



RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

28 DE AGOSTO DE 2026

VIBRA ENERGIA S.A
LONDRINA-PR



conambe
SOLUÇÕES EM MEIO AMBIENTE



RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV
VIBRA ENERGIA S.A

LONDRINA
2026

SUMÁRIO

1	DADOS CADASTRAIS	3
1.1	EMPREENHIMENTO	3
1.2	EMPRESA DE CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELO EIV	3
1.3	COORDENADOR DO EIV E EQUIPE DE APOIO	3
2	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENHIMENTO	4
2.1	HISTÓRICO DO EMPREENHIMENTO	4
2.2	LOCALIZAÇÃO DO EMPREENHIMENTO	6
2.3	DESCRIÇÃO DO EMPREENHIMENTO	7
3	ÁREA DE INFLUÊNCIA	9
	ÁREA DIRETAMENTE AFETADA	9
	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	9
	ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA	10
4	ZONEAMENTO	10
5	IMPACTOS DO EMPREENHIMENTO SOBRE A ÁREA DE INFLUÊNCIA E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS	11
5.1	EMIÇÃO DE ODORES	11
5.2	EMIÇÕES ATMOSFÉRICAS	12
5.3	POLUIÇÃO SONORA	13
5.4	RISCO DE EXPLOÇÃO E INCÊNDIO	15
5.5	RECURSOS HÍDRICOS	16
5.6	CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS	18
5.7	ÁREAS VERDES	22
5.8	ADENSAMENTO POPULACIONAL	24
5.9	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	25
5.10	VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	27
A)	FATORES DE VALORIZAÇÃO E DESVALORIZAÇÃO	27
5.11	NÍVEL DE VIDA E ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA	30
A)	CONTRIBUIÇÃO SOCIOECONÔMICA DO EMPREENHIMENTO	30
B)	QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO DO ENTORNO	31
5.12	EFLUENTES LÍQUIDOS	33
5.13	GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	35
5.14	ENERGIA ELÉTRICA	37
5.15	PERMEABILIDADE DO SOLO	38
5.16	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	40
5.16.1	Educação	40

5.16.2	<i>Saúde</i>	45
5.16.3	<i>Lazer</i>	48
5.17	PAISAGEM URBANA	51
5.18	PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL	53
5.19	SISTEMA VIÁRIO E MOBILIDADE URBANA	54
A)	ESTACIONAMENTO	54
B)	INFRAESTRUTURA VIÁRIA – PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO	56
5.20	ACESSOS E CIRCULAÇÃO	60
C)	CALÇADAS E ACESSIBILIDADE	61
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	67

1 DADOS CADASTRAIS

1.1 Empreendimento

Nome:	Vibra Energia S.A
Endereço:	Rua Alcenir Bueno, 155 – Cilo 3 – Londrina/PR
CNPJ:	34.274.233/0333-70
Representante legal	Paulo Vitor Soares de Souza
Cargo	Gerente de Base
CPF	904.294.862-00

1.2 Empresa de consultoria responsável pelo EIV

Nome	Conambe Soluções em Meio Ambiente
CNPJ	35.168.165/00001-51

1.3 Coordenador do EIV e Equipe de Apoio

Responsável Técnico	Nielsen Marcos de Arruda Santos
Cargo ou Função	Coordenador Técnico
Formação	Engenheiro Ambiental, Sanitarista e Civil
Nº de Registro	CREA-SP 5069119624
Endereço	Rua Joubert de Carvalho, 623 – Sala 206 – Zona 01 – Maringá/PR
Telefone	(44) 99106-8521
E-mail	contato@conambe.com.br
Equipe de Apoio	
Nome	Gabriel Arthur Lopes da Silva
Formação	Biólogo
Cargo e Função	Analista Ambiental
E-mail	gabriel.lopes@conambe.com.br
CRBIO	13080707-D

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Histórico do Empreendimento



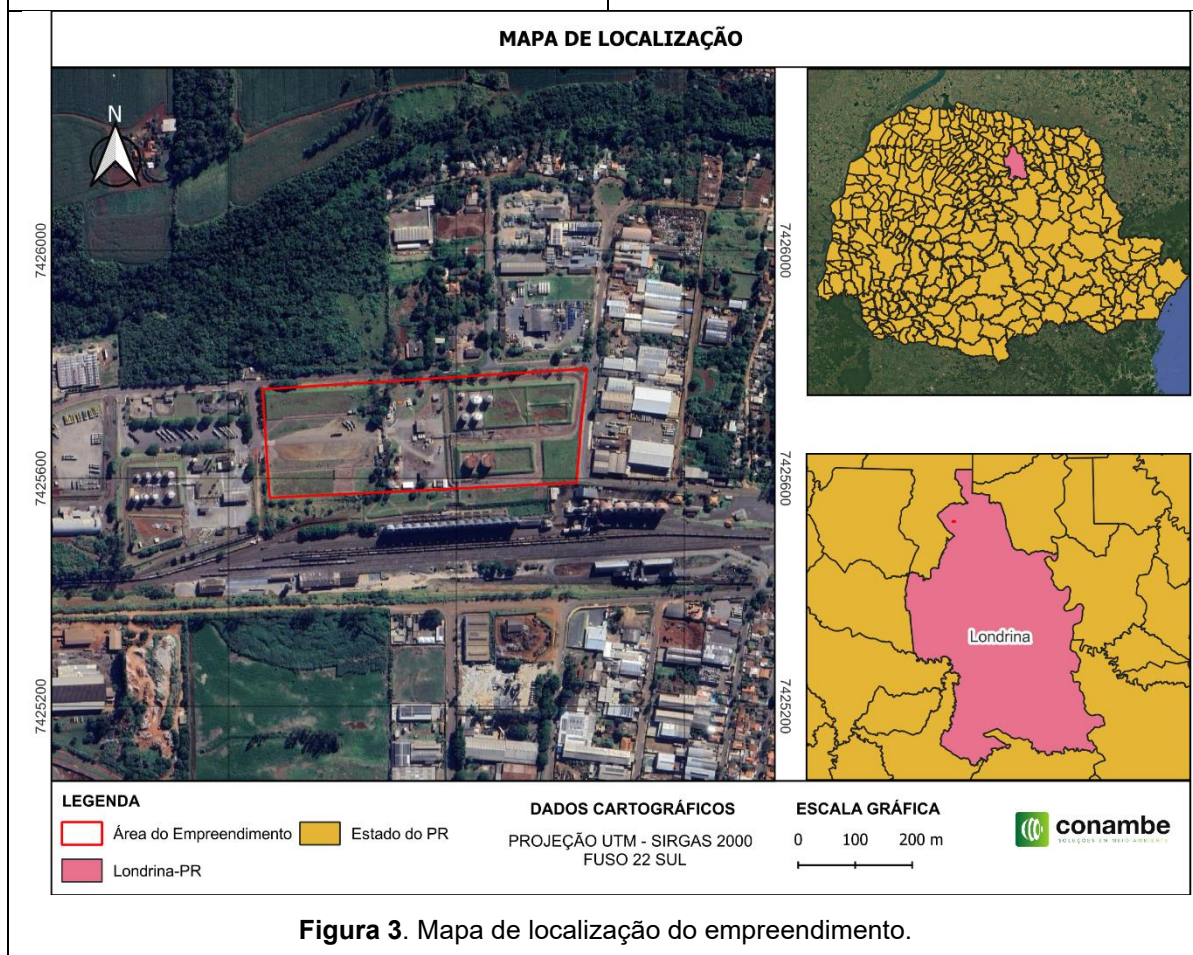
Figura 1 - Vista aérea geral da Base de Distribuição Vibra Energia S.A - Londrina/PR. Ao centro, a estrutura de acesso e portaria, ao fundo, tanque aéreos de armazenamento e em primeiro plano a área de estacionamento dos caminhões



Figura 2 - Vista aérea panorâmica evidenciando os tanques aéreos com seus respectivos diques de contenção, o rack de tubulações, e ao fundo, os silos da empresa vizinha (Cocamar) e a linha ferroviária

2.2 Localização do Empreendimento

Logradouro	Rua Alcenir Bueno, nº 155
Matrícula	41.160 e 41.161
Bairro	Cilo 3
Município/UF	Londrina/PR
Coordenadas	7.425.669,97 m S e Longitude: 478.331,22 m E
Zoneamento	Zona Industrial 2 (ZI-2) — Lei Municipal nº 13.905/2024



