A Clariant fornecerá cerca de 19.400 kg/h (19,4 m³/h), considerando todas as atividades de operação e sanitária. A água potável para consumo humano será adquirida em galão de fonte mineral.

A planta contará com uma caixa d'água de 40 m³ que servirá de pulmão para o sistema de combate a incêndio, consumo de água para a manutenção, limpeza e reposição no tanque de decantação do sistema de tratamento de gases. A caixa d'água será alimentada com água industrial fornecida pela Clariant.

Para a adequação da área onde haverá a nova edificação, poderão ser alteradas a rede de águas pluviais e de esgoto, que estão ali localizadas. Serão readequados, pelo mesmo motivo, dois poços de monitoramento de águas subterrâneas. Suas futuras localizações serão definidas com base na avaliação dos especialistas, que estão gerenciando a recuperação da área contaminada do complexo industrial.

Os efluentes líquidos industriais e sanitários gerados na PCN Suzano são captados e encaminhados à Clariant, junto com todos os efluentes do complexo, para um tanque de equalização, submetidos à correção de pH e posteriormente enviados para tratamento na ETE Suzano - SABESP, conforme MLEE/END nº 0465/2021, de 30/11/2021. Esses efluentes após passarem pelas operações descritas, atendem o Artigo 18, do Decreto Estadual nº 8.468/76.

Assim, o empreendimento em implantação não trará nenhum impacto aos equipamentos públicos urbanos destes tipos de serviços.

A Figura 19 apresenta o balanço hídrico, não considerando a utilização para consumo humano.

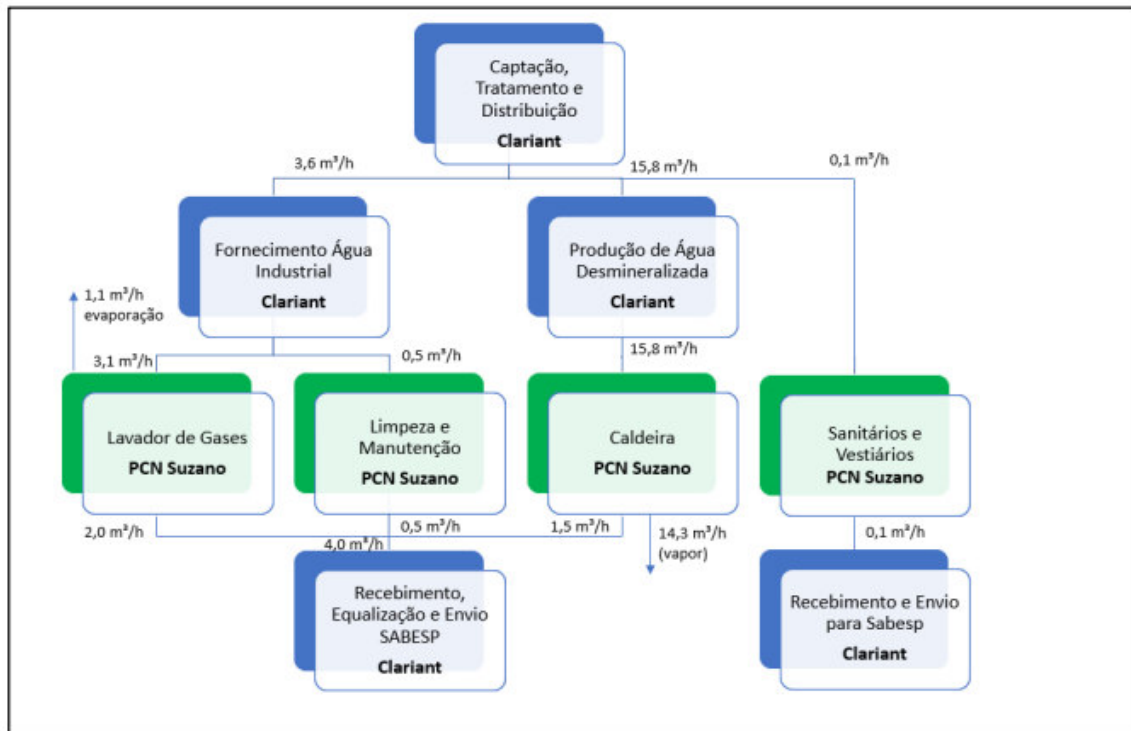


Figura 19 - Balanço Hídrico

Fonte: ATMOSPLAN, com base em informações da Carbogas

5.2.2.2. Energia Elétrica.

A energia elétrica utilizada pela PCN é fornecida pela Clariant, que a recebe na sua subestação e realiza a distribuição interna para as diversas áreas do complexo industrial. Para a operação dos novos equipamentos está previsto consumo interno de 1.140 kW de potência elétrica. Em caso de queda de fornecimento de energia entrará em funcionamento um grupo gerador movido a óleo diesel. A potência do gerador será de 500 kVA a partir de consumo de 92 L/h de óleo. O combustível será armazenado em tambor metálico de 200L, em local apropriado

5.2.2.3. Águas pluviais e drenagem.

O empreendimento em estudo está inserido na bacia do Alto Tietê, UGRHI-06, unidade de gerenciamento corresponde à área drenada pelo rio Tietê desde suas nascentes em Salesópolis, até a barragem de Rasgão, no município de Pirapora do Bom Jesus,

abrangendo uma área de 5.775 km², dos quais aproximadamente 70% estão inseridos na Região Metropolitana de São Paulo.

A maior porção deste território foi alvo de ação antrópica e atualmente se encontra urbanizada, altamente impermeabilizada, e efetivamente ocupada por áreas residenciais, comerciais e de serviços, mistas e industriais, com destaque às zonas industriais que ocupam uma parcela significativa das várzeas do rio Tietê.

Quanto ao atendimento a Lei Estadual n° 12.526 de 02 de janeiro de 2007, que estabelece normas para a contenção de enchentes e destinação de águas pluviais, esclarecemos que o empreendimento não faz uso da rede pública de drenagem, visto que está instalado em complexo industrial da Clariant que mantém:

- Rede de drenagem interna de água pluviais que converge seus fluxos para canal aberto de águas onde está instalada comporta à montante do lançamento no rio Tietê.
- Sistema de captação de águas pluviais de forma centralizada, à partir de superfície do telhado do seu Deposito Central de 13,823,52 m² e direciona para três isotanques de capacidade 30 m³ cada.
- Reservatório de contenção emergencial de capacidade 2.400 m³
- Área permeável de aproximadamente 65 % da área total, permitindo a absorção natural das águas de chuva pelo solo.

Diante dos estudos e avaliações a implantação pretendida não causará impacto.

5.2.2.4. Gás canalizado

O gás natural é fornecido pela Comgas por gasoduto diretamente ligado ao complexo industrial da Clariant, que tem consumo aproximado de 432.000 Nm³/mês de gás natural, grande parte consumido na caldeira que produz de 6 a 12 t/h de vapor, a partir da combustão do gás natural.

A Clariant realizada a distribuição do gás natural às empresas instaladas no complexo industrial que necessitem desse insumo.

A operação da unidade do Gaseificador da PCN irá gerar 14,3 t/h de vapor, destinado à Clariant, que interromperá a atividade de suas caldeiras, enquanto a unidade da PCN Suzano estiver ativa e provendo o vapor necessário para suas operações.

Desta forma, haverá um ganho de capacidade em relação ao incinerador atual, possibilitando o aumento do tratamento de resíduos industriais no estado de São Paulo, acrescido da geração de vapor, a ser fornecido às plantas instaladas no complexo industrial Clariant. Esses ganhos de capacidade e recuperação de energia estão alinhados com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10), no que se refere à destinação final adequada. Impacto positivo

5.3. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Segundo a Lei Complementar nº 312, de 22 de dezembro de 2017, que institui o Plano Diretor do Município de Suzano, o local da instalação da PCN Suzano está inserido na Macrozona de Estruturação Urbana (MEU) e na Macrozona da APA do Rio Tietê (MAPAT), e conforme a Lei Complementar nº 340, de 09 de dezembro de 2019, que dispõe sobre o uso, ocupação e parcelamento do solo, a área onde se pretende implantar o projeto de gaseificação está dividida em Zonas de Uso Predominantemente Industrial – Subcategoria 1 (ZUPI-1) na parte referente a MEU e Zona de Uso Controlado 3 (ZUC 3) na MAPAT, de acordo com Lei Estadual nº 5598/87, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 42.837 de 03 de fevereiro de 1998, conforme já demonstrado no quesito 4.5 .

O empreendimento se localiza na mancha urbana consolidada da Região Metropolitana de São Paulo, onde predomina a ocupação residencial, industrial, comercial e de serviços. O uso do solo na AID é de predominância industrial, visto estar inserido no complexo industrial da Clariant cuja propriedade totaliza 835.347,75 m²

No entorno do empreendimento, região entre a margem esquerda do rio Tietê e Av. Jorge Bey Maluf, o uso é predominantemente industrial. Além do complexo Clariant, existem outras grandes áreas industriais na região, sendo intercaladas por lotes ainda desocupados, campo antrópico e pequenos fragmentos de vegetação.

Na porção norte da AID, onde se desenvolvem os meandros do rio Tietê, ocorre uma ampla faixa de várzeas, composta por fragmentos florestais, áreas alagáveis e campos antrópicos. Das várzeas, na margem direita do rio Tietê, até o norte da AID se observa uma esparsa rede viária sem pavimento, que liga pequenos núcleos habitacionais compostos por chácaras e sítios.

Ao sul da AID e na porção noroeste verifica-se o uso urbano misto. São áreas densamente ocupadas, com predomínio de edificações residenciais. Há ainda zonas de comércio e serviço, além dos equipamentos públicos que atendem esta população (p. ex. escolas, unidades de saúde, áreas de lazer). Os usos e ocupações do solo na AID são classificados de acordo com a Tabela 06 e abrangem a área que é ilustrada na Figura 20

Tabela 06 - Classes de uso e ocupação do solo nas AID e All.

Classe do uso	Área m2	Área ha
Corpo d'água	116161,19	11,6
Área úmida	953231,13	95,3
Área Verde	1422084,31	142,2
Campo	172099,31	17,2
Campo antropizado	974203,11	97,4
Hospital	93085,40	9,3
Memorial Alto Tietê	21596,25	2,2
Via	457837,21	45,8
Via férrea	85873,23	8,6
Subestação de energia	10158,58	1,0
Linha de transmissão de energia	6834,23	0,7
Área Urbana	913473,70	91,3
Posto de Combustível	5780,83	0,6
Indústria/Comércio	1829978,72	183,0
Total	7062397,2	706,2

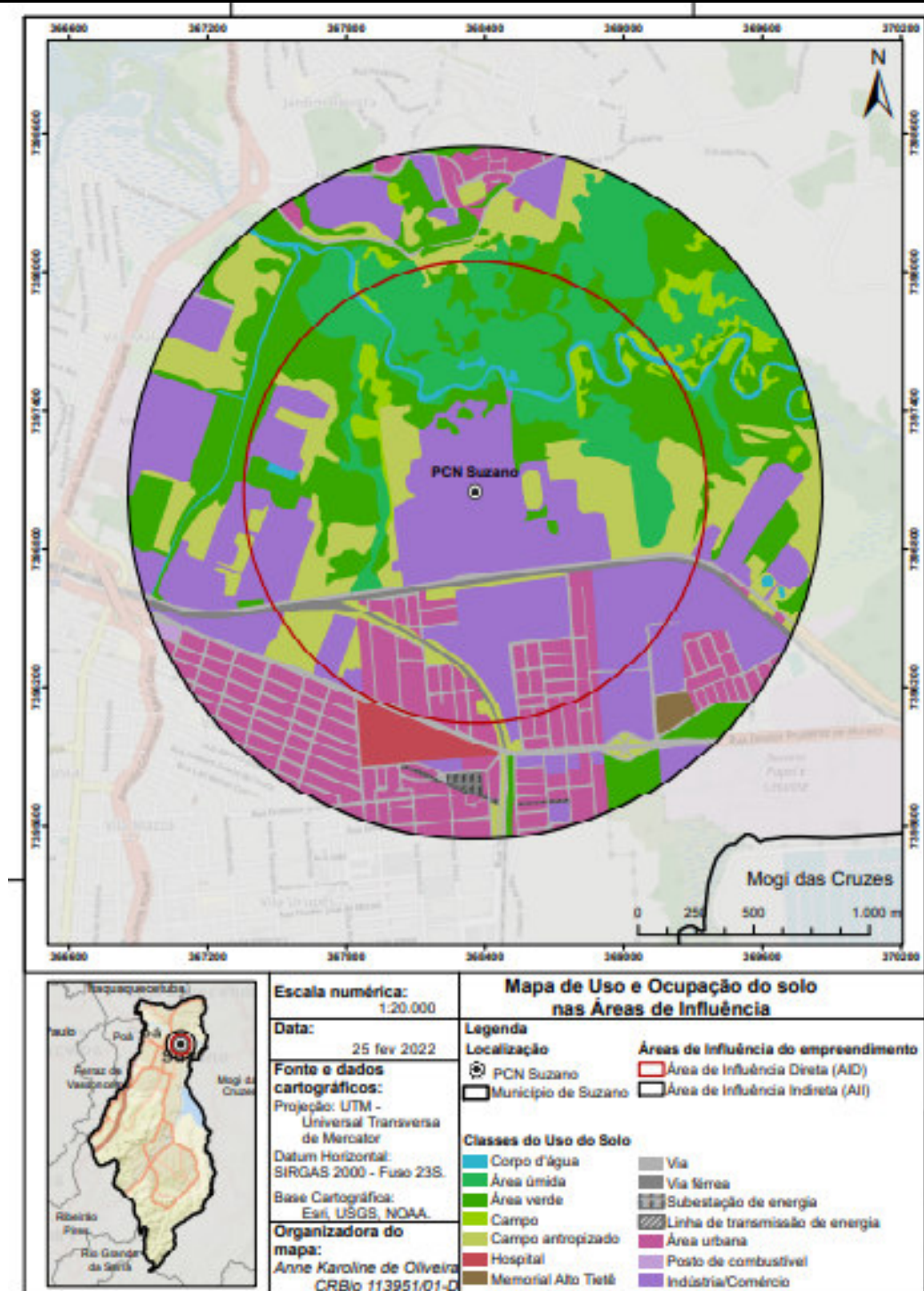


Figura 20 - Mapa de uso e ocupação do solo e classes de uso.

Fonte: A.Azevedo

O estudo demonstra que o empreendimento não alterará o uso de solo e urbanístico, visto que a região já contempla atividades industriais, portanto não há impacto negativo.

5.4. GERAÇÃO DE TRÁFEGO INTENSO E PESADO

De acordo com o Plano Diretor do Município de Suzano, instituído pela Lei Complementar nº 312 de 22 de dezembro de 2017, "a geração de tráfego pesado, é decorrente do desempenho de atividades que geram a operação ou a tração de veículos pesados, tais como: caminhões, ônibus, carretas, máquinas ou similares, que apresentam lentidão de manobras, com ou sem utilização de cargas"; e "a geração de tráfego intenso é a que ocorre em razão do porte do estabelecimento, da concentração de pessoas e do número de vagas de estacionamento criadas ou necessárias".

Conforme pode ser visto na Figura 21, o empreendimento da PCN Suzano SPE S.A. está inserido dentro do complexo industrial da Clariant que por sua vez, está localizado junto à via de grande circulação de veículos, a Avenida Jorge Bey Maluf. O acesso ao site da Clariant e conseqüentemente ao empreendimento da PCN se dá pela Avenida Jorge Bey Maluf que é uma via de importante fluxo viário pois interliga as cidades de Mogi das Cruzes e de Suzano.

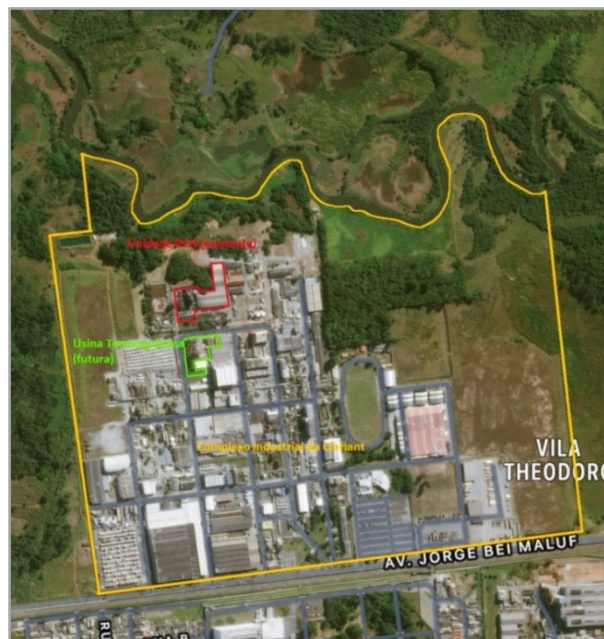


Figura 21 - Localização da PCN

Fonte: Google Earth 2022: editado pela autora

Esta avenida, que recebe diferentes nomes no trecho entre Mogi das Cruzes e Poá, se conecta à SP-021 Rodoanel Mário Covas, Trecho Leste e Oeste, Rodovia Presidente Dutra (BR 116), bem como à antiga Estrada Velha São Paulo-Rio de Janeiro (SP-066), que da mesma forma, recebe diferentes nomes no trecho entre Itaquaquetuba e São José dos Campos. Comunica-se também com Rodovia Governador Carvalho Pinto (SP-070) e a Rodovia Dom Pedro I (SP-065), importantes vias da região. A empresa está localizada em uma área com fácil acesso o que permite atender grande parte das indústrias que mais necessitam de tratamento de resíduos perigosos. A figura 22 apresenta o Mapa Rodoviário da região metropolitana de São Paulo onde podem ser identificadas as principais vias da região. Na figura 23 é possível identificar as principais vias de acesso ao empreendimento

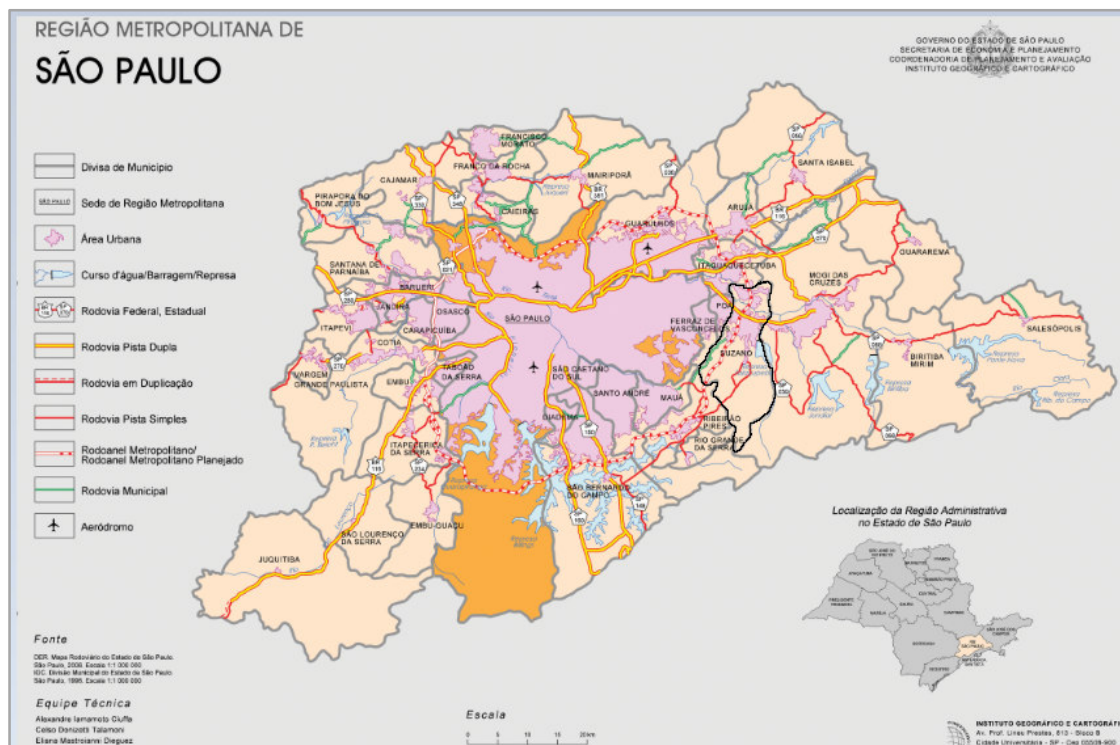


Figura 22 - Mapa da Região Metropolitana de São Paulo

Fonte IGC 2022: editado pela autora .

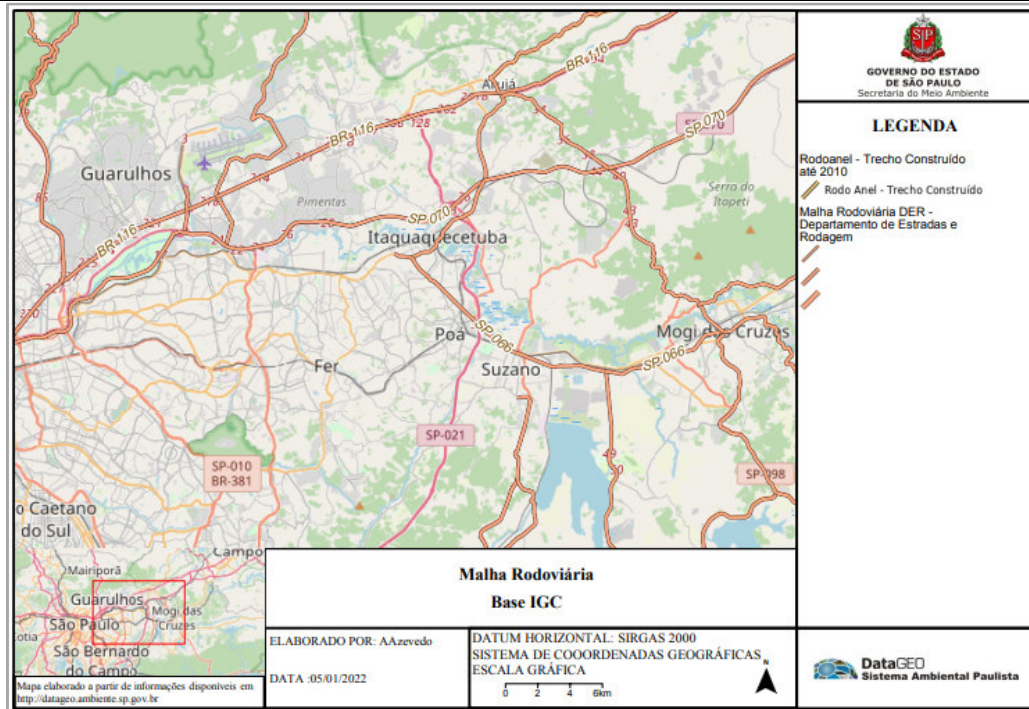


Figura 23 - Mapa da Malha Rodoviária

Fonte IGC: Editado pela autora (2022)

Na figura 24 é possível visualizar as principais vias do entorno onde se localiza o empreendimento.

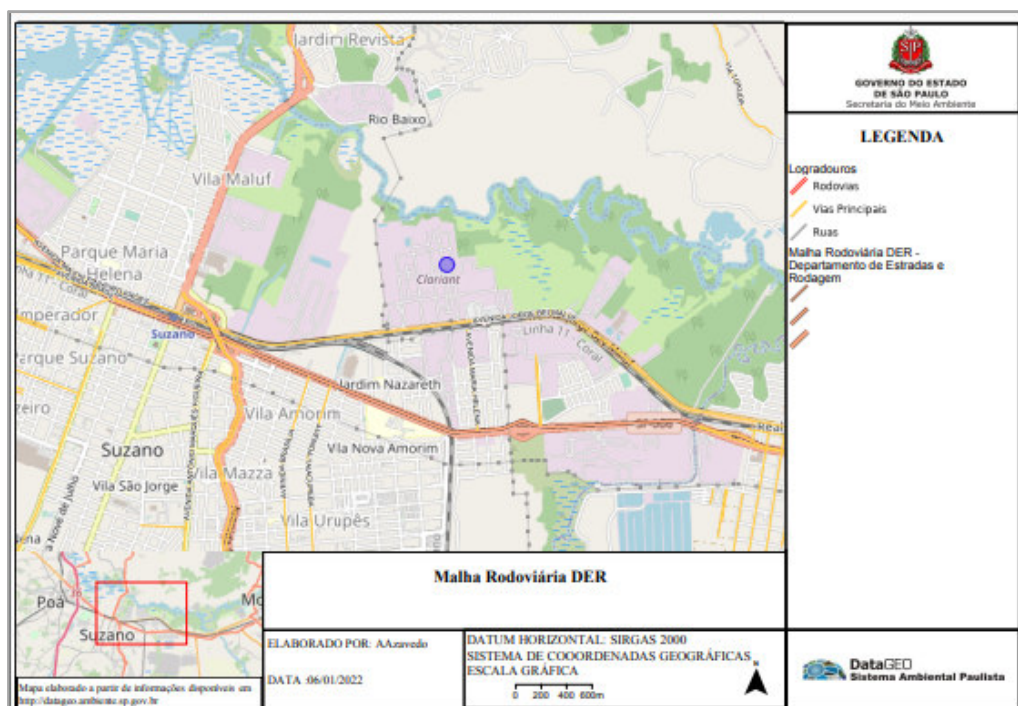


Figura 24 - Mapa da Malha Rodoviária imediações

Fonte IGC: Editado pela autora: 2022

Referente ao tráfego pesado, a PCN Suzano não possui frota própria, assim, os resíduos são transportados por meio de caminhões de terceiros, ou seja, contratados pelos clientes. Os resíduos gerados pelas atividades da PCN são retirados por empresas que darão a destinação final a eles. O acesso dos caminhões à PCN se dá pela Avenida Jorge Bey Maluf, em portaria exclusiva do site da Clariant. Esta portaria, denominada de Portaria de Recebimento, figura 25, funciona durante 24 horas/dia, 7 dias/semana. Tem área de 7300 m2 com capacidade para estacionamento de até 60 caminhões simultaneamente, enquanto aguardam a liberação das empresas para adentrarem ao site.



Figura 25 - Portaria de Recebimento

Fonte: autora

A área de estacionamento de caminhões conta com local para alimentação e descanso, figuras 26 e 27 evitando deslocamento do motorista durante o tempo que aguarda a liberação para entrada. A liberação para adentrar ao site é feita pela própria PCN, considerando as atividades que estão sendo desenvolvidas e a área interna para a permanência do veículo.



Figura 26 - Área de alimentação (lanchonete)

Fonte: AAzevedo



Figura 27 - Área de descanso

Fonte: AAzevedo

Importante destacar que o complexo industrial da Clariant, conta com recuo frontal voluntário, figuras 28, 29 e 30 de aproximadamente 4 metros, entre o passeio e o alinhamento da via com extensão de cerca de 570 metros a partir da Portaria de Recebimento, assim, ao sair da Portaria de Recebimento, onde aguarda a liberação para adentrar ao site, o veículo se dirige para a Portaria 04, para o acesso interno ao site. figura 31, e caso haja necessidade de aguardar a abertura dos portões ou liberação de veículo na pesagem para a entrada, o mesmo permanece no recuo frontal, o que garante que esta operação não seja realizada em via pública e não cause qualquer interferência ou incomodo ao tráfego.

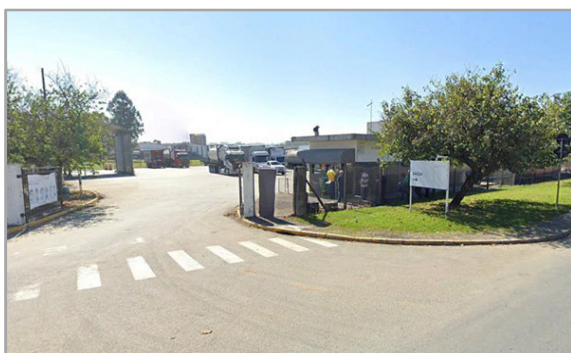


Figura 28 - Recuo (Portaria de Recebimento)

Fonte: AAzevedo

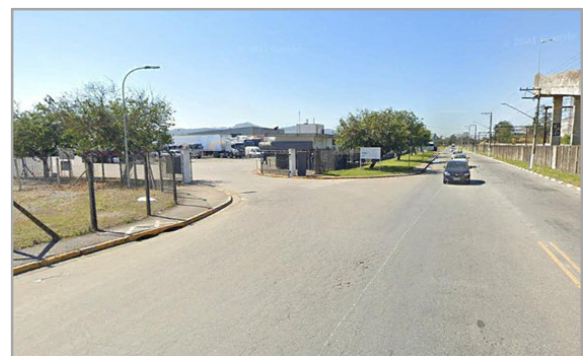


Figura 29 - Recuo frontal

Fonte: AAzevedo



Figura 30 - Recuo frontal (Portaria 04)

Fonte: AAzevedo



Figura 31 - Área de pesagem

Fonte: AAzevedo

Para qualquer referência ao tráfego da PCN é importante demonstrar a situação atual do tráfego de caminhões no complexo industrial da Clariant. A movimentação diária para as operações de carga e descarga no site da Clariant é de cerca de 144 veículos. Deste total, em média, apenas 3 caminhões têm destino à PCN, considerando as atividades de carga e descarga de resíduos e materiais.

Durante as obras de implantação do gaseificador, é esperado um aumento médio de 03 veículos do tipo caminhão. Após a implantação do gaseificador estima-se que esse número seja de dezesseis veículos, contudo não é esperado impacto nas operações nas Portarias do site da Clariant, e considerando este pequeno aumento no fluxo de caminhões, não há estimativa de impacto significativo no tráfego da região.

A tabela 07 demonstra as situações atual e futura, considerando a média de três meses de movimentação de veículo.

Tabela 07 - Movimento de Caminhões - atual e futuro

Movimento de caminhões	Setembro	Outubro	Novembro	Média/dia	Futura
Portaria de Recebimento	4527	4273	4199	144	160
PCN	89	68	66	2,5	16
Na construção (13 meses)	-	-	-	-	03
Após implantação	-	-	-	-	16

A PCN disponibiliza veículos fretados, por meio de contrato com a Clariant, para o transporte dos seus colaboradores, para a entrada e para a saída do trabalho estando disponíveis nos quatro turnos operacionais. O acesso dos fretados até a área de embarque e desembarque de passageiros, localizada no estacionamento interno de veículos, se dá pela Portaria de Recebimento que disponibiliza acesso interno, conforme demonstrado na Figura 32 entre as portarias evitando eventuais manobras e lentidão no trânsito. Desta forma a área reservada para embarque e desembarque de pessoas, Figura 33 não causa prejuízo ou impacto ao tráfego local e a ampliação do empreendimento não intensificará o tráfego nos horários de início e término dos turnos, visto que o serviço de transporte já é atualmente oferecido aos colaboradores.



Figura 32 - Acesso para fretado
Fonte: AAzevedo



Figura 33 - Área para embarque e desembarque
Fonte: AAzevedo

Atualmente desenvolvem atividades profissionais no complexo industrial da Clariant aproximadamente 1700 pessoas. O complexo conta com estacionamento interno próprio que é disponibilizado para os veículos de passeio, motos, bicicletas ou utilitários dos colaboradores do site e conta com 506 vagas para veículos, demonstrados nas figuras 34 e 35, abrigo bicicletas, Figura 36 e área para motos, Figura 37, além de vagas reservadas para pessoas com deficiência e visitantes, Figura 38. Há placa de sinalização identificando o acesso para colaboradores e visitantes, Figura 39 na entrada do estacionamento, que conta com controle eletrônico de acesso para colaboradores, Figura 40. A partir do estacionamento é possível adentrar ao site, Figura 41. A Tabela 08 apresenta a distribuição das vagas para veículos no estacionamento do complexo industrial Clariant.

Tabela 08 - Distribuição interna das vagas no estacionamento de veículos

Veículos	Visitante	Colaborador	Total
Automóveis	78	428	506
Motocicletas	10	81	91
Bicicletas	10	77	87

As vagas existentes no estacionamento superam a demanda nos diversos turnos de trabalho.