2.3 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

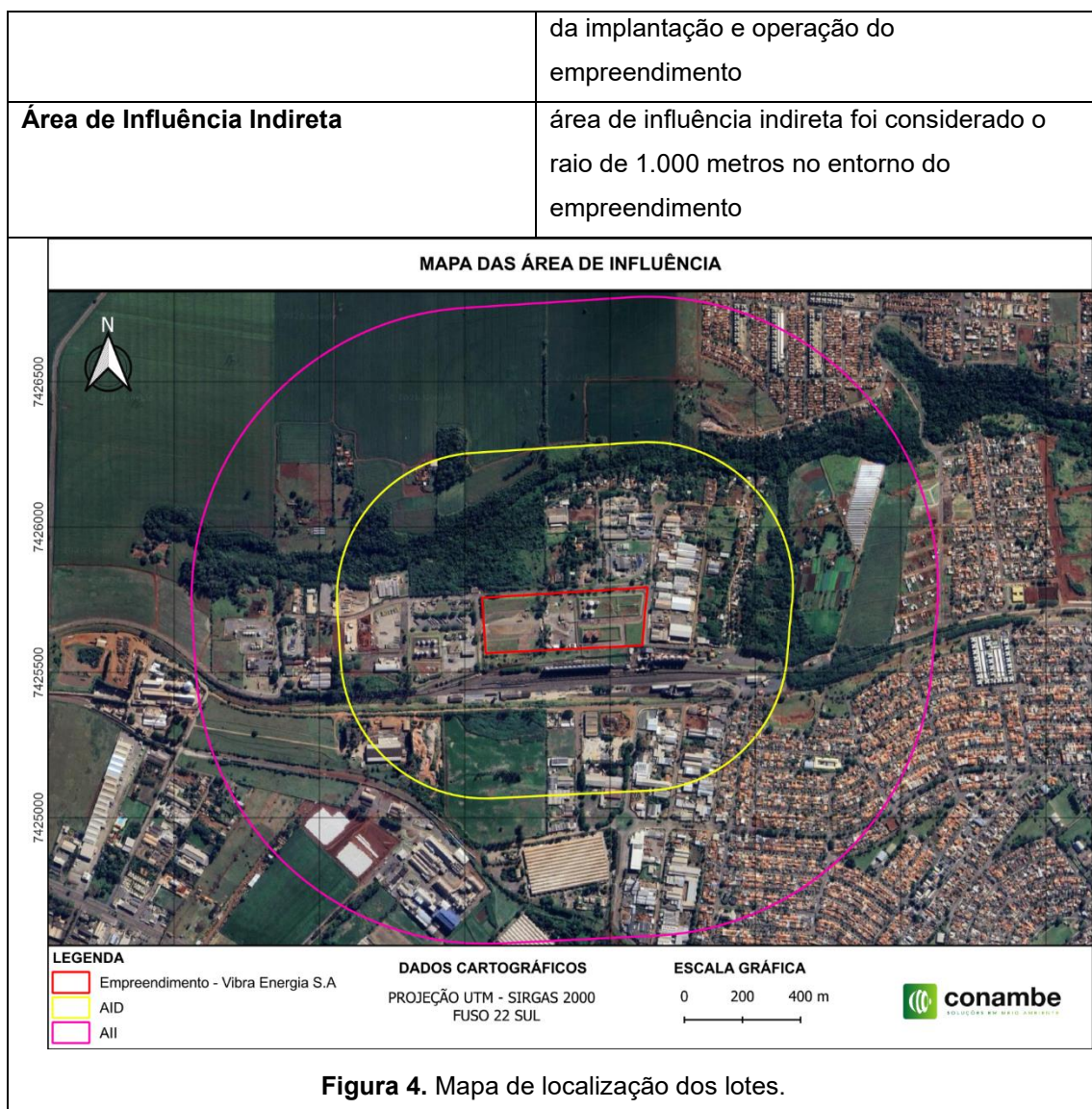
Área total do terreno	112.516,57 m ²
Área construída total	1.888,18 m ²
Área de estacionamento	6.400,00 m ²
Número de funcionários	27 (vinte e sete) colaboradores diretos
Regime de operação	Segunda a sexta-feira das 06h às 20h e de sábado das 06h às 16h
Público-alvo / Perfil de usuários	Postos de combustíveis revendedores, frotas comerciais e transportadoras
Porte do empreendimento	Pequeno (conforme enquadramento IAT/PR — LO nº 334228-R1)
Zoneamento	Zona Industrial 2 (ZI-2) — Lei Municipal nº 13.905/2024
Consumo diário(kWh/dia)	1253,52





3 ÁREA DE INFLUÊNCIA

Área Diretamente Afetada	Nesta área, estão compreendidos os lotes destinados à instalação da infraestrutura necessária à implantação e operação do empreendimento
Área de Influência Direta	Esta área de 500 metros que compreende a ADA e as áreas circunvizinhas que poderão ser atingidas pelos impactos potenciais diretos

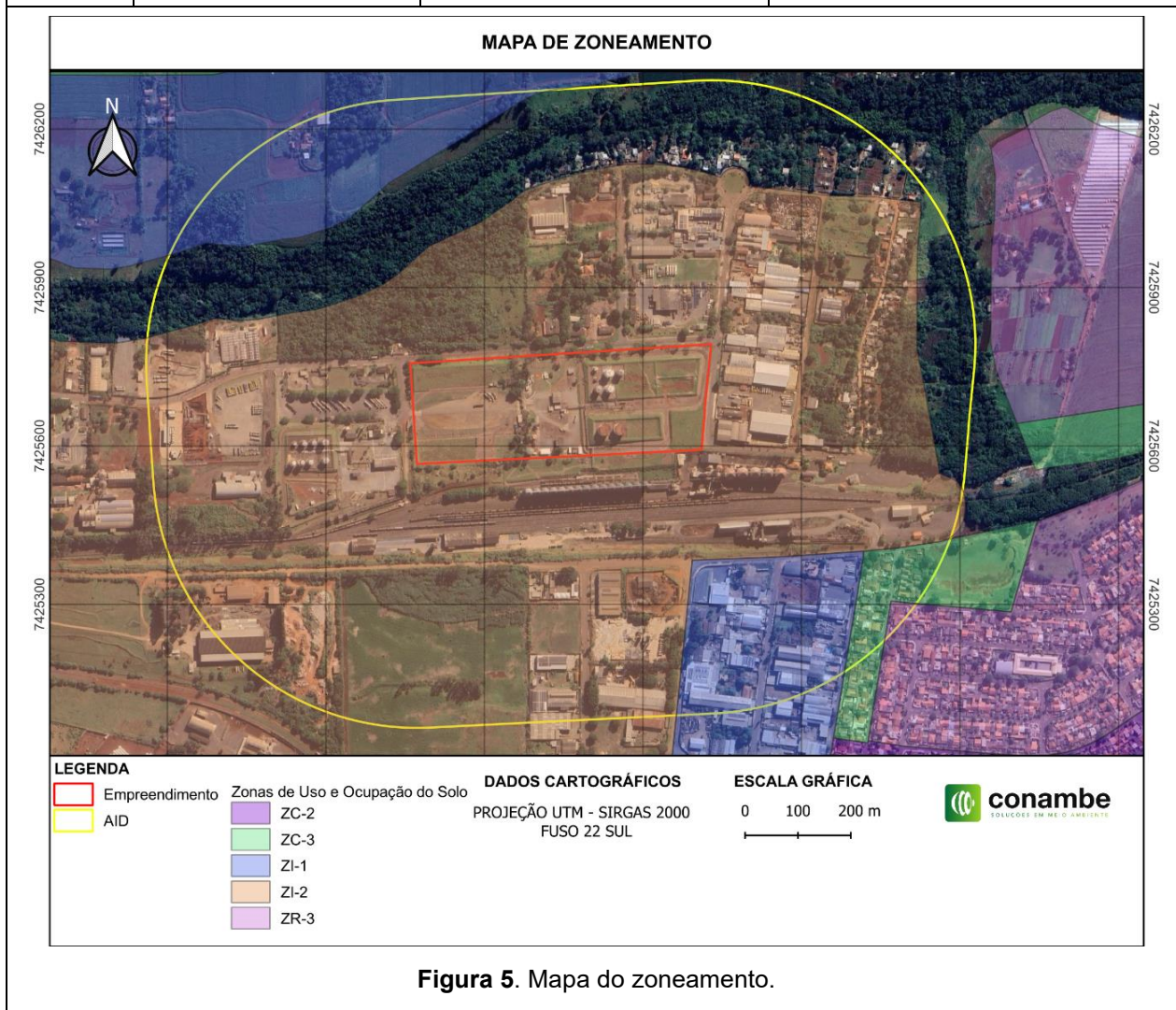


4 ZONEAMENTO

A análise de conformidade do uso desenvolvido na base com os parâmetros estabelecidos pela Lei Municipal nº 13.905/2024 para a Zona Industrial 2 (ZI-2) é

Zona	Denominação	Localização em relação à base	Compatibilidade com PGRI
ZI-2	Zona Industrial 2	Terreno do empreendimento e entorno imediato (conforme mapa de zoneamento)	Alta — zona destinada especificamente a atividades industriais e logísticas de grande porte
ZI-2	Zona Industrial 2	Área lindeira leste (silos de grãos e ferrovia)	Alta — uso industrial compatível

Zona	Denominação	Localização em relação à base	Compatibilidade com PGRI
ZUD / ZM	Zonas de uso diversificado / misto	Entorno norte e leste — transição para áreas residenciais e comerciais (All)	Moderada — zonas mistas na All; distância adequada minimiza interferências



5 IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE INFLUÊNCIA E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS

A. IMPACTOS NO MEIO FÍSICO

5.1 Emissão de Odores

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Emissão de COVs (BTEX e etanol) durante operações de carregamento e descarregamento nas plataformas	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Atendimento de plano de manutenção dos equipamentos da unidade operacional	Contínuo	Empreendedor
Percepção olfativa de odores de combustíveis pelos trabalhadores nas áreas operacionais	Operação	Negativo	ADA	Preventiva: Seguir recomendações do PGR (Plano de Gerenciamento de Riscos)	Contínuo	Empreendedor
Emissões odoríferas eventuais na área de manutenção de tanques e limpeza de CSAO	Operação	Negativo	ADA	Mitigadora: Priorizar operações em período diurno com boa dispersão	Eventual	Empreendedor

5.2 Emissões Atmosféricas

Fonte Emissora	Tipo de Emissão	Poluentes Principais	Natureza	Controle Existente
Plataformas de carregamento (Baías 1–4)	Fugitiva — difusa	COVs (BTEX, n-hexano, C4–C12), etanol	Não pontual	Braços de carregamento fechados; área aberta com ventilação natural

Fonte Emissora	Tipo de Emissão	Poluentes Principais	Natureza	Controle Existente
Válvulas de respiro dos tanques aéreos	Fugitiva — difusa	COVs (benzeno, tolueno, xileno), hidrocarbonetos leves	Não pontual	Válvulas com tela anti-chama; operação gravitacional controlada
Frota de caminhões-tanque em operação no pátio	Pontual — móvel	NOx, CO, MP10, MP2,5, HC (gases de escape a diesel)	Pontual / móvel	Veículos com controle de emissões
Locomotivas e vagões tanque (linha férrea adjacente)	Pontual — móvel	NOx, MP, CO, SO ₂ (motores diesel ferroviários)	Pontual / móvel (externo)	Emissão externa ao terreno — não gerenciável pelo empreendedor
Operações eventuais de manutenção e limpeza de tanques	Fugitiva — eventual	COVs totais (HTP — Hidrocarbonetos Totais de Petróleo), H ₂ S	Não pontual / eventual	Empresa especializada com equipamentos de contenção; operação com confinamento