Figura 34 - Área interna para estacionamento de veículos dos colaboradores

Fonte: AAzevedo



Figura 35 - Área interna para estacionamento de veículos dos colaboradores

Fonte: AAzevedo



Figura 36 - Área para bicicletas

Fonte: AAzevedo



Figura 37 - Área para motos

Fonte: AAzevedo



Figura 38 - Área para PNE

Fonte: AAzevedo



Figura 39 - Sinalização estacionamento

Fonte: AAzevedo



Figura 40 - Controle de acesso estacionamento

Fonte: AAzevedo



Figura 41 - Acesso ao site pelo estacionamento

Fonte: AAzevedo

Foi realizada consulta à Secretaria Municipal de Transportes e Mobilidade Urbana - SMTMU da Prefeitura de Suzano, visando conhecer o planejamentos para alterações / ampliações da malha viária existente nas imediações do Complexo. Em resposta, foram apontadas as ações a seguir detalhadas:

1. Construção de alça de acesso da Avenida Jorge Bey Maluf para o Viaduto Leon Feffer com o objetivo de reduzir o percurso dos veículos provenientes de Mogi das Cruzes que atualmente só podem acessá-lo pela Av. Ver. João Batista Fitipaldi e que conseqüentemente colabora com o volume de tráfego em frente ao Terminal;
2. Transferência da parada coberta utilizada por vans do transporte complementar localizada na Av. Jorge Bey Maluf para a via lateral do Terminal onde é feito o retorno. O local onde está instalada essa parada servirá de faixa adicional acesso ao Viaduto Leon Feffer com a nova alça;

3. A saída do Viaduto Leon Feffer para a Avenida Jorge Bey Maluf utilizará a Rua Romanato Domenico como alça e a atual será desativada. O objetivo é proporcionar maior distância para a acomodação e entrecruzamentos (mudanças de faixa) entre a saída do Viaduto e a nova alça que servirá de entrada;

4. Implantação de ciclovia/ciclofaixa ao longo de toda a extensão da Av. Jorge Bey Maluf, do Terminal Norte até a divisa com Mogi das Cruzes;

5. Duplicação de aproximadamente 250 metros da Av. Jorge Bey Maluf até a divisa com Mogi das Cruzes, em concordância de pistas com a Av. Guilherme George, continuação mogiana da avenida.

Após a análise de todo o estudo podemos concluir que a ampliação da atividade de gaseificação na PCN não trará alterações significativas para o tráfego da região, não gerando impacto.

5.5. DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

A maioria dos funcionários da PCN, cerca de 80%, reside nas cidades de Suzano e de Mogi das Cruzes. Os demais funcionários (20%) são residentes em São Paulo e nas cidades da região.

A Avenida Jorge Bey Maluf não é servida por transporte público, assim a Clariant freta e disponibiliza para a PCN, sob contrato, ônibus com diversos destinos e ainda mantém fretado circular durante os horários de entrada e saída de colaboradores para atender aqueles que fazem uso de transporte ferroviário. Atualmente 92% dos funcionários da PCN utilizam o fretado e 8% fazem uso de fretado circular e transporte ferroviário. Na Tabela 09 é apresentada a relação de fretados, seus horários e destinos, disponibilizados para todos os trabalhadores do complexo industrial da Clariant.

Tabela 09 - Fretados - horários - destinos

Fretado	Saída da origem	Chegada Clariant	Saída Clariant	Destino
Casa Branca	04h40	05h40	14h20	Suzano
Casa Branca	12h35	13h40	22h20	Suzano
Casa Branca	20h45	21h40	14h20	Suzano
Casa Branca	16h45	17h40	06h20	Suzano
Cesar de Souza	04h40	05h40	18h20	Mogi das Cruzes
Cesar de Souza	16h25	17h35	06h20	Mogi das Cruzes
Cocuera	04h35	05h40	18h20	Mogi das Cruzes
Cocuera	16h25	17h30	06h20	Mogi das Cruzes
Curuça	04h25	05h35	18h20	Mogi das Cruzes
Curuça	16h10	17h30	06h20	Mogi das Cruzes
Itaquera	16h20	17h00	06h20	São Paulo
Itaquera	-	-	14h20	São Paulo
ABC	05h30	07h30	17h20	São Paulo
Casa Branca	06h10	07h30	17h20	Suzano
Jd. Esperança	06h30	07h30	17h20	Mogi das Cruzes
Jd. Primavera	06h30	07h30	17h20	Mogi das Cruzes
Buturussu	05h55	07h30	17h20	São Paulo
Santo Amaro	05h35	07h30	17h20	São Paulo
Tatuapé	05h20	07h30	17h20	São Paulo
Vila São Paulo	06h15	07h30	17h20	Mogi das Cruzes
Linha circular: Clariant até Estação Suzano das 05h30 às 08h00 e das 17h10 às 18h30				

A região de influência indireta, Figura 42, onde está instalada a PCN possui acesso ao transporte público coletivo composto por linhas de ônibus intermunicipais, que fazem a interligação com os municípios vizinhos, e linhas de ônibus municipais, contudo, em virtude das facilidades ofertadas pela empresa com a disponibilização da linha circular que leva até a estação ferroviária de Suzano, bem como ao terminal rodoviário local, não é comum o deslocamento a pé até a Av. Dr. Prudente de Moraes, local mais próximo de circulação de transporte público e distante aproximadamente 800 metros da portaria Clariant.

Adicionalmente, há a linha da Rede Ferroviária da CPTM que interliga o município de Suzano a Mogi das Cruzes, Itaquaquecetuba e São Paulo. Apesar de não estar localizada na região de influência direta ou indireta, fazemos menção a estação ferroviária de Suzano que

está distante da PCN cerca de 2.000m e pode ser acessada com a utilização da linha circular do fretado.

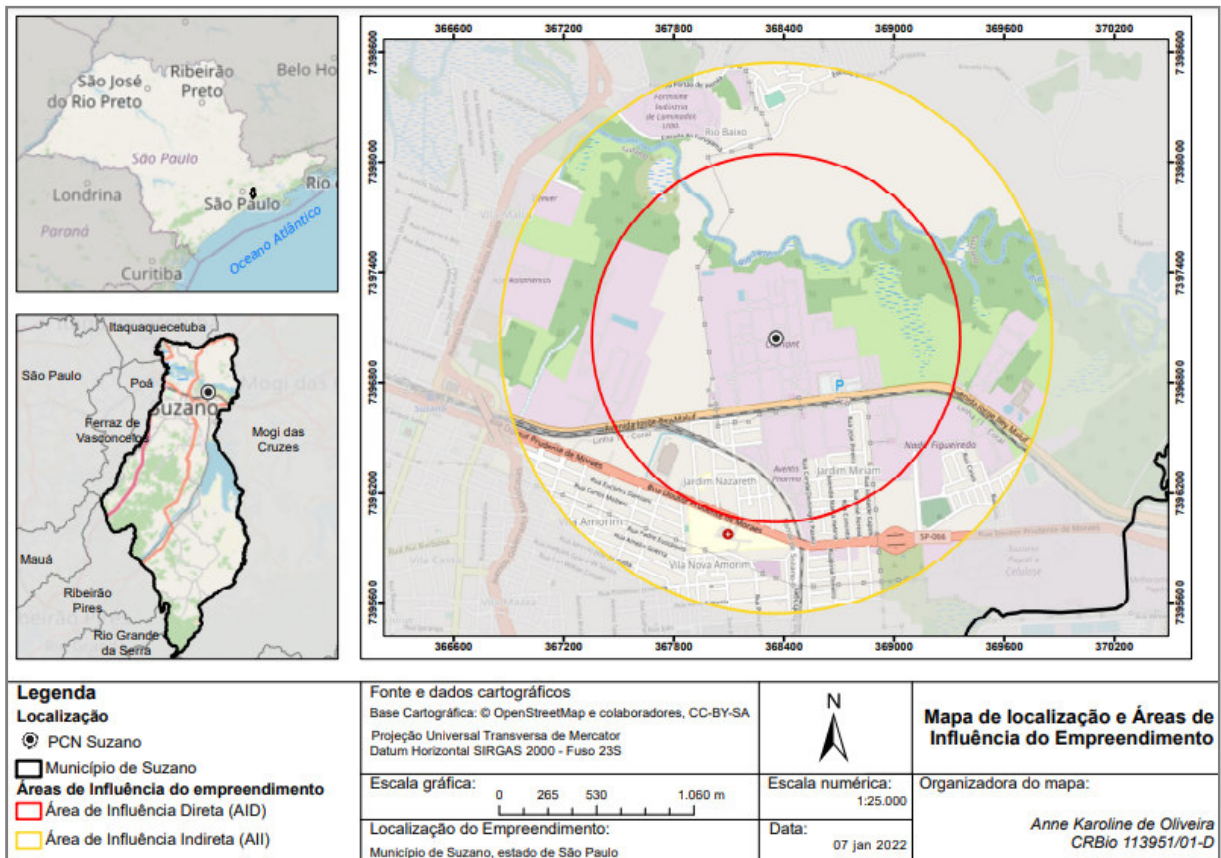


Figura 42 - Mapa da área de Influência direta e área de influência indireta

Fonte: AAzevedo

Há expectativa de contratar 45 pessoas para a fase de implantação do gaseificador e após a conclusão da obra, o número total de funcionários deverá aumentar de 23 para 39 colaboradores. Desta forma, o sistema de transporte existente é suficiente para atender as demandas durante a construção e após o início das atividades.

5.6. VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO.

5.6.1 Ventilação

A direção média horária predominante do vento em Suzano varia durante o ano, sendo que o vento mais frequente vem do leste durante 10 meses, de 30 de julho a 31 de maio, com porcentagem máxima de 32% em janeiro. O período de mais ventos no ano é de

19 de agosto a 31 de dezembro com velocidades acima de 12,2 quilômetros por hora de velocidade média. A temperatura na região pode variar de 13,1°C a 27°C, o que mantém o clima entre ameno e morno, conforme demonstra a Figura 43.

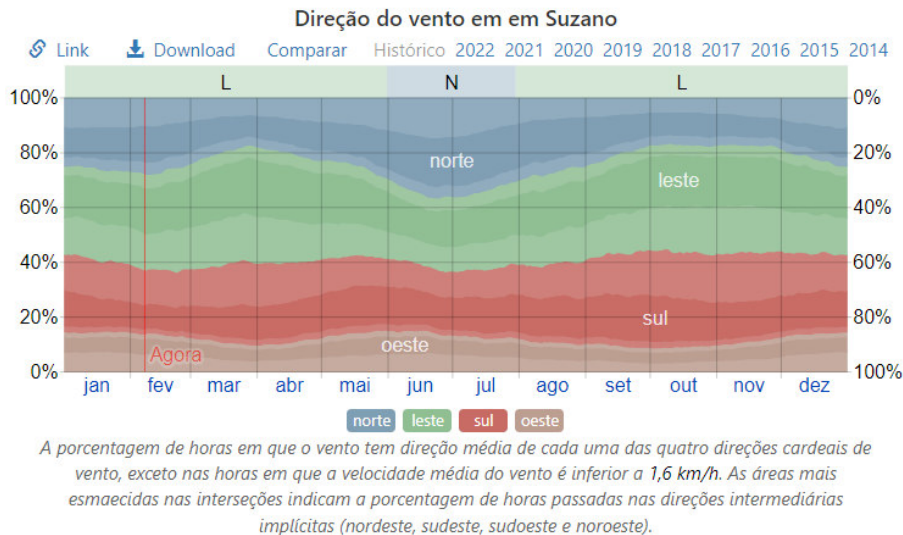


Figura 43 – Temperatura em Suzano - Gráfico de Clima em Suzano

Fonte : @ [WeatherSpark.com](https://www.weather.com)

Conforme demonstra o gráfico da figura 43, a condição dos ventos na cidade de Suzano varia nos quatro quadrantes, sendo predominante a ocorrência do leste durante maior tempo do ano.

A direção média horária predominante do vento em Suzano varia durante o ano, sendo mais frequente o vento que vem do norte durante 2 meses, de 31 de maio a 30 de julho, com porcentagem máxima de 36% em 22 de junho. O vento mais frequente vem do leste, durante 10 meses do ano, de 30 de julho a 31 de maio, com porcentagem máxima de 32% em 1 de janeiro. A tabela a seguir apresenta a velocidade média do vento nos doze meses do ano.

Tabela 10 - Velocidade média do vento

Velocidade do vento (kph)	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	11,7	10,8	11,1	11,1	11,2	11,4	11,9	12,2	13,5	13,6	13,4	12,8

Fonte : @ [WeatherSpark.com](https://www.weather.com)

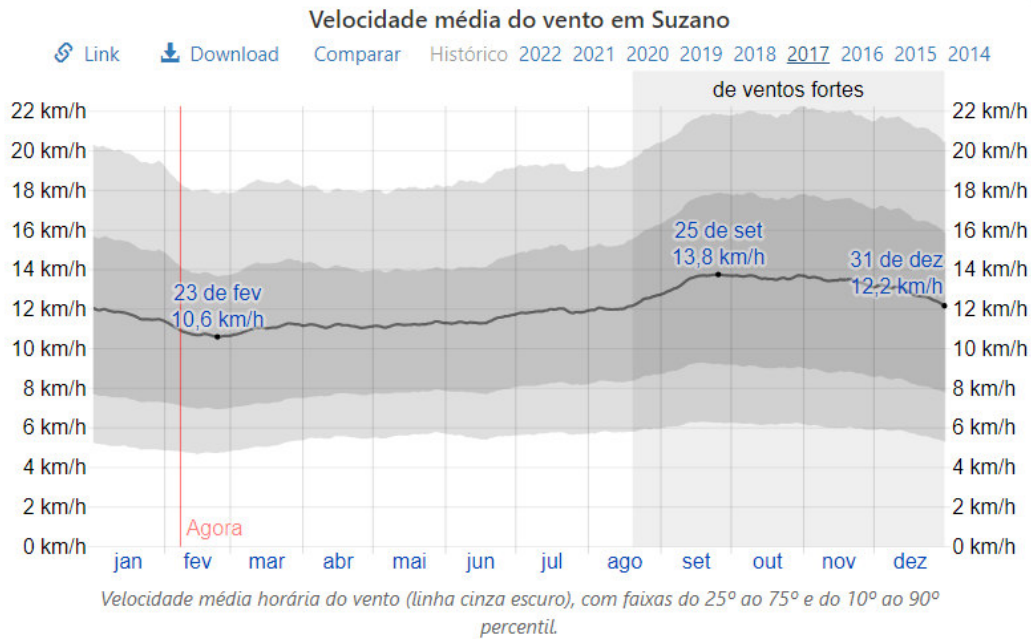


Figura 44 – Velocidade média do vento em Suzano - Gráfico de Clima em Suzano

Fonte : [@ WeatherSpark.com](https://www.weatherSpark.com)

Nesta seção são apresentados o vetor médio horário do vento (velocidade e direção) em área ampla a 10 metros acima do solo. A sensação de vento em um determinado local é altamente dependente da topografia local e de outros fatores. A velocidade e a direção do vento em um instante variam muito mais do que as médias horárias. A velocidade horária média do vento em Suzano passa por variações sazonais pequenas ao longo do ano.

A época de mais ventos no ano dura 4,4 meses, de 19 de agosto a 31 de dezembro, com velocidades médias do vento acima de 12,2 quilômetros por hora. Outubro é o mês com ventos mais fortes em Suzano com velocidade de 13,6 quilômetros hora de velocidade média horária.

A época mais calma do ano dura 7,6 meses, de 31 de dezembro a 19 de agosto. O mês de ventos mais calmos em Suzano é fevereiro, com 10,8 quilômetros por hora de velocidade média horária de vento.

A temperatura média em Suzano apresenta estação morna por 3,1 meses, de 14 de dezembro a 19 de março, com temperatura máxima média diária acima de 27°C. O mês mais quente do ano em Suzano é fevereiro, com máxima de 28°C e mínima de 19°C.

A estação amena permanece por 3,0 meses, 14 de maio a a 13 de agosto, com temperatura máxima diária em média abaixo de 23 °C. O mês mais frio do ano é julho, com máxima de 22°C e mínima de 12°C em média.

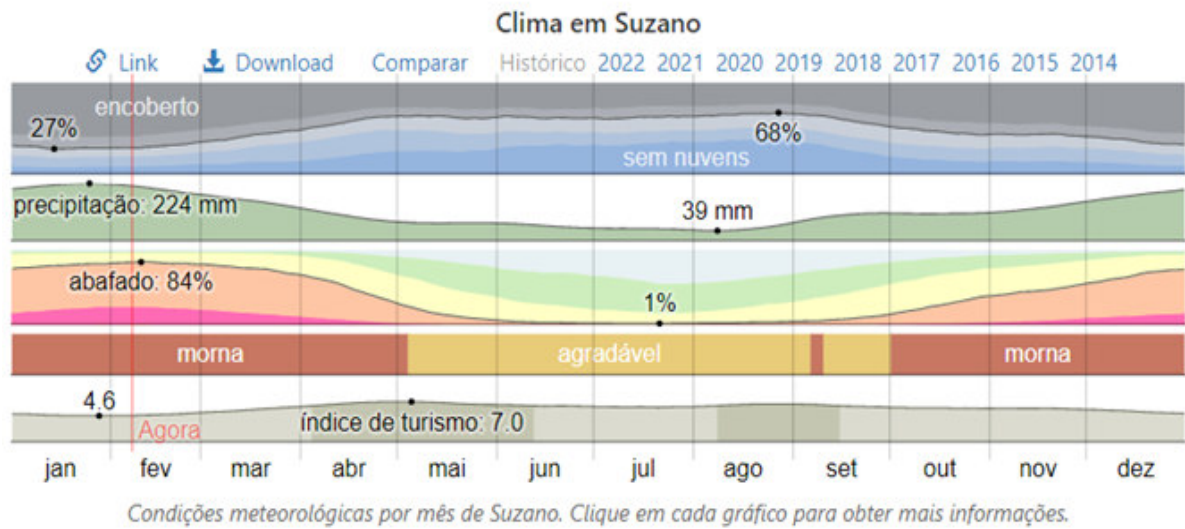


Figura 45 – Gráfico de Clima em Suzano
 Fonte : @ [WeatherSpark.com](https://www.weather-spark.com)

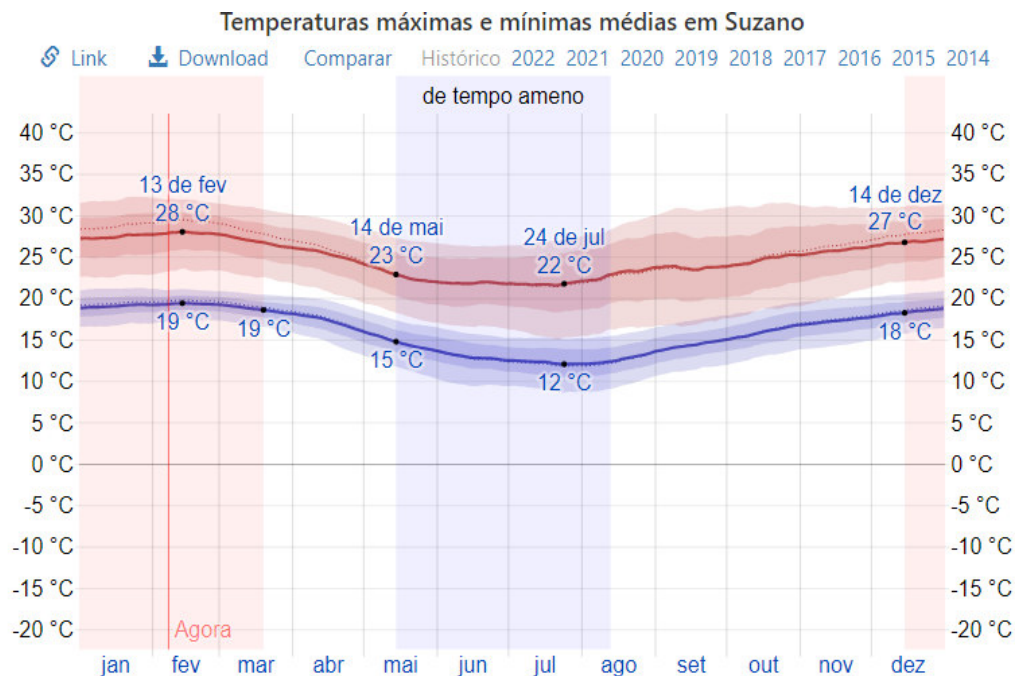


Figura 46 – Temperaturas máximas e mínimas em Suzano
 Fonte : @ [WeatherSpark.com](https://www.weather-spark.com)

Tabela 11 - Temperatura média em Suzano

Média	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Alta	27°C	28°C	27°C	25°C	23°C	22°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	27°C
Temp.	23°C	23°C	22°C	21°C	18°C	17°C	16°C	17°C	18°C	20°C	21°C	22°C
Baixa	19°C	19°C	19°C	17°C	15°C	13°C	12°C	13°C	14°C	16°C	17°C	18°C

Fonte : [@ WeatherSpark.com](https://www.weather-spark.com)

A figura a seguir ilustra uma caracterização compacta das temperaturas médias horárias para o ano inteiro. O eixo horizontal indica o dia do ano e o eixo vertical a hora do dia. A cor é a temperatura média para aquele horário naquele dia.

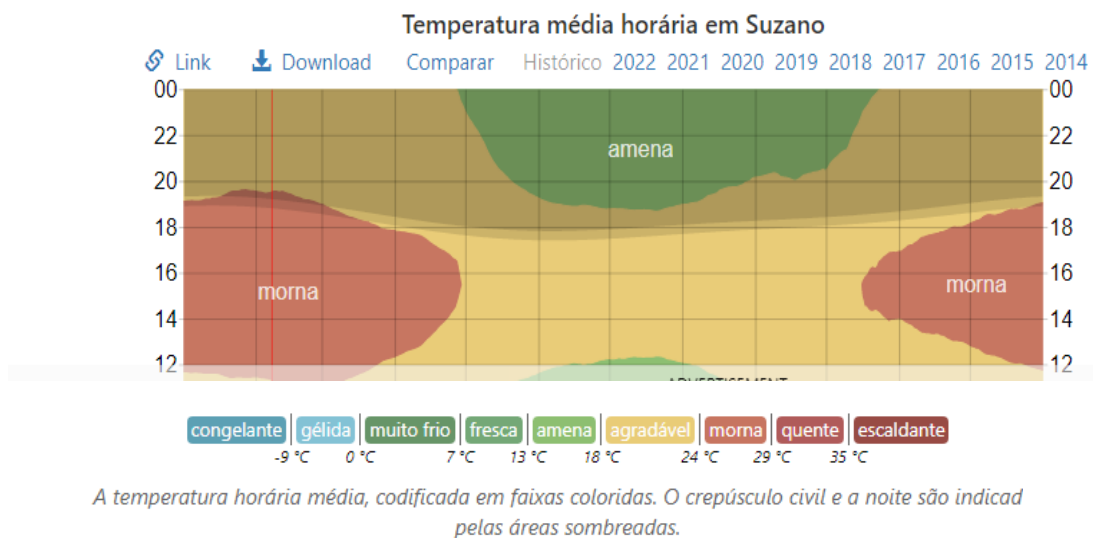


Figura 47 – Temperaturas média histórica em Suzano

Fonte : [@ WeatherSpark.com](https://www.weather-spark.com)

A instalação do empreendimento, como as demais do Complexo Industrial, obedecem espaçamento que favorecem a ventilação natural do local e não impacta a vizinhança no quesito ventilação.

5.6.2. Iluminação

A condição local do empreendimento favorece a iluminação, pois a área está localizada em uma esquina do complexo industrial da Clariant, tendo em seu entorno áreas

de armazenagem de containers vazios a céu aberto e canal pluvial arborizado. As figuras 48 a 51 ilustram esta afirmativa.



Figura 48 - Local da implantação
Fonte: AAzevedo



Figura 49 - Local da implantação
Fonte: AAzevedo



Figura 50 - Vista oeste local de implantação
Fonte: AAzevedo



Figura 51 - Vista norte local da implantação
Fonte: AAzevedo

Importante destacar que as instalações do Gaseificador são unicamente de caráter operacional ou seja, é constituída de equipamentos industriais, visto que as instalações administrativas permanecerão no edifício K328, onde já atua o pessoal administrativo e gerencial do Incinerador de resíduos.

No local de implantação a iluminação e a ventilação serão amplamente favorecidas pela supressão dos indivíduos arbóres existentes, citados em quesito próprio, pelas futuras dimensões dos galpões de manuseio, estocagem e de beneficiamento do CDRG, cuja área de operação contará com 11 metros de pé direito, bem como a estrutura que abriga a planta termoquímica.

A construção atende as exigências trazidas pela NBRs previstas para este tipo de construção quanto à ventilação e iluminação.

A edificação não causa obstrução na paisagem natural ou construída, assim como não interfere nas condições atuais de iluminação e ventilação no local visto sua localização no interior do complexo industrial da Clariant. O estudo demonstra que a edificação não causará impacto. A figura 52 ilustra a afirmativa



Figura 52 - Vista geral da instalação

Fonte: Carbogás

5.7. Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

O Plano Diretor de Suzano, em seu artigo 15 da Seção I, estabeleceu a delimitação das Macrozonas visando a requalificação e ordenação do território do Município de forma a possibilitar seu desenvolvimento socioeconômico, com preservação do seu patrimônio cultural e ambiental, natural ou construído.

Assim, o território de Suzano foi dividido em seis Macrozonas complementares. A propriedade do complexo industrial da Clariant está localizada em duas áreas: Macrozona de Estruturação Urbana (MEU) e Macrozona da APA do Rio Tietê (MAPAT).

O empreendimento será implantado no complexo industrial da Clariant, assim as atividades industriais ali desenvolvidas fazem parte da paisagem urbana há mais de 63 anos.

Além disso o complexo industrial da Clariant mantém a conservação e manutenção predial de todas as suas instalações garantindo características adequadas à paisagem.

Com objetivo de ampliar a proteção, articulação e dinamização de espaços culturais, afetivos e simbólicos, de grande importância para a memória, identidade e vida cultural dos munícipes, criou o Plano Diretor cinco zonas especiais que são porções do território com diferentes características ou com destinação específica que requerem normas próprias de uso e ocupação do solo, podendo estar situadas em qualquer Macrozona do Município. A ZEPEC é a Zona Especial de Preservação Cultural que foi criada pelo Plano Diretor, onde no Mapa 4, nomeia 38 construções nela classificadas.

Na imagem a seguir, estão identificadas construções localizadas nas áreas de influência direta e indireta pertencentes à ZEPEC.

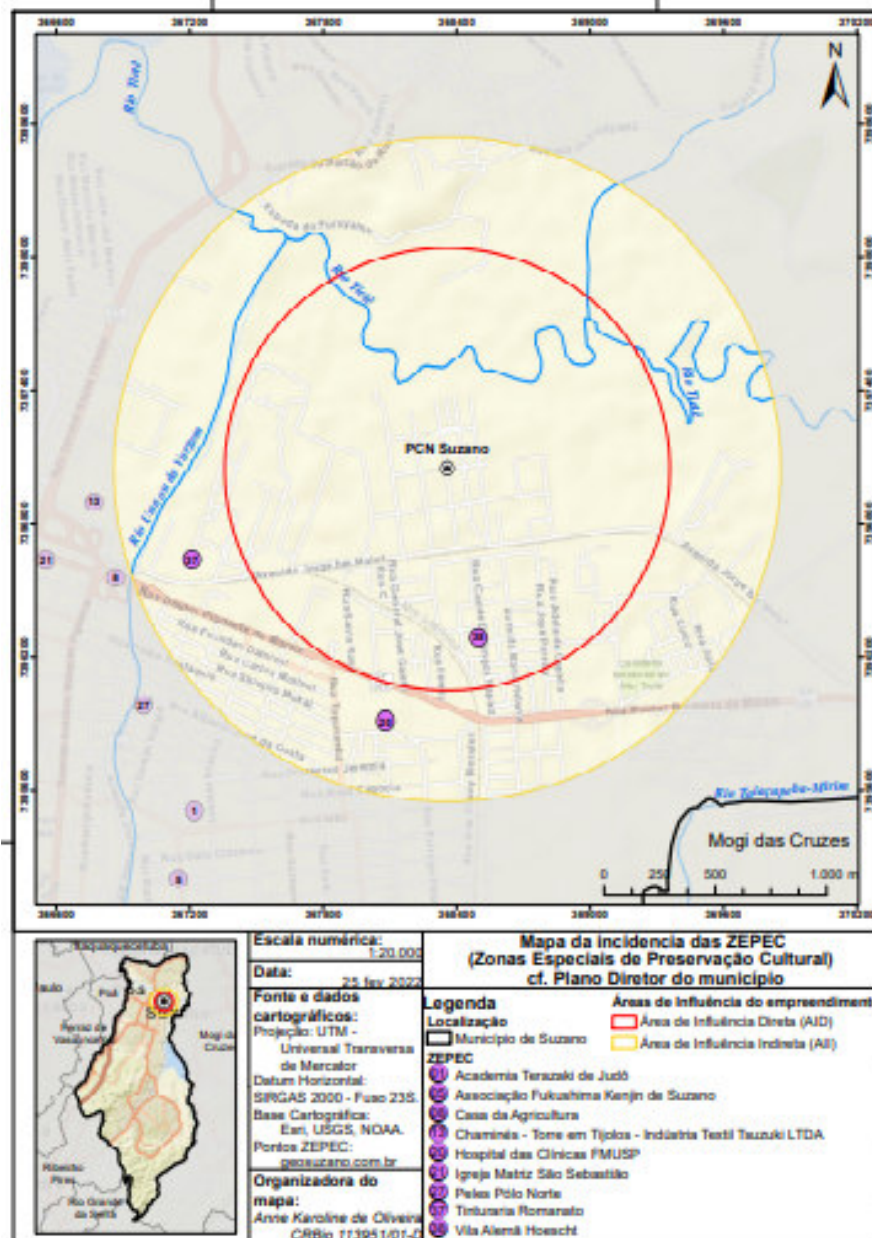


Figura 53 - Mapa de incidência das ZEPEC - Zona Especial de Preservação Cultural

Fonte: AAzevedo

Dentre as áreas incluídas na Zona Especial de Preservação Cultural, foram identificadas três construções nas áreas de influência direta e indireta.

Na AID está localizada a Vila Alemã da Hoechst (ZEPEC 38), figuras 54 e 55, assim tratada, pois os primeiros moradores do local foram os alemães que vieram para instalar e trabalhar na fábrica da antiga Hoechst do Brasil S.A., e que, segundo a FUPAM (2007), não possui pesquisa documental adequada. Sua indicação, como ponto de interesse cultural,

está ligada ao desenvolvimento da indústria química no município. Uma das ruas da Vila Hoechst recebeu o nome de famoso químico, o Dr. Wilhelm Scheele, que descobriu o Oxigênio e outros compostos químicos como o Dióxido de Manganês.

A imagem a seguir, ilustra parte da Vila que era composta por 32 casas e uma hospedaria



Figura 54 - Fachada da casa de hóspedes da vila alemã
Fonte: AAzevedo



Figura 55 - Imagem aérea da Vila Alemã
Fonte: google earth 05/03/22

Na AII - Área de Influência Indireta - está localizada a ZEPEC 37 - Tinturaria Romanato, figura 56. Fundada em 1920 por Jorge Bey Maluf e adquirida em 1957 por Luiz Romanato, a Tinturaria e Estamparia Suzano S/A foi um marco no desenvolvimento da cidade, vindo a ser conhecida como Tinturaria Romanato. Encerrou as atividades em 1997. Em 2011 começaram as demolições, e hoje é ocupada pela Empresa Radial de Transportes, que preserva parte da construção e o muro, figura 57.



Figura 56 - Fachada Tinturaria Romanato
Fonte: <https://saopauloantiga.com.br/tinturaria-e-estamparia-de-tecidos-suzano-sa/>



Figura 57 - Fachada Tinturaria Romanato - atual empresa Radial Transportes
Fonte: google earth - acesso em 24/02/22

Ainda na AII foi identificada a ZEPEC 20, figura 58, que consiste no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Univerdidade de São Paulo - HCFMUSP. Inaugurado em 1960, atua como retaguarda dos diversos Institutos do Complexo e tem como missão prestar assistência médico-hospitalar especializada em cuidados a pacientes de longa permanência do HC. Por sua peculiaridade tem como diferencial a hospitalidade no atendimento onde todas as equipes multiprofissionais agem de maneira integrada. A figura XX ilustra a fachada do HC.



Figura 58 - Fachada do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Univerdidade de São Paulo - HCFMUSP

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Hospital_das_Cl%C3%ADnicas_da_Faculdade_de_Medicina_da_Universidade_de_S%C3%A3o_Paulo (24/02/2022).

No hospital são desenvolvidas diversas ações de humanização com os pacientes, familiares e funcionários, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida e evitar a ruptura dos vínculos sociais e familiares dada a longa permanência de internação.

A diferentes atividades da implantação e operação de um empreendimento podem afetar, de maneiras variadas, o patrimônio artístico, cultural e natural. Por exemplo, escavações podem afetar patrimônio arqueológico; ruído e vibração podem afetar bens tombados; a ocupação de determinados lugares pode impossibilitar a reprodução cultural (bem imaterial). O tema é tratado na legislação federal pela Portaria Interministerial

60/2015, que determina a consulta ao órgão competente para determinar se há potencial interferência sobre o patrimônio protegido e qual procedimento adotar.

Em relação aos bens tombados, valorados e cancelados, e os bens registrados (imaterial), o procedimento de consulta e diretrizes a serem seguidas é determinado pela Instrução Normativa IPHAN 01/2015, que instrui a abertura de processo mediante apresentação de Ficha de Caracterização do Empreendimento, indicando o local e tipologia da intervenção, detalhes do projeto e um levantamento primário dos bens tombados no âmbito nacional, estadual e municipal.