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Emissões difusas de COVs nas operações de carregamento e transferência de combustíveis (fontes fugitivas)	Operação	Negativo	ADA/AID	Preventiva: Atendimento de plano de manutenção dos equipamentos da Unidade Operacional	Contínuo	Empreendedor

5.3 Poluição Sonora

Tipo de Área (NBR 10151:2019)	NCA Diurno (07h–22h)	NCA Noturno (22h–07h)	Classificação da ZI-2	Situação do Empreendimento
Área estritamente residencial urbana	55 dB(A)	50 dB(A)	—	—
Área mista, predominantemente residencial	60 dB(A)	55 dB(A)	—	—
Área mista, com vocação comercial e administrativa	65 dB(A)	60 dB(A)	—	—
Área predominantemente industrial	70 dB(A)	65 dB(A)	✓ ZI-2 — Lei Municipal nº 13.905/2024	NCA aplicável ao empreendimento
Área de lazer e turismo	65 dB(A)	60 dB(A)	—	—

a) Identificação e Caracterização das Fontes de Ruído

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Emissão de ruído pelas motobombas de combate a incêndio (> 85 dB(A)) durante testes periódicos	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Testes no período diurno; aviso prévio aos trabalhadores; EPIs auditivos obrigatórios	Eventual	Empreendedor
Ruído das bombas de transferência de combustíveis em operação	Operação	Negativo	ADA	Preventiva: Manutenção preventiva periódica das bombas centrífugas (balanceamento, lubrificação, verificação de rolamentos)	Contínua	Empreendedor
Ruído dos motores a diesel	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Verificar os	Contínuo	Empreendedor

dos caminhões-tanque (aprox. 40 veículos/dia) em manobra e espera no pátio — operação noturna				certificados de inspeção veicular da frota contratada		
Exposição ocupacional dos trabalhadores das plataformas e casa de bombas a ruído > 85 dB(A)	Operação	Negativo	ADA	Preventiva: EPIs auditivos; audiometria periódica (PCMSO/NR-7)	Contínuo	Empreendedor
Ruído das locomotivas e composições ferroviárias na linha adjacente — fonte externa preexistente	Operação	Negativo	AID	Impacto não gerado pelo empreendimento. Não se aplicam medidas ao empreendedor	Não se aplica	Poder Público/ANTT

5.4 Risco de Explosão e Incêndio

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Risco de incêndio ou explosão nos tanques de gasolina e etanol (Classe I-B) — maior perigo de formação de atmosfera explosiva	Operação	Negativo	ADA/AID	Preventiva: Atendimento plano de manutenção dos tanques e equipamentos; sistema de combate ao incêndio (3 motobombas + hidrantes); AVCB válido; revisão anual do PGR e PRE	Contínua	Empreendedor
Risco de pool fire (incêndio em bacia de	Operação	Negativo	ADA	Preventiva: Diques de contenção íntegros; kit de	Contínuo	Empreendedor

contenção) por derramamento acidental de combustível com ignição				emergência; treinamento semestral da brigada (NR-23)		
--	--	--	--	--	--	--

5.5 Recursos Hídricos

Corpo Hídrico	Bacia Hidrográfica	Área de Influência	Classificação (CONAMA 357/2005)	Situação Observada
Ribeirão Lindóia	Bacia do Ribeirão Lindóia (afluente do Rio Tibagi)	AID	Classe 2 (uso previsto) — a confirmar junto à SEMA-PR	Curso d'água perene com APP marginal; vegetação ciliar parcialmente preservada; pressão antrópica pelo uso industrial consolidado
Córrego do Páteo	Bacia do Ribeirão Lindóia	AID	Classe 2 (uso previsto) — a confirmar junto à SEMA-PR	Curso d'água de menor porte; APP marginal identificada no mapa de recursos hídricos; nascente identificada a leste da AID
Rio Tibagi	Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi	All	Classe 2 — SEMA-PR / CBH-Tibagi	Principal corpo hídrico da bacia; corpo receptor final dos efluentes tratados após percolação pela rede de drenagem urbana

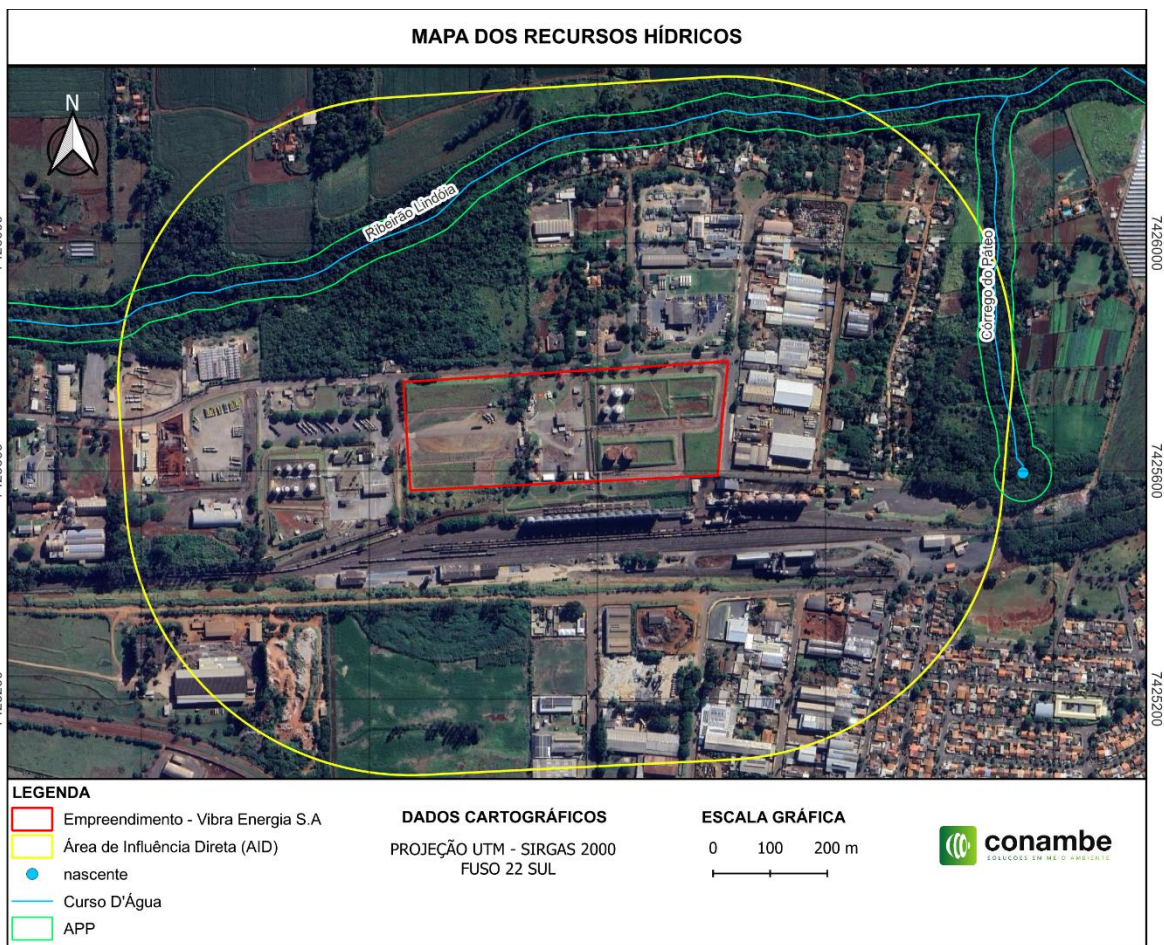


Figura 6. Mapa dos Recurso Hídricos

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Risco de contaminação do Ribeirão Lindóia e do Córrego do Páteo por efluentes industriais não tratados ou derrame acidental de combustíveis	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: CSAO operacionais; inspeção regular das canaletas; PRE com recursos de contenção na base	Contínuo	Empreendedor

Geração de efluentes industriais (0,04 m³/h) com potencial de impacto à rede de drenagem pluvial e aos corpos hídricos receptores	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Monitoramento semestral dos parâmetros de qualidade dos efluentes lançados (benzeno, DQO, óleos minerais, BTEX), com registros encaminhados ao IAT/PR conforme condicionantes da LO nº 334228-R1	Semestral	Empreendedor
Escoamento superficial das áreas impermeabilizadas com aporte de sedimentos e hidrocarbonetos à rede de drenagem pluvial	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Manutenção e limpeza periódica das canaletas, sarjetas e caixas de passagem do sistema de drenagem pluvial interno; verificação da eficiência da CSAO para retenção de óleos e sedimentos antes do lançamento na galeria pública	Contínuo	Empreendedor

5.6 Características geotécnicas

Parâmetro	Condição Identificada	Situação	Observação Técnica
Topografia/Relevo	Predominantemente plana a suavemente ondulada — declividade média estimada inferior	Favorável	Característica típica do Terceiro Planalto Paranaense; sem declividades superiores a 15% ou

Parâmetro	Condição Identificada	Situação	Observação Técnica
	a 5%		30% no interior do lote
Tipo de Solo	Latossolo Vermelho Eutroférico — solo argiloso de alta plasticidade, derivado do intemperismo de rochas basálticas (Formação Serra Geral)	Adequado	Solo profundo, bem drenado e de boa capacidade de suporte; característico da região norte do Paraná e da área de Londrina
Afloramentos Rochosos	Não identificados afloramentos rochosos no interior do lote ou nas áreas operacionais	Favorável	Ausência de afloramentos confirma a grande profundidade do manto de intemperismo na área — característica do Latossolo Vermelho regional
Solo Raso	Não identificada ocorrência de solos rasos no interior do terreno	Favorável	A profundidade do solo é compatível com as fundações das edificações e estruturas existentes, sem necessidade de soluções geotécnicas especiais
Declividade > 15%	Não identificada no interior do lote — topografia plana a suavemente ondulada	Favorável	Ausência de risco de erosão acelerada ou instabilidade de taludes por declividade excessiva
Declividade > 30%	Não identificada no interior do lote	Favorável	Terreno sem risco geotécnico de escorregamento ou movimentos de massa
Estabilidade dos Diques de Contenção	Diques de contenção dos tanques constituídos por aterro compactado com cobertura vegetal (gramíneas), sem sinais de erosão ou recalque significativo	Adequado	Diques com décadas de operação (desde 1988); vegetação rasteira consolidada contribui para a estabilidade e impermeabilização superficial
Potencial de Contaminação do Solo / Subsolo	Histórico de operação desde 1988 com armazenamento de derivados de petróleo — potencial de contaminação por BTEX e HTP em subsuperfície	Atenção requerida	Monitoramento de solo e águas subterrâneas recomendado; LO nº 334228-R1 não identifica passivo ambiental ativo, mas a longevidade da operação exige vigilância contínua

a) Intervenções de Terraplanagem

Tipo de Intervenção	Área de Abrangência	Volume Estimado	Finalidade
Regularização do terreno (corte e aterro)	Área de implantação das plataformas e edificações	Baixo volume — já executado (implantação em 1988)	Nivelar o terreno para implantação das estruturas operacionais e das vias internas
Conformação dos diques de contenção	Perímetro dos parques de tanques	Médio — aterro compactado para formação dos taludes	Criar bacias de contenção para retenção de derramamentos, conforme NBR 17505-3
Pavimentação dos pátios (pedra portuguesa)	Pátios de manobra e circulação (~6.400 m²)	Execução de base compactada para assentamento do calçamento	Pavimentar áreas de circulação de caminhões-tanque e veículos leves

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Condições geotécnicas favoráveis do terreno (topografia plana, Latossolo Vermelho profundo, ausência de afloramentos e declividades críticas)	Operação	Positivo	ADA	Mitigadora: Manutenção das condições existentes; realização de inspeção geotécnica visual anual das estruturas (diques, taludes, fundações das edificações) para identificação precoce de processos erosivos ou recalques	Contínuo	Empreendedor

B. IMPACTOS NO MEIO BIOLÓGICO

Flora

Localização	Caracterização	Porte Estimado	Estado Fitossanitário	Situação no EIV	Observação
Interior do lote — perimetral / divisas	Indivíduos arbóreos isolados de médio e grande porte, distribuídos ao longo das divisas do terreno e em áreas não pavimentadas internas	Médio a grande porte	Bom — vegetação consolidada com décadas de desenvolvimento	Preservados — sem supressão	Arborização com mais de 30 anos de desenvolvimento, consolidada durante o período de operação da base (desde 1988); contribui como cortina visual e quebra-vento
Diques de contenção dos tanques — vegetação rasteira	Cobertura de gramíneas e vegetação herbácea nos taludes e bacias de contenção dos tanques	Herbáceo / rasteiro	Regular — requer manutenção periódica de capina e roçagem	Preservados — manutenção operacional	Vegetação rasteira dos diques exerce função estrutural (contenção de erosão dos taludes) e ambiental (permeabilidade, absorção de calor)
Calçadas da Rua Alcenir Bueno	Arborização urbana viária de médio e grande porte nas calçadas, composta predominantemente por espécies implantadas pelo poder público	Médio a grande porte	Bom — espécies consolidadas	Fora do lote — preservadas	Arborização pública existente na via de acesso principal à base; espécies predominantemente exóticas conforme padrão da arborização viária de Londrina
Calçadas da Rua Antônio de Carvalho Lage Filho	Arborização urbana viária nas calçadas da via lindeira ao norte do empreendimento	Médio porte	Bom — espécies consolidadas	Fora do lote — preservadas	Arborização da via lindeira norte; contribui para o corredor verde da região industrial
APP do Ribeirão Lindóia — vegetação ciliar lindeira	Remanescentes de vegetação nativa e secundária na faixa de APP marginal ao Ribeirão Lindóia, ao norte/noroeste do terreno	Variado — herbáceo, arbustivo e arbóreo	Regular — fragmentado pela ocupação industrial	Área de APP — preservação obrigatória	Vegetação ciliar remanescente sob proteção do Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012)

Impacto	Não se aplica
----------------	---------------

5.7 Áreas Verdes

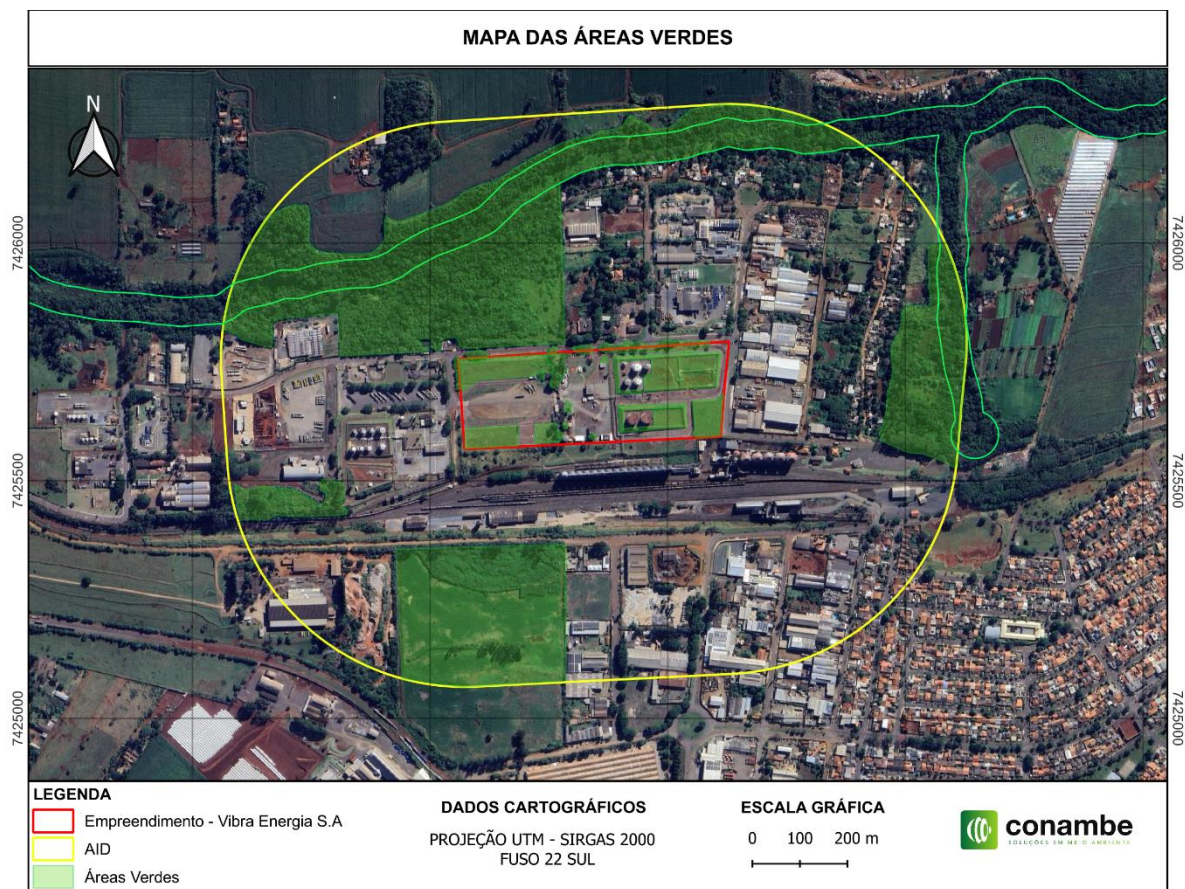


Figura 7. - Mapa das Áreas Verdes na AID

Área Verde/Espaço	Localização/Distância	Tipo	Estado de Conservação	Relação com o Empreendimento
APP do Ribeirão Lindóia	Norte/noroeste do terreno — AID (~100–200 m)	APP — vegetação ciliar	Regular — fragmentada pelo uso industrial	Área de preservação permanente lindeira ao terreno; sem sobreposição com o lote da base; preservação obrigatória conforme Código Florestal
APP do Córrego do Páteo	Leste/nordeste do terreno — AID (~300–400 m)	APP — vegetação ciliar	Regular — fragmentada pelo uso industrial	Área de preservação permanente na AID; sem interferência direta do empreendimento; monitoramento recomendado
Arborização interna da base	Interior do terreno — ADA	Vegetação rasteira /	Regular — manutenção	Área verde permeável (~28.000 m ²) nos diques de

Área Verde/Espaço	Localização/Distância	Tipo	Estado de Conservação	Relação com o Empreendimento
(diques gramados)		gramíneas	periódica	contenção; função ecológica e estrutural consolidada
Arborização viária das vias lindeiras	Rua Alcenir Bueno e Rua Antônio de Carvalho Lage Filho — AID	Arborização urbana viária	Bom — espécies consolidadas	Arborização pública existente nas vias de acesso; preservada e sem interferência da operação da base

a) Avaliação das Funções Ecológicas das Áreas Verdes

As áreas verdes identificadas na área de influência do empreendimento desempenham um conjunto diversificado de funções ecológicas, ambientais e paisagísticas, conforme sintetizado a seguir:

Área Verde	Regulação Microclimática	Permeabilidade Hídrica	Controle Erosivo	Conectividade Ecológica
APP Ribeirão Lindóia	Sim	Sim	Sim	Sim
APP Córrego do Páteo	Sim	Sim	Sim	Parcial
Diques gramados (~28.000 m²)	Sim	Sim	Sim	Não significativa
Arborização viária Rua Alcenir Bueno	Parcial	Não significativa	Não significativa	Parcial
Arborização viária Rua A. C. Lage Filho	Parcial	Não significativa	Não significativa	Parcial
Arborização interna perimetral	Sim	Parcial	Não significativa	Parcial