A fim de subsidiar informações ao procedimento de consulta ao IPHAN, foi realizada consulta à Secretaria de Planejamento Urbano e Habitação da Prefeitura de Suzano, processo 6751/2021, onde certifica por certidão de tombamento de nº. 05/2021, que o imóvel onde se pretende instalar o Gaseificador não é objeto de qualquer ato ou decreto municipal referente a tombamento.

Da mesma maneira, em consulta, o IPHAN se manifestou por meio do Termo de Referência Específico TRE Nº 870/2021/IPHAN-SP, informando que não há previsão de impacto aos bens Tombados e Valorados ou processos abertos para esse fim no município de Suzano, o mesmo segue para os bens registrados (patrimônio imaterial), recebendo o enquadramento “NÃO SE APLICA” aos procedimentos da IN 01/2015, portanto este impacto foi classificado como não significativo.

Em complementação, a pesquisa legislativa específica para "bens tombados" por órgão municipal, estadual ou federal, não identificou nenhum bem com esta classificação, assim podemos considerar que não há restrição legal estabelecida para atividades.

A ampliação pretendida não afetará a paisagem atual devido a sua localização no interior do complexo.

5.8 NÍVEL DE RUÍDOS

A Empresa mantém os níveis de pressão sonora em acordo ao que determina a Resolução CONAMA nº 1 de 08/03/1990, que estabelece os limites, padrões, critérios e

diretrizes para emissão de ruídos em decorrência de atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas e de propaganda. Assim, e considerando que a instalação estará inserida em uma área de uso industrial, o nível de critério de avaliação (NCA) se mantém dentro dos padrões estabelecidos.

Vale ressaltar que o Gaseificador será instalado em área no interior do site da Clariant e que estará distante pelo menos 800 metros de ponto receptor próximo (casas, escola, hospital, comércio) que possam ser afetados por um potencial aumento dos níveis de ruído.

A construção e montagem do Gaseificador foram previamente avaliados quanto à emissão de ruídos, buscando alternativas técnicas de atenuação já na escolha dos equipamentos e assim sendo, buscará minimizar o uso de martetele pneumático, optando por retro escavadeira e principalmente optou-se por sistema de estaqueamento de hélice contínua que, entre as principais vantagens está a menor emissão de ruídos e de vibrações, evitando incômodos na vizinhança decorrentes do processo de cravação de estacas metálicas, pré-moldadas ou de tubos.

Também é importante mencionar que a área de uso industrial onde está localizado o complexo industrial da Clariant está separada das áreas classificadas como de menor nível de incomodidade, pela Av. Jorge Bey Maluf que é via de grande circulação de veículos e por linha ferroviária (CPTM) os quais contribuem com elevados níveis de ruído o que é mostrado no monitoramento de entorno da Clariant.

5.8.1. Monitoramentos no entorno do complexo industrial da Clariant

Apresentamos informações de Relatório Clariant de Monitoramento de Ruído Externo datado de 08/09/2021 em atendimento à Norma NBR 10151 versão corrigida 2020 e a Resolução CONAMA 001/90, que fixa condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade do ruído, assim como especifica o método para a medição e avaliação do ruído. O método de avaliação envolve as medições do nível da pressão sonora equivalente (LAeq).

III - Resultados:

a. Resultados tabelados obtidos no período diurno

Tabela 12 - Monitoramento de Ruído Diurno

Ponto	Data	Horário	N.R.A (LAeq) (DIURNO)	RL Aeq DIURNO	Localização
OESTE					
1	02/09/2021	10:20	48,0	70	Final da Rua A
2	02/09/2021	10:22	52,4	70	Rua A (90 m a frente da Rua A com a Rua 4)
3	02/09/2021	10:23	52,2	70	Rua A (60 m a frente da Rua A com a Rua 4)
4	02/09/2021	10:25	53,2	70	Rua A (30 m a frente da Rua A com a Rua 4)
5	02/09/2021	10:26	58,1	70	Rua A com a Rua 4
6	02/09/2021	10:28	49,6	70	Rua A (atrás da Celanese)
7	02/09/2021	10:30	48,3	70	Rua A (atrás do Pátio de Reciclagem)
8	02/09/2021	10:31	51,8	70	Rua A (atrás do pátio de isocontainer)
Sul					
9	02/09/2021	10:32	54,2	70	Av. Jorge Bey Maluf (altura do pátio de isocontainer)
10	02/09/2021	10:34	56,3	70	Av. Jorge Bey Maluf (Decen)
11	02/09/2021	10:36	60,5	70	Av. Jorge Bey Maluf (altura da balança)
12	02/09/2021	10:39	62,5	70	Av. Jorge Bey Maluf (altura do portão do DEMAP/Subestação)
13	02/09/2021	10:42	62,0	70	Av. Jorge Bey Maluf (alturada portaria principal)
14	02/09/2021	10:45	56,3	70	Av. Jorge Bey Maluf (altura do estacionamento /pátio caminhões)
15	02/09/2021	10:48	51,1	70	Aceso ao Grêmio lateral da Mauser (lado Leste)
Norte					
16	02/09/2021	10:18	42,0	70	Campo de Treinamento
17	02/09/2021	10:16	42,8	70	Campo de Treinamento – próximo a 1ª escada

18	02/09/2021	10:13	53,1	70	Casa de bomba Tiete
----	------------	-------	------	----	---------------------

NRA: Nível de Ruído Ambiente.

NCA: Nível de Critério de Avaliação.

b. Resultados tabelados obtidos no período noturno:

Tabela 13 - Monitoramento de Ruído Noturno

Ponto	Data	Horário	N.R.A .(LAeq) (NOTURNO)	RL Aeq NOTURNO	Localização
OESTE					
1	02/09/2021	20:35	45,0	60	Final da Rua A
2	02/09/2021	20:36	51,4	60	Rua A (90m a frente da Rua A com a Rua 4)
3	02/09/2021	20:38	51,2	60	Rua A (60m a frente da Rua A com a Rua 4)
4	02/09/2021	20:41	51,2	60	Rua A (30m a frente da Rua A com a Rua 4)
5	02/09/2021	20:42	53,1	60	Rua A com a Rua 4
6	02/09/2021	20:44	43,6	60	Rua A (atrás da Celanese)
7	02/09/2021	20:46	43,3	60	Rua A (atrás do Pátio de Reciclagem)
8	02/09/2021	20:49	51,6	60	Rua A (atrás do pátio de isocontainer)
Sul					
9	02/09/2021	20:52	52,2	60	Av.Jorge Bey Maluf (altura do pátio de isocontainer)
10	02/09/2021	20:54	53,3	60	Av. Jorge Bey Maluf (Decen)
11	02/09/2021	20:57	51,5	60	Av. Jorge Bey Maluf (altura da balança)
12	02/09/2021	20:58	52,4	60	Av. Jorge Bey Maluf (altura do portão do DEMAP/Subestação)
13	02/09/2021	20:59	51,6	60	Av.JorgeBeyMaluf (altura da portaria principal)
14	02/09/2021	21:01	51,7	60	Av. Jorge Bey Maluf (altura do estacionamento /pátio caminhões)
15	02/09/2021	21:04	53,5	60	Aceso ao Grêmio lateral da Mauser (ladoLeste)
Norte					

16	02/09/2021	21:07	41,2	60	Campo de Treinamento
17	02/09/2021	21:09	41,4	60	Campo de Treinamento– próximo a 1ª escada
18	02/09/2021	21:12	41,4	60	Casa de bomba Tiete

NRA.: Nível de Ruído Ambiente.

NCA: Nível de Critério de Avaliação.

IV - Conclusão do Monitoramento do entorno do site Clariant

Todas as medições foram realizadas conforme a NBR 10151/2019 versão corrigida 2020.

Em conformidade com esta norma, todos os valores medidos do nível de pressão sonora foram aproximados ao valor inteiro mais próximo. Ainda de acordo com a NBR, o tempo de medição foi escolhido de forma a permitir a caracterização do ruído em questão, bem como o número de amostras.

Avaliados os resultados obtidos, no período diurno e noturno, todos os pontos de amostragem apresentaram níveis de ruídos abaixo do estabelecido pela Norma conforme sua Tabela 3.

Os valores apresentados neste monitoramento deverão ser comparados com os de novo monitoramento a ser realizado quando da plena operação do Gaseificador para a avaliação.

5.8.2. Monitoramento Local do Empreendimento

Também apresentamos dados de Relatório Ambiental 2021.10.00.001, realizado em 29/12/2021 referente às medições de níveis de ruído do local onde a PCN implantará o Gaseificador. Os pontos estão apresentados na figura 61.

A área em questão está desocupada e os 6 (seis) pontos de medição apresentaram valores abaixo dos padrões estabelecidos, ficando registrados para futuramente serem comparados com os valores quando o Gaseificador estiver em pleno funcionamento.

O estudo técnico visou avaliar o impacto dos Níveis de Pressão Sonora emitidas pela PCN SUZANO SPE S.A., UNIDADE - SUZANO, localizada à Rua Jorge Bei Maluf, 2167 – Vila Theodoro - Suzano, obedecendo os critérios definidos na NBR 10151/2019 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e comparar com os Limiares estabelecidos para Conforto da Comunidade e Lei Complementar nº312 de 22 de dezembro de 2017.

I - Equipamentos:

Para a medição foi utilizado Medidor Integrador de Nível Sonoro, Fabricante BWSA, Modelo B308 - série 580100 e Calibrador Sonoro Fabricante CHROMPACK Modelo SmartCal - série 000890.

Tabela 14 - Especificação do Sonômetro

Precisão	TIPO II
Padrões	GB/T 3785.1-2010, IEC 60651:1979; IEC 60804:2000; IEC 61672-1:2013; ANSI S1.4-1983; ANSI S1.43-1997
Oitiva	Real-time 1/1 Oitava: 20Hz ~ 8kHz Real-time 1/3 Oitava: 20Hz ~ 12.5kHz GB/T 3241-2010, IEC 61260-1:2014 ANSI S1.11-2004
Microfone	MPA309T: 1/2 microfone de medição pré-polarizado, Tipo 2. Sensibilidade: 40mV/Pa. Escala de frequência: 20Hz ~ 12.5kHz
Frequência de resposta	20Hz ~ 12.5kHz
Nível de Linearidade	25dB(A) ~ 136dB(A) Filtro: 33dB ~ 136dB

Tabela 15 - Níveis de Critério Estabelecidos por Lei Municipal

Tipo de área	Diurno	Noturno
Área de residências rurais	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista predominantemente residencial	55	50
Área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa	60	55
Área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo	65	55

Área predominantemente industrial	70	60
-----------------------------------	----	----

Tabela 16 - Limites máximos de ruído permitidos pela Lei Municipal e NBR 10151/2019 versão 2020

Zonas de Restrição	Diurno	Noturno
MEU (Macrozona de Estruturação Urbana) ZUPI 1	70	60

I - Mapa de Zoneamento

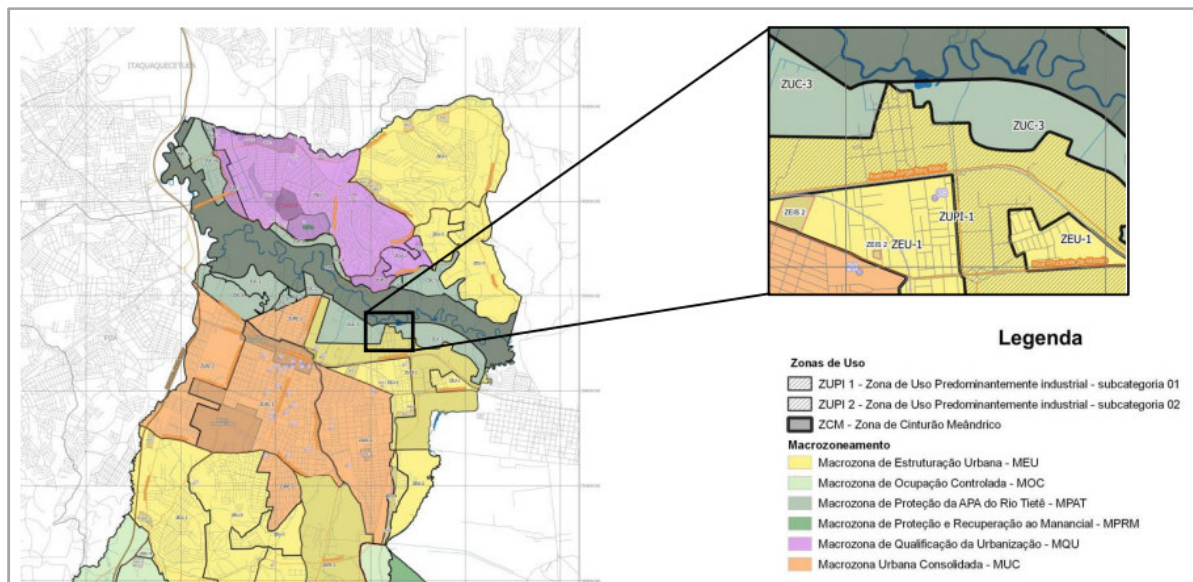


Figura 60 - Mapa de zoneamento de Suzano.

Fonte: <https://www.suzano.sp.gov.br/web/planejamento-urbano-e-habitacao/legislacao/> - adaptado por AAzevedo

III - Identificação dos Pontos Avaliados



Figura 61 - Mapa de identificação dos pontos avaliados

Fonte: Relatório Ambiental 2021.10.00.001

Tabela 17 - Localização dos pontos avaliados

Ponto	Latitude	Longitude	Referência para os Pontos Avaliados
01	23.5296437	46.2905383	Início do limite do projeto do gaseificador rua 5
02	23.5298895	46.2905516	Próximo ao hidrante rua 5
03	23.5297672	46.2907345	Esquina principal rua 5 com rua C
04	23.5301337	46.2908789	Em frente a canaleta de agua rua C
05	23.5304863	46.2908971	Final do limite do projeto do gaseificador rua C
06	23.5297647	46.2903955	Centro do projeto

Tabela 18 - Resultados Obtidos

Ponto	DIURNO dB(A) (Ld) RL _{aeq}			
	L90	Ld	NC	Lra
1	56,20	59,6	70,0	-
2	56,10	57,5	70,0	-
3	57,80	59,0	70,0	-
4	58,60	61,5	70,0	-
5	56,90	60,0	70,0	-
6	57,14	62,3	70,0	-

IV - Conclusão do Monitoramento do local do futuro Gaseificador

Diante dos resultados obtidos a avaliação investigatória antes da instalação do empreendimento, demonstra que os valores encontrados para os pontos 01, 02, 03, 04, 05 e 06 para o período diurno, serão base para uma análise após a instalação para demonstrar o nível de ruído ambiente já existente no local do futuro empreendimento.

5.8.3. Avaliação do comprometimento da qualidade ambiental pelo aumento dos níveis de ruído durante a fase de implantação do Gaseificador.

A construção contará com a movimentação de caminhões, caminhões betoneira, tratores, retroscavadeiras, marteletes pneumáticos, rolos compactadores que emitem uma pressão sonora de 90 dB(A) medidos a 7 metros de distância, referenciados pelo martelete pneumático.

O cálculo do decaimento do ruído máximo durante o período de construção do Gaseificador será, no limite de propriedade, ou seja a aproximadamente 500 metros do ponto de emissão Nível de ruído 53dB (A).

(Limite de propriedade sul, do Complexo Clariant, frente para Av. Jorge Bey Maluf e Rede Ferroviária CPTM).

O nível de ruído calculado no ponto receptor mais próximo equipamento público de interesse (escola, hospital) que possam ser afetados por um potencial aumento dos níveis de ruído durante a construção do Gaseificador será de 49dB (A) à aproximadamente 800 metros do ponto de emissão.

5.8.4. Avaliação do comprometimento da qualidade ambiental pelo aumento dos níveis de ruído durante a operação do Gaseificador.

Ainda que não tenhamos, nesta etapa do projeto, todas as informações quanto aos níveis de ruído de todos os equipamentos, podemos estimar que, quando do funcionamento da maioria dos equipamentos, em sendo 95 dB(A), o de maior nível, medido a 07 metros.

Os cálculos indicam que o nível de ruído no limite de propriedade sul, do Complexo Clariant, frente para Av. Jorge Bey Maluf e Rede Ferroviária CPTM, será 58dB (A) à aproximadamente 500 metros do ponto de emissão.

O nível de ruído no ponto receptor mais próximo equipamento público de interesse (escola, hospital) que possam ser afetados por um potencial aumento dos níveis de ruído será 54dB(A) à aproximadamente 800 metros de distância do ponto de emissão.

Conclusão

Todas as medições foram realizadas conforme a ABNT NBR 10.151/2019 versão corrigida 2020.

Nas fases de construção e de operação do Gaseificador os ruídos emitidos pelas máquinas e equipamentos ficarão abaixo dos níveis atuais observados na face sul, limite de propriedade do complexo industrial da Clariant, distante do empreendimento da PCN em aproximadamente 500 metros e que tem à frente a Avenida Jorge Bey Maluf e linha férrea da CPTM, desta forma não causando impacto.

Da mesma forma o ruído emitido durante a implantação e o funcionamento normal do Gaseificador, que está distante aproximadamente 800 metros do mais próximo receptor potencialmente crítico, não deve afetar a comunidade por desconforto ambiental causado por emissões sonoras, visto que todas as avaliações demonstram estar abaixo dos níveis estabelecidos pela NBR citada, Resolução CONAMA nº 1 de 08/03/1990, bem como dos padrões municipais de incomodidade.

Diante de todo o estudo realizado quanto ao quesito ruído, não haverá impacto negativo.

5.9. QUALIDADE DO AR.

A avaliação sistemática da qualidade do ar, por questões de ordem prática, é limitada a um restrito número de poluentes, definidos em função de sua importância e dos recursos materiais e humanos disponíveis. Os indicadores de qualidade do ar, consagrados

universalmente, são: Material Particulado (MP), Dióxido de Enxofre (SO₂), Monóxido de Carbono (CO), Ozônio (O₃) e Dióxido de Nitrogênio (NO₂).

Ainda para caracterização de material particulado são realizadas avaliações de Fumaça (FMC) e Partículas Inaláveis (PI) com tamanho aerodinâmico menor que 10 µm (MP₁₀) e mais recentemente as Partículas Inaláveis Finas de 2,5 µm (MP_{2,5}). A razão da escolha destes parâmetros como indicadores de qualidade do ar está ligada à sua maior frequência de ocorrência e aos efeitos adversos dos poluentes (WHO, 1999). A avaliação referente a outros poluentes em geral é feita em campanhas de medições com objetivos específicos.

No Estado de São Paulo, o Decreto 59.113/2013 estabelece os padrões de qualidade do ar, com definição de etapas progressivas de redução da poluição atmosférica visando atingir níveis de qualidade desejáveis recomendadas pelos valores-guias da Organização Mundial da Saúde – OMS (WHO, 2005).

Assim, o Decreto 59.113/2013 estabelece para o território paulista que a administração da qualidade do ar será realizada pela adoção de padrões de qualidade do ar, observando-se Metas Intermediárias (MI) em três etapas distintas e Padrões Finais (PF) visando proteger a saúde da população, conforme apresentada na Tabela 19.

As Metas Intermediárias devem ser atendidas em 3 (três) etapas:

- Meta Intermediária Etapa 1 – (MI1) – Valores de concentração de poluentes atmosféricos a serem respeitados a partir de 24/04/2013. Estes valores ficaram vigentes até 31/12/2021.
- Meta Intermediária Etapa 2 – (MI2) – Valores de concentração de poluentes atmosféricos que devem ser respeitados subsequentemente à MI1, que entrará em vigor após avaliações realizadas na Etapa 1, reveladas por estudos técnicos apresentados pelo órgão ambiental estadual, convalidados pelo CONSEMA. A MI2 entrou em vigor a partir de 01/01/2022 (Deliberação CONSEMA nº 4, de 19/05/2021).
- Meta Intermediária Etapa 3 – (MI3) – Valores de concentração de poluentes atmosféricos que devem ser respeitados nos anos subsequentes à MI2, sendo que seu prazo de duração será definido pelo CONSEMA, a partir do início da sua vigência, com base nas avaliações realizadas na Etapa 2.

Os padrões finais (PF) são aplicados sem etapas intermediárias quando não forem estabelecidas metas intermediárias, como no caso do Monóxido de Carbono (CO), Partículas Totais em Suspensão (PTS) e Chumbo (Pb). Para os demais poluentes, os padrões finais passam a valer a partir do final do prazo de duração do MI3.

Tabela 19 - Padrões de qualidade do ar definidos no Decreto Estadual 59.113/13

Poluente	Tempo de amostragem	Metas Intermediárias (MI)			Padrão final (PF) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		Etapa 1 (MI1) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Etapa 2 (MI2) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Etapa 3 (MI3) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
Partículas inaláveis (MP_{10})	24 horas MAA ¹	120	100	75	50
		40	35	30	20
Partículas inaláveis finas ($\text{MP}_{2,5}$)	24 horas MAA ¹	60	50	37	25
		20	17	15	10
Dióxido de enxofre (SO_2)	24 horas MAA ¹	60	40	30	20
		40	30	20	-
Dióxido de nitrogênio (NO_2)	1 hora MAA ¹	260	240	220	200
		60	50	45	40
Ozônio (O_3)	8 horas	140	130	120	100
Monóxido de carbono (CO)	8 horas	-	-	-	9 ppm
Fumaça (FMC) ³	24 horas MAA ¹	120	100	75	50
		40	35	30	20
Partículas totais em suspensão (PTS) ³	24 horas MAA ¹	-	-	-	240
		-	-	-	80
Chumbo (Pb) ⁴	MAA ¹	-	-	-	0,5

MAA – Média aritmética anual.

MGA – Média geométrica anual.

Fumaça e Partículas totais em suspensão – parâmetros auxiliares a serem utilizados apenas em situações específicas, a critério da CETESB.

No âmbito federal, a Resolução CONAMA 491/2018 revogou a Resolução CONAMA 03/1990 e estabeleceu os novos padrões nacionais de qualidade do ar e critérios para episódios críticos, utilizando os mesmos padrões estabelecidos no Decreto Estadual 59.113/13, com exceção para os padrões de curto prazo para o dióxido de enxofre (SO_2).

Os dados da qualidade do ar apresentados a seguir utilizam como base as informações levantadas no relatório Qualidade do Ar no Estado de São Paulo – 2020 (CETESB, 2021) para os diferentes poluentes monitorados pelas estações medidoras da CETESB operadas na RMSP.

As estações meteorológicas de referência para o desenvolvimento da análise da qualidade do ar no projeto são estação Guarulhos-Pimentas e Guarulhos-Paço Municipal.

Segundo a “Classificação de Municípios do Estado de São Paulo relativa à Qualidade do Ar Observada – Efetiva de 26/08/2016 até 2019”, o Município de Suzano, onde se pretende instalar o empreendimento, está classificado apenas para o parâmetro Ozônio, como >MI1 (maior que a Meta Intermediária 1). Os demais poluentes não foram classificados para este município.

Ozônio – O₃

O Ozônio que é um poluente secundário resultante das reações fotoquímicas dos poluentes precursores (principalmente NOx e COVs) na presença de luz solar, tem-se constituído em problema em todo Estado de São Paulo, principalmente na RMSP, uma vez que há grande quantidade de emissão de seus precursores, principalmente de origem veicular.

Na figura 62 observa-se o percentual de qualidade do ar para ozônio nos últimos cinco anos, onde predomina a BOA qualidade do ar, mas nota-se aumento no percentual das condições MODERADA, RUIM e MUITO RUIM, a partir de 2018.

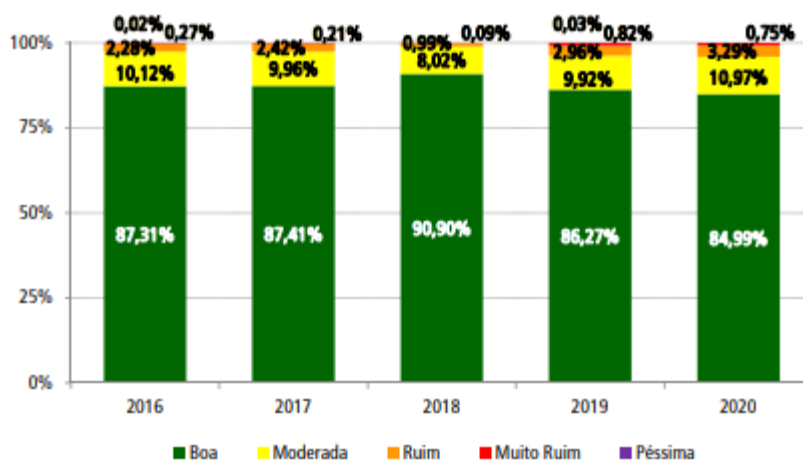


Figura 62 O₃ – Distribuição percentual da qualidade do ar – RMSP

Fonte: CETESB (2021)

Nota: - Base: Todas as estações fixas com representatividade anual.

A Figura 63 apresenta o número de dias em que o padrão de 8 horas do ozônio ($140 \mu\text{g}/\text{m}^3$) teria sido ultrapassado na RMSP, considerando os padrões estaduais estabelecidos em 2013. Em 2020, o PQA_r estadual de 8 horas foi ultrapassado em 52 dias na RMSP, sem atingir o Nível de Atenção ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3 - 8 \text{ h}$).

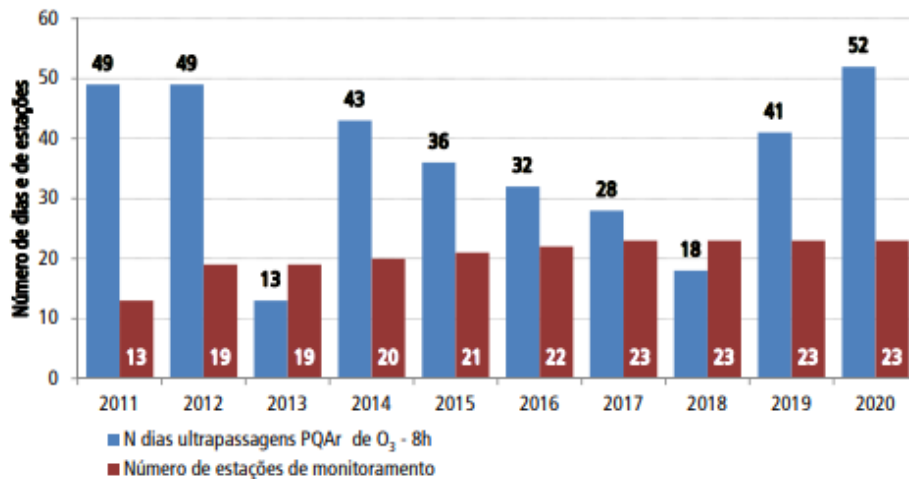


Figura 63 O₃ – Evolução do número de dias de ultrapassagens do padrão estadual e do número de estações de monitoramento – RMSP

Fonte: CETESB (2021)

Nota: Base - RMSP: Todas as estações fixas e móveis

5.9.1 Qualidade do ar durante o período de Obras

Será implementado o Programa de Controle Ambiental das Obras (PCAO) corresponde à compilação das medidas necessárias para o gerenciamento ambiental adequado das atividades construtivas realizadas na fase de instalação do empreendimento. As diretrizes e medidas apresentadas neste programa destina-se a evitar ou minimizar, o máximo possível, os processos de degradação dos meios físico e biótico, decorrentes das atividades e serviços relacionados às obras; e as interferências e incômodos ocasionados à população do entorno.

Justificativa

As atividades inerentes às obras de construção civil podem desencadear impactos relacionados às emissões atmosféricas, às emissões sonoras, à qualidade do solo e águas, à dinâmica superficial, dentre outros. Assim, surge a necessidade de um acompanhamento, no sentido de monitorar como estão sendo realizadas as obras, e da aplicação de medidas com a finalidade de aprimorar procedimentos e assim, minimizar ou evitar a ocorrência dos impactos ambientais relacionados às atividades da implantação.

As medidas preventivas, mitigadoras e de controle para os impactos previstos consistirão, fundamentalmente, de obras e procedimentos usuais em engenharia, de eficiência comprovada e consagrada, preconizadas e descritas por normas técnicas e amplamente aplicadas em empreendimentos nos quais os impactos aqui avaliados se manifestam.

Serão contempladas pelo projeto de engenharia e monitoradas pelo empreendedor e o projetista, para que as soluções preconizadas sejam executadas com a precisão, eficiência, segurança e economia desejadas. Por isso devem ser aplicadas desde o início dos serviços e obras e serem mantidas durante todo o período de implantação do empreendimento, mediante a definição das competências e responsabilidades sobre a gestão ambiental do empreendimento.

Objetivo

O presente programa tem como principal objetivo assegurar a realização de todas as ações propostas e implantação de todas as estruturas necessárias ao bom desempenho socioambiental do empreendimento durante a fase de construção. Para que este Programa atinja seu objetivo, é fundamental que as medidas de prevenção e controle dos impactos ambientais sejam incorporadas aos contratos de serviços e aos procedimentos construtivos, requerendo para isso que sejam assumidas pelo empreendedor e por todos os trabalhadores envolvidos nas obras, desde os supervisores até os operários.

5.9.2 Estudos de emissões atmosféricas durante a Operação

O presente estudo tem como objetivo determinar as máximas concentrações de poluentes regulamentadas junto ao solo, provenientes da emissão da futura Unidade de Gaseificação e Geração de Vapor a ser instalada na PCN Suzano, no município de Suzano, SP, visando a determinação do seu impacto na qualidade do ar na região.

As estimativas das máximas concentrações acarretadas pelas emissões da futura unidade foram obtidas com o emprego do modelo matemático AERMOD View, fornecido pela Lakes Environmental

Neste item serão apresentados os resultados avaliados com base nos limites impostos pelo Decreto Estadual nº 59.113/2013. Ressalta-se que todos os resultados e conclusões aqui apresentados correspondem às condições do projeto e informações disponibilizadas pelo empreendedor PCN Suzano e pela empresa de projeto Carbogas Energia.

Qualquer alteração no que foi aqui descrito, seja de mudança de equipamento, layout ou alterações de processo podem gerar resultados diferentes dos aqui reportados.

O Estudo Ambiental Simplificado, que constitui parte da documentação que instrui a solicitação de Licença Prévia (LP) foi elaborado e entregue à CETESB, seguindo todas as diretrizes e orientações determinadas no Parecer Técnico Nº 057/21/IPGR, emitido em 16 de julho de 2021, no âmbito do processo CETESB.024114/2021-52.

5.9.3. Avaliação quanto ao Total de Emissões Geradas

A Tabela 20 resume as emissões anuais estimadas para o novo sistema de tratamento e recuperação de energia a ser instalado no empreendimento, desconsiderando as emissões licenciadas do incinerador, que será paralisado.

Tabela 20 – Totalização das Emissões Anuais Poluente Emissão Gaseificação (toneladas/ano)

Poluente	Emissão Gaseificador (tonelada/ano)
Óxidos de Nitrogênio (NOx)	51,24
Óxidos de Enxofre (SOx)	12,81
Material Particulado (MP)	2,56
Monóxido de Carbono (CO)	12,81
Chumbo (Pb)	0,13
Compostos Orgânicos Voláteis (COVs)	2,56
Dioxinas e Furanos	$2,56 \cdot 10^{-8}$

Fonte: Estudo de Dispersão Atmosférica ATMOSPLAN, 2022

Segundo o Decreto Estadual nº 59.113/2013, no seu Artigo 11, as fontes novas de poluição ou ampliações, quando localizarem-se em regiões classificadas como Maior que M1 e cujo valor das emissões adicionais ultrapassar o limite imposto pelo referido decreto, são obrigadas a compensar em 110%, do total das emissões atmosféricas a serem adicionadas referente ao poluente que causou tal classificação.

Devem ainda implantar a tecnologia mais eficiente no controle das emissões, a qual deverá proporcionar os menores níveis de emissão atingíveis para o poluente que causou a classificação. Para determinar esta classificação, a CETESB elaborou o documento “Classificação de Municípios do Estado de São Paulo relativa à Qualidade do Ar Observada – Efetiva de 26/08/2016 até 2019”. O Município de Suzano, onde se pretende instalar o empreendimento, está classificado apenas para o parâmetro Ozônio, como >MI1 (> que a Meta Intermediária 1). Os demais poluentes não foram classificados para este município.

Com base nas disposições do decreto e na classificação, o presente Município possui classificação > MI1 para o poluente Ozônio, de forma que os limites utilizados para avaliação da compensação das emissões são aqueles referentes aos seus precursores, os Óxidos de Nitrogênio (NOx) e os Compostos Orgânicos Voláteis (COVs).

De acordo com o Artigo 12 do referido Decreto Estadual n° 59.113/2013, os acréscimos de emissão iguais ou acima dos valores apresentados a seguir estão sujeitos a compensação: - Emissões de NOx = 40 toneladas/ano; - Emissões de COVs = 40 toneladas/ano.

A ampliação da unidade com implantação do projeto de gaseificação de resíduos perigosos e geração de vapor com capacidade de 10Gcal/h não irá ultrapassar os limites de emissão de NOx e COVs previstos no Decreto Estadual n° 59.113/2013, e, portanto, não está sujeita a compensação das emissões.