Impacto	Não se aplica
----------------	---------------

C. IMPACTOS NO MEIO ANTRÓPICO

5.8 Adensamento Populacional

a) Setores Censitários na Área de Influência Direta (AID)

Código do Setor Censitário	Total de Pessoas	Área Total (km²)	Densidade Demográfica (hab/km²)	Média de Moradores / Domicílio
411370005020220	369	0,34	1.085,29	2,5
411370005030025	379	0,36	1.052,78	2,5
411370005030036	420	0,38	1.105,26	2,5
411370005030029	656	0,42	1.561,90	2,5
411370005030001	540	0,40	1.350,00	2,5
TOTAL / MÉDIA	2.364	1,92 km²	1.231,05 hab/km² (média)	2,5

b) Análise Comparativa – Empreendimento e AID

Descrição	AID — Setores Censitários (IBGE 2022)	Empreendimento (estimativa)	Acréscimo Percentual
Adensamento Populacional	2.364 habitantes	27 colaboradores diretos (fixo)	Aproximadamente 1,14% — impacto desprezível
Área de Análise	1,92 km² (AID)	0,0726 km² (terreno da base)	—
Densidade Demográfica	1.231,05 hab/km²	371,9 colaboradores/km² (funcional)	Muito abaixo da densidade residencial da AID
Pop. Flutuante Estimada	Não mensurada no censo	~40 caminhões-tanque/dia (motoristas externos)	Fluxo temporário — não gera adensamento permanente

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Adensamento flutuante por motoristas de caminhões-tanque (aproximadamente 40/dia) — trânsito de pessoas no entorno da base	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Gestão do acesso de motoristas pela portaria da base; área de espera interna para evitar aglomeração na via pública; manutenção de banheiros e refeitório para uso dos motoristas em tempo de espera, conforme NR-24	Contínuo	Empreendedor

5.9 Uso e Ocupação do Solo

Para o diagnóstico de uso e ocupação do solo é realizada a análise referente à legislação municipal, considerando a permissividade de uso das atividades do empreendimento.

Critério de Análise	Exigência / Parâmetro	Situação do Empreendimento	Conformidade
Uso do solo permitido	ZI-2 — atividades industriais, logísticas e de prestação de serviços de maior porte (Lei Municipal nº 13.905/2024)	Comércio atacadista de combustíveis — CNAE 4681-8/01.00 (base de distribuição e armazenamento logístico de derivados de petróleo e biocombustíveis)	Conforme
Classificação PGRI	Polo Gerador de Risco Instalado (PGRI) — exige EIV conforme TR-IPPUL	Empreendimento classificado como PGRI pelo Município de Londrina; presente EIV elaborado em atendimento à exigência do IPPUL	Conforme
Licença Ambiental	Licença de Operação exigida para atividade de base de distribuição (IAT/PR — SEDEST)	LO nº 334228-R1 emitida em 23/10/2024, válida até 23/10/2029	Conforme
Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB)	Obrigatório para instalações de armazenamento de	AVCB emitido pelo CBMPR	Conforme

Critério de Análise	Exigência / Parâmetro	Situação do Empreendimento	Conformidade
	inflamáveis (Decreto Estadual PR nº 3.364/2004)		
Inscrição Imobiliária / Regularidade cadastral	Imóvel regularmente inscrito junto ao Município de Londrina	Inscrições imobiliárias nº 05030383206640001 e 05030383207420001 — Lotes 5-A e 5-B, Quadra L316	Conforme
Compatibilidade com vizinhança da ZI-2	Usos vizinhos compatíveis com a presença de instalação de armazenamento de inflamáveis (PGRI)	Entorno composto por indústrias, galpões logísticos, silos de grãos e infraestrutura ferroviária — usos industriais compatíveis com a base de distribuição	Conforme
Área construída e de estacionamento	Parâmetros de ocupação definidos pela Lei Municipal nº 13.905/2024 para ZI-2	Área construída: 1.888,18 m² Área de estacionamento: 6.400,00 m² Área total do terreno: 67.000 m²	Conforme

a) Zoneamento do Entorno e Compatibilidade com as Zonas Vizinhas

A análise do zoneamento do entorno foi realizada com base no mapa de zoneamento da Lei Municipal nº 13.905/2024, identificando as zonas limítrofes à área de influência do empreendimento e avaliando a compatibilidade entre a atividade da base e os usos admitidos nas zonas vizinhas:

Zona	Denominação	Localização em relação à base	Compatibilidade com PGRI
ZI-2	Zona Industrial 2	Terreno do empreendimento e entorno imediato (conforme mapa de zoneamento)	Alta — zona destinada especificamente a atividades industriais e logísticas de grande porte
ZI-2	Zona Industrial 2	Área lindeira leste (silos de grãos e ferrovia)	Alta — uso industrial compatível
ZUD / ZM	Zonas de uso diversificado / misto	Entorno norte e leste — transição para áreas residenciais e comerciais (All)	Moderada — zonas mistas na All; distância adequada minimiza interferências

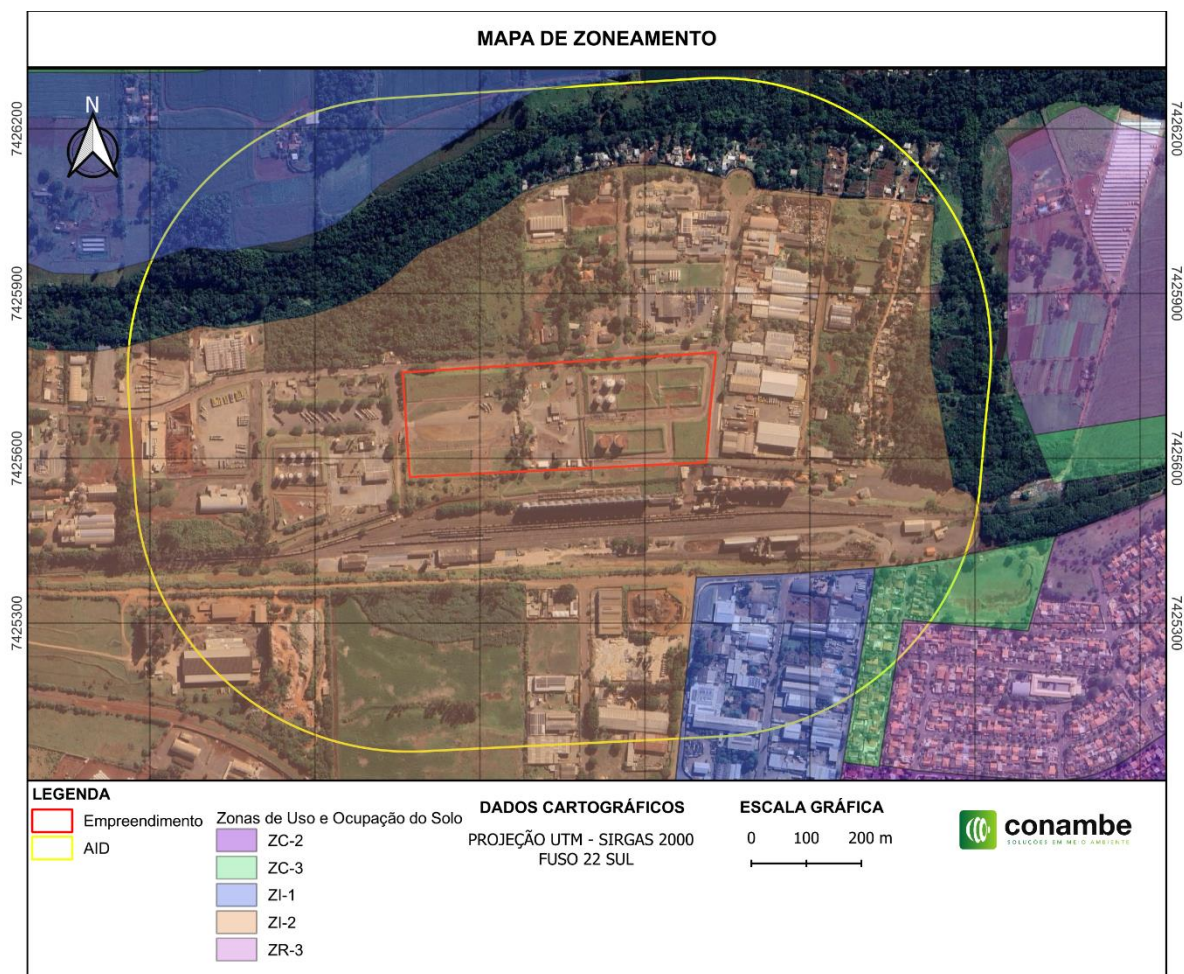


Figura 8 - Mapa de Zoneamento do Empreendimento

Impacto	Não se aplica
----------------	---------------

5.10 Valorização Imobiliária

a) Fatores de Valorização e Desvalorização

A tabela a seguir apresenta a análise dos principais fatores que influenciam a dinâmica imobiliária da área de influência do empreendimento, com avaliação do efeito de cada fator sobre o valor dos imóveis industriais da região:

Fator	Influência no Mercado Industrial da ZI-2	Situação Identificada	Efeito sobre o Valor
Regularidade do uso — conformidade com ZI-2	Imóveis com uso compatível ao zoneamento têm maior liquidez e atratividade no mercado industrial	Base de distribuição plenamente compatível com ZI-2 (Lei Municipal nº 13.905/2024) — uso industrial de alto padrão com LO vigente	Valorização industrial
Infraestrutura viária e logística	Acesso a vias de grande capacidade é fator determinante para o valor de imóveis industriais e logísticos	Acesso pela Rua Alcenir Bueno com conexão à BR-369 (Av. Brasília) — eixo logístico de alta relevância regional no norte do Paraná	Valorização industrial
Infraestrutura ferroviária adjacente	Presença de linha ferroviária ativa agrega valor para imóveis com operações de carga e logística multimodal	Linha ferroviária adjacente à divisa leste do terreno — integração modal ferroviária disponível para operações logísticas	Valorização industrial
Regularidade ambiental e licenciamento	Imóveis industriais com passivos ambientais ou irregularidades são desvalorizados e têm restrições de transação	LO vigente (nº 334228-R1 — IAT/PR, val. 23/10/2029); PGRS e PGR atualizados; ausência de passivos ambientais registrados	Valorização — ativo regularizado
Presença de PGRI (Polo Gerador de Risco) e compatibilidade com vizinhança	Instalações de risco (inflamáveis) reduzem o valor de imóveis residenciais próximos; não afetam — e podem valorizar — imóveis industriais vizinhos	ZI-2 não admite uso residencial; vizinhança é exclusivamente industrial e logística — ausência de conflito de vizinhança com receptores sensíveis	Neutro para vizinhança industrial — potencial restrição para eventual reconversão residencial (improvável na ZI-2)
Conservação e manutenção das instalações	Instalações bem mantidas transmitem imagem corporativa positiva e contribuem para a percepção de qualidade do entorno industrial	Base com estrutura em operação contínua; tanques com pintura recente e identidade visual Vibra; arborização consolidada	Valorização — imagem industrial organizada
Potencial de contaminação do solo/subsolo por BTEX e HTP	Histórico de vazamentos ou contaminação do solo é fator de forte desvalorização imobiliária em instalações	Ausência de passivo ambiental registrado (PGRS BALON, 2022); monitoramento de subsolo	Risco potencial — mitigado pela regularidade da LO e ausência de registros

Fator	Influência no Mercado Industrial da ZI-2	Situação Identificada	Efeito sobre o Valor
	industriais	recomendado (ver item 3.3.a.6)	de passivo

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Valorização imobiliária industrial pela operação consolidada de instalação logística regularizada em ZI-2, com acesso à BR-369 e à ferrovia	Operação	Positivo	ADA/AID	Mitigadora: Manutenção da regularidade urbanística e ambiental do imóvel (LO vigente, AVCB válido, PGRS atualizado); conservação da apresentação externa das instalações como fator de percepção de qualidade do entorno industrial	Contínuo	Empreendedor
Pressão negativa pontual sobre imóveis lindeiros à Rua Alcenir Bueno pelo tráfego de veículos pesados	Operação	Negativo	AID	Mitigadora: Manutenção do pátio interno para evitar estacionamento na via pública; Orientar os caminhões-tanque a se direcionar ao empreendimento somente em horário demarcado	Contínuo	Empreendedor

5.11 Nível de Vida e Estrutura Socioeconômica

Indicador	Município de Londrina (referência)	AID — Bairro Cilo 3 / ZI-2	Relação com o Empreendimento
População total	555.965 hab (IBGE Censo 2022)	2.364 hab (AID — 5 setores censitários)	Base gera demanda de serviços proporcional ao porte da atividade (27 colaboradores); sem pressão sobre a infraestrutura pública local
Densidade demográfica	336,42 hab/km ² (municipal)	1.231,05 hab/km ² (AID — acima da média municipal)	Área urbanizada consolidada; maior densidade reflete a proximidade com bairros residenciais na AII
Perfil econômico predominante	Serviços (62%), indústria (26%), agropecuária (12%) — IBGE	Industrial e logístico — ZI-2 (Lei Municipal nº 13.905/2024)	Base de distribuição integrada ao setor industrial/logístico da AID — contribui com o perfil econômico predominante da zona
Empregos diretos gerados	Mercado formal de trabalho de Londrina: ~240.000 vínculos (RAIS/MTE)	27 empregos diretos na base	Contribuição modesta em termos absolutos, mas com efeito multiplicador pela cadeia logística (~40 motoristas/dia + prestadores de serviço)
Renda e arrecadação tributária	PIB de Londrina: ~R\$ 43 bilhões (2022 — IBGE)	Atividade de distribuição de combustíveis: contribuinte de ICMS (SEFA/PR) e ISS ao Município	Recolhimento tributário direto ao Estado do Paraná (ICMS sobre combustíveis) e ao Município (ISS sobre serviços) — contribuição fiscal relevante ao erário público
Infraestrutura de transporte e logística	BR-369 (Av. Brasília), BR-369/PR-445 e ferrovia Malha Sul (Rumo Logística)	Acesso pela Rua Alcenir Bueno com conexão à BR-369 e linha ferroviária adjacente	Posicionamento estratégico no eixo logístico regional — contribui para a eficiência da cadeia de abastecimento de combustíveis do norte do Paraná

a) Contribuição Socioeconômica do Empreendimento

A Base de Distribuição da Vibra Energia S.A. em Londrina desempenha papel relevante na estrutura produtiva e logística regional, com efeitos socioeconômicos diretos, indiretos e induzidos sobre a economia local e regional, conforme detalhado a seguir:

Efeito	Categoria	Estimativa	Abrangência
Empregos diretos na base	Direto	27 colaboradores	AID / AII
Empregos indiretos na cadeia logística (motoristas, mecânicos, transportadoras)	Indireto	Aproximadamente 40 motoristas/dia + equipes de manutenção — estimativa qualitativa	AII / Regional
Empregos induzidos (consumo dos colaboradores em comércio e serviços locais)	Induzido	Proporcional à renda dos 27 colaboradores — efeito multiplicador local	AII
Arrecadação de ICMS sobre combustíveis distribuídos	Tributário	Relevante — volume de aproximadamente 19.879 m³ de capacidade total movimentada; ICMS sobre combustíveis é a principal fonte de receita tributária do Estado do Paraná	Estadual / Municipal
Abastecimento regional de combustíveis — garantia de fornecimento	Estratégico	Cobertura logística do norte do Paraná — postos revendedores, frotas e transportadoras	Regional

b) Qualidade de vida da População do entorno

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Geração de 27 empregos diretos formais no setor industrial de combustíveis — renda e estabilidade para colaboradores e famílias	Operação	Positivo	AID / AII	Potencializadora: Manutenção e, preferencialmente, ampliação do quadro de colaboradores formais residentes no Município de Londrina; incentivo à qualificação profissional dos trabalhadores por meio de parcerias com a Escola	Contínuo	Empreendedor

				Polivalente de Londrina (EFMP) e o SENAI-PR		
Contribuição à arrecadação de ICMS sobre combustíveis — receita tributária relevante ao Estado do Paraná e ao Município de Londrina	Operação	Positivo	All / Regional	Potencializadora: Manutenção da regularidade fiscal e tributária da operação; cumprimento integral das obrigações acessórias perante a SEFA-PR e a Secretaria Municipal de Fazenda de Londrina	Contínuo	Empreendedor
Garantia do abastecimento regional de combustíveis — segurança energética para o norte do Paraná	Operação	Positivo	Regional	Potencializadora: Manutenção da capacidade operacional e do sistema logístico de distribuição; plano de continuidade operacional para situações de emergência ou interrupções no fornecimento	Contínuo	Empreendedor
Efeitos negativos residuais sobre qualidade de vida da população da All (ruído de caminhões, odores pontuais)	Operação	Negativo	AID / All	Mitigadora: Adoção das medidas mitigadoras específicas detalhadas nos itens relacionados a Odores, Emissões Atmosféricas e Poluição Sonora deste EIV	Contínuo	Empreendedor
Ausência de mecanismo formal de	Operação	Negativo	AID / All	Preventiva: Manter canal de comunicação por	Contínuo	Empreendedor

diálogo e transparência com a comunidade do entorno sobre os riscos da atividade				meio da central de atendimento da empresa		
---	--	--	--	---	--	--

D. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

5.12 Efluentes Líquidos

Origem	Sanitários, vestiários e áreas administrativas da base
Volume Gerado	0,08 m³/hora (conforme LO nº 334228-R1 — IAT/PR)
Tratamento	Fossa séptica + Filtro anaeróbio
Disposição Final	Sumidouro — infiltração no solo
Normas Aplicáveis	ABNT NBR 7229 ABNT NBR 13969 Resolução CONAMA nº 357/2005

c) Efluentes Industriais (Processo Operacional)

Origem	Lavagem de pátios, plataformas de carga/descarga e áreas operacionais
Volume Gerado	0,04 m³/hora (conforme LO nº 334228-R1 — IAT/PR)
Tratamento	Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO)
Disposição Final	Galeria de águas pluviais municipal, após tratamento e atendimento aos limites da LO
Normas Aplicáveis	Resolução CONAMA nº 357/2005 Resolução CONAMA nº 430/2011 ABNT NBR 14605

e) Compatibilidade com a Infraestrutura Existente

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Geração de efluentes sanitários sem acesso à rede pública de esgoto	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Manutenção e inspeção periódica do sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro, conforme ABNT NBR 7229 e NBR 13969	Contínuo	Empreendedor
Geração de efluentes industriais com presença de hidrocarbonetos e óleos	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Operação contínua da CSAO com monitoramento dos parâmetros da LO nº 334228-R1 antes do lançamento na galeria pluvial	Contínuo	Empreendedor
Risco de contaminação do solo e das águas subterrâneas por vazamentos	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Inspeção periódica da integridade das tubulações, da CSAO e manter estudo de passivo ambiental atualizado. No Anexo IX deste EIV,	Contínuo	Empreendedor

				segue o último realizado		
Impossibilidade de ampliação da rede pública de esgoto no curto prazo	Operação	Negativo	All	Mitigadora: Reiterar junto à SANEPAR e ao Município de Londrina a necessidade de extensão da rede coletora de esgoto ao Bairro Cilo 3, como medida de interesse público	Contínuo	Poder Público/SANEPAR

5.13 Geração de Resíduos Sólidos

A gestão de resíduos sólidos da Base de Distribuição da Vibra Energia S.A. em Londrina é realizada em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010), com a NBR 10.004 (Classificação de Resíduos Sólidos) e com os condicionantes estabelecidos na Licença de Operação nº 334228-R1, emitida pelo Instituto Água e Terra (IAT/PR).