Com a interrupção da geração de vapor pela Clariant, o aumento de emissões no entorno do local onde será instalado o empreendimento será ainda menor, se desconsiderada a emissão da geração de vapor por volta de 8 t/ano para NOx, poluente com maior emissão avaliada.

Sendo assim, com a operação da unidade de gaseificação e geração de vapor haverá um ganho em capacidade de resíduos sendo tratados com um incremento aceitável das emissões no complexo e, para alguns parâmetros, com até um ganho comparado com a configuração atual.

A legislação federal vigente no que concerne limites para o tratamento de resíduos industriais perigosos é a CONAMA n° 316/2002. De acordo com o seu Artigo 4°, o empreendimento deverá adotar sistemas de tratamento térmico de resíduos que comprove a escolha da tecnologia adotada alinhada ao conceito de melhor tecnologia disponível.

Na esfera estadual, o Artigo 11 do Decreto Estadual n° 59.113/2013 demanda que: empreendimentos localizados em áreas acima de M1 devem implantar a tecnologia mais eficiente no controle das emissões, a qual deverá proporcionar os menores níveis de emissão atingíveis para o poluente que causou a classificação acima dos padrões vigentes.

Avaliando documentos que analisam as melhores tecnologias práticas disponíveis para controle de poluentes regulamentados, observa-se que os lavadores de gases do tipo venturi, sistema adotado na concepção do projeto em questão, são considerados pelo Guia

de Melhor Tecnologia Prática Disponível (MTPD) da CETESB como uma opção de melhor tecnologia prática disponível para controle de material particulado e óxidos de enxofre

O queimador da caldeira adotará tecnologia LowNOx também considerada como MTPD para controle de NOx pelo Guia da CETESB.

Segundo o documento: Guidelines on Best Available Techniques and Provisional Guidance on Best Environmental Practices Relevant to Article 5 and Annex C of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, que abrange as dioxinas e furanos, está listado entre as tecnologias de controle desses poluentes as tecnologias adotadas neste projeto, a saber: reação em leito fluidizado, uso de calcário como reagente para abatimento das emissões e emprego de lavador de alta eficiência com solução de hidróxido de cálcio. Esta sequência de controle remove, além de dioxinas e furanos, segundo o documento, material particulado, HCl, HF, SO₂ e metais pesados.

No capítulo Part II Source Category: Waste Incineration do documento citado, os lavadores são os equipamentos que apresentam as maiores eficiências de remoção de gases ácidos, sendo que o lavador venturi é indicado como polimento do tratamento dos gases gerados em processos de incineração.

Os lavadores de gases são considerados ainda com uma das tecnologias para tratamento de mercúrio nas suas formas oxidadas ou adsorvidas às partículas. Quando na corrente há HCl e SO₂, as formas oxidadas podem ocorrer.

Durante os processos de resfriamento, quando há a presença de compostos de enxofre, ocorre ainda aumento da absorção de mercúrio elementar pela água de lavagem e, havendo presença de íons de flúor, cloro e bromo permite-se maior retenção do mercúrio elementar através da reação entre esses compostos, segundo o Guidance on Best Available Techniques and Best Environmental Practices, Minamata Convention on Mercury. Dada a diversidade de resíduos tratados, há um ambiente propício para esse ganho de eficiência. Finalmente, o projeto proposto adota os limites mais restritivos dados pela SMA n° 79/2009, o que está de acordo com a Resolução CONAMA n° 316/2002, que solicita a tecnologia adotada gere emissões em valores iguais ou inferiores aos fixados pela própria resolução.

O valor de emissão para material particulado atende ainda o limite dado pelo Convention on Longrange Transboundary Air Pollution, Protocolon Heavy Metals, United Nations, as amended on 13 December 2012, para incineração de resíduos perigosos.

Desta forma, o projeto de tratamento de resíduos sólidos perigosos em um gaseificador de leito fluidizado com aproveitamento energético do gás produzido para geração de vapor com as tecnologias de controle aplicadas pode ser enquadrado como melhor tecnologia prática disponível.

5.9.4 Avaliação de Impacto na Qualidade do Ar

As máximas concentrações junto ao solo para os poluentes NO_x, SO_x, CO, MP₁₀ e Pb obtidas a partir de simulação matemática para as condições apresentadas neste relatório foram comparados com os padrões de qualidade do ar vigentes, definidos dados pelo Decreto Estadual nº 59.113/2013. Os valores dos padrões utilizados para o local em questão correspondem à MI2, meta esta que passa a entrar em vigor como padrão no estado de São Paulo em 2022 em substituição à MI1.

Para todos os parâmetros simulados e nas condições avaliadas neste estudo, as máximas concentrações atendem aos padrões da meta MI2, prevista no Decreto Estadual nº 59.113/2013. Dado o exposto, nas condições aqui apresentadas, pode-se concluir que o empreendimento é viável e as medidas de controle efetivas, visto que as concentrações ao nível do solo estimadas atendem aos padrões de qualidade do ar vigentes, e ainda, a Meta Final e trará como benefício o aumento da capacidade de tratamento de resíduos perigosos do estado de São Paulo com o reaproveitamento da energia contida nesse material para a geração de vapor a ser consumido no próprio complexo industrial em questão, assim, não haverá impacto negativo.

5.10. Vegetação e arborização urbana.

Com o objetivo de caracterizar a cobertura vegetal e solicitar a supressão da vegetação existente na área pretendida para a implantação da unidade de gaseificação e

geração de vapor, no complexo industrial Clariant foi realizado pela empresa GAVA Ambiental o Laudo de Caracterização da Vegetação, de onde as informações a seguir foram extraídas

A metodologia adotada consistiu inicialmente na fotointerpretação de imagem de satélite disponível no Google Earth. Posteriormente a cobertura vegetal foi analisada in loco através de visita a campo, onde percorreu-se a pé por toda a área pré-definida, com foco na área de intervenção.

Segundo o estudo (Gava Ambiental, 2021), a classificação dos estágios sucessionais da vegetação na área de estudo tomou como base os parâmetros estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 10/1993, Resolução CONAMA nº 01/1994 e Resolução Conjunta SMA/IBAMA/SP nº 01/1994. Foram consideradas características da composição florística e porte da vegetação, identificando as espécies predominantes e as diferentes formas de vida (arbórea, arbustiva, herbácea, epífitas e trepadeiras), avaliação da presença de sub-bosque e serapilheira. Para verificar a presença de possíveis espécies ameaçadas de extinção, observou-se a Resolução SMA nº 57/2016.

As espécies mais comuns foram identificadas em campo onde foram constatados somente três espécies arbóreas e uma herbácea. Complementarmente ao levantamento primário, utilizou-se como base para a caracterização da vegetação o mapeamento das formações florestais do Estado de São Paulo feito pelo Instituto Florestal no Inventário Florestal 2020 (Datageo, 2021).

A vegetação do município de Suzano é classificada como Floresta Ombrófila Densa (IBGE, 1992) e de acordo com a RESOLUÇÃO SMA Nº 07/2017, o município se enquadra em prioridade Muito Alta para compensação ambiental caso seja cedida à autorização para a supressão de árvores nativas isoladas, em caso de alteração em áreas de APP.

A área do objeto desse estudo possui um total de 0,20ha, fora do enquadramento legal de Área de Preservação Permanente, mas dentro da APA do Rio Tietê, apresentando uma cobertura vegetal totalmente descaracterizada de sua formação original sem composição de dossel, desconectada de outros fragmentos, com ausência de serrapilheira e composta por um mosaico de fisionomias vegetais como campo antrópico com predomínio

de gramíneas exóticas, parte do solo exposto sem a presença vegetal, circundada por pavimentações como: calçamentos, vias e construções conforme pode ser observado na Figura 64 à Figura 69.

A composição da flora existente que se enquadra na legislação ambiental na área é constituída por: uma árvore nativa isolada de Aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolia*), trinta e quatro árvores de Pinus (*Pinus pinaster*), dois espécimes de *Eucalyptus globulus* Labill e um Abacateiro (*Persea americana*), conforme Tabela 21.

Existe a presença de indivíduos de Guaimbê (*Philodendron bipinnatifidum*), mas essa espécie por ser uma planta herbácea não se enquadra na legislação ambiental para o requerimento de licença para a sua supressão.

Tabela 21. Indivíduos Arbóreos Cadastrados na Área de Interesse.

Nº	Nome Científico	Nome Popular	DAP1 (cm)	DAP2 (cm)	DAP3 (cm)	Altura Total (m)	Origem	Extinção
1	<i>Eucalyptus Globulus Labill</i>	Eucalipto	62,74			12,26	exótica	Não Ameaçada
2	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	30,57			5,92	exótica	Não Ameaçada
3	<i>Persea americana</i>	Abacateiro	13,38	13,69	14,97	5,43	exótica	Não Ameaçada
4	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	49,04			13,93	exótica	Não Ameaçada
5	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	43,31			14,72	exótica	Não Ameaçada
6	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	25,80			4,97	exótica	Não Ameaçada
7	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	34,71			14,86	exótica	Não Ameaçada
8	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	18,47			13,73	exótica	Não Ameaçada
9	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	38,22			16,28	exótica	Não Ameaçada
10	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	39,17			15,73	exótica	Não Ameaçada
11	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	24,20			12,53	exótica	Não Ameaçada
12	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	22,29			5,28	exótica	Não Ameaçada
13	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	37,26			14,92	exótica	Não Ameaçada
14	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	35,03			13,25	exótica	Não Ameaçada

15	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	36,31			14,83	exótica	Não Ameaçada
16	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	28,34			13,25	exótica	Não Ameaçada
17	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	41,72			14,83	exótica	Não Ameaçada
18	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	37,26			14,67	exótica	Não Ameaçada
19	<i>Eucalyptus Globulus Labill</i>	Eucalipto	71,34			17,23	exótica	Não Ameaçada
20	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	35,03			1,84	exótica	Não Ameaçada
21	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	48,73			13,14	exótica	Não Ameaçada
22	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	36,62			13,32	exótica	Não Ameaçada
23	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	32,80			11,49	exótica	Não Ameaçada
24	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	43,63			13,28	exótica	Não Ameaçada
25	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	48,41			12,54	exótica	Não Ameaçada
26	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	41,72			12,73	exótica	Não Ameaçada
27	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	31,21			11,93	exótica	Não Ameaçada
28	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	18,79			14,25	exótica	Não Ameaçada
29	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	26,11			15,72	exótica	Não Ameaçada
30	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	36,94			15,29	exótica	Não Ameaçada
31	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	32,80			14,97	exótica	Não Ameaçada
32	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	18,15			14,84	exótica	Não Ameaçada
33	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	31,53			15,27	exótica	Não Ameaçada
34	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	42,04			15,53	exótica	Não Ameaçada
35	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	23,57			13,25	exótica	Não Ameaçada
36	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	15,61			14,98	exótica	Não Ameaçada
37	<i>Pinus pinaster</i>	Pinus	23,25			14,29	exótica	Não Ameaçada
38	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-Vermelha	9,55	8,59	5,73	3,1	nativa	Não Ameaçada

Fonte: Gava Ambiental 2021

O resultado do estudo realizado pela Gava Ambiental (2021) caracteriza a vegetação presente na propriedade como “Campo Antrópico, com árvores exóticas e nativas isoladas”.

A área classificada como campo antrópico está ao longo de toda sua extensão e até se confundindo com as outras fisonomias se somam quase a totalidade, ou seja, está presente em 0,198 ha (99% da área da propriedade). Campo antrópico compreende as áreas que já sofreram interferências no passado e que atualmente são formadas por vegetação herbácea, que no caso da propriedade é composta por gramínea invasora *Melinis minutiflora* (Capim-gordura) espécie típica de áreas abertas, e partes com o solo exposto sem a presença de nenhuma vegetação e a presença de indivíduos arbóreos isolados como pode-se ver nas imagens a seguir.

 <p>22 de abr de 2021 10:35:02 23K 368254 7397155 Unnamed Road Vila Urupes Suzano São Paulo Área de Supressão - Abacateiro.</p>	 <p>22 de abr de 2021 10:37:41 23K 368209 7397197 Unnamed Road Vila Urupes Suzano São Paulo Área de Supressão - Pinus.</p>
<p>Foto 64 - Árvore isolada com a cobertura do solo exposto e com a presença de gramíneas.</p>	<p>Foto 65 - Solo exposto com a presença de indivíduos arbóreos, sendo um visivelmente morto.</p>
 <p>22 de abr de 2021 10:37:01 23K 368230 7397196 Unnamed Road Vila Urupes Suzano São Paulo Área de Supressão - Pinus.</p>	 <p>22 de abr de 2021 10:38:59 23K 368234 7397108 Unnamed Road Vila Urupes Suzano São Paulo Área de Supressão - Pinus.</p>
<p>Foto 66 - Campo antrópico com árvores exóticas isoladas.</p>	<p>Foto 67 - Campo antrópico com a presença de pavimentação e construções ao seu redor</p>

Na área existe um de total de 37 indivíduos de espécimes arbóreos exóticos, sendo todos os indivíduos inseridos na ZUC-3 (Macrozona de Proteção da APA do Tietê). Sua composição vegetal é de 34 árvores de *Pinus pinaster*, dois espécimes de *Eucalyptus globulus* Labill e uma de *Persea americana*, distribuídas ao longo de área 0,14 ha o equivalente de 70% da área total.



Foto 68 - Árvore (*Persea americana*) isolada



Foto 69- Indivíduos isolados de Eucalipto e Pinus

Quanto as espécies nativas, foi identificado apenas um exemplar na ADA, um espécime de Aroeira- Vermelha (*Schinus terebinthifolia*) que se encontra isolado e desconectado do restante da área. Encontra-se envolvido por vários indivíduos de espécies herbáceas principalmente por *Philodendron bipinnatifidum*, com o solo exposto misturado com pedras e material de pavimentação como pode ser observado nas Figura 70.



Figura 70 - Aroeira-Vermelha (*Schinus terebinthifolia*)

Essas árvores deverão ser suprimidas para a implantação em questão. A espécie nativa, localizada fora de APA e de APP, necessita compensação ambiental para sua supressão. Segundo o Laudo de Caracterização da Vegetação, de acordo com a Resolução SMA nº 07/2017, para áreas fora de APP e árvores isoladas, deverá ser realizado o plantio de 10 árvores como medida compensatória, sendo os espécimes vegetais do Bioma Mata Atlântica, compreendendo 50% pioneiras e 50% não pioneiras. A supressão das espécies arbóreas exóticas como Eucalipto, Pinus e Abacateiro, de acordo com a legislação ambiental pertinente não necessita de compensação ambiental por serem espécies exóticas.

Na consulta às legislações de referência, não foram identificadas espécies enquadradas em categoria de ameaça de extinção.

Dado que a Decisão de Diretoria nº 287/2013/V/C/I, de 2013, no seu artigo 7º, que a supressão de árvores nativas isoladas Áreas de Preservação Permanente, assim definidas pela legislação federal, ou fora de áreas de Unidades de Conservação, excluindo-se Áreas de Proteção Ambiental, deverá ser emitida pelo órgão municipal competente, a PCN solicitou ao município de Suzano autorização para o corte das espécies acima identificadas. Essa autorização foi obtida conforme Laudo Técnico Florestal, Processo ACTO nº6726/2021,

mediante o plantio de 10 mudas nativas. Segundo o Termo de Compromisso e Responsabilidade Ambiental (TCRA), processo n° 6726/2021, a PCN Suzano deverá doar ao Viveiro Municipal Tomoe Uemura 10 mudas frutíferas de mata atlântica, especificadas pela secretaria municipal.

A doação ao Viveiro Municipal ocorreu no dia 08/11/2021 e apesar de ter obtido a autorização para a supressão, a PCN está verificando junto à CETESB no âmbito do licenciamento ambiental para dar início ao processo de supressão. A madeira a ser removida será enviada para empresa da região para produção de biomassa. O solo movimentado para remoção das árvores será armazenado em pilhas cobertas localizadas na área até a etapa seguinte de terraplenagem para uso oportuno.

5.11 Capacidade de suporte da infraestrutura urbana instalada.

Bacia hidrográfica

De acordo com a Lei Estadual 16.337/16 o estado de São Paulo está dividido, para fins administrativos em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRH.

O empreendimento apresentado está inserido na bacia do Alto Tietê, UGRHI-06, que abrange a porção leste do rio Tietê, com nascentes no Parque Ecológico Nascentes do Tietê, no município de Salesópolis, seguindo a direção geral Leste-Oeste até atingir a Barragem de Rasgão, em Pirapora do Bom Jesus, abrangendo uma área de 5.775 km², dos quais aproximadamente 70% estão inseridos na Região Metropolitana de São Paulo.

Para fins de estratégias e ações comuns de interesse ao Plano de Bacia do Alto Tietê, a UGRHI-06 é subdividida em seis subcomitês: Alto Tietê Cabeceiras, Billings, Tamanduateí, Cotia-Guarapiranga, Penha-Pinheiros, Juqueri-Cantareira e Pinheiros-Pirapora. A sub-bacia hidrográfica na qual o empreendimento está inserido é a Alto Tietê Cabeceiras, região que concentra as nascentes do rio Tietê, e onde estão localizados os aproveitamentos do Sistema Produtor do Alto Tietê (SPAT), o terceiro em importância para a RMSP. Suzano, com 206,16

km² de área municipal integra a BHAT, estando a área municipal nela inserido em sua totalidade.

A área de influência indireta corresponde ao trecho do rio Tietê que atravessa o perímetro urbano de Suzano, cuja região na margem esquerda se estende entre o interflúvio dos rios Guaió e Taiaçupeba-Mirim, e na margem direita abrange o interflúvio entre o rio Tietê e seu afluente, o ribeirão Jaguari. A área em estudo caracteriza-se pela alta densidade populacional, com mancha urbana conurbada aos municípios vizinhos, que formam a RMSP. A maior porção deste território foi alvo de ação antrópica e atualmente se encontra urbanizada, altamente impermeabilizada, e efetivamente ocupada por áreas residenciais, comerciais e de serviços, mistas, com destaque às zonas industriais que ocupam uma parcela significativa das várzeas do rio Tietê.

As várzeas do rio Tietê, que correspondem à AID do empreendimento, compreendem trecho originalmente com relevo de planície fluvial, caracterizado pela drenagem difusa, e solos em grande parte do tempo saturado por água. A hidrografia nas áreas de influência do empreendimento pode ser observada na Figura 71.

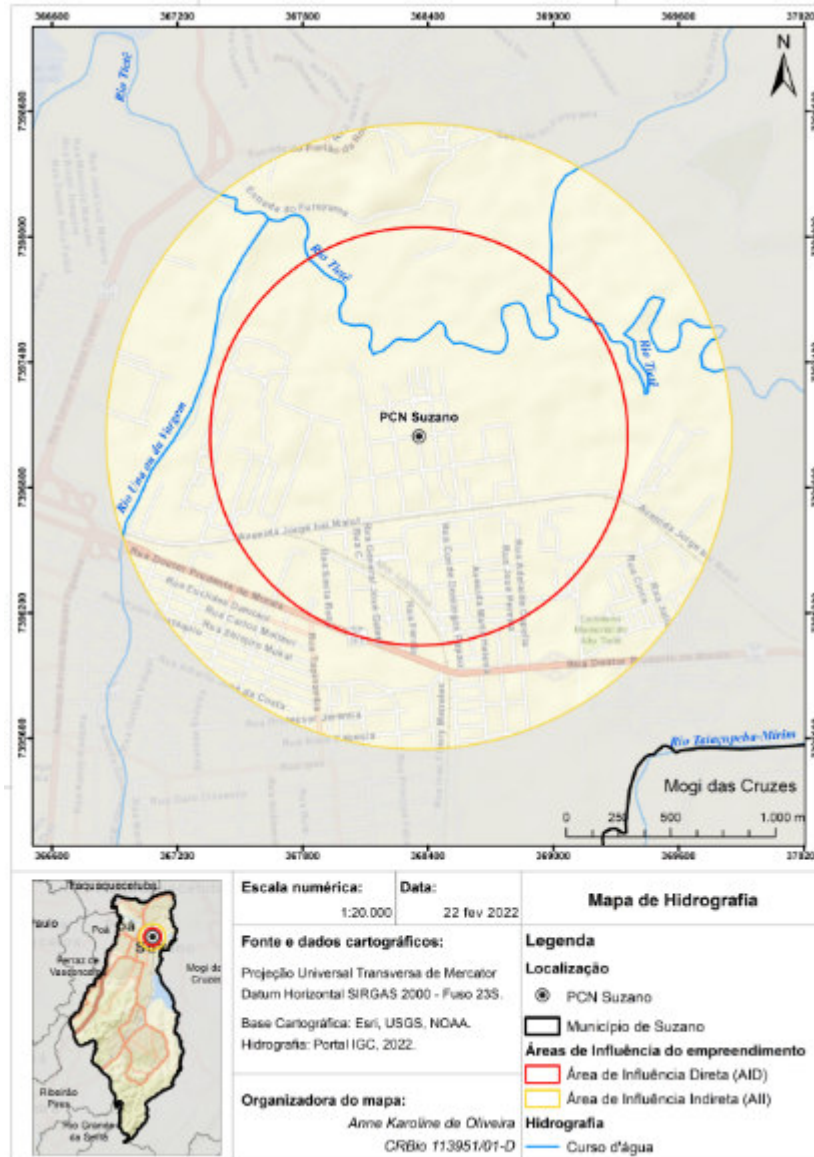


Figura 71 - Hidrografia nas áreas de influência

Fonte: AAzevedo

Em 2020, a disponibilidade per capita da UGRHI-06 foi de 126,41 m³/hab.ano, o que representa um valor muito inferior ao valor mínimo estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) (> 2.500 m³ /hab.ano), o pior resultado do Estado de São Paulo para o indicador de disponibilidade per capita em relação ao Qmédio. Nesse indicador, analisa-se a disponibilidade hídrica natural superficial (Qmédio) com relação a população da bacia hidrográfica. A utilização desse parâmetro deve ser feita com ressalva, pois apresenta a disponibilidade hídrica natural superficial da bacia, ou seja, não leva em consideração os reservatórios de regularização e as diversas transposições de água existentes.

O município de Suzano é atendido majoritariamente pelo Sistema Produtor Alto Tietê, o segundo maior sistema produtor da RMSP, composto pelas represas de Ponte Nova, Paraitinga, Biritiba, Jundiá e Taiapuêba.

Juntas, elas têm uma capacidade de armazenamento de cerca de 575 hm³. A água do Sistema Alto Tietê é captada na represa de Taiapuêba e produzida pela estação de tratamento de água (ETA) de mesmo nome.

A ETA Taiapuêba tem uma capacidade de produção de até 15 m³/s e abastece aproximadamente 4,2 milhões de habitantes dos municípios de Suzano, Arujá, Itaquaquecetuba, Poá, Ferraz de Vasconcelos, parte de Mogi das Cruzes e de Guarulhos, e também da zona leste de São Paulo.

O Sistema Produtor Alto Tietê (SPAT) é constituído por cinco reservatórios de acumulação e regularização, da montante para jusante: Paraitinga, Ponte Nova, Biritiba-Mirim, Jundiá e Taiapuêba. Abaixo, a Figura 72 ilustra o esquema do SPAT.

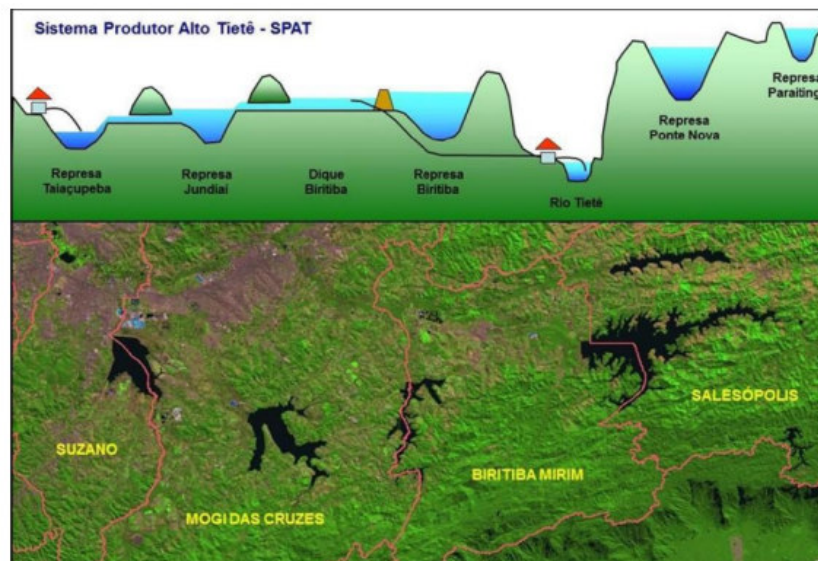


Figura 72 - Esquema do Sistema Produtor Alto Tietê com represas e municípios.

Fonte: SABESP 2021

O município de Suzano não possui sistema próprio de produção de água potável, sendo abastecido pelo SAM - Sistema Adutor Metropolitano da RMSP, operado pela SABESP. O sistema possui aproximadamente 878,4 km de rede de distribuição de água.

Intensidade de chuvas na BAT

Para avaliar as precipitações na bacia, foram utilizadas pela CETESB as médias mensais obtidas nos postos pluviométricos na BHAT. De acordo com os dados levantados, a bacia possui uma média histórica de 1.405 mm ao ano, considerando-se o período 1879-2019.

Em 2020, considerando os 174 postos ativos, a bacia apresentou um volume anual de chuvas de 1.299 mm, ou seja, aproximadamente 7,5% inferior à média dos anos anteriores (Figura 73).

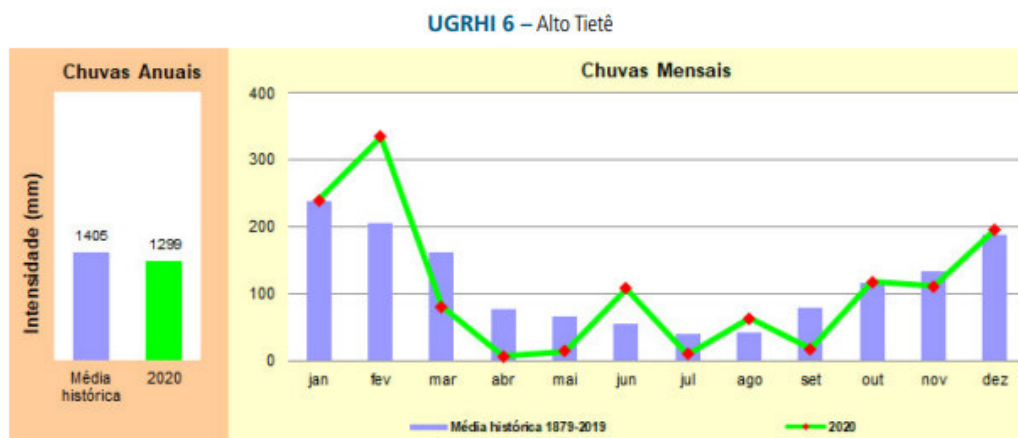


Figura 73 - Intensidade de Chuvas por UGRHI em 2020 .

Fonte: CETESB - Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo

A figura 74 apresenta a suscetibilidade de inundações na área de influência, demonstrando que a área do empreendimento, tem média/baixa suscetibilidade.

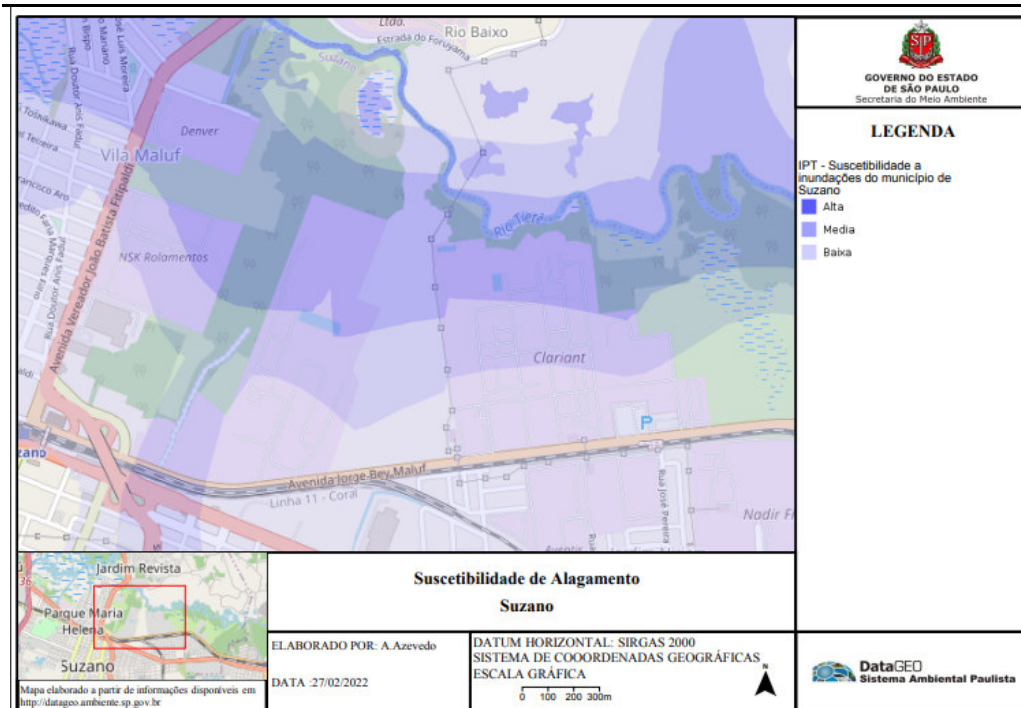


Figura 74 - Suscetibilidade de inundações na área de influência

Fonte: Datageo - IPT

Apresentamos na seqüência figura 75, o mapa da drenagem da região do empreendimento

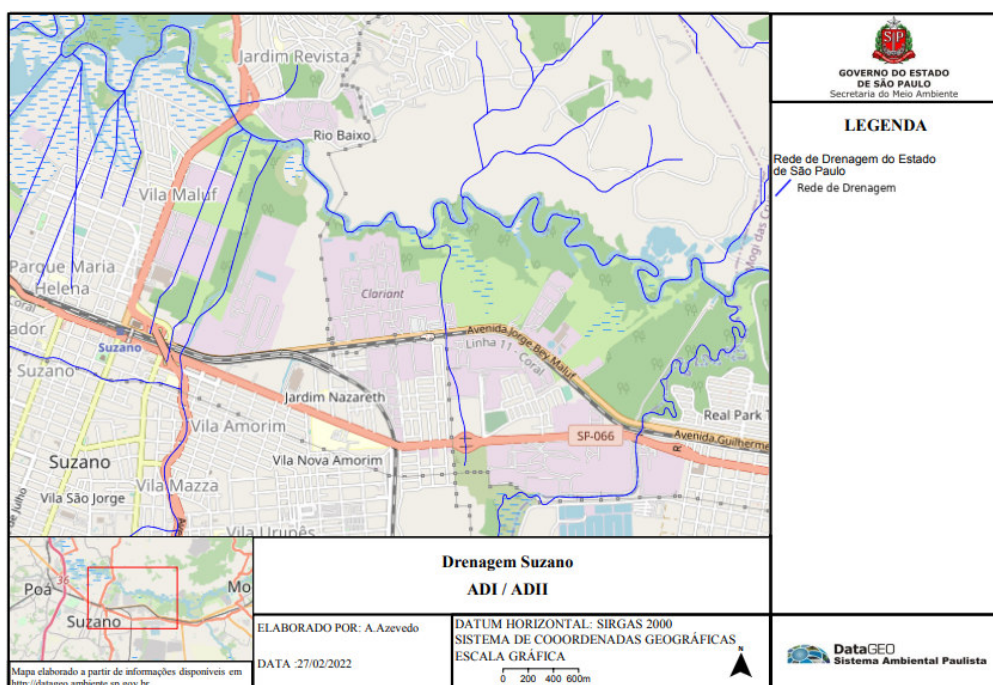


Figura 75 - Mapa de drenagem na área de influência

Fonte: Datageo - IPT

Saneamento:

Para a avaliação dos indicadores de saneamento, foram utilizados dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), ambos disponibilizados pela CRHI.

A imagem a seguir, indica que Suzano coleta 91,2% e trata 70% do esgoto o que demonstra 92% de eficiência deste importante serviço público.

UGRHI	Município	Concessão	População Urbana	Atendimento (%)		Eficiência (%)	Carga Poluidora (kg DBO/dia)		ICTEM	Corpo Receptor
				Coleta	Tratamento		Potencial	Remanesc.		
6	Suzano	SABESP	289979	91,2	70	92	15.659	6.462	6,74	Rio Tietê

Figura 76 - Dados de saneamento por município - 2020

Fonte: Cetesb Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo - 2020 - imagem adaptada

Abastecimento de água:

Com relação ao índice de atendimento urbano de água, como aproximadamente 99% da população da BHAT encontra-se em área urbana, esse indicador proporciona um panorama real em relação ao percentual da população da bacia que possui abastecimento público de água. É importante ressaltar que os valores apresentados no “Indicador E.06- H” consideram apenas a população englobada no contrato de atendimento e apresenta a evolução dos indicadores referentes aos município nos últimos 5 anos

Indicador R.06-H - Índice de atendimento urbano de água (%)

E.06-H	2015	2016	2017	2018	2019
Suzano	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Figura 77 - Índice de atendimento urbano de água (%)

Fonte: Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT) 2021 - imagem adaptada

Como amplamente esclarecido neste estudo, em seus diversos quesitos, o empreendimento a ser implantado tem como localização o complexo industrial da Clariant

que possui e disponibiliza às empresas ali instaladas, toda a infraestrutura de serviços, gerindo e suprindo os diversos tipos de água, energia elétrica, gás natural, rede coletora de efluentes industriais e sanitários, bem como drenagem de águas pluviais.