Figura 9. Central de Resíduos: setor fechado com tambores laranjas (Classe I)



Figura 10. Vista ampliada da central de resíduos evidenciando setor aberto coberto (tambores laranja, azul, materiais volumosos) e setor fechado da gaiola metálica ao fundo

b) Tipologia, Quantificação e Destinação dos Resíduos

Os resíduos sólidos gerados na fase de operação da base foram identificados, caracterizados e classificados conforme a NBR 10.004, sendo estabelecidas as seguintes correntes de resíduos, com respectivas quantidades e destinações finais ambientalmente adequadas:

Código NBR	Descrição do Resíduo	Classificação	Qtd. (kg/dia)	Destinação Final
150110	Embalagens de qualquer tipo contaminadas por substâncias perigosas (tambores, bombonas, embalagens de aditivos)	Classe I — Perigoso	5,00	Reutilização/Recuperação externa por empresa licenciada
160303	Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas (borras de fundo de tanque, materiais contaminados)	Classe I — Perigoso	15,00	Coprocessamento em fornos de cimento
050103	Resíduos provenientes de fundos de tanques empregados na indústria de refino de petróleo	Classe I — Perigoso	15,00	Coprocessamento em fornos de cimento

Fonte: LO nº 334228-R1 / IAT-PR.

c) Compatibilidade com a Infraestrutura de Coleta Municipal

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Geração de resíduos Classe I (embalagens contaminadas, resíduos inorgânicos)	Operação	Negativo	ADA	Mitigadora: Segregação na fonte; armazenamento na central de resíduos classe I; destinação para coprocessamento (quando possível) com emissão de MTR	Contínuo	Empreendedor
Risco de contaminação do solo por armazenamento inadequado de resíduos perigosos	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Manutenção da central de resíduos com piso impermeabilizado, tambores íntegros e sinalizados	Contínuo	Preventiva
Geração de Resíduos de manutenção (pneus, sucatas, materiais obsoletos)	Operação	Negativo	ADA	Mitigadora: Coleta seletiva interna (ABNT NBR 15911); recicláveis destinados à CMTU ou cooperativa licenciada; rejeitos à coleta regular municipal	Contínuo	Empreendedor

5.14 Energia Elétrica

O fornecimento de energia elétrica para a Base de Distribuição da Vibra Energia S.A. é realizado pela Companhia Paranaense de Energia — COPEL, concessionária responsável pela distribuição de energia elétrica no Estado do Paraná, por meio da unidade COPEL Distribuição S.A. A rede de distribuição existente na região do Bairro Cilo 3 — Gleba Ribeirão Jacutinga atende a demanda das instalações industriais consolidadas na área, incluindo a base de distribuição objeto deste estudo.

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Aumento do consumo de energia elétrica decorrente da operação contínua da base	Operação	Negativo	ADA	Preventiva: Manutenção do contrato de fornecimento com a COPEL; monitoramento mensal do consumo; adoção de medidas de eficiência energética (substituição de luminárias por LED, sensores de presença)	Contínuo	Empreendedor

5.15 Permeabilidade do Solo

a) Caracterização das Superfícies e Análise de Permeabilidade

A análise comparativa da permeabilidade do solo foi realizada a partir do mapeamento das superfícies existentes na base, identificadas com base no projeto de implantação aprovado e na vistoria técnica realizada em fevereiro de 2026, resultando na seguinte distribuição de áreas por tipo de superfície e grau de permeabilidade:

Setor / Área	Tipo de Superfície	Área Estimada (m²)	Permeabilidade	Observação
Plataformas de carregamento e descarregamento	Concreto / piso rígido impermeável	~1.200	Impermeável	Drenagem direcionada à CSAO
Pátios de manobra e circulação de caminhões-tanque	Pedra portuguesa (calçamento)	~6.400	Semi-permeável	Drenagem superficial para canaletas coletoras
Edificações (prédio administrativo, oficina, DTR)	Cobertura e piso impermeável	~1.888	Impermeável	Drenagem por calhas e condutores pluviais

Setor / Área	Tipo de Superfície	Área Estimada (m²)	Permeabilidade	Observação
Vias internas pavimentadas (acesso e manobra)	Pedra portuguesa / cascalho compactado	~3.500	Semi-permeável	Drenagem superficial para bacia de contenção
Diques de contenção dos tanques	Solo gramado / vegetação rasteira	~28.000	Permeável	Áreas verdes permeáveis — retenção e infiltração
Áreas verdes, taludes e APP lindeira	Solo natural com cobertura vegetal	~26.012	Permeável	Infiltração natural; preservação da APP do Rib. Jacutinga
TOTAL DO TERRENO	—	67.000	—	Área útil total conforme PGRS BALON (ago./2022)

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Impermeabilização do terreno por plataforma, edificações e vias internas	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Manutenção das áreas verdes; limpeza periódica das canaletas e sarjetas	Contínuo	Empreendedor
Aumento do escoamento superficial nas áreas operacionais impermeabilizadas	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Manutenção e limpeza periódica das canaletas, sarjetas e dispositivos de drenagem pluvial; verificação da integridade das conexões	Contínuo	Empreendedor

				com a galera pluvial		
Risco de contaminação das águas pluviais por hidrocarbonetos nas áreas operacionais	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Operação contínua da CSAO para tratamento das águas pluviais das áreas operacionais antes do lançamento na galera pluvial	Contínuo	Empreendedor

5.16 Equipamentos Comunitários

5.16.1 Educação

ID	Equipamento Educacional	Distância a pé	Área de Influência
A	Centro de Educação Infantil Ursinho Encantado	2,0 km	Fora da AII
B	E.M. Profª Maria Tereza Meleiro Amâncio	2,3 km	Dentro da AII
C	Tsuru Oguído, C E C – M – Ef M	2,6 km	Dentro da AII
D	E.M. América Sabino Coimbra	2,9 km	Fora da AII
E	Escola Polivalente de Londrina — EFMP	3,3 km	Fora da AII

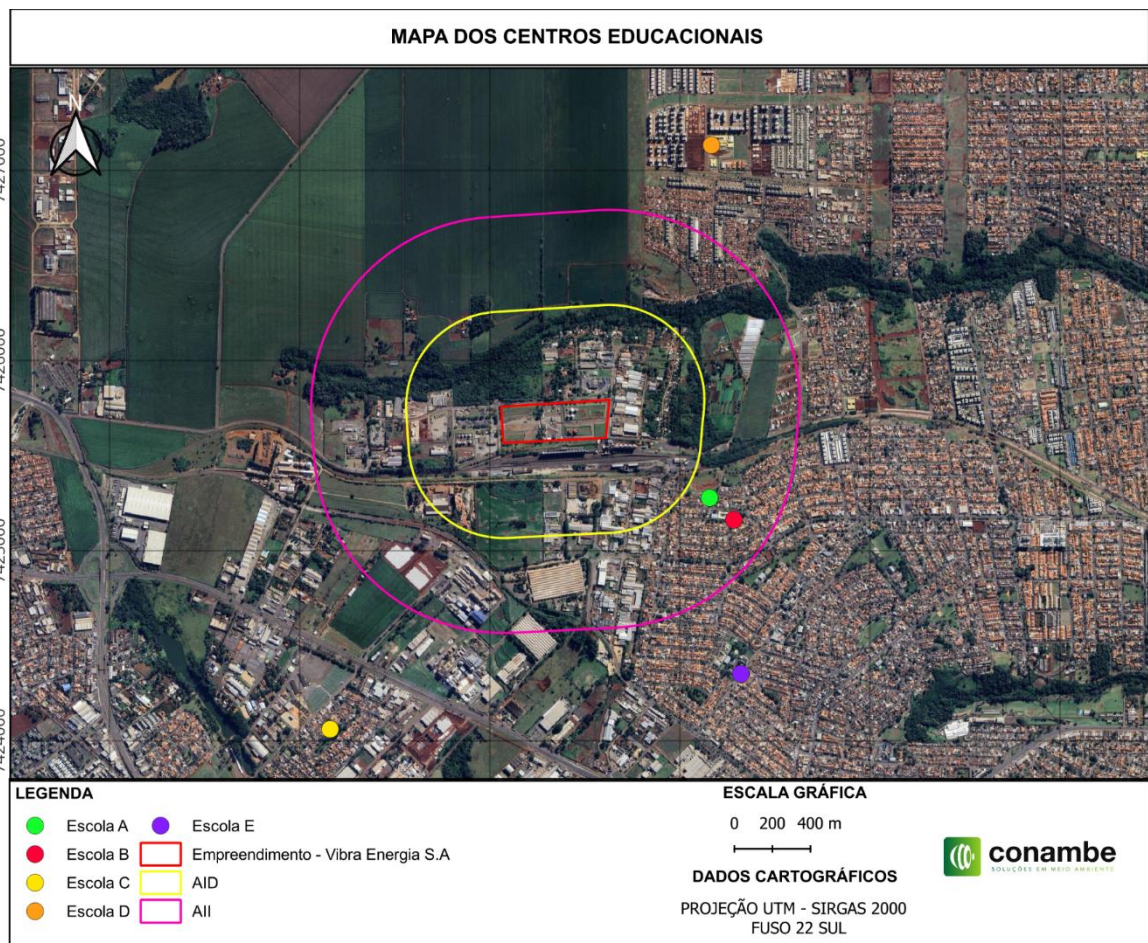


Figura 11. Localização dos Centros Educacionais mais próximos ao Empreendimento



Figura 12. Centro de Educação Infantil – Ursinho Encantado

Fonte: Adaptado do Google, 2026.



Figura 3 - Escola Municipal Maria Tereza Meleiro Amâncio Profa

Fonte: Adaptado do Google, 2026.



Figura 13. Dea Alvarenga, C E Prof – Ef M

Fonte: Adaptado do Google, 2026.