A capacidade de suporte da infraestrutura urbana instalada foi detalhada no quesito 5.2.2 e diante de todo estudo não foi identificado impacto negativo.

5.12 Geração e destinação dos resíduos sólidos.

O Decreto N^o. 10.936, de 12 de Janeiro de 2022 regulamentou a Lei N^o 12.305, de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Polícia Nacional de Resíduos Sólidos, revogando o Decreto N^o. 7404, de 23 de Dezembro de 2010. O novo decreto se articula com a Política Nacional do Meio Ambiente e com as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a motivação da revisão da regulamentação da PNRS está na quantidade de resíduos que ainda são descartados de forma inadequada no meio ambiente. Assim, o Decreto busca atualizar a regulamentação da política de modo a torná-la mais efetiva e mantém a obrigatoriedade da elaboração do Planos de gerenciamento de resíduos sólidos, dispensando as microempresas e as empresas de pequeno porte a que se referem os incisos I e II do caput do art. 3^o da Lei Complementar n^o 123, de 14 de dezembro de 2006, que gerem somente resíduos sólidos domiciliares ou, nos termos do disposto no parágrafo único do art. 13 da Lei n^o 12.305, de 2010, que gerem resíduos sólidos equiparados aos resíduos sólidos domiciliares pelo Poder Público municipal até o volume de duzentos litros por empreendimento por dia.

Assim, a PCN elaborou o PGRS que é apresentado a seguir:

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

O manejo e destinação inadequada dos resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento podem desencadear impactos sobre a qualidade dos solos e das águas.

Desta forma, se faz necessário o Programa Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para que sejam estabelecidas diretrizes de manejo dos resíduos sólidos, de acordo com suas características.

Objetivo

São objetivos do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS):

- Minimizar a geração de resíduos na fonte;
- Adequar a segregação de resíduos também na fonte;
- Diminuir os riscos de contaminação do solo e dos corpos d'água pela disposição inadequada de resíduos sólidos gerados durante a operação do empreendimento, sempre em conformidade com a legislação vigente;
- Estabelecer procedimentos e diretrizes de coleta, acondicionamento, transporte, destinação final (quando resíduos) e disposição final (quando rejeitos) para os resíduos gerados nas áreas operacionais.

Metodologia

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) focado na operação do empreendimento constitui uma série de ações normativas e operacionais para administrar a geração, segregação, coleta, manipulação, acondicionamento, armazenamento, transporte e tratamento ou disposição final.

No caso da Unidade de Gaseificação e Geração de Vapor, além dos resíduos provenientes das atividades administrativas e de manutenção de equipamentos e máquinas, haverá também a necessidade de implantar um adequado procedimento que gerencie os resíduos e rejeitos provenientes: do processo de triagem e beneficiamento dos resíduos recebidos; do processo de gaseificação; e das cinzas coletadas no tratamento dos gases da unidade. Sendo assim, o PGRS deverá estabelecer e padronizar os procedimentos internos para classificação, acondicionamento e destinação/disposição final dos resíduos sólidos gerados na operação da futura unidade.

Classificação dos Resíduos

Segundo a norma NBR 10.004 os resíduos são classificados da seguinte forma:

- Resíduos Classe I: perigosos.
- Resíduos de Classe II-A: Não inertes - são aqueles que não se enquadram na Classe I e nem na Classe IIB, podendo ter as seguintes propriedades: combustibilidade, biodegradabilidade e solubilidade em água. Exemplos: Lixo doméstico e de escritório em geral desde que não contaminado, resíduos de refeitórios etc.
- Resíduos de Classe II-B: Inertes - são aqueles que não alteram as suas propriedades físicas quando dispostos no ambiente. Exemplo: entulhos de obra, sucatas de ferro e aço, sulfato ferroso etc.

Segundo a Resolução CONAMA 307/02, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, os resíduos são classificados da seguinte forma:

- Classe A: resíduos de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplenagem, componentes cerâmicos, argamassas e concreto etc.
- Classe B: resíduos como plástico, papel, papelão, metais, madeiras e outros
- Classe C: resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como produtos oriundos do gesso.
- Classe D: resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

Os resíduos devem ser, tanto quanto possível, separados e segregados, obedecendo a sua classificação, a fim de evitar que possam ser misturados e contaminados por outros resíduos.

Acondicionamento

Os resíduos devem ser acondicionados em recipientes, reservatórios, embalagens adequadas, de acordo com cada tipo de material, de forma a não oferecer riscos durante o seu manuseio. O armazenamento temporário dos resíduos deverá acontecer o mais próximo possível dos locais de geração dos resíduos.

Devem também ser dispostos de forma compatível com seu volume e preservando a boa organização dos espaços nos diversos setores da obra.

Para a correta definição do tamanho, quantidade, localização e tipo de dispositivo a ser utilizado para o acondicionamento dos resíduos, devem ser considerados o volume e características físicas dos resíduos, facilitação para a coleta, lembrando sempre da segregação dos resíduos, controle da utilização dos dispositivos, segurança para os usuários e preservação da qualidade dos resíduos nas condições necessárias para a destinação.

São diretrizes importantes a serem seguidas durante a execução das atividades:

- A área para o armazenamento temporário, para posterior destinação final, deverá ser dimensionada para acondicionamento dos resíduos entre as coletas;
- Cada tipo de resíduo deverá ser acondicionado em recipientes adequados (tambores, caçambas, sacos plásticos, “big bags”, etc.), em perfeito estado de conservação (sem rasgos, sem ferrugem, não amassados, não deteriorados etc.);
- Toda a manipulação dos resíduos sólidos será realizada, por funcionários da obra ou contratados devidamente treinados, com a utilização de EPI;
- Eliminar o acúmulo de água parada, em peças metálicas e recipientes que podem constituir importantes focos do mosquito da dengue e outros vetores de doenças;

- Resíduos - Classe I: cada recipiente de acondicionamento deve ser etiquetado conforme prevê a NBR 7.500 e NBR 12.235. Esta etiqueta deve ser fixada em cada um dos recipientes e deve conter informações sobre o gerador, resíduo (características físicas e nome genérico), e classificação segundo o Anexo A da NBR 10.004;

- Resíduos - Classe IIA e Classe IIB (não perigosos): o armazenamento deve seguir a norma NBR 11.174 e ser classificado de acordo com a NBR 10.004 .

Os tipos de resíduos gerados e seu acondicionamento poderão variar. Porém, deverão ser consideradas minimamente as condições listadas na Tabela 22.

Tabela 22 - Tipos de resíduos e seu acondicionamento

Tipos de Resíduos	Acondicionamento/Armazenamento
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, tijolos e assemelhados	Preferencialmente em caçambas estacionárias
Madeira	Preferencialmente em baias sinalizadas, podendo ser utilizadas caçambas estacionárias: Em caçambas devidamente identificadas quando a geração regular for superior a 4 m ³ por mês; Em tambores, recipientes plásticos ou em área demarcada para geração de quantidades reduzidas ou esporádicas
Plástico (sacaria de embalagens etc.)	Em bags sinalizados
Papelão (sacos e caixas de embalagens dos insumos utilizados durante a obra) e papéis	Em bags sinalizados ou em fardos, mantidos ambos em local coberto
Metal (ferro, aço, fiação, revestida, arames etc.)	Em baias sinalizadas
Solos	Enviados para as áreas de empréstimo e bota fora para posterior utilização na conformação das células.
Resíduos perigosos presentes em embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trincas e outros materiais auxiliares como panos e estopas	Em baias devidamente sinalizadas, em piso impermeabilizado e protegidos contra intempéries podendo ser utilizadas caçambas estacionárias.
Resíduos oleosos	Em tambores metálicos, imediatamente após geração, e abrigados em galpão para o armazenamento deste tipo de resíduo.
Restos de alimentos e suas embalagens, plásticos, copos usados e papéis sujos (refeitório, sanitário e áreas de vivência)	Cestos para resíduos com sacos plásticos para coleta convencional

Destinação/Disposição Final

As soluções para a destinação dos resíduos e disposição final dos rejeitos provenientes das atividades relacionadas ao empreendimento devem atender aos requisitos de compromisso ambiental e viabilidade econômica, garantindo a sustentabilidade. As soluções para destinação/disposição devem considerar principalmente os seguintes fatores:

- Correta separação e distinção entre os resíduos e rejeitos, de acordo com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010);
- Correta destinação final de resíduos e disposição final de rejeitos obedecendo às diretrizes implementadas pela PNRS;
- Contratação e fiscalização dos serviços de transporte de acordo com as normas técnicas para transporte de resíduos;
- Emissão de manifestos de transporte e obtenção de Certificados de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental (CADRI) e certificados de destinação de resíduos;

Cronograma de Execução

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) deve ser implantado ao longo de toda a operação do empreendimento.

5.12.1 Estimativa de Geração de resíduos na fase de implantação:

Na fase de implantação do empreendimento, estão previstas as atividades de implantação do canteiro de obras, com a geração de resíduos sólidos domésticos, da construção e montagem; movimentação e operação de veículos, máquinas e equipamentos vinculados às obras; supressão da vegetação e preparação do terreno; realização dos serviços de terraplenagem (escavação, troca de solos e aterros); obras civis.

Os serviços e atividades de natureza civil e a permanência de trabalhadores nas áreas em obras irão originar resíduos sólidos domésticos e da construção civil, em pequena quantidade. Os resíduos produzidos durante a fase de implantação serão: de origem comum

(sanitários e escritórios); inertes (oriundo de atividades de limpeza de terreno), vegetais (supressão da vegetação) e industriais (embalagens de equipamentos e insumos, óleos, graxas, combustível e sucatas).

Os resíduos gerados no escritório e área de convivência serão segregados em material apto a reciclagem e resíduos Classe II. Serão armazenados na área de bota-fora em caçambas cobertas e identificadas.

Os resíduos gerados na obra serão distribuídos em: madeira, restos de cimento, metal, solo, estopa contaminada óleo, graxa, solventes, tintas, e solventes, entre outros. Os resíduos que puderem ser reaproveitados na obra serão estocados para o seu uso ao longo das etapas. O restante será armazenado em caçambas cobertas, tambores ou pilhas, conforme suas características, para posterior destinação adequada. Os resíduos Classe II e recicláveis, serão coletados pelo Complexo industrial, que dará a destinação adequada. Os resíduos classificados como Classe I e aqueles compatíveis com o processo de incineração serão incinerados na própria unidade da PCN Suzano.

O solo que tenha de ser removido, será analisado quanto ao seu enquadramento e disposto adequadamente, seguindo procedimentos recomendados pelo órgão ambiental, em local compatível com a análise a ser realizada. Após a conclusão das obras o canteiro será desmobilizado levando em consideração as normas de segurança e meio ambiente, bem como os procedimentos internos do complexo industrial.

Podemos considerar que na fase de implantação o impacto é negativo. Os resíduos gerados na obra de implantação poderão ser tratados na Unidade de Incineração de Resíduos ou destinados ao serviço de coleta existente no complexo. Como medida mitigadora serão adotadas ações descritas como o Gerenciamento de Resíduos - Programa de Controle Ambiental das Obras

A PCN Suzano já executa o gerenciamento de resíduos sólidos em sua operação na Unidade de Incineração de Resíduos, e aplicará as mesmas diretrizes para os resíduos gerados na fase de implantação.

5.12.2. Estimativa de Geração de resíduos no processo de gaseificação:

Quanto aos resíduos sólidos gerados na operação da unidade de gaseificação, estes serão coletados, segregados e armazenados para posterior destinação final. A geração de inertes e cinzas no processo está apresentada na Tabela 23, considerando a máximas gerações prevista para consumo de CDRG.

Tabela 23 - Geração de Cinzas e Inertes Resíduo

Resíduo	Quantidade (t/dia)	Quantidade (t/ano)
Inertes	1,2	403 (a)
Cinzas de fundo	4,7 (b)	1.577,3 (a)
Cinzas volantes do lavador	18 (b)	604,5

a Considerando 8060 horas/ano de operação

b Informação horária de 195,7 kg/h – cinzas de fundo e 75,3 kg/h, cinzas volantes

De acordo com os resultados obtidos a partir de ensaios com as cinzas de fundo do reator, seguindo as orientações previstas na ABNT NBR 10.004:2004, as amostras analisadas se enquadram como resíduos não inertes, Classe II A, não perigosos e podem ser destinados a aterros para essa classe de rejeito ou podem ser reaproveitadas, após avaliação.

As cinzas volantes tendem a receber a maior concentração dos contaminantes e os inertes separados no beneficiamento do CDRG têm origem em resíduos perigosos e não recebem tratamento, assim serão dispostos como resíduo Classe I.

Outros tipos de rejeitos:

Os rejeitos serão armazenados separadamente e segregados dos demais resíduos, gerados na operação da unidade. Cada tipo de material será acondicionado em container metálico de aço carbono, coberto e impermeável, com volume de 4 a 6 m³. Serão dispostos em área coberta, impermeabilizada, com barreira de contenção e controle de acesso.

Esta área será localizada no local destinado ao reator de gaseificação e atenderá à norma da ABNT, NBR 12.235 - Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos, mais

restritiva. A previsão é que a geração de resíduos provenientes da operação da planta, bem como de resíduos comuns gerados pelas áreas de apoio, desconsiderando aqueles passíveis de reciclagem, (resíduos orgânicos da copa e resíduos dos sanitários) será de aproximadamente 12,7 toneladas anuais. Este total será destinado no próprio processo de gaseificação para a sua recuperação energética.

Os resíduos recicláveis seguirão o mesmo fluxo já praticado hoje na PCN Suzano, serão segregados em recipientes por cor e coletados pela Clariant, que enviará o material para unidades devidamente licenciadas para seu processamento. A maior geração de resíduos passíveis de reciclagem será de papel, papelão e plástico, estimados em 1,5 toneladas/ano, que serão destinados para a empresa especializada neste tipo de tratamento.

Os pallets inservíveis, aproximadamente 97 t/ano, serão tratados na própria unidade de gaseificação. Por sua vez os tambores, aproximadamente, 126 t/ano, serão destinados na unidade de gaseificação, quando plásticos e para empresa especializada neste tipo de tratamento, quando metálicos. Estes materiais serão armazenados na área atual da PCN Suzano, já utilizada para este fim.

Os óleos lubrificantes usados, 3 m³/ano, serão enviados para reprocessamento do material conforme procedimentos Clariant praticados atualmente. O óleo lubrificante usado será armazenado em tambores metálicos de 200 L.

Para controle de proliferação de vetores, a unidade possuirá um plano que contemplará dedetização e desratização periódica, mantendo iscas permanentes na planta, para minimização de eventuais roedores e insetos que possam adentrar a área no período entre a dedetização e desratização.

Todas as classificações deverão ser validadas quando da operação do empreendimento para a adequada disposição dos resíduos

As atividades desenvolvidas atualmente no processo de incineração já são contempladas no PGRS implantado.

Com a implantação do gaseificador, o impacto de geração de resíduos foi considerado negativo a ser mitigado pelas ações descritas no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos atualizado após a implantação.

5.13 Geração de emprego e renda.

Suzano é uma importante cidade do Alto Tietê. Economia diversificada e política de estímulo e incentivo ao desenvolvimento econômico têm alcançado ótimos resultados e aumento do PIB. A localização privilegiada e educação de qualidade propiciam excelente formação profissional e qualificada mão de obra.

O Seade, órgão do Governo do Estado de São Paulo, analisa a evolução do mercado de trabalho no Estado de São Paulo, em suas regiões e municípios e atualiza a movimentação dos empregos formais, por meio de dados das empresas constantes no Novo CAGED, do Ministério da Economia. Trimestralmente, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C), produzida pelo IBGE a partir de informações domiciliares, permite estimar a desocupação, a subutilização da força de trabalho, os rendimentos do trabalho e outras formas de ocupação da população de São Paulo

Segundo dados do SAEDE de 2020, apontam que em Suzano o emprego formal compreendia ocupação para 64.894 mil pessoas, conforme mostra a figura 78.

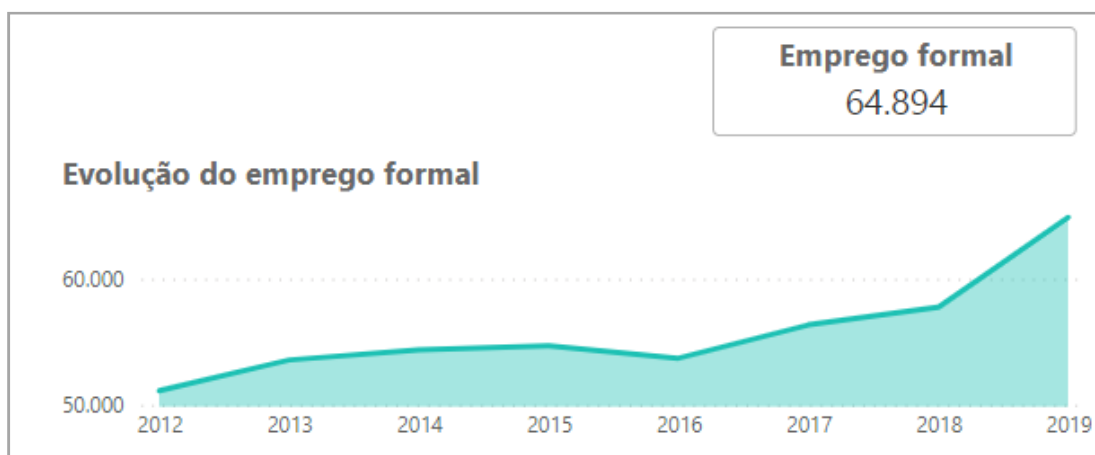


Figura 78 - Evolução do emprego formal no município de Suzano.

Fonte: Ministério da Economia, 2019. Elaboração: Fundação Seade

Os empregos formais no município se destacam na área de serviço e comércio. A Figura 79 mostra a distribuição do emprego formal segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE

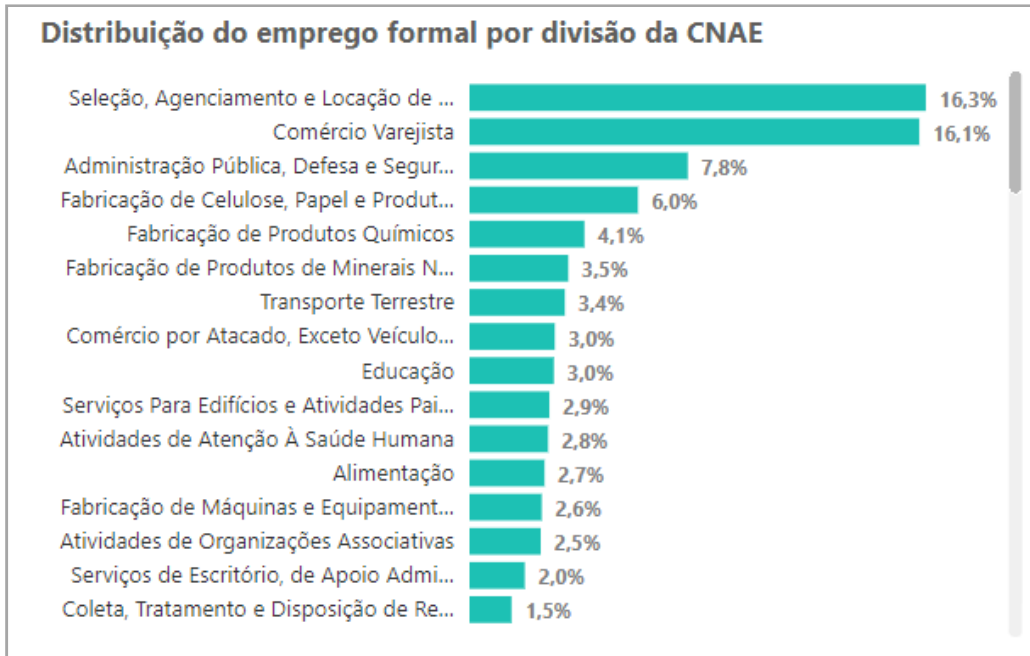


Figura 79 - Distribuição do emprego formal no município de Suzano segundo CNAE.

Fonte: Ministério da Economia, 2019. Elaboração: Fundação Seade

O gráfico apresentado nas Figura 80 a seguir, indica uma tendência de crescimento tanto na quantidade de pessoas com emprego formal quanto no valor do rendimento médio.

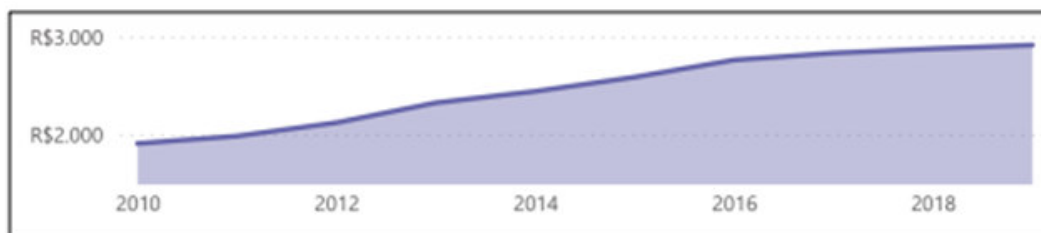


Figura 80 - Tendência de crescimento de emprego formal e rendimento médio.

Fonte: Ministério da Economia, 2019. Elaboração: Fundação Seade

Analisando os dados, observamos que rendimento médio segundo a escolaridade indica pouca diferença entre os rendimentos entre trabalhadores com fundamental

incompleto e completo, conforme pode ser observado na Figura 81, no entanto, o aumento no rendimento se torna mais significativo para trabalhadores com ensino médio completo e quase duplica para aqueles com ensino superior. Os valores são de 2019.

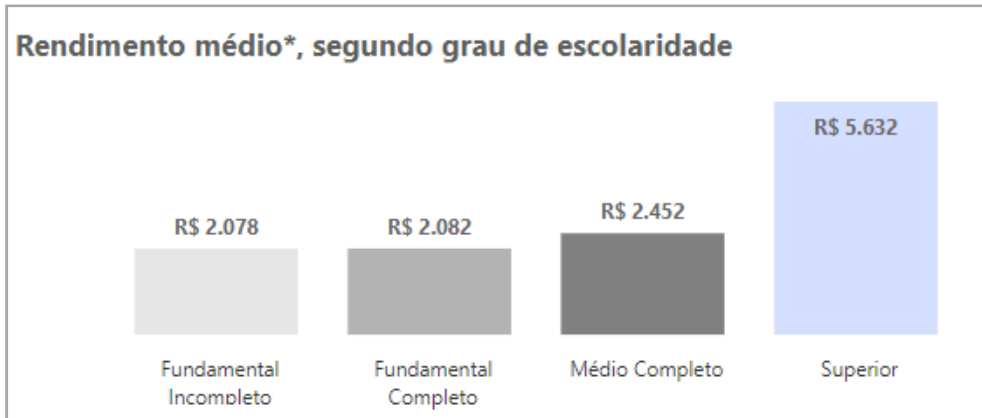


Figura 81 - Rendimento médio e escolaridade no município de Suzano.

Fonte: Ministério da Economia, 2019. Elaboração: Fundação Seade

A tabela 24 ilustra a variação de emprego formal no município de Suzano durante o período de dezembro de 2020 a dezembro 2021.

Variação acumulada no ano

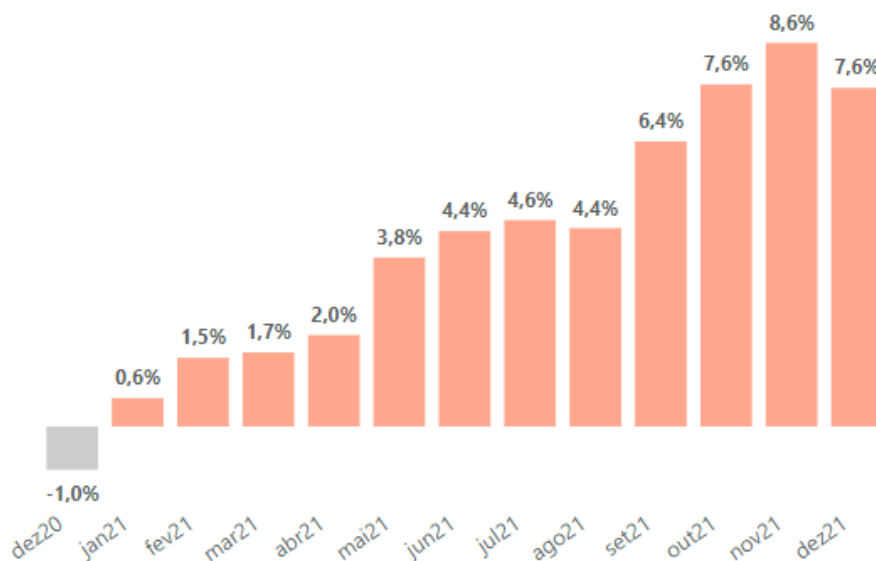


Tabela 24 - Variação de emprego formal em Suzano

Fonte: Ministério da Economia, 2019. Elaboração: Fundação Seade

A implantação do empreendimento deve gerar empregos diretos em diversas funções, totalizando cerca de 45 funcionários, em caráter temporário e transitório, durante um período de 13 meses. Na fase de operação, além do corpo de funcionários que já trabalha no incinerador da PCN Suzano, que somam atualmente 23 trabalhadores, serão contratados 16 novos funcionários dedicados à operação da unidade de gaseificação e geração de vapor.

A geração de empregos representa um impacto positivo, com 45 empregos temporários durante 13 meses e 16 empregos diretos na operação. As vagas darão prioridade por residentes em Suzano e nos municípios do entorno.

5.14. Periculosidade.

Para controle de situações de risco, a área contará com: alarmes, iluminação de emergência, sistemas de detecção de incêndio, hidrantes, extintores, gases para inertização das linhas e do reator, pó de contenção de vazamentos, chuveiros, lava olhos, rádio de comunicação.

O complexo industrial da Clariant dispõe de recursos humanos especializados, em prontidão 24h/7d, descritos a seguir:

- brigada de incêndio: 97 membros (20 por turno);
- bombeiro civil: 25 membros (06 por turno, 01 Adm);
- auxiliar de CCO: 04 membros (01 por turno).

Conta também com centro de comunicação operacional; equipamentos e várias viaturas especiais para o pronto atendimento no site, conforme a seguir descrito e demonstrado na foto 82:

- Viatura Proporcionadora de Espuma 01 – VPE 01.
- Viatura Proporcionadora de Espuma 02 – VPE 02.
- Auto Socorro Químico 01 – ASQ 01

- Auto Socorro Químico 02 – ASQ 02.
- Viatura Operacional – VO.
- Auto Socorro Médico 01 – ASM 01.
- Auto Socorro Médico 02 – ASM 02.
- Compressor NARDI/DRAGER.
- Moto Bomba rebocável: MB 750
- Gerador de energia elétrica: Rebocável 18 KWA – 01 un. / Portátil 6,5 KWA – 01 un.

Está localizado a aproximadamente 200 metros do local do empreendimento, sendo o tempo médio de resposta a emergência não superior a 2 minutos.



Foto 82 - Foto das viaturas para atendimento a emergências no complexo industrial da Clariant

Fonte: AAzevedo

Contempla também com monitoramento da direção predominante dos ventos, profissionais especializados para prestar o primeiro auxílio às vítimas e isolar a área para minimizar riscos e assumir o controle das ações até a chegada dos bombeiros.

A unidade está a 5 km do Corpo de Bombeiros de Suzano.

Dentro do plano conjunto das empresas que estão localizadas na área, ainda há comportas e tanques para coleta de água contaminada proveniente de vazamentos ou combate a incêndios, evitando que esse efluente chegue ao Rio Tietê.

A análise da periculosidade da futura Usina Termoquímica da PCN Suzano foi elaborada como base nos critérios técnicos da Parte I – Classificação de empreendimentos quanto à periculosidade da Norma P4.261/2011 da CETESB; ou seja:

“O risco de um empreendimento para a comunidade e para o meio ambiente, circunvizinhos e externos aos limites do empreendimento, está diretamente associado às características das substâncias químicas manipuladas, suas quantidades e à vulnerabilidade da região onde está ou será localizado”.

Para tanto, o primeiro passo é caracterizar, do ponto de vista de toxicidade e inflamabilidade as substâncias químicas manipuladas no processo; quais sejam:

- Carbonato de cálcio utilizado no tratamento de gases;
- Dióxido de carbono utilizado no processo de trituração dos resíduos para manutenção de atmosfera inerte visando prevenir eventual incêndio causado por atrito entre peças metálicas presentes no resíduo e as facas dos trituradores;
- Hidróxido de cálcio utilizado no tratamento de gases;
- Gás natural utilizado como combustível auxiliar na caldeira, caso haja a necessidade de complementar o gás-produto gerado no processo;
- Gás liquefeito de petróleo (GLP) utilizado como combustível do flare e no acionamento inicial e pós-paradas do processo de gaseificação;
- Gás-produto gerado no processo para consumo na caldeira;
- Óleo diesel utilizado como combustível do grupo gerador;
- Óleo hidráulico para lubrificação de máquinas e equipamentos.

A Tabela 25 apresenta a caracterização das substâncias, em conformidade com os critérios da Norma P4.261/2011 da CETESB, estando as Fichas de Informação de Segurança dos Produtos Químicos (FISPQs) apresentadas.

Tabela 25 - Características e propriedades das substâncias químicas

Item	Substância	CAS	Propriedades						Condições Operacionais		Classificação Norma CETESB P4.261		
			P _{vap} (mmHg)	CL ₅₀ , tempo (ppmv; h)	C (ppmv.h)	DL ₅₀ (mg/kg)	PF (°C)	PE (°C)	T (°C)	P (bar)	Inflamabilidade ⁽³⁾	Toxicidade ⁽⁴⁾	
1	Carbonato de cálcio	471-34-1	NA	ND	ND	6.450 (ratazana)	NA	NA	Amb	Atm	NC ⁽⁵⁾	NC ⁽⁵⁾	
2	Dióxido de carbono	124-38-9	42.978 (57,3 bar)	ND ⁽⁶⁾	ND ⁽⁶⁾	ND ⁽⁶⁾	NA	-78,5	Amb	4	NC	NC	
3	Gás natural	74-82-8	46.600 (25°C)	ND	ND	ND	-188	-161	Amb	5	4	NC	
4	Gás liquefeito de petróleo	68476-85-7	10.720 1.430 kPa (37,8°C)	ND	ND	ND	-104 (propano)	-42,1 (propano)	Amb	12	4	NC	
5	Gás-produto	CH ₄	74-82-8	46.600 (25°C)	ND	ND	ND	-188	-161,5	Amb	ND	4	NC
		H ₂	133-74-0	1,24x10 ⁶ (25°C)	ND	ND	ND	NA	-253	Amb	ND		
		C ₂ H ₆	74-84-0	NA	ND	ND	ND	-135	-89	Amb	ND		
		C ₃ H ₈	74-85-1	52.100 (25°C)	ND	ND	ND	-136	-103,7	Amb	ND		
6	Hidróxido de cálcio	1305-62-0	0	ND	ND	7.300	NA	1.320	Amb	Atm	NC ⁽⁵⁾	NC ⁽⁵⁾	
7	Óleo diesel	68334-30-5	3 (40°C) (0,4kPa a 40°C)	ND	ND	> 5.000	38	141 a 462	Amb	Atm	2	NC	
8	Óleo hidráulico	ND	< 0,1	ND	ND	> 5.000	220	ND	Amb	Atm	NC	NC	

NA: Não aplicável; NC: Não classificada; ND: Não disponível.

(1) Amb: Temperatura ambiente.

(2) Atm: Pressão Atmosférica.

(3) Inflamabilidade: 4 – Gás ou líquido altamente inflamável; 3 – Líquido facilmente inflamável; 2 – Líquido inflamável; 1 – Líquido pouco inflamável.

(4) Toxicidade: 4 – Muito tóxica; 3 – Tóxica; 2 – Pouco tóxica; 1 – Praticamente não tóxica.

(5) Produto sólido.

(6) Gás inerte, não tóxico (asfixiante simples).

Fonte: Relatório Análise de Periculosidade conforme Norma P4.261/2011 da CETESB

De acordo com a classificação dos produtos químicos apresentada na Tabela 25, conforme os critérios da Norma CETESB P4.261/2011, é possível observar que os produtos de interesse em termos de periculosidade são o gás natural, gás-produto e o gás liquefeito de petróleo (GLP), que são gases inflamáveis.

O GLP, como mencionado anteriormente, será utilizado como combustível do flare e no acionamento inicial e pós-paradas do processo de gaseificação. O seu armazenamento se dará em uma central instalada no lado externo da unidade industrial, sendo composta por 14 cilindros do tipo P-90, totalizando o inventário de 1.260 kg do produto.

Por outro lado, o gás natural, que atualmente já é o combustível utilizado nas caldeiras existentes, somente será utilizado quando houver necessidade de complementar o gás-produto.

É importante ressaltar que o fornecimento do gás natural, quando necessário, se dará por linha devidamente licenciada, interligada a ramal de fornecimento do produto pela Concessionária.

O gás-produto, gerado no processo, também não será armazenado, uma vez que na saída do processo é enviado diretamente para consumo na caldeira.

Assim, para a substância classificada como de interesse em termos de periculosidade intrínseca (no caso o GLP: gás inflamável) foram determinadas as distâncias de referência (dr) de acordo com o inventário presente nas instalações (1.260kg) e as distâncias até a população de interesse (dp).

A avaliação seguiu o critério estabelecido na referida Norma da CETESB; ou seja:

“Uma vez obtidas a distância de referência (dr) e a distância à população de interesse (dp) deve-se compará-las, sendo que, quando houver a presença de população de interesse dentro dos limites determinados pela distância de referência (dr) e $N_p > 25$, deve-se realizar Estudo de Análise de Risco (EAR) e Programa de Gerenciamento de Risco (PGR)”.

“Caso contrário, isto é, quando a distância à população de interesse (dp) for maior que a distância de referência (dr), o que corresponde à ausência de população nos limites determinados por dr ou $N_p \leq 25$ pessoas dentro do círculo de raio dr, o empreendedor fica dispensado da elaboração do Estudo de Análise de Risco (EAR), devendo apresentar um Programa de Gerenciamento de Risco (PGR)”.

Assim, pode-se resumir o exposto da seguinte forma:

- a) Se $dp \leq dr$ e $N_p > 25$ pessoas: Elaborar EAR e PGR;
- b) Se $dp \leq dr$ e $N_p \leq 25$ pessoas: Dispensar do EAR e elaborar PGR;
- c) Se $dp > dr$: Dispensar do EAR e elaborar PGR.

De acordo com a tabela da página 99, no Anexo E da Norma CETESB P4.261/2011, para a quantidade de 1.260kg de GLP a distância de referência (dr) é, aproximadamente, 60,16 m, distância esta, como mostrado na Figura 83, se situa dentro do site industrial, ou seja, não extrapola os limites do complexo industrial da Clariant;

logo $N_p = 0$ e $dp > dr$, o que indica a dispensa da realização do Estudo de Análise de Risco (EAR)

Pelo exposto e considerando que a distância de referência para a quantidade de GLP a ser armazenada na futura Usina Termoquímica da PCN Suzano não extrapola os limites da unidade industrial, ficou caracterizada, com base nos critérios da Norma CETESB, a não

necessidade de elaboração do Estudo de Análise de Risco (EAR), devendo o empreendedor elaborar e implantar, previamente à entrada em operação da instalação o Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) em conformidade com o escopo e diretrizes estabelecidas na Parte IV da referida Norma.



Figura 83 - Distância de Referência

Fonte: Relatório Análise de Periculosidade conforme Norma P4.261/2011 da CETESB

A análise indica que não há necessidade de elaborar o Estudo de Análise de Risco (EAR) e permite classificar o quesito periculosidade como impacto negativo com medidas mitigadoras.

As informações deste capítulo foram extraídas de item Análise de Periculosidade do documento Parecer Técnico elaborado pela empresa RCA Rabaneda Consultoria Ambiental .

5.15. Resíduos líquidos.

A geração dos efluentes líquidos na fase de operação do empreendimento está associada às atividades de Operação do gaseificador; Operação do galpão de Beneficiamento; Abastecimento, Tratamento e Usos de Água; Operação da unidade de

geração de vapor; Operação das instalações de apoio (sanitários, refeitório, vestiário, escritório, laboratório).

Os processos com maior consumo de água na planta industrial da PCN Suzano serão a caldeira para geração de vapor e o sistema venturi e scrubber de limpeza dos gases. A caldeira consumirá 15,8 m³/h de água desmineralizada, retornando como descarga de fundo 1,5 m³/h. Já o sistema venturi e scrubber consome 3,1 m³/h, retornando 2,0 m³/h (o restante da água é evaporado na torre de resfriamento).

O consumo de água usada em limpeza e lavagem de áreas, estimado em cerca de 0,5 m³/h, será coletada pela Clariant e direcionada ao tratamento, na ETE Suzano.

A planta do Gaseificador contará com uma caixa d'água de 40 m³ que servirá de pulmão para o sistema de combate a incêndio, consumo de água para a manutenção, limpeza e reposição no tanque de decantação do sistema de tratamento de gases. A caixa d'água será alimentada com água industrial fornecida pela Clariant.

Toda água prevista para o consumo da planta será disponibilizada pela Clariant e terá duas origens, o fornecimento da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) e captação do rio Tietê.

Os pontos do processo com grande consumo de água serão a caldeira, com água desmineralizada para geração de vapor e o sistema venturi e scrubber, de limpeza dos gases.

A Clariant fornecerá cerca de 15.800 kg/h de água desmineralizada para a geração de vapor. A descarga de fundo da caldeira será direcionada à unidade de recebimento e equalização de efluente da Clariant.

Os efluentes líquidos da PCN Suzano são captados e encaminhado à Clariant, junto com todos os efluentes do complexo. São transferidos para um tanque de equalização, submetidos à correção de pH e posteriormente enviados para tratamento na ETE Suzano - SABESP. Esse efluente após passar pelas operações descritas atende o Artigo 18, do Decreto Estadual n°8.468/76.

Haverá um consumo de água para limpeza e lavagem de áreas, estimados em cerca de 0,5 m³ /h, assim como para os sanitários de cerca de 0,10 m³ /h.

A água de lavagem e o efluente sanitário são captados por rede de dutos subterrâneos direcionados à Estação de Tratamento de Efluentes da Clariant para pré tratamento físico químico e, posteriormente para a Estação de Tratamento da Sabesp em Suzano para o tratamento final.

O licenciamento do lançamento é conforme carta da Sabesp MLEE/END nº 0465/2021 CERTIDÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA RMSP (ANEXO 8)

“Em atenção à sua solicitação, informamos que a empresa supramencionada está conectada à rede coletora da Sabesp, e tem seus efluentes encaminhados para tratamento na ETE Suzano. Os esgotos gerados, com vazão estimada de 1490m3/mês, podem ser recebidos, desde que atendam os padrões estabelecidos pelo artigo 19 A do Decreto Estadual 8468 de 08/09/76, que regulamenta a Lei 997 de 31/05/76, que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição do meio ambiente.”

Abaixo apresentamos o balanço hídrico considerando a implantação do Gaseificador, figura 19 já apresentada em capítulo próprio

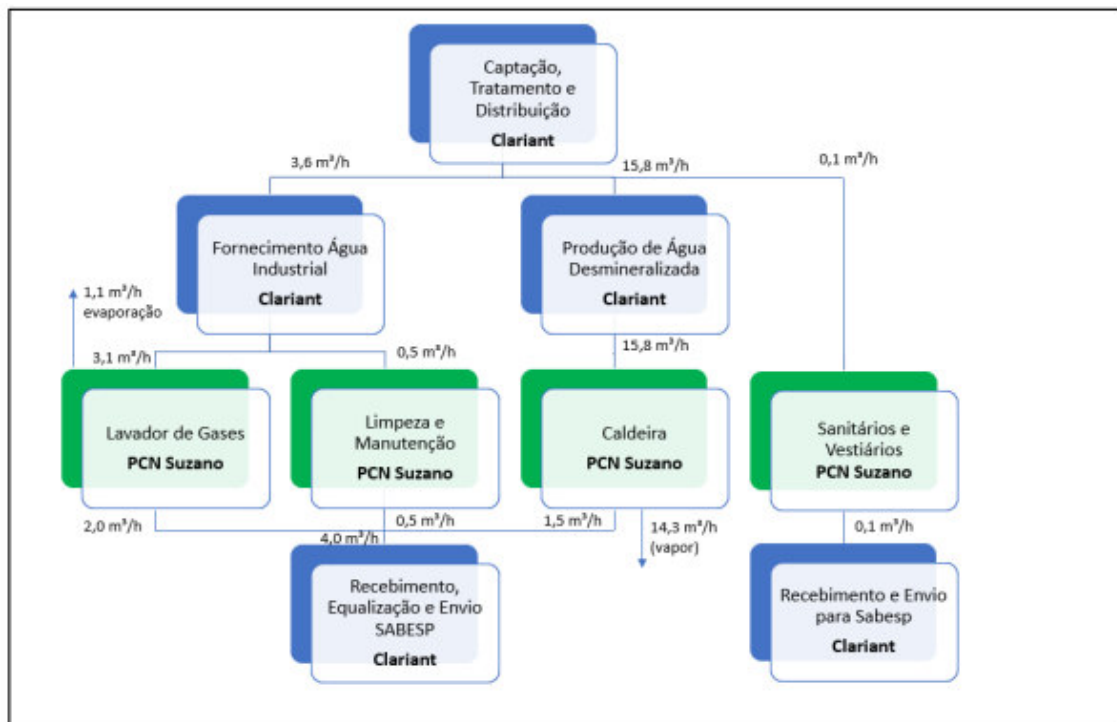


Figura 19 - Balanço Hídrico

Fonte: ATMOSPLAN, com base em informações da Carbogas

A geração de resíduo líquido é considerado um impacto negativo, contudo diante da localização do empreendimento e da apropriada destinação, não são apontadas medidas mitigadoras para a PCN, pois tais medidas são executadas por responsabilidade do complexo industrial.

5.16. Vibração.

A empresa PCN desde o planejamento da obra já considerava a utilização de meios e equipamentos de baixo impacto de ruído e vibração, apesar da implantação do Gaseificador estar distante dos limites de propriedade.

Considerado como de maior impacto quanto à vibração durante o período da construção a cravação de estacas pelo método de percussão, e pensando em eliminar este tipo de impacto, as fundações da construção do Gaseificador serão executadas pelo método de hélice contínua, método que não provocará choque tampouco vibração.

A operação contará com veículos e equipamentos para os deslocamentos dos materiais, tais como carretas, empilhadeiras, caminhões basculantes, manipulador móvel e grua.

Para o processamento operará com esteiras, trituradores, separador magnético, separador aerólico, silo alimentador do reator, reator, sistema de tratamento de gases, flare e caldeira geradora de vapor.

Os equipamentos que por sua característica operacional produzem ondas vibratórias estarão equipados com absorvedores de vibração em suas bases.

O silo alimentador utilizará sistema vibratório para facilitar a descarga de CDRG na alimentação do reator.

Durante as etapas da construção e a fase operacional do Gaseificador serão observadas as recomendações da nova NR9 - Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos - alterada pela Portaria MTP n.º 426,

de 07 de setembro de 2021 e que entrou em vigor no dia 03 de janeiro de 2022 a qual determina em seu Anexo I VIBRAÇÃO:

“1. Objetivos

Estabelecer os requisitos para a avaliação da exposição ocupacional às Vibrações em Mãos e Braços - VMB e às Vibrações de Corpo Inteiro - VCI, quando identificadas no Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR, previsto na NR-01, e subsidiá-lo quanto às medidas de prevenção.

2. Campo de Aplicação

2.1 As disposições estabelecidas neste Anexo se aplicam onde houver exposição ocupacional às Vibrações em Mãos e Braços - VMB e às Vibrações de Corpo Inteiro - VCI.

3. Disposições Gerais

3.1 As organizações devem adotar medidas de prevenção e controle da exposição às vibrações mecânicas que possam afetar a segurança e a saúde dos trabalhadores, eliminando o risco ou, onde comprovadamente não houver tecnologia disponível, reduzindo-o aos menores níveis possíveis.

3.1.1 No processo de eliminação ou redução dos riscos relacionados à exposição às vibrações mecânicas devem ser considerados, entre outros fatores, os esforços físicos e aspectos posturais.

3.2 A organização deve comprovar, no âmbito das ações de manutenção preventiva e corretiva de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas, a adoção de medidas que visem o controle e a redução da exposição a vibrações.

3.3 As ferramentas manuais vibratórias que produzam acelerações superiores a 2,5 m/s² nas mãos dos operadores devem informar junto às suas especificações técnicas a vibração emitida pelas mesmas, indicando as normas de ensaio que foram utilizadas para a medição.”

Inclui também os capítulos:

- . Avaliação Preliminar da Exposição*
- . Avaliação Quantitativa da Exposição*
- . Medidas de Prevenção, e*

“6.1 As medidas de prevenção devem contemplar:

- a) avaliação periódica da exposição;*

b) orientação dos trabalhadores quanto aos riscos decorrentes da exposição à vibração e à utilização adequada dos equipamentos de trabalho, bem como quanto ao direito de comunicar aos seus superiores sobre níveis anormais de vibração observados durante suas atividades;

c) vigilância da saúde dos trabalhadores focada nos efeitos da exposição à vibração; e

d)) adoção de procedimentos e métodos de trabalho alternativos que permitam reduzir a exposição a vibrações mecânicas”

A avaliação de todos os equipamentos envolvidos nos processos de construção e operação do Gaseificador que possam produzir choque ou vibração indica que não haverá incomodo à vizinhança perceptível além dos limites da propriedade.

As intensidades de geração de choques e impactos, as medidas mitigadoras e as distancias (~500 metros) aos limites de propriedade são a base das considerações, assim, não haverá impacto negativo.

6. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO

Considerando o estudo do impacto de vizinhança para o implantação de UNIDADE DE GASEIFICAÇÃO PARA TRATAMENTO DE RESÍDUOS E APROVEITAMENTO DO GÁS DE SÍNTESE PARA A GERAÇÃO DE VAPOR, em empresa de responsabilidade da PCN SUZANO SPE S.A, instalada no complexo industrial da Clariant, apresentamos o relatório contemplando a análise de todos os quesitos elencados no termo de referência.

Destacamos que o complexo industrial da Clariant, local onde será implantado o empreendimento, está instalado e operando desde 1958, por suas antecessoras Fongra e Hoechst do Brasil Química e Farmacêutica S.A. e ocupa área de 835.347,75 m². A PCN, proprietária do empreendimento em estudo, desenvolve no local a atividade de incineração de resíduos perigosos, atividade pioneira no Brasil. A implantação do gaseificador ocupará área de 4.461 m² ou seja 0,989 % da área total do complexo industrial.

O complexo industrial da Clariant conta com 9 empresas, onde aproximadamente 1700 pessoas desenvolvem atividades profissionais e o gaseificador acrescentará 16 funcionários após o início das operações o que correspondem a 0,94% de incremento na movimentação de pessoas.

Apresentamos abaixo, pontos de destaque nos quesitos analisados neste estudo.

Adensamento Populacional:

Durante a obra de construção do Gaseificador a estimativa de contratação de mão de obra terceirizada é de 45 pessoas. Em função da duração da obra (13 meses), não é esperado que haja significativa movimentação de famílias para o entorno do empreendimento. A operação do Gaseificador necessitará do acréscimo de 16 pessoas aos 23 já contratados, assim sendo, considerado o pequeno número de pessoas (0,94 %) do pessoal que atualmente trabalha no complexo industrial, não haverá impacto.

Impacto Neutro

Equipamentos Urbanos e Comunitários:

Foi avaliado que não haverá demanda para os serviços de Saúde e Educação. O complexo industrial dispõe de ambulatório médico 24h/7d. Os equipamentos educacionais na área de influência também não serão utilizados por servirem o ensino infantil, fundamental e médio. Os equipamentos urbanos e comunitários no limite de influência direta e indireta são de difícil acesso por estarem separados por estrada de ferro cercada por muros, sendo necessário percorrer aproximadamente 200m para acessar viaduto ou 3400 m para acesso por passagem de nível em Jundiapéba.

Referente aos equipamentos públicos urbanos que oferecem serviços como abastecimento de água, coleta de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, bem como a rede telefônica e gás canalizado, nesse sentido, o empreendimento está instalado no complexo industrial da Clariant que disponibiliza todos os serviços de infraestrutura para o desenvolvimento das atividades industriais. Desta maneira não haverá impacto nos equipamentos Urbanos e Comunitários.

Impacto Neutro

Uso e Ocupação do solo:

O estudo demonstra que o empreendimento não alterará o uso de solo e urbanístico, visto que a região já contempla atividades industriais, portanto não gerando impacto negativo.

Impacto Neutro

Geração de Tráfego Intenso e Pesado:

O complexo industrial onde estará inserido Gaseificador já apresenta a movimentação média diária de 144 caminhões e o acréscimo previsto será de 3 caminhões durante a obra (2,1 %) e de 16 caminhões durante a operação (11%). O transporte de colaboradores será absorvido pelos sistemas de transportes privados já disponibilizados pela

Clariant, não gerando incremento no número de fretados, assim, após a análise de todo o estudo podemos concluir que a ampliação da atividade de gaseificação na PCN não trará alterações significativas para o tráfego da região, não gerando impacto.

Impacto Neutro

Demanda por Transporte Público:

O transporte de colaboradores será absorvido pelos sistemas de transportes privados (fretado) já disponibilizados pela Clariant, não sobrecarregando o transporte público. A frota de fretado para o transporte de colaboradores não precisará ser ampliada. Desse modo pode-se concluir que não haverá impacto.

Impacto Neutro

Ventilação e Iluminação:

O local do empreendimento, consideradas as condições climáticas do município e a edificação atenderá as NBR previstas para este tipo de construção e não causará obstrução na paisagem natural ou construída, assim como não interferirá nas condições atuais de iluminação e ventilação no local. O estudo demonstra que edificação não causará impacto para esses quesitos.

Impacto Neutro

Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural

O empreendimento será implantado no complexo industrial da Clariant, assim as atividades industriais ali desenvolvidas fazem parte da paisagem urbana há mais de 63 anos. O complexo industrial mantém a manutenção e conservação das edificações de maneira apropriada. A ampliação pretendida não afetará a paisagem atual devido a sua localização no interior do complexo.

Impacto Neutro

Nível de Ruídos

Foram realizados monitoramentos no entorno do complexo industrial da Clariant e também de pontos próximos ao novo empreendimento em atendimento ABNT NBR 10151. Foram realizados cálculos de projeção dos níveis de ruído com o decaimento em função da distância da fonte e verificou-se que nas fases de construção e de operação do Gaseificador os ruídos emitidos pelas máquinas e equipamentos ficarão abaixo dos níveis atuais observados na face sul, limite de propriedade do complexo industrial da Clariant, distante do empreendimento da PCN em aproximadamente 500 metros e que tem à frente a Avenida Jorge Bey Maluf e linha férrea da CPTM, desta forma não causando impacto.

Da mesma forma o ruído emitido durante a implantação e o funcionamento normal do Gaseificador, que está distante aproximadamente 800 metros do mais próximo receptor potencialmente crítico, não deve afetar a comunidade por desconforto ambiental causado por emissões sonoras, visto que todas as avaliações demonstram estar abaixo dos níveis estabelecidos pela NBR citada e Resolução CONAMA nº 1 de 08/03/1990, bem como dos padrões municipais de incomodidade. Quanto ao aspecto ruído, não haverá impacto negativo.

Impacto Neutro

Qualidade do Ar

A ampliação da unidade com implantação do projeto de gaseificação de resíduos perigosos e geração de vapor com capacidade de 10Gcal/h não irá ultrapassar os limites de emissão de NOx e COVs previstos no Decreto Estadual nº 59.113/2013, e, portanto, não está sujeita a compensação das emissões. Com a interrupção da geração de vapor pela Clariant, o aumento de emissões no entorno do local onde será instalado o empreendimento será ainda menor, se desconsiderada a emissão da geração de vapor por volta de 8 t/ano para NOx, poluente com maior emissão avaliada.

Sendo assim, com a operação da unidade de gaseificação e geração de vapor haverá um ganho em capacidade de resíduos sendo tratados como um incremento aceitável das emissões no complexo e, para alguns parâmetros, com até um ganho comparado com a configuração atual.

Para todos os parâmetros simulados e nas condições avaliadas neste estudo, as máximas concentrações atendem aos padrões da meta MI2, prevista no Decreto Estadual nº 59.113/2013.

Dado o exposto, nas condições aqui apresentadas, pode-se concluir que o empreendimento é viável e as medidas de controle efetivas, posto que as concentrações ao nível do solo estimadas atendem aos padrões de qualidade do ar vigentes, e ainda a Meta Final e trará como benefício o aumento da capacidade de tratamento de resíduos perigosos do estado de São Paulo com o reaproveitamento da energia contida nesse material para a geração de vapor a ser consumido no próprio complexo industrial em questão. Não haverá impacto negativo.

Impacto Neutro

Vegetação e arborização urbana:

Na consulta às legislações de referência, não foram identificadas espécies enquadradas em categoria de ameaça de extinção. Dado que a Decisão de Diretoria nº 287/2013/V/C/I, de 2013, no seu artigo 7º, estabelece que a supressão de árvores nativas isoladas em Áreas de Preservação Permanente, assim definidas pela legislação federal, ou fora de áreas de Unidades de Conservação, excluindo-se Áreas de Proteção Ambiental, deverá ser emitida pelo órgão municipal competente, a PCN solicitou ao município de Suzano autorização para o corte das espécies acima identificadas. Essa autorização foi obtida conforme Laudo Técnico Florestal, Processo ACTO nº 6726/2021, mediante o plantio de 10 mudas nativas. Segundo o Termo de Compromisso e Responsabilidade Ambiental (TCRA), processo nº 6726/2021, a PCN Suzano deverá doar ao Viveiro Municipal Tomoe Uemura 10 mudas frutíferas de mata atlântica, especificadas pela secretaria municipal.

A doação ao Viveiro Municipal ocorreu no dia 08/11/2021 e apesar de ter obtido a autorização para a supressão, a PCN irá aguardar a manifestação da CETESB no âmbito do licenciamento ambiental para dar início ao processo de supressão. A madeira a ser removida será enviada para empresa da região para produção de biomassa. O solo movimentado para remoção das árvores será armazenado em pilhas cobertas localizadas na área até a etapa seguinte de terraplenagem para uso oportuno. Diante do exposto, o impacto foi considerado negativo e a medida compensatória concluída.

Impacto Negativo com medida compensatória

Medida compensatória: doação de 10 mudas nativas da mata atlântica ao Viveiro Municipal Tomoe Uemura

Capacidade de suporte da infraestrutura urbana instalada.

Como amplamente esclarecido neste estudo, em seus diversos quesitos, o empreendimento a ser implantado tem como localização o complexo industrial da Clariant que possui e disponibiliza às empresas ali instaladas, toda a infraestrutura de serviços, gerindo e suprindo os diversos tipos de água, energia elétrica, gás natural, rede coletora de efluentes industriais e sanitários, bem como drenagem de águas pluviais.

Capacidade de suporte da infraestrutura urbana instalada foi detalhada no quesito 5.2.2 e diante de todo estudo não foi identificado impacto negativo.

Impacto Neutro

Geração de Resíduos Sólidos

A PCN Suzano já executa o gerenciamento de resíduos sólidos em sua operação da Unidade de Incineração de Resíduos, e aplicará as mesmas diretrizes para os resíduos gerados na fase de implantação.

Podemos considerar que na fase de implantação o impacto é negativo e poderá ser mitigado uma vez que tais resíduos poderão ser tratados na Unidade de Incineração de Resíduos ou destinados ao serviço de coleta existente no complexo.

Quanto aos resíduos sólidos gerados na operação da unidade de gaseificação, estes serão coletados, segregados e armazenados para posterior destinação final. De acordo com os resultados obtidos a partir de ensaios com cinzas do fundo do reator, seguindo as orientações previstas na ABNT NBR 10.004:2004, as amostras analisadas se enquadram como resíduos não inertes, Classe II A, não perigosos e podem ser destinados a aterros para essa classe de rejeito ou podem ser reaproveitadas, após avaliação. As cinzas volantes tendem a receber a maior concentração dos contaminantes e os inertes separados no beneficiamento do CDRG têm origem em resíduos perigosos e não recebem tratamento, assim serão dispostos como resíduo Classe I.

Todas as classificações deverão ser validadas quando da operação do empreendimento para a adequada disposição dos resíduos e quando da operação do empreendimento, serão destinadas em aterro compatível com esta classe.

Com a implantação do gaseificador, o impacto da geração de resíduos foi considerado negativo a ser mitigado pelas ações descritas tais como o Gerenciamento de Resíduos - Programa de Controle Ambiental das Obras, durante a implantação e o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos atualizado após a implantação.

Impacto Negativo com medida mitigadora

Medidas mitigadoras:

- 1. Gerenciamento de Resíduos - Programa de Controle Ambiental das Obras**
- 2. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos atualizado após a implantação**

Geração de Emprego e Renda

A implantação do empreendimento deve gerar empregos diretos em diversas funções, totalizando cerca de 45 funcionários, em caráter temporário e transitório, durante um período de 13 meses. Na fase de operação, além do corpo de funcionários que já trabalha no incinerador da PCN Suzano, que somam atualmente 23 trabalhadores, serão contratados 16 novos funcionários dedicados à operação da unidade de gaseificação e geração de vapor.

A geração de 45 empregos temporários durante 13 meses e 16 empregos diretos na operação. As vagas darão prioridade por residentes em Suzano e nos municípios do entorno.

Impacto Positivo

45 empregos temporários

16 empregos diretos

Periculosidade

A análise da periculosidade da futura Usina Termoquímica da PCN Suzano foi elaborada como base nos critérios técnicos da Parte I – Classificação de empreendimentos quanto à periculosidade da Norma P4.261/2011 da CETESB - “O risco de um empreendimento para a comunidade e para o meio ambiente, circunvizinhos e externos aos limites do empreendimento, está diretamente associado às características das substâncias químicas manipuladas, suas quantidades e à vulnerabilidade da região onde está ou será localizado”.

Assim sendo, todas as substâncias químicas manipuladas no processo, foram caracterizadas sob o ponto de vista de toxicidade e inflamabilidade, sendo considerado como de interesse em termos de periculosidade o gás natural, gás-produto e o GLP. Dentre as substâncias de interesse o GLP é o único que será mantido armazenado na unidade para suprimento de atividades do processo.

Assim, para a substância classificada como de interesse em termos de periculosidade intrínseca (no caso o GLP: gás inflamável) foram determinadas as distâncias de referência de acordo com o inventário presente nas instalações (1.260kg) e as distâncias até a população de interesse.

Pelo exposto e considerando que a distância de referência para a quantidade de GLP a ser armazenada na futura Usina Termoquímica da PCN Suzano não extrapola os limites da unidade industrial, ficou caracterizada, com base nos critérios da Norma CETESB, a não necessidade de elaboração do Estudo de Análise de Risco (EAR), devendo o empreendedor elaborar e implantar, previamente à entrada em operação da instalação o Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) em conformidade com o escopo e diretrizes estabelecidas na

Parte IV da referida Norma. Assim, não havendo a necessidade de elaborar o Estudo de Análise de Risco (EAR), permite classificar o quesito periculosidade como impacto negativo com medidas mitigadoras.

Impacto Negativo com medida mitigadora

Medida mitigadora:

1. Implantar previamente à operação o Programa de Gerenciamento de Risco

Resíduos Líquidos

A geração dos efluentes líquidos na fase de operação do empreendimento está associada as atividades de operação do gaseificador; operação do galpão de beneficiamento; abastecimento, tratamento e usos de água; operação da unidade de geração de vapor; operação das instalações de apoio (sanitários, refeitório, vestiário, escritório, laboratório).

Os efluentes líquidos da PCN Suzano são captados e encaminhado à Clariant, junto com todos os efluentes do complexo. São transferidos para Estação de Tratamento de Efluentes - ETE da Clariant para o pré tratamento e posteriormente envio para tratamento na ETE Suzano - SABESP, de acordo com o Artigo 19A do Decreto nº8.468/76. Esse efluente após passar pelo tratamento na ETE Suzano será lançado no corpo hídrico atendendo ao Artigo 18, do mesmo decreto. A geração de resíduo líquido é considerado um impacto negativo, contudo diante da localização do empreendimento e da apropriada destinação, não são apontadas medidas mitigadoras para a PCN pois tais medidas são executadas por responsabilidade do Complexo Industrial.

Impacto Negativo

Medida Mitigadora: O complexo industrial é responsável pelo controle dos efluentes .

Vibração

A empresa PCN desde o planejamento da obra já considerava a utilização de meios e equipamentos de baixo impacto de ruído e vibração, apesar da implantação do Gaseificador

estar distante dos limites de propriedade. Considerado como de maior impacto quanto à vibração durante o período da construção a cravação de estacas pelo método de percussão, e pensando em eliminar este tipo de impacto, as fundações da construção do Gaseificador serão executadas pelo método de hélice contínua, método que não provocará choque tampouco vibração.

Durante as etapas da construção e a fase operacional do Gaseificador serão observadas as recomendações da nova NR9, alterada pela Portaria MTP n.º 426, de 07 de setembro de 2021 e que entrou em vigor no dia 03 de janeiro de 2022.

A avaliação de todos os equipamentos envolvidos nos processos de construção e operação do Gaseificador que possam produzir choque ou vibração indica que não haverá incomodo à vizinhança perceptível além dos limites da propriedade. As intensidades de geração de choques e impactos, as medidas mitigadoras e as distancias (~ 500 metros) aos limites de propriedade são a base das considerações.

Impacto Neutro

Por fim, apresentamos a Tabela de avaliação do impactos e de medidas mitigadoras e/ou compensatórias

Avaliação dos impactos e indicação de medidas mitigadoras e/ou compensatórias

QUESITOS	IMPACTO			ABRANGÊNCIA		MEDIDA MITIGADORA / COMPENSATÓRIA	
	POSITIVO	NEGATIVO	NEUTRO	AID	AII	SIM	NÃO
5.1 Adensamento Populacional.							
5.2 Equipamentos Públicos Comunitários.							
5.2 Equipamentos Públicos Urbanos							
5.3 Uso e Ocupação do Solo.							
5.4 Geração de tráfego intenso e pesado.							
5.5 Demanda por transporte público.							
5.6 Ventilação e Iluminação.							
5.7 Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.							
5.8 Nível de ruídos.							
5.9 Qualidade do ar.							
5.10 Vegetação e arborização urbana.						(1)	
5.11 Capacidade de suporte da infraestrutura urbana instalada						(2)	
5.12 Geração e destinação dos resíduos sólidos.						(3)	
5.13 Geração de emprego e renda.						(4)	
5.14 Periculosidade.							
5.15. Resíduos líquidos.							
5.16 Vibração.							

Legenda:

AID - Área de Influência Direta

AII - Área de Influência Indireta

(1) - Doação de 10 mudas frutíferas nativas de mata atlântica ao Viveiro Municipal Tomoe Uemura, para a compensação, conforme determina o Decreto Municipal nº 8035/2011 e a Decisão de Diretoria nº 287/2013/V/C/I da CETESB.

(2) - Gerenciamento de Resíduos - Programa de Controle Ambiental das Obras, durante a implantação. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos atualizado após a implantação.

(3) Elaboração do PGR - Plano de Gerenciamento de Risco.

(4) Todo o efluente gerado será coletado pela Clariant, e encaminhado para a ETE Suzano (SABESP), portanto as medidas mitigadoras de controle não são de responsabilidade por parte da PCN Suzano.

ANEXO I

Projetos



Imagem sem escala. Verificar ANEXO ao processo - folha A0 - escala real

ANEXO II
ART do profissional e comprovante de pagamento.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230220294125

1. Responsável Técnico

PAULO DE TARSO DE AZEVEDO

Título Profissional: Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2612221182

Registro: 5069091360-SP

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **PCN SUZANO SPE S.A.**

CPF/CNPJ: 15.582.482/0001-02

Endereço: **Avenida JORGE BEI MALUF**

Nº: 2167

Complemento:

Bairro: **VILA THEODORO**

Cidade: **Suzano**

UF: **SP**

CEP: 08686-000

Contrato:

Celebrado em: **06/12/2021**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **35.530,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida JORGE BEI MALUF**

Nº: 2167

Complemento:

Bairro: **VILA THEODORO**

Cidade: **Suzano**

UF: **SP**

CEP: 08686-000

Data de Início: **06/12/2021**

Previsão de Término: **28/02/2022**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

Proprietário: **PCN SUZANO SPE S.A.**

CPF/CNPJ: 15.582.482/0001-02

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Consultoria					
1	Estudo	Estudo Ambiental	Ambiental	1,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.



7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS
DE MOGI DAS CRUZES

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Suzano 23 de Fevereiro de 2022

Local data

PAULO DE TARSO DE AZEVEDO - CPF: [REDACTED]

PCN SUZANO SPE S.A. - CPF/CNPJ: 15.582.482/0001-02

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 233,94 Registrada em: 23/02/2022 Valor Pago R\$ 233,94 Nosso Numero: 28027230220294125 Versão do sistema
Impresso em: 24/02/2022 16:51:52



30
horas

Comprovante de pagamento QR Code

dados da conta debitada:

nome do pagador: **A AZEVEDO C SERV DE ENG LTDA**
CPF / CNPJ do pagador: **16.560.230/0001-45**
instituição: **341**
agência/conta: **3146 / 00303445**
tipo de conta: **Conta Corrente**

dados do recebedor:

nome do recebedor: **CREA SAO PAULO**
CPF / CNPJ do recebedor: **60.985.017/0001-77**
chave: **6fd40207-16d7-4991-82e4-237a508b6226**
instituição: **BCO DO BRASIL S A**

dados da transação:

tipo da transação: **PIX QR CODE**
nome do devedor: **PAULO DE TARSO DE AZEVEDO**
CPF / CNPJ do devedor: **00.033.000/6818-50**
data de vencimento: **04/03/2022**
data de validade: **05/03/2022**
valor do documento: **233,94**
desconto: **0,00**
abatimento: **0,00**
juros: **0,00**
multa: **0,00**
valor final: **233,94**
valor da transação: **233,94**
mensagem do recebedor: **Pagamento referente ao Boleto 00028027180220478435 - Vencimento 04 03 2022 - R\$ 233,94**
identificação no extrato:
identificador do QR Code: **BOLETO28027180220478435DATA23022022**

autenticação do comprovante:

3381129094945B9B86618A0B103A0E172A64DD7D

ID da transação:

E60701190202202240021DY5DI5QWBFM

controle:

005009475874069

Pagamento efetuado em 23/02/2022 às 21:21:04 via Sispag.

Em caso de dúvidas, de posse do comprovante, contate seu gerente ou a Central no 40901685 (capitais e regiões metropolitanas) ou 0800 7701685 (demais localidades). Reclamações, informações e cancelamentos: SAC 0800 728 0728, 24 horas por dia ou Fale Conosco: www.itaú.com.br/empresasSe não ficar satisfeito com a solução, contate a Ouvidoria: 0800 570 0011, em dias úteis, das 9h às 18h. Deficiente auditivo/fala: 0800 722 1722

1

ANEXO III
Certidão de Matrícula do Registro de Imóveis.



Registro de Imóveis
Luiz Alberto de Souza Coutinho
Oficial

CERTIFICA, a pedido verbal da parte interessada que revendo os livros de Registro a seu cargo, deles, verificou constar a matrícula do seguinte teor:

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS

matrícula
7295

ficha
1

COMARCA DE SUZANO - ESTADO DE SÃO PAULO

Suzano, 30 de agosto de 1978

IMÓVEL: Um terreno com 443.651,44m.2, localizado no município e comarca de Suzano, que assim se descreve: partindo do Km. - 461, da Estrada de Ferro Central do Brasil (EFCB), medem-se - na direção leste, aproximadamente 618,00m., sobre a perpendicular ao eixo da estrada, tirada por esse ponto, medem-se na direção norte, a partir do limite da faixa de domínio da mesma estrada, demarcada por cerca, 21,00m. O ponto obtido é um canto do terreno, marco "A", localizado no alinhamento da Rua Jorge Bai Maluf; do marco "A", a linha divisória acompanha o alinhamento da citada Rua, rumo 82°32'05" SW e distância de - 554,61m., até o marco "B", localizado também no alinhamento da Rua - Jorge Bai Maluf; daí deflete à direita e segue a divisa em linha reta, rumo 08°06'55" NW e distância de 774,70m., - até o marco "C"; daí deflete à direita e segue a divisa em linha reta, rumo 82°32'05" NE e distância de 147,00m., até o marco "D"; daí deflete à esquerda e segue a divisa em linha reta rumo 07°27'55" NW e distância de 123,75m., até o marco "E", - localizado nas barrancas do Rio Tietê; daí deflete à direita e segue a divisa pelas curvas e sinuosidades do Rio Tietê por uma distância de 639,99m., até o marco "F"; daí deflete à direita e segue a divisa em linha reta, pela cerca, rumo 06°41'17" SE e distância de 238,82m., até o marco "G"; daí deflete à direita e segue a divisa em linha reta, pela cerca, rumo - 81°12'24" SW e distância de 9,81m., até o marco "H"; daí deflete à esquerda e segue a divisa em linha reta, pela cerca - rumo 08°02'32" SE e distância de 522,72m., até o marco "A", - início da presente descrição. Não consta Contribuinte.

PROPRIETÁRIO: MOECHST DO BRASIL QUÍMICA E FARMACÊUTICA S/A., - estabelecida à Rua Bráulio Gomes, nº36, na Capital deste Estado de São Paulo, inscrita no CGC.MF. sob nº60.861.788/0001-52 no ato representada por seus diretores, Srs. JOHANNES KOEHLER, KLAUS WOLFGANG ALEXANDER SCHMIDT-GALLAS, conforme procuração datada de 10 de fevereiro de 1977.

REGISTRO ANTERIOR: Tr. nºs. 46.199, 38.994, 29.509, 29.508, - 39.620 e 56.817, do Registro de Imóveis de Mogi das Cruzes, e Mt. nº4.477, Av.4/4477, protocolo nº10.865 (dos.05), deste - Cartório.

O OFICIAL:

Luiz Alberto de Souza Coutinho
JOSÉ MARIA DE SOUZA COUTINHO

Det. p/ M.A.Calixto.

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos
Comarca de Suzano - SP

12362-0-AA 487729

12362-0-AA 487729



Pag.: 001/005

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

matrícula 7295 ficha 1
verso

Av.1/7295 em 05 de outubro de 1978.

Certifico e dou fé que conforme despacho da D.O.S (Diretoria de Obras e Serviço) desta municipalidade, constatou-se que o imóvel objeto desta matrícula, inscrito no cadastro imobiliário sob nº 42.02.01, encontra-se localizado na Av. Jorge Bey Maluf, nº 2073, município de Suzano, conforme se comprova pela certidão nº 007966/78 da Prefeitura Municipal de Suzano.

O OFICIAL:

EMOL Cr.\$	78,00
15% Est. Cr.\$	15,60
10% Apos. Cr.\$	11,40

dat. por Aparecida Lúcia

Av.2/7.295 em 12 de julho de 1.983

A proprietária desmembrou do imóvel objeto desta matrícula, u na área de 13.258,32 metros quadrados, e o transmitiu por ven da feita a Unibando Leasing S/A - Arrendamento Mercantil, con forme se verifica pelo R.1/ 25.148, feito nesta data.

O ESCRIVENTE AUTORIZADO:

Av.3/ em 09 de Fevereiro de 1.987.

Procede-se à presente, à vista do requerimento passado em - São Paulo, aos 10 de Maio de 1.985, devidamente assinado, -- complementado pela A.A.G.E. de 26.11.84, publicada no D.O.E. de 29.12.84, devidamente registrada na JUCESP sob nº 130.903/- 84; consta que HOECHST DO BRASIL QUÍMICA E FARMACÊUTICA S.A., foi incorporada pela COMPANHIA BRASILEIRA DE SINTÉTICOS, a -- qual adotou a denominação da sociedade incorporada, ou seja: HOECHST DO BRASIL QUÍMICA E FARMACÊUTICA S.A.

A ESCRIVENTE AUTORIZADA: B. Alves

P.52.370 mic.186

BERNARDINA ALVES DOS SANTOS

DIO

Av.04/em 16 de janeiro de 2002

Pelo requerimento passado na cidade de Suzano, São Paulo, aos 14 de setembro de 2001, devidamente assinado, complementado

segue ficha 02



LIVRO N.º 2 REGISTRO
GERAL

Matrícula
7.295

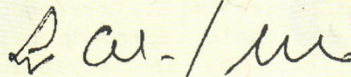
Ficha
02

— Registro de Imóveis —

COMARCA DE SUZANO - ESTADO DE SÃO PAULO

Suzano, 16 de janeiro de 2002

pela Ata da Assembléia Geral Ordinária e Extraordinária realizada em 30 de abril de 1996, publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo, aos 25 de maio de 1996, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP) sob nº 69.263/96-6, aos 14 de maio de 1996, verifica-se que a HOECHST DO BRASIL QUÍMICA E FARMACÊUTICA S/A., teve a sua razão social alterada para HOECHST DO BRASIL S/A., com sede na Avenida das Nações Unidas, nº 18.001, São Paulo, Capital, inscrita no CNPJ sob nº 61.150.397/0001-92.



OFICIAL:

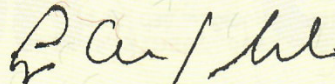
P.96.535-mic.504

LUIZ ALBERTO DE SOUZA COUTINHO

MOL

Av.05/em 16 de janeiro de 2002

Pelo requerimento passado na cidade de Suzano, São Paulo, aos 14 de setembro de 2001, devidamente assinado, complementado pela Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 01 de julho de 1997, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP) sob nº 123.258/97-2, aos 13 de agosto de 1997, pela Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 01 de julho de 1997, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro (JUCERJA) sob nº 0863878, aos 15 de agosto de 1997, pela Ata da Assembléia Geral Ordinária e Extraordinária realizada aos 30 de abril de 1999, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro (JUCERJA) sob nº 00000996664, aos 24 de junho de 1999 e na Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP), sob nº 106.623/99-0, aos 02 de julho de 1999 e pela Certidão Simplificada expedida pela Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP), aos 22 de novembro de 2001, sob nº 686050/01-0, verifica-se que a HOECHST DO BRASIL S/A, foi cindida parcialmente, sendo que a parte cindida desta empresa foi incorporada pela CLARIANT S/A, com sede na Avenida das Nações Unidas, nº 18.001, São Paulo, Capital, inscrita no CNPJ nº 31.452.113/0001-51.



OFICIAL:

P.96.535-mic.504

LUIZ ALBERTO DE SOUZA COUTINHO

MOL

"CONTINUA NO VERSO"

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos
Comarca de Suzano - SP

12362-0-AA 487730

12362-0-484001-489000-1121



Pag.: 003/005

QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO

Matrícula

7.295

Ficha

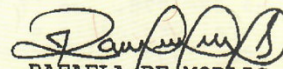
02

Av.06/em 02 de fevereiro de 2009. (Área Contaminada)

Em cumprimento ao Termo de Área Contaminada expedido aos 20 de janeiro de 2009, pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB, inscrita no CNPJ sob n.º 43.776.491/0001-70, com sede na Capital do Estado de São Paulo, na avenida Professor Frederico Hermann Júnior, n.º 345, bairro Alto de Pinheiros, em consonância com o Parecer dos Juízes Auxiliares da E. Corregedoria Geral da Justiça do Estado de São Paulo, aprovado pelo Egrégio Corregedor Geral da Justiça, que lhe atribuiu caráter normativo, publicado no Diário Oficial do Estado aos 12/06/2006 (Processo CG n.º 167/2005), procedo a presente averbação para constar que, a teor do Processo CETESB n.º 26/01167/04 foi constatado que o imóvel objeto desta matrícula, juntamente com os imóveis matriculados sob n.ºs 35.910 e 42.888, localizados nesta Cidade na avenida Jorge Bey Maluf, de propriedade da empresa CLARIANT S/A, já qualificada, encontra-se contaminado em parte.

SUBSTITUTA:

P.123.793-mic.703



RAFAELA DE MORAIS ALVES

SMPS

Para verificar a autenticidade do documento,
acesse o site da Corregedoria Geral da Justiça:
<https://selodigital.tjsp.jus.br>
1236203C3007295C165452220

Pag.: 004/005

QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO



Registro de Imóveis
Luiz Alberto de Souza Coutinho
Oficial

Certidão de Propriedade com Negativa de ônus e Alienação.

Certifico que a presente reprodução da Matrícula nº 7295 está conforme original e foi extraída na forma do § 1º do artigo 19 da Lei nº 6.015/73 nada mais havendo a certificar além dos atos já expressamente lançado na aludida matrícula inclusive com referência a alienações e ônus reais e pessoais. Dou fé, Suzano, data e hora abaixo indicadas.

Gustavo Moriconi

Gustavo Moriconi - Escrevente



Ao Oficial . . .	R\$ *38.17	Certidão expedida às 16:54:58 horas do dia 08/03/2022
Ao Estado . . .	R\$ *10.85	Para lavratura de escrituras esta certidão é válida por 30 dias (NSCGJSP, XIV, 15, "c").
Ao IPESP . . .	R\$ *7.43	
Ao Rec. Civil .	R\$ *2.01	Código de controle de certidão :
Ao Trib. Just .	R\$ *2.62	Pedido Nº 155477
Ao FEDMP . . .	R\$ *1.83	
Total	R\$ *62.91	

SELOS E CONTRIBUIÇÕES
RECOLHIDOS POR VERBA



Selo Digital nº 1236203C3007295C16545922A



Oficial de Registro de Imóveis e Anexos
Comarca de Suzano - SP

12362-0-484001-489000-1121
12362-0-AA 487731

Pag.: 005/005

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'



ANEXO IV
Espelho do IPTU



Prefeitura Municipal de Suzano
Guia de Arrecadação de I.P.T.U.

Especificação da Guia			
Imóvel:	42965	Exercício:	2021
Parcela:	Única	Vencimento:	15-03-2021
			Valor Total: 983.746,54
Dados do Contribuinte			
Nome:	CLARIANT S/A		
CPF/CNPJ:	31.452.113/0013-95		
Endereço:	AV JORGE BEY MALUF, 2163 VL THEODORO - SUZANO - SP CEP: 00.000-000		
Dados Cadastrais do Imóvel			
Inscrição Cadastral:	45.051.003		
Endereço:	AV JORGE BEY MALUF 0 - VL THEODORO Suzano-SP		
Loteamento:	VL THEODORO Lote: 1-2-3 - Quadra:		
AUTENTICAÇÃO MECÂNICA			VIA CONTRIBUINTE
AUTENTICAÇÃO MECÂNICA			VIA ÓRGÃO ARRECADADOR



Prefeitura Municipal de Suzano
Guia de Arrecadação de I.P.T.U.

Especificação da Guia			
Imóvel:	42965	Exercício:	2021
Parcela:	Única	Vencimento:	15-03-2021
			Pagável até: 15-03-2021
			Valor Total: 983.746,54
Dados Cadastrais do Imóvel			
Inscrição Cadastral:	45.051.003		
Loteamento:	VL THEODORO Lote: 1-2-3 - Quadra:		
81630009837-2 46544418202-1 10315004296-0 50001210002-9			
			

ANEXO V
Certidão de Diretrizes emitida para o Uso pretendido.



Prefeitura Municipal de Suzano

Estado de São Paulo

Código de controle da certidão: 92c06d8645252f365575



DIRETRIZ Nº 3.2022

Diretriz para aprovação de empreendimentos de uso não residencial

A Prefeitura Municipal de Suzano, Estado de São Paulo, através das atribuições legais conferidas à Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação;

autoriza:

A pedido formulado no Requerimento nº **9378.2021** em que:

em nome de **PCN SUZANO SPE S.A.**, conforme despacho exarado no mesmo, o imóvel inscrito no **Cadastro Imobiliário** sob nº **45.051.003**, com área de **705.451,43 m²**, localizado na **Avenida Jorge Bey Maluf**, via classificada como **estruturante**, situa-se parte na **Macrozona de Estruturação Urbana (MEU)**, parte na **Macrozona da APA do Rio Tietê (MAPAT)**, conforme Lei Complementar nº 312/2017 e, parte em **Zona de Uso Controlado 3 - ZUC 3**, parte em **Zona de Cinturão Meândrico (ZCM)**, parte em **Zona de Uso Predominantemente Industrial 1 - ZUPI 1**, conforme Lei Estadual nº 1817/78 e Lei Complementar nº 340/2019 que trata do uso, ocupação e parcelamento do solo, inserida parcialmente na **Área de Proteção Ambiental - APA da Várzea do Rio Tietê**, conforme dispõe a Lei Estadual nº 5.598/87, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 42.837/98, na qual **admite-se** a implantação de edificação destinada as atividades **“CNAE 3822-0/00 - Tratamento e disposição de resíduos perigosos”** e **“CNAE 3821-1/00 - Tratamento e disposição de resíduos não perigosos”** classificada como **Serviços (Sv-3)** com nível de incomodidade **Alta**, conforme Decreto Municipal nº 9.406/2019, desde que obedecendo, conforme Lei Complementar nº 340/2019, os seguintes índices urbanísticos e parâmetros de ocupação do solo:

Macrozona de Estruturação Urbana (MEU)									
SIGLA	CA	FRENTE	LOTE (m²)	TO (%)	TP (%)	GAB	IAV(%)	Incomodidade Permitida	Categorias de Uso Permitidas
	(A)	Mínima	Mínimo	(B)	C	(D)	(E)	(F)	(G)
ZUPI 1	CA Básico 1,0 CA Máximo 1,0	Conforme legislação específica							

Macrozona da APA do Rio Tietê (MAPAT)									
SIGLA	CA	FRENTE	LOTE (m²)	TO (%)	TP (%)	GAB	IAV(%)	Incomodidade Permitida	Categorias de Uso Permitidas
	(A)	Mínima	Mínimo	(B)	C	(D)	(E)	(F)	(G)
ZUC 3	CA Básico 0,8 CA Máximo 0,8	-	10.000	40	50	2	-	Baixa, Média e Alta	R1, R2-v, R2-h, R2-hmp; Cm-1, Cm-2, Cm-3; Sv-1, Sv-2, Sv-3; Ind-1, Ind-2, Ind-3, (H); Int-1, Int-2, Int-3;

- (A). Observadas as disposições do Art.81 e Art.82 da Lei Complementar nº340/2019;
- (B). Observadas as disposições do Art.83 da Lei Complementar nº340/2019;
- (C). Observadas as disposições dos Art.90, Art.91, Art.92 e Art.93 da Lei Complementar nº340/2019;
- (D). Observadas as disposições do Artigo 84 da Lei Complementar nº340/2019;
- (E). Observar os Artigos 94 e 95 da Lei Complementar nº340/2019;
- (F). Atender aos padrões de incomodidade e medidas mitigadoras previstas no Anexo V - Tabela 3 da Lei Complementar nº340/2019;
- (G). Observado o enquadramento do CNAE da atividade por nível de incomodidade conforme Decreto Municipal nº 9.406/2019.
- (H). Exceto atividades restritas as ZUPI conforme Lei Estadual 1.817/78 e demais legislações pertinentes;
- I. O Recuo da divisa frontal do lote ou gleba (**RFO**), Recuo da divisa lateral do lote ou gleba (**RLA**), Recuo da divisa de fundo do lote ou gleba (**RFD**) e Recuo entre edificações no mesmo lote ou gleba (**REE**) devem observar o disposto no Art.85, Art.86, Art.87,

Rua Baruel, 501 | Centro | Suzano/SP | CEP: 08675-000
Telefone: 11 4745-2000 | suzano.sp.gov.br





Prefeitura Municipal de Suzano
Estado de São Paulo

Código de controle da certidão: 92c06d8645252f365575



Art.88 e Art.89 da Lei Complementar Atender aos padrões de incomodidade e medidas mitigadoras previstas no Anexo V - Tabela 3 da Lei Complementar nº340/2019 e, caso a atividade se enquadre no critério;

II. Quanto aos parâmetros específicos para vagas e acessos de veículos observar as disposições do Art.96 ao Art.106 da Lei Complementar nº340/2019;

III. No que concerne ao licenciamento da atividade caso a esta se enquadre nos parâmetros da **Deliberação do CONSEMA nº 01/2018 e Lei Complementar nº 315/2018** regulamentada pelo **Decreto nº 9227/2018**, deverá ser obtida aprovação junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) e respectivas licenças ambientais, caso contrário deverá obter aprovação junto a CETESB e respectivas licenças ambientais;

IV. Atividades enquadradas no critério "geração de tráfego pesado", conforme padrões de incomodidade e medidas mitigadoras previstas no Anexo V - Tabela 3 da Lei Complementar nº340/2019 só poderão se instalar em vias que comportem manobra de veículos, com calha mínima de quatorze metros e/ ou vias estruturantes definidas na Lei Complementar nº312/2017;

V. Caso a atividade ou empreendimento à ser desenvolvido no local enquadre-se como "**empreendimento ou atividade de impacto**", nos termos dos Artigos 57 e 58 da Lei Complementar nº 312/17, o mesmo deverá ser objeto de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), elaborado conforme as exigências contidas no Termo de Referência emitido pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação (SMPUH), conforme os procedimentos do Decreto nº 9170/2018 e contemplando os aspectos definidos no Artigo 112 § 3º, da citada Lei.

VI. Deverão ser cumpridas as demais exigências legais da administração municipal, em especial quanto à regularização da atividade junto à receita municipal. Esta Certidão não tem validade como Licença, Alvará e não exime o interessado ou portador da necessidade de licenciamento nos âmbitos municipal, estadual e federal.

Validade do documento: 11/07/2022

Eu, Thiago Junior Moreira Lima, 021426 analisei e emiti nos termos da lei a Diretriz para aprovação de projetos de empreendimentos de uso não residencial, conforme a Lei Complementar nº 340/2019 e Decretos Municipais nº 9.406/2019 e nº 9.573/2021.

Visto e de acordo:

Suzano, 12 de Janeiro de 2022

Elvis José Vieira

Secretário Municipal de Planejamento Urbano e Habitação

https://suzano.inmov.net.br/projects/show_images/117832

ANEXO VI
ATA ELEIÇÃO DIRETORIA

PCN SUZANO SPE S
CNPJ nº 15.582.482/000
NIRE 3530053166-4



JUCESP PROTOCOLO
0.564.789/21-5



**ATA DE REUNIÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
REALIZADA EM 20 DE MAIO DE 2021**

1. **DATA, HORA E LOCAL DA REUNIÃO:** 20 de maio de 2021, às 10:00 horas, no Município de Suzano, Estado de São Paulo, na Avenida Jorge Bei Maluf, 2167, Bairro Vila Theodoro, CEP 08.686-000.
2. **CONVOCAÇÃO E PRESENÇA:** Dispensada a convocação, em decorrência de estar presente a totalidade dos membros do Conselho de Administração da Companhia.
3. **MESA:** Presidente: Pedro Miguel Cardoso Alves. Secretário: Edgar Cavalcanti Rivas.
4. **ORDEM DO DIA:** Reuniram-se os membros do Conselho de Administração da Companhia para deliberar sobre: (i) a reeleição dos membros da Diretoria.
5. **DELIBERAÇÕES:** Relacionado à ordem do dia acima, os Conselheiros deliberaram, por unanimidade de votos e sem ressalvas, em atendimento ao previsto no Estatuto Social da Companhia:
 - 5.1. Aprovar a reeleição, como membros da Diretoria da Companhia, com prazo de mandato de 2 (dois) anos, permanecendo em seus cargos até a posse dos seus sucessores, nos termos do Artigo 8º do Estatuto Social da Companhia, os Srs. (i) **Ângelo Gomide Mendes**, brasileiro, divorciado, administrador de empresas, portador da carteira de identidade n.º [REDACTED] - MG, inscrito no CPF sob o n.º [REDACTED], residente e domiciliado na Avenida Mariano de Souza Mello, 580, Bloco B, apto 142, Vila Mogilar, Município de Mogi das Cruzes, Estado de São Paulo, Brasil, CEP 08773-330, para o cargo de **Diretor Presidente**; (ii) **Wiliam Rodrigues**, brasileiro, casado, engenheiro químico, portador da carteira de identidade n.º [REDACTED] - SSP/SP, inscrito no CPF sob o n.º [REDACTED], residente e domiciliado na Rua Francisco Lamas, 55, apto 802, torre 1, Jardim Armênia, no Município de Mogi das Cruzes, Estado de São Paulo, Brasil, CEP 08.780-790, para o cargo de **Diretor de Operações**; e (iii) **Edgar Cavalcanti Rivas**, brasileiro, casado, administrador de empresas, portador da carteira de identidade n.º [REDACTED] - SSP/SP, inscrito no CPF sob o n.º [REDACTED], residente e domiciliado na Rua Pedroso Xavier, 227, torre 2, apto 22, Vila Albertina, no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, Brasil, CEP 02.732-020, para o cargo de **Diretor Administrativo-Financeiro**; (iv) **Cristiano Fernandes Vieira**, brasileiro, casado, portador da carteira de identidade n.º [REDACTED] - SP, inscrito no CPF sob o n.º [REDACTED], residente e domiciliado na Rua Dr. José Benedito Viana de Moraes, 265, apartamento 41, bloco D, Edifício Horte, Município de São Paulo, Estado de São Paulo, CEP 05351-005, para o cargo de **Diretor de Projetos**.
 - 5.2. Os Diretores, ora eleitos, tomam posse neste ato e, para os efeitos do disposto no art. 35, II, da Lei n.º 8.934, de 18/11/94, bem como do disposto no inciso II, do artigo 53 do Decreto nº 1.800



Este documento foi assinado digitalmente por Ronaldo Jose Pacheco Dos Santos, Luiz Roberto Reis Infiesta, Jose Luiz De Melo Aguiar, Marcos Vital Naves De Alcantara, Pedro Miguel Cardoso Alves e Edgar Cavalcanti Rivas.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DA9E-B0A2-C836-CF 18.

Este documento foi assinado digitalmente por Ronaldo Jose Pacheco Dos Santos, Luiz Roberto Reis Infiesta, Jose Luiz De Melo Aguiar, Marcos Vital Naves De Alcantara, Pedro Miguel Cardoso Alves e Edgar Cavalcanti Rivas.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DA9E-B0A2-C836-CF 18.

de 30/01/96, e no §1º do art. 147 da Lei nº 6.404/76, declaram que (i) que não estão impedidos por lei especial ou condenados por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade, ou a pena ou condenação criminal que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos ou que os impeça de exercer atividades empresariais ou a administração de sociedades empresariais; (ii) possuem reputação ilibada; e (iii) não ocupam cargo em sociedade que possa ser considerada concorrente da Companhia, e não têm interesse conflitante com o da Companhia. Para os fins do art. 149, §2º, da Lei nº 6.404/76, declaram que receberão eventuais citações e intimações em processos administrativos e judiciais relativos a atos de suas gestões nos endereços indicados acima, sendo que eventual alteração será comunicada por escrito à Companhia.

6. ENCERRAMENTO E APROVAÇÃO DA ATA: Nada mais havendo a ser tratado e inexistindo qualquer outra manifestação, foi encerrada a presente reunião, da qual se lavrou a presente ata em livro próprio que, lida e achada conforme, foi assinada por todos.

Ata confere com a original lavrada no livro próprio e será arquivada na Junta Comercial do Estado de São Paulo para todos os fins legais.

Suzano/SP, 20 de maio de 2021

Mesa:

Pedro Miguel Cardoso Alves
Presidente

Edgar Cavalcanti Rivas
Secretário

Conselheiros:



Este documento foi assinado digitalmente por Ronaldo Jose Pacheco Dos Santos, Luiz Roberto Reis Infiesta, Jose Luiz De Melo Aguiar, Marcos Vital Naves De Alcantara, Pedro Miguel Cardoso Alves e Edgar Cavalcanti Rivas.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DA9E-B0A2-C836-CF18.

Este documento foi assinado digitalmente por Ronaldo Jose Pacheco Dos Santos, Luiz Roberto Reis Infiesta, Jose Luiz De Melo Aguiar, Marcos Vital Naves De Alcantara, Pedro Miguel Cardoso Alves e Edgar Cavalcanti Rivas.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DA9E-B0A2-C836-CF18.

2

JUCESP
05 07 21

Pedro Miguel Cardoso Alves
Conselheiro

Marcos Vital Naves Alcântara
Conselheiro

José Luiz de Melo Aguiar
Conselheiro

Ronaldo José Pacheco dos Santos
Conselheiro

Luiz Roberto Reis Infiesta
Conselheiro



Este documento foi assinado digitalmente por Ronaldo Jose Pacheco Dos Santos, Luiz Roberto Reis Infiesta, Jose Luiz De Melo Aguiar, Marcos Vital Naves De Alcantara, Pedro Miguel Cardoso Alves e Edgar Cavalcanti Rivas.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DA9E-B0A2-C836-CF18.

Este documento foi assinado digitalmente por Ronaldo Jose Pacheco Dos Santos, Luiz Roberto Reis Infiesta, Jose Luiz De Melo Aguiar, Marcos Vital Naves De Alcantara, Pedro Miguel Cardoso Alves e Edgar Cavalcanti Rivas.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DA9E-B0A2-C836-CF18.

3



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Certisign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/79A1-7627-F890-87AE> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 79A1-7627-F890-87AE



Hash do Documento

297744253828784704D3C8CAF55852E21A8075E656CC4541BB41F5A9A4596ADE

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 08/06/2021 é(são) :

- Edgar Cavalcanti Rivas (Signatário) - [REDACTED] em
31/05/2021 16:09 UTC-03:00
Tipo: Certificado Digital - PCN SUZANO SPE S A -
15.582.482/0001-02





JUCESP
05 07 21

**TERMO DE POSSE DA DIRETORIA DA PCN SUZANO SPE SA
ELEITA PELA ATA DE REUNIÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
REALIZADA EM 20 DE MAIO DE 2021**

No dia 20 de maio de 2021, às 10:00, reuniu-se a totalidade dos acionistas da **PCN SUZANO SPE S.A.**, na sede social da Companhia, situada no Município de Suzano, Estado de São Paulo, na Avenida Jorge Bei Maluf, 2167, Bairro Vila Theodoro, CEP 08.686-000, a fim de, nos termos do artigo 149 da Lei 6.404/76, dar posse ao Diretor Administrativo-Financeiro por eles reeleito.

Desse modo, neste ato, **EDGAR CAVALCANTI RIVAS**, brasileiro, casado, administrador de empresas, portador da carteira de identidade n.º [REDACTED] – SSP/SP, inscrito no CPF sob o n.º [REDACTED], residente e domiciliado na Rua Pedroso Xavier, 227, torre 2, apto 22, Vila Albertina, no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, Brasil, CEP 02.732-020, toma posse no cargo de **Diretor Administrativo-Financeiro** da Companhia, **assumindo o mandato por dois anos, a contar de 20/05/2021**, sendo investido nos poderes necessários para o exercício das atividades e funções pertinentes ao cargo.

O membro da Diretoria eleito e ora empossado aceita o cargo e declara, sob as penas da Lei, para fins do disposto no artigo 147 e seus parágrafos, da Lei 6.404/76, e no artigo 37, inciso II da Lei 8.934/94, ciente de que qualquer declaração falsa importa em responsabilidade criminal, que (i) não está impedido por lei especial ou já foi condenado por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, crime contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, a fé pública ou a propriedade, ou sofre pena ou a condenação criminal que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou que impeça de exercer atividades empresariais ou a administração de sociedades empresárias; (ii) possui reputação ilibada; (iii) não ocupa cargo em sociedade que possa ser considerada concorrente da Companhia; e (iv) não tem interesse conflitante com o da Companhia. Para os fins do artigo 149, §2º da Lei 6.404/76, declara que receberá eventuais citações e intimações em processos administrativos e judiciais relativos aos atos da sua gestão, no endereço indicado acima, sendo que eventual alteração será comunicada por escrito à Companhia.

Suzano/SP, 20 de maio de 2021.

Membro da Diretoria empossado:

EDGAR CAVALCANTI RIVAS
Diretor Administrativo-Financeiro

Este documento foi assinado digitalmente por Edgar Cavalcanti Rivas.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 79A1-7627-F890-87AE.

Este documento foi assinado digitalmente por Edgar Cavalcanti Rivas.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 79A1-7627-F890-87AE.



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Certisign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/79A1-7627-F890-87AE> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 79A1-7627-F890-87AE



Hash do Documento

297744253828784704D3C8CAF55852E21A8075E656CC4541BB41F5A9A4596ADE

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 08/06/2021 é(são) :

- Edgar Cavalcanti Rivas (Signatário) - ██████████ em
31/05/2021 16:09 UTC-03:00
Tipo: Certificado Digital - PCN SUZANO SPE S A -
15.582.482/0001-02



**TERMO DE POSSE DA DIRETORIA DA PCN SUZANO SPE SA
ELEITA PELA ATA DE REUNIÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
REALIZADA EM 20 DE MAIO DE 2021**

No dia 20 de maio de 2021, às 10:00, reuniu-se a totalidade dos acionistas da **PCN SUZANO SPE S.A.**, na sede social da Companhia, situada no Município de Suzano, Estado de São Paulo, na Avenida Jorge Bei Maluf, 2167, Bairro Vila Theodoro, CEP 08.686-000, a fim de, nos termos do artigo 149 da Lei 6.404/76, dar posse ao Diretor Presidente por eles reeleito.

Desse modo, neste ato, **ÂNGELO GOMIDE MENDES**, brasileiro, divorciado, administrador de empresas, portador da carteira de identidade n.º [REDACTED] – MG, inscrito no CPF sob o n.º [REDACTED] residente e domiciliado na Avenida Mariano de Souza Mello, 580, Bloco B, apto 142, Vila Mogilar, Município de Mogi das Cruzes, Estado de São Paulo, Brasil, CEP 08773-330, toma posse no cargo de **Diretor Presidente** da Companhia, **assumindo o mandato por dois anos, a contar de 20/05/2021**, sendo investido nos poderes necessários para o exercício das atividades e funções pertinentes ao cargo.

O membro da Diretoria eleito e ora empossado aceita o cargo e declara, sob as penas da Lei, para fins do disposto no artigo 147 e seus parágrafos, da Lei 6.404/76, e no artigo 37, inciso II da Lei 8.934/94, ciente de que qualquer declaração falsa importa em responsabilidade criminal, que (i) não está impedido por lei especial ou já foi condenado por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, crime contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, a fé pública ou a propriedade, ou sofre pena ou a condenação criminal que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou que impeça de exercer atividades empresariais ou a administração de sociedades empresárias; (ii) possui reputação ilibada; (iii) não ocupa cargo em sociedade que possa ser considerada concorrente da Companhia; e (iv) não tem interesse conflitante com o da Companhia. Para os fins do artigo 149, §2º da Lei 6.404/76, declara que receberá eventuais citações e intimações em processos administrativos e judiciais relativos aos atos da sua gestão, no endereço indicado acima, sendo que eventual alteração será comunicada por escrito à Companhia.

Suzano/SP, 20 de maio de 2021.

Membro da Diretoria empossado:

ÂNGELO GOMIDE MENDES
Diretor Presidente

Este documento foi assinado digitalmente por Angelo Gomide Mendes.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 2824-2E6C-5A4D-E223.

Este documento foi assinado digitalmente por Angelo Gomide Mendes.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 2824-2E6C-5A4D-E223.



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Certisign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/2824-2E6C-5A4D-E223> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 2824-2E6C-5A4D-E223



Hash do Documento

AE04878B3757E95F5AF5766825D62A5202754CA95F79A1F6EBBCB07A67CDF94A

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 08/06/2021 é(são) :

Angelo Gomide Mendes - [REDACTED] em 01/06/2021 09:58
UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital



**TERMO DE POSSE DA DIRETORIA DA PCN SUZANO SPE SA
ELEITA PELA ATA DE REUNIÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
REALIZADA EM 20 DE MAIO DE 2021**

No dia 20 de maio de 2021, às 10:00, reuniu-se a totalidade dos acionistas da **PCN SUZANO SPE S.A.**, na sede social da Companhia, situada no Município de Suzano, Estado de São Paulo, na Avenida Jorge Bei Maluf, 2167, Bairro Vila Theodoro, CEP 08.686-000, a fim de, nos termos do artigo 149 da Lei 6.404/76, dar posse ao Diretor de Operações por eles reeleito.

Desse modo, neste ato, **WILIAN RODRIGUES**, brasileiro, casado, engenheiro químico, portador da carteira de identidade n.º [REDACTED] – SSP/SP, inscrito no CPF sob o n.º [REDACTED] residente e domiciliado na Rua Francisco Lamas, 55, apto 802, torre 1, Jardim Armênia, no Município de Mogi das Cruzes, Estado de São Paulo, Brasil, CEP 08.780-790, toma posse no cargo de **Diretor de Operações** da Companhia, **assumindo o mandato por dois anos, a contar de 20/05/2021**, sendo investido nos poderes necessários para o exercício das atividades e funções pertinentes ao cargo.

O membro da Diretoria eleito e ora empossado aceita o cargo e declara, sob as penas da Lei, para fins do disposto no artigo 147 e seus parágrafos, da Lei 6.404/76, e no artigo 37, inciso II da Lei 8.934/94, ciente de que qualquer declaração falsa importa em responsabilidade criminal, que (i) não está impedido por lei especial ou já foi condenado por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, crime contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, a fé pública ou a propriedade, ou sofre pena ou a condenação criminal que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou que impeça de exercer atividades empresariais ou a administração de sociedades empresárias; (ii) possui reputação ilibada; (iii) não ocupa cargo em sociedade que possa ser considerada concorrente da Companhia; e (iv) não tem interesse conflitante com o da Companhia. Para os fins do artigo 149, §2º da Lei 6.404/76, declara que receberá eventuais citações e intimações em processos administrativos e judiciais relativos aos atos da sua gestão, no endereço indicado acima, sendo que eventual alteração será comunicada por escrito à Companhia.

Belo Horizonte, 20 de maio de 2021.

Membro da Diretoria empossado:



WILIAN RODRIGUES
Diretor de Operações

**TERMO DE POSSE DA DIRETORIA DA PCN SUZANO SPE SA
ELEITA PELA ATA DE REUNIÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
REALIZADA EM 20 DE MAIO DE 2021**

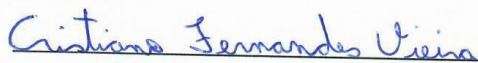
No dia 20 de maio de 2021, às 10:00, reuniu-se a totalidade dos acionistas da **PCN SUZANO SPE S.A.**, na sede social da Companhia, situada no Município de Suzano, Estado de São Paulo, na Avenida Jorge Bei Maluf, 2167, Bairro Vila Theodoro, CEP 08.686-000, a fim de, nos termos do artigo 149 da Lei 6.404/76, dar posse ao Diretor de Projetos por eles reeleito.

Desse modo, neste ato, **CRISTIANO FERNANDES VIEIRA**, brasileiro, casado, portador da carteira de identidade n.º [REDACTED] SP, inscrito no CPF sob o n.º [REDACTED], residente e domiciliado na Rua Dr. José Benedito Viana de Moraes, 265, apartamento 41, bloco D, Edifício Horte, Município de São Paulo, Estado de São Paulo, CEP 05351-005, toma posse no cargo de **Diretor de Projetos** da Companhia, **assumindo o mandato por dois anos, a contar de 20/05/2021**, sendo investido nos poderes necessários para o exercício das atividades e funções pertinentes ao cargo.

O membro da Diretoria eleito e ora empossado aceita o cargo e declara, sob as penas da Lei, para fins do disposto no artigo 147 e seus parágrafos, da Lei 6.404/76, e no artigo 37, inciso II da Lei 8.934/94, ciente de que qualquer declaração falsa importa em responsabilidade criminal, que (i) não está impedido por lei especial ou já foi condenado por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, crime contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, a fé pública ou a propriedade, ou sofre pena ou a condenação criminal que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou que impeça de exercer atividades empresariais ou a administração de sociedades empresárias; (ii) possui reputação ilibada; (iii) não ocupa cargo em sociedade que possa ser considerada concorrente da Companhia; e (iv) não tem interesse conflitante com o da Companhia. Para os fins do artigo 149, §2º da Lei 6.404/76, declara que receberá eventuais citações e intimações em processos administrativos e judiciais relativos aos atos da sua gestão, no endereço indicado acima, sendo que eventual alteração será comunicada por escrito à Companhia.

Belo Horizonte, 20 de maio de 2021.

Membro da Diretoria empossado:



CRISTIANO FERNANDES VIEIRA

Diretor de Projetos

ANEXO VII
Termo de Referência



Prefeitura Municipal de Suzano

Estado de São Paulo

Código de controle da certidão: 41353acab5b65191e807



TERMO DE REFERÊNCIA Nº 3.2022 Termo de Referência para Elaboração de Estudo de Impacto da Vizinhança (EIV)

Protocolo Eletrônico Nº: 10369.2022
documento: 31/08/2022

- Emissão: 04/03/2022 - Validade do

A Prefeitura Municipal de Suzano, Estado de São Paulo, através das atribuições legais conferidas à Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação;

INFORMA

A pedido formulado no Processo Administrativo nº **10369.2022** em que o requerente Sandra Barbosa dos Santos, CNPJ/CPF 06420558824, propõe a implantação de Aterros sanitários, estação de transbordo e unidade de tratamento de resíduos sólidos, que conforme Lei Complementar nº 312/17, é classificada como **"ATIVIDADE DE IMPACTO"**. Deverá ser elaborado Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, de acordo com as diretrizes deste termo de referência. O Estudo de Vizinhança e Respetivo Relatório de Impacto de Vizinhança - EIV/RIV deverão contemplar:

1. Identificação do Empreendimento

Deverá conter a identificação do empreendimento e data

2. Informações gerais do empreendimento, do proprietário e dos profissionais envolvidos na elaboração do EIV.

2.1. Do empreendimento:

Nome ou razão social;

Endereço;

Área do terreno;

Número da matrícula / C.R.I.;

Área total a construir / ampliar;

2.2 Proprietário do empreendimento:

Nome ou razão social;

Documentos de identificação (CPF, RG ou CNPJ);

Dados para contato;

Nome e assinatura do proprietário ou procurador*;

*anexar procuração;

2.3 Dos responsáveis pelo estudo:

Nome ou razão social;

Especialização profissional;

Documentos de identificação (CPF, RG ou CNPJ);

Número do Registro Profissional no Conselho Regional;

ART's e RRT's vinculadas;

Dados para contato;

Assinatura do responsável técnico pelo estudo;

3. Índice.

Rua Baruel, 501 | Centro | Suzano/SP | CEP: 08675-000
Telefone: 11 4745-2000 | suzano.sp.gov.br





Prefeitura Municipal de Suzano
Estado de São Paulo

Código de controle da certidão: 41353acab5b65191e807



4. Caracterização.

Descrição do empreendimento e das atividades a serem desenvolvidas no local. Informar quanto a construção, regularização ou ampliação da edificação, área total e a ampliar, número de pavimentos, tipologia construtiva e descrever o processo operacional.

4.1. Localização.

Apresentar mapa de localização, contendo em escala legível, os parcelamentos contíguos e arruamentos próximos.

4.2. Descrição das atividades.

Detalhar as atividades que ocorrerão no empreendimento. Apresentar o memorial levando em consideração todos os espaços e serviços propostos em projeto.

4.3. Descrição geral do empreendimento.

Informar as previsões de: Público-alvo, lotação máxima; nº de unidades; nº de lojas; nº de funcionários/ moradores/ usuários/ clientes; nº de vagas de veículos pequenos; nº de vagas para carga/descarga e tipo de veículos utilizados; embarque/desembarque.

4.4. Da implantação do empreendimento.

Apresentar planta da proposta de implantação do empreendimento com o entorno imediato e memorial descritivo.

4.5. Zoneamento e Uso do Solo.

Identificar a Macrozona e Zona de Uso, de acordo com a legislação vigente. Demonstrar a admissibilidade do empreendimento de acordo com as categorias de uso e apresentar Certidão de Uso do Solo para a atividade pretendida.

4.6. Quadro de áreas.

Informar a área do lote e a proposta de áreas construídas, área permeável, taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento.

4.7. Cronograma de obras.

Informar datas previstas para início e término das obras, bem como o cronograma com as principais etapas da implantação.

4.8. Identificação e Mapeamento da área de influência.

A área de influência será determinada conforme análise de impacto gerado, visto que empreendimento poderá causar impactos com áreas de influência diversas. Deverá ser justificada e nunca inferior a um **Raio de Influência Direta** 1000 metros e **Raio de Influência Indireta** 1500 metros. Após análise inicial do EIV, poderá ser solicitado o aumento da área de influência pelo corpo técnico de análise.

5. Análise dos Impactos e Proposição de Medidas Mitigadoras ou Compensatórias:

Deverão ser caracterizados e avaliados os impactos positivos e negativos decorrentes da instalação do empreendimento. Conforme conclusões serão propostas medidas mitigadoras ou compensatórias quanto aos impactos gerados, sendo que as mesmas deverão ser justificadas quanto ao efeito esperado. Deverão ser analisados os seguintes quesitos:

5.1 Adensamento Populacional. Analisar a densidade atual e a ser gerada pelo empreendimento. Quando necessário, separar a população a ser gerada em permanente e transitória. Analisar a distribuição espacial da população, incluindo mapa das áreas de maior e menor densidade populacional, atual e após implantação do empreendimento. Analisar possíveis reflexos decorrentes como: possibilidade de atração ou repulsão de pessoas; impacto da mão de obra nos estabelecimentos locais. Analisar como a população a ser adicionada na vizinhança vai interagir com a infraestrutura urbana e comunitária disponível e como o empreendimento pode beneficiar a população residente e transitória, considerando os aspectos socioeconômicos.

5.2 Equipamentos Urbanos e Comunitários. Identificar, mapear e caracterizar condições gerais de atendimento dos equipamentos públicos disponíveis próximos ao empreendimento: saúde, educação, assistência social, áreas de lazer. Analisar a necessidade de inserção de novos equipamentos comunitários considerando a demanda a ser gerada pelo empreendimento. Verificar restrições de proximidade da atividade proposta aos equipamentos existentes.

5.3 Uso e Ocupação do Solo. Identificar e demonstrar os tipos de uso e padrão de ocupação na área de influência, através de textos, gráficos, tabelas, mapas e imagens. Deverão ser identificadas tendências de mudança de uso do solo e urbanísticas induzidas pelo empreendimento e atividade em estudo. Relacionar a inserção do empreendimento com as atividades vizinhas e o informar grau de descaracterização que possa ocorrer na área de entorno.

5.4 Geração de tráfego intenso e pesado. Analisar a acessibilidade ao empreendimento considerando a malha viária existente e projetada e a demanda decorrente do empreendimento e de sua construção para os diversos modais. Informar as rotas de acesso ao empreendimento e incluir mapa de rotas. Demonstrar como será realizada a entrada e saída no empreendimento, de forma a não impactar na via. Informar as vias de maior tráfego atualmente e as possíveis mudanças geradas com a implantação do

Rua Baruel, 501 | Centro | Suzano/SP | CEP: 08675-000
Telefone: 11 4745-2000 | suzano.sp.gov.br





Prefeitura Municipal de Suzano
Estado de São Paulo

Código de controle da certidão: 41353acab5b65191e807



empreendimento. Avaliar o tráfego existente, o que será gerado pelo empreendimento e se as vias comportam maior fluxo, devido a sua dimensão, tipologia, localização, pavimentação e tráfego estimado. Apontar a tipologia dos veículos; a logística da operação de carga e descarga; de embarque e desembarque; áreas para táxi, ônibus, conforme o caso. Apresentar a demanda por estacionamento quantificada para a ocupação máxima e discriminada por tipologia de veículo (carros de passeio, caminhões, ônibus, motocicletas e bicicletas). Informar quais serão medidas adotadas para mitigar os impactos gerados pelo empreendimento.

5.5 Demanda por transporte público. Identificar e mapear as linhas e pontos de ônibus na área e levantar as condições dos abrigos que serão utilizados pela população do empreendimento e os reflexos da demanda deste empreendimento.

5.6 Ventilação e Iluminação. Avaliar se a edificação causa obstrução na paisagem urbana natural ou construída, assim como se interfere ou não, nas condições atuais de iluminação e ventilação no local, através de estudos de volumetria.

5.7 Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural. Identificar os componentes da paisagem urbana sejam naturais ou construídos, apresentando mapa com a localização e condições de conservação. Analisar a interferência do empreendimento em relação aos componentes identificados. Enquadrar o empreendimento nas leis de proteção ao patrimônio histórico e cultural, conforme o caso.

5.8 Nível de ruídos. Deverá ser avaliada a geração de ruídos decorrentes da construção do empreendimento e das atividades a serem desenvolvidas no empreendimento. Relacionar o possível impacto gerado aos usos predominantes atuais e estimados quanto a sua incomodidade.

5.9 Qualidade do ar. Apresentar estudos qualitativos a respeito da qualidade do ar bem como analisar as emissões atmosféricas da atividade a ser desenvolvida no local e da construção do empreendimento, seus potenciais poluidores e relacionar quanto a salubridade da população atingida.

5.10 Vegetação e arborização urbana. Apresentar laudo de caracterização da vegetação existente, mencionar a existência de espécies arbóreas nativas, exóticas, quantidades, famílias, nomes científicos e populares, porte e categorias de ameaças dos indivíduos. Deverá ser apresentado mapa contendo a localização dos indivíduos, identificando eventuais supressões de vegetação, embasamento legal e plano de manejo.

5.11 Capacidade de suporte da infraestrutura urbana instalada. Indicar a bacia hidrográfica com seus respectivos cursos d'água e analisar a topografia que o empreendimento estará inserido. Identificar através de dados/eventos cronológicos se há ocorrência de problemas relativos à drenagem urbana na área de influência. Descrever a demanda e a capacidade de atendimento à drenagem. Informar quais serão as técnicas construtivas e os instrumentos de drenagem adotados pelo empreendimento, para mitigar os impactos gerados. Descrever a demanda e a capacidade de atendimento dos serviços de abastecimento de água, energia, coleta de esgoto. Anexar as certidões de viabilidade das concessionárias dos serviços de abastecimento de água, energia e coleta de esgoto.

5.12 Geração e destinação dos resíduos sólidos. Indicar através de estudos o potencial de geração de resíduos da atividade pretendida, bem como da fase de implantação do empreendimento, quanto ao volume e caracterização dos mesmos. Apresentar plano de gerenciamento, informando os locais/formas de descarte.

5.13 Geração de emprego e renda. Apresentar o potencial de geração de empregos e renda durante a fase de implantação e operação da atividade e impactos decorrentes na vizinhança.

5.14 Periculosidade. Deverá ser analisado risco ao meio ambiente e danos à saúde, em virtude de acidentes decorrentes da natureza das atividades propostas para o local.

5.15 Resíduos líquidos. Indicar através de estudos o potencial de geração de resíduos líquidos da atividade pretendida, quanto ao volume e caracterização dos mesmos. Apresentar plano de gerenciamento, informando os locais/formas de descarte.

5.16 Vibração. Avaliar possíveis incômodos a vizinhança decorrentes de equipamentos que produzam choque ou vibração perceptível além dos limites da propriedade, no período de construção e operação das atividades.

6. Referências Bibliográficas.

Inserir todas as fontes de pesquisas e consultas.

7. Anexos Eletrônicos.

- 7.1. Projetos: Inserir uma via da proposta do empreendimento, assinado pelas partes.
- 7.2. ART ou RRT do profissional e comprovante de pagamento.
- 7.3. Certidão de Matrícula do Registro de Imóveis, expedida no máximo há 30 dias.

Rua Baruel, 501 | Centro | Suzano/SP | CEP: 08675-000
Telefone: 11 4745-2000 | suzano.sp.gov.br





Prefeitura Municipal de Suzano

Estado de São Paulo

Código de controle da certidão: 41353acab5b65191e807



7.4. Espelho do IPTU.

7.5. Certidão de Diretrizes emitida para o Uso pretendido.

7.6. Via em mídia digital devidamente identificada (CD ou DVD) do Estudo de Impacto de Vizinhança e anexos que deverão ser entregues compilados em arquivo único formato “.PDF”.

8. Observações.

8.1. O EIV/RIV deve atender ao disposto no Artigo 111 ao Artigo 124 da Lei Complementar nº 312/2017 – Seção IX – Do Estudo e Relatório de Impacto de Vizinhança.

8.2. São competências do proprietário do empreendimento e/ou atividade:

8.2.1. Apresentação do EIV/RIV em formato digital junto ao protocolo do respectivo processo no órgão municipal para a publicação do referido estudo no site oficial.

8.2.2. Dar publicidade no local de implantação do empreendimento e/ou atividade através de placa informativa com as características do empreendimento e/ou atividade bem como dos números dos respectivos processos protocolados para as análises do EIV/RIV no prazo máximo de 15 dias (quinze dias) a contar da data do protocolo.

8.3. Após a publicação do parecer final do EIV/RIV na Imprensa Oficial do Município de Suzano, e na página oficial virtual da Prefeitura na internet, para conhecimento público, os resultados podem ser contestados no período de 15 (quinze) dias corridos, contados da data da publicação, junto a Secretaria Municipal competente pela gestão urbana sendo a contestação devidamente justificada e identificada.

8.4. Em casos específicos, o Corpo Técnico de Análise do EIV/RIV, poderá solicitar análises complementares inicialmente não incluídas neste Termo de Referência, esclarecendo na a relevância dos itens solicitados.

8.5. Todos os itens que compõe esse Termo de Referência deverão ser mencionados no Relatório de Impacto de Vizinhança que será apresentado, mesmo quando não aplicáveis. No caso da inaplicabilidade, deverá ser mantido o título do item solicitado e apresentada justificativa pela ausência das informações.

Eu, Thiago Junior Moreira Lima, 021426 analisei e emiti, nos termos da lei, o parecer de Uso do Solo.

Suzano, 04 de Março de 2022

Eliene Correa Rodrigues Coelho
Diretora de Planejamento Territorial

https://suzano.inmov.net.br/projects/show_images/127750

Rua Baruel, 501 | Centro | Suzano/SP | CEP: 08675-000
Telefone: 11 4745-2000 | suzano.sp.gov.br



4 de 4

ANEXO VIII
Certidão de Esgotamento Sanitário

MLEE/END nº 0465/2021 OS: 2021/9452373



São Paulo 30 de novembro de 2021

A
PCN SUZANO SPE S.A
Av: Jorge Bei Maluf, 2167 - Bairro: Vila Theodoro
CEP: 08686-000 - Suzano /SP

Assunto: CERTIDÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA RMSP

Prezado (a) Senhor (a).

Em atenção à sua solicitação, informamos que a empresa supramencionada está conectada à rede coletora da Sabesp, e tem seus efluentes encaminhados para tratamento na **ETE Suzano**.

Os esgotos gerados, com vazão estimada de **1490m³/mês**, podem ser recebidos, desde que atendam os padrões estabelecidos pelo artigo 19 A do Decreto Estadual 8468 de 08/09/76, que regulamenta a Lei 997 de 31/05/76, que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição do meio ambiente.

Atenciosamente,

Eng.º Euclides Naoki Tubamoto
Gerente da Divisão de Operação de Esgotos Leste - MLEE

De acordo,

Eng.º Alexandre Domingues Marques
Gerente do Departamento de Engenharia de Operação Leste - MLE

Divisão de Operação de Esgoto Leste - Unidade de Negócio Leste
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp
Rua Major Boaventura, 383 - Artur Alvim - CEP 03569-030 - São Paulo/SP
Tel.: (011) 2217-7550 Fax: (011) 2217-7563
E-mail: etubamoto@sabesp.com.br
www.sabesp.com.br

R20

Assinado por 2 pessoas: EUCLIDES NAOKI TUBAMOTO e ALEXANDRE DOMINGUES MARQUES
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código C579-8893-BDGD-7D2F





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: C579-8993-BDCD-7D2F

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ EUCLIDES NAOKI TUBAMOTO (CPF 160.XXX.XXX-78) em 01/12/2021 08:31:59 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ ALEXANDRE DOMINGUES MARQUES (CPF 186.XXX.XXX-42) em 01/12/2021 11:02:24 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/C579-8993-BDCD-7D2F>

ANEXO IX
Fornecimento de utilidades

CLARIANT

Suzano, 18 de dezembro de 2021

À

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

A **CLARIANT S/A**, sociedade anônima, com sede em São Paulo, Estado de São Paulo, na Avenida Nações Unidas, 18.001, Santo Amaro, CEP 0475-100, com planta industrial na cidade de Suzano – SP, na Av. Jorge Bei Maluf, nº 2.163, Distrito Industrial, vem pela presente declarar, para os devidos fins de direito, que celebrou com a **PCN SUZANO SPE S.A.**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 15.582.482/0001-02, sociedade com sede na Avenida Jorge Bey Maluf, 2167, Vila Teodoro, Suzano, São Paulo, CEP – 08686-000, Contrato de Disponibilização de Estrutura Fabril e Outras Avenças tendo como objeto, dentre outros, o fornecimento pela **CLARIANT** à **PCN** de utilidades industriais e energias EM SUA PLANTA EM Suzano - SP.

Dentre esses fornecimentos, incluem-se a disponibilização de Energia Elétrica, Nitrogênio, Água Industrial, Água de Refrigeração, Água Desmineralizada de Caldeira, Água Potável, Gás Natural e Estação de Tratamento de Efluentes.

Declara a Clariant, ainda, que o referido contrato se encontra, em plena vigência, e será mantido para o fornecimento do projeto de gaseificação de resíduos sólidos industriais.

Atenciosamente,

MANFRED
SCHWARZ-403
Digitally signed by
MANFRED
SCHWARZ-403
Date: 2021.12.17 18:07:00
-03'00'

CLARIANT S.A.

Nome:Manfred Schwarz
Cargo:RBL Latam Operations ICS

JOSE LUIS REBOLLEDO
ARRANZ-
Assinado de forma digital por JOSE
LUIS REBOLLEDO
ARRANZ-
Dados: 2021.12.17 16:43:04 -03'00'

CLARIANT S.A.

Nome:José Luis Rebollo Arranz
Cargo:Head Site Management & Services



8. Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT Norma Técnica NBR IEC 60942-ABNT NBR IEC 60942:2020 Eletroacústica — Calibradores de nível sonoro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT Norma Técnica NBR IEC 61672-ABNT NBR IEC 61672-1:2021. Eletroacústica Sonômetros. Parte 1: Especificações

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT Norma Técnica NBR 16313 - Acústica Termologia de 16.09.2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT Norma Técnica NBR IEC 60942 - Eletroacústica — Calibradores de nível sonoro

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT Norma Técnica NBR IEC 61260 - Medidores medição por frequência.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Norma Técnica NBR 10.151 Acústica – Avaliação do Ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento. Rio de Janeiro, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Norma Técnica NBR 12.235 - Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos

ATMOSPLAN Engenharia e Consultoria Ambiental. EAS - Estudo Ambiental Simplificado - Unidade de Gaseificação para Tratamento de Resíduos e Aproveitamento do Gás de Síntese para Geração de Vapor. Projeto: 0107.21.01, de 09 de fevereiro de 2022.

BISTAFA, S.R. Acústica Aplicada ao Controle de Ruído. São Paulo: Edgard Blucher Ltda., 2006. 368p.

BRASIL Resolução CONAMA nº 357 de 17 de Março De 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece a condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº. 01, dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos, das atividades industriais.

- BRASIL. Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n.10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.
- BRASIL. Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis no 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, da Lei no 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar no 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis no 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999
- BRASIL. Resolução CONAMA nº 03 de 28 de Junho de 1990. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR. Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Capítulo VI do Meio Ambiente. Brasília, DF: 5 out. 1988.
- BRASIL. Decreto No. 10.936, de 12 de Janeiro de 2022 regulamentou a Lei No 12.305, de 02 de agosto de 2010.
- BRASIL. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 001, DE 25 DE MARÇO DE 2015. Estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe.
- BRASIL. Lei Federal nº. 6.766 de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF - 20/12/1979.
- BRASIL. Portaria MTP n.º 426, de 07 de setembro de 2021. Aprova o Anexo I – Vibração e o Anexo III – Calor, da Norma Regulamentadora nº 09 – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais e Agentes Físicos, Químicos e Biológicos
- BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, nº 7, de 23 de julho de 1996 (Para Mata Atlântica).
- BRASIL. Resolução CONAMA 491/2018 revogou a Resolução CONAMA 03/1990 e estabeleceu os novos padrões nacionais de qualidade do ar e critérios para episódios críticos relatório Qualidade do Ar no Estado de São Paulo – 2020 (CETESB, 2021)
- BRASIL. Resolução Conjunta SMA- IBAMA nº 1, de 31 de janeiro de 1994. Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração

-
- da vegetação nativa no Estado de São Paulo. Diário Oficial da União, n. 24, seção 1, p. 1684-1685. Brasília, DF.
- CBH-AT - COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIÊTE. Deliberação nº 15 de 01 de outubro de 2013. Aprova os Regimentos Internos dos Subcomitês
- CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. DECISÃO DE DIRETORIA Nº 133/2017/C. Guia de Melhor Tecnologia Prática Disponível (MTPD) elaborados no âmbito do Plano de Redução de Emissões Atmosféricas – PREFE 2014. São Paulo, 2017.
- CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Relatório de qualidade das águas superficiais no Estado de São Paulo 2019. Série Relatórios. São Paulo, 2020
- CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Relatório de Qualidade do Ar no Estado de São Paulo 2020. Série Relatórios. São Paulo, 2021.
- CETESB. Classificação de Municípios do Estado de São Paulo relativa à Qualidade do Ar Observada – Efetiva de 26/08/2016 até 2019”.
- CETESB. Decisão de Diretoria nº 287/2013/V/C/I, de 11 de Setembro de 2013. Dispõe sobre procedimentos para a autorização de supressão de exemplares arbóreos nativos isolados.
- CETESB. Norma P4.261/2011 - Análise de Risco Tecnológico
- CETESB. Qualidade das águas interiores no estado de São Paulo 2020. São Paulo: Cetesb, 2021.
- Convention on Longrange Transboundary Air Pollution, Protocolon Heavy Metals, United Nations, as amended on 13 December 2012
- DATAGEO - Sistema Ambiental Paulista. Disponível em <https://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=DATAGEO#>
- FUNDAÇÃO AGÊNCIA DE BACIA DO ALTO TIETÊ - FABHAT. Relatório - I: Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - UGRHI 06.
- FUNDAÇÃO SEADE. Seade Municípios. Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br>.
- GAVA Ambiental. Laudo de Caracterização de Vegetação. SUZ-04-21, de Maio de 2021.
- Guidance on Best Available Techniques and Best Environmental Practices, Minamata Convention on Mercury
- PM Suzano. Revisão do Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Suzano, 2021
- RCA - Rabaneda Consultoria Ambiental. Parecer Técnico - Análise de Periculosidade Usina Termoquímica- PCN, de Janeiro de 2022.

RCA - Rabaneda Consultoria Ambiental. Plano de Contingência. Usina Termoquímica- PCN, de Janeiro de 2022.

RCA - Rabaneda Consultoria Ambiental. Plano de Emergência. Usina Termoquímica- PCN, de Janeiro de 2022.

Relatório Ambiental 2021.10.00.001 - NBR 10151 - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade, de 29 de Dezembro de 2021

Relatório Clariant de Monitoramento de Ruído Externo datado de 08/09/2021

SÃO PAULO. RESOLUÇÃO SMA Nº 57, DE 05 DE JUNHO DE 2016. Lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo.

SÃO PAULO. Decreto 59.113 de 23 de Abril de 2013. Estabelece os padrões de qualidade do ar.

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 8.468 de 08 de Setembro de 1976. Aprova o Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

SÃO PAULO. Decreto n. 42.837, de 03 de fevereiro de 1998. Regulamenta a Lei nº 5598, de 06 de fevereiro de 1987, que declara área de proteção ambiental regiões urbanas e rurais ao longo do curso do Rio Tietê, nos Municípios de Salesópolis, Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, Suzano, Poá, Itaquaquetuba, Guarulhos, São Paulo, Osasco, Barueri, Carapicuíba e Santana do Parnaíba, e dá providências correlatas. Diário Oficial {do} Estado, São Paulo, SP.

SÃO PAULO. Deliberação CONSEMA nº 4, de 19/05/2021. Convalida o Estudo Técnico da CETESB para avaliação e proposta de início de vigência da Meta Intermediária Etapa 2 (MI2)

SÃO PAULO. Lei nº 1.817, de 27 de outubro de 1978, estabelece os objetivos e as diretrizes para o desenvolvimento industrial metropolitano e disciplina o zoneamento industrial, a localização, a classificação e o licenciamento de estabelecimentos industriais na Região Metropolitana da Grande São Paulo, e dá providências correlatas.

SUZANO. Decreto 9.170, de 22 de Março de 2018, que estabelece os procedimentos para emissão do Termo de Referência para elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança e Respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança - EIV/RIV.

SUZANO. Lei Complementar Municipal 340/2019, de 09 de dezembro de 2019, que dispõe sobre o Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo, e dá providências correlatas. Diário Oficial de Suzano, Suzano: 10 dez. 2019.

SUZANO. PREFEITURA MUNICIPAL, Sistemas de Informações Metropolitanas - <http://suzano.emplasa.sp.gov.br/> Acesso em dezembro 2021

SUZANO. Lei Complementar Municipal 312/2017, de 22 dezembro 2017. Institui o Plano Diretor do Município de Suzano, e dá outras providências. Diário Oficial de Suzano, Suzano: 23 dez. 2017.

United Nations Environment Programme. Guidance on best available techniques and best environmental practices. Adopted by the Conference of the Parties to the Minamata Convention at its first meetings in September 2017. Geneva, Switzerland, 2019.

United Nations Environment Programme. Guidelines on best available techniques and provisional guidance on best environmental practices relevant to Article 5 and Annex C of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. Geneva, Switzerland, 2008.

WHO. Air quality guidelines global update - Report on a Working Group meeting. Bonn, 2005.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 15.582.482/0001-02 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 04/05/2012	
NOME EMPRESARIAL PCN SUZANO SPE S.A.			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****	PORTE DEMAIS		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 38.22-0-00 - Tratamento e disposição de resíduos perigosos			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 38.21-1-00 - Tratamento e disposição de resíduos não-perigosos			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 205-4 - Sociedade Anônima Fechada			
LOGRADOURO AV JORGE BEI MALUF	NÚMERO 2167	COMPLEMENTO *****	
CEP 08.686-000	BAIRRO/DISTRITO VILA THEODORO	MUNICÍPIO SUZANO	UF SP
ENDEREÇO ELETRÔNICO SETORFISCAL@CBMSA.COM.BR	TELEFONE (11) 4745-8705		
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****			
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 04/05/2012		
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL			
SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****		

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **11/03/2022** às **10:10:43** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