Figura 14. Escola Municipal América Sabino Coimbra

Fonte: Adaptado do Google, 2026.



Figura 15. Escola Polivalente de Londrina – EFMP

Fonte: Adaptado do Google, 2026.

Na área diretamente afetada destaca-se a presença da Capela São Paulo Apóstolo, a 2,3 km do empreendimento— modalidade de relevância potencial para trânsito de pessoas.

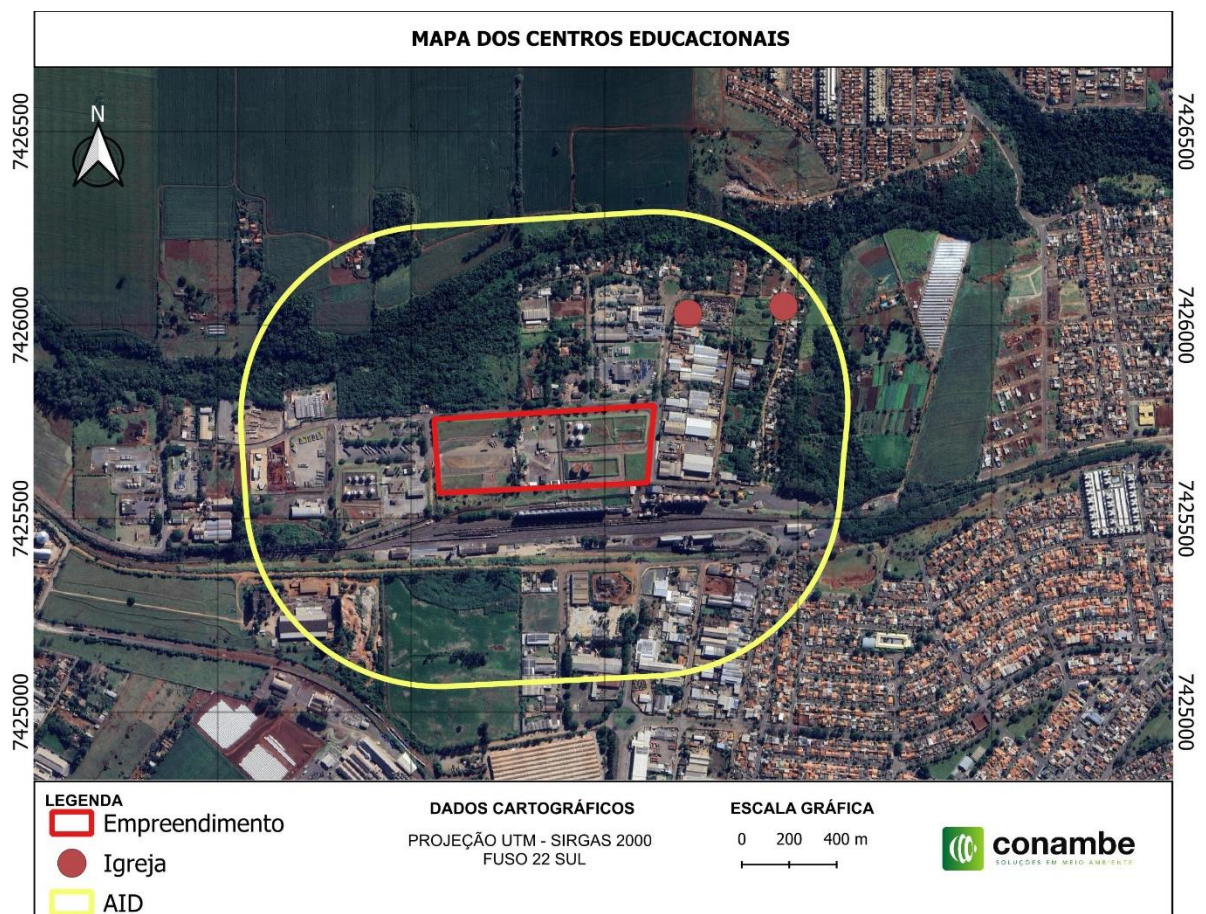


Figura 16. Localização dos Centros Educacionais mais próximos ao Empreendimento – Capela.

Conclui-se, portanto, que a operação da Base de Distribuição da Vibra Energia S.A. não ocasiona impactos sobre a infraestrutura educacional existente no município de Londrina, não sendo necessária a implantação de novos equipamentos educacionais em decorrência da atividade, nem a adoção de medidas mitigadoras específicas pelo empreendedor no que tange a este item.

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Demanda por educação pelos 27 colaboradores da base	Operação	Não se aplica	All	Os filhos e dependentes dos colaboradores utilizam as escolas próximas às suas residências, distribuídas por diversas regiões de Londrina. A estimativa demográfica aponta menos de 2 indivíduos por faixa etária — impacto estatisticamente desprezível	Não se aplica	Não se aplica
Compatibilidade entre atividade PGRI (Polo Gerador de Risco) e equipamentos educacionais no entorno	Operação	Positivo	AID/All	Todos os equipamentos educacionais identificados estão a distância superior a 2,0 km do empreendimento e fora das áreas de influência, configurando adequada separação territorial entre a atividade industrial de risco e os equipamentos	Não se aplica	Não se aplica

				sensíveis, em conformidade com as diretrizes de zoneamento da Lei Municipal nº 13.905/2024		
--	--	--	--	--	--	--

5.16.2 Saúde

O levantamento das unidades de saúde públicas foi realizado por meio de vistoria técnica in loco e consulta ao mapeamento da rede de Atenção Básica da Secretaria Municipal de Saúde de Londrina (SMS), abrangendo as Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AI) do empreendimento.

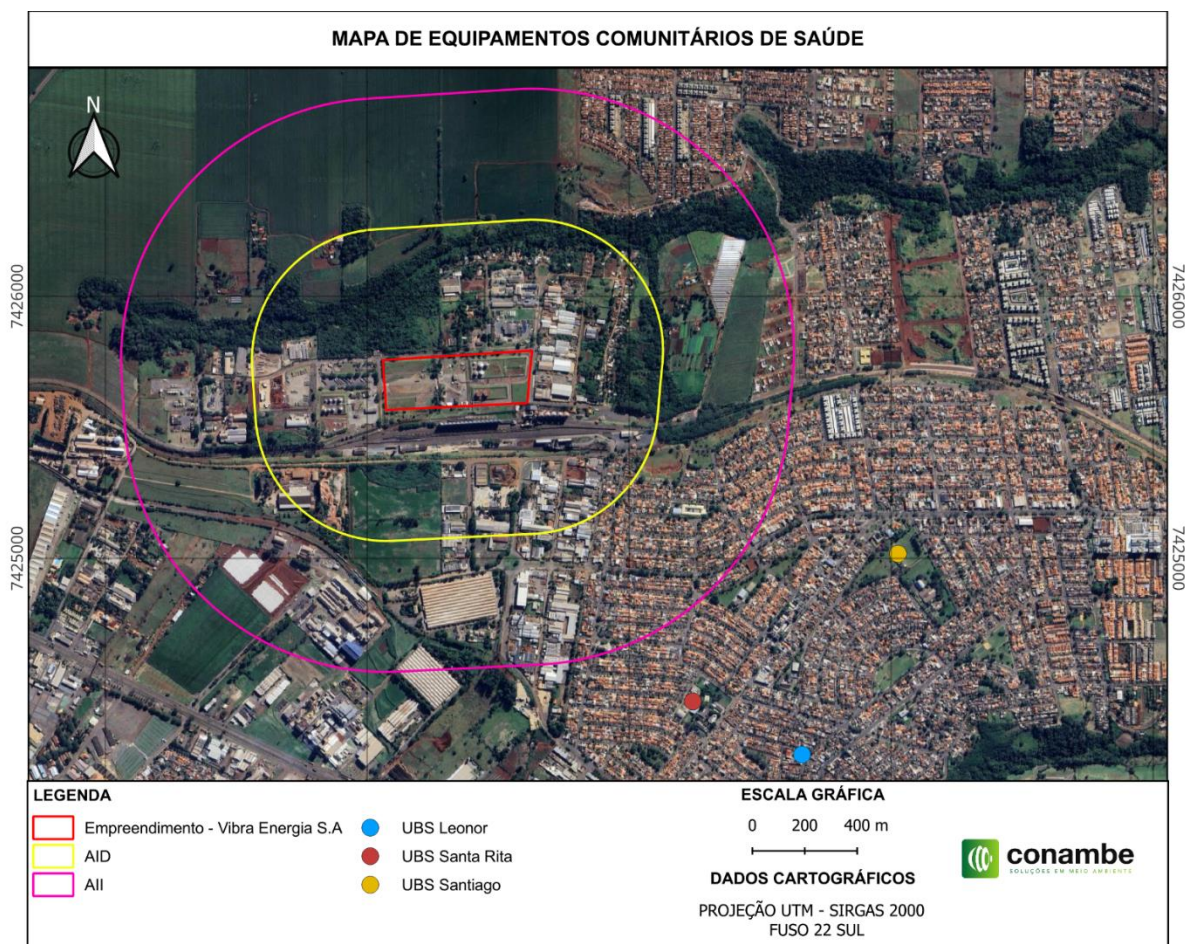


Figura 17. Localização dos Centros de Saúde mais próximos do Empreendimento

As unidades de saúde mais próximas ao empreendimento, estão listadas na Tabela 5 com suas devidas distâncias de caminhada a pé.

Equipamento de Saúde	Tipo	Distância a pé	Área de Influência
UBS Santiago	Unidade Básica de Saúde	3 km	Fora da AII
UBS Santa Rita	Unidade Básica de Saúde	3 km	Fora da AII
UBS Leonor	Unidade Básica de Saúde	3,5 km	Fora da AII



Figura 4. UBS Leonor

Fonte: Adaptado do Google, 2026.



Figura 5. UBS Santa Rita

Fonte: Adaptado do Google, 2026.



Figura 6 - UBS Santiago

Fonte: Adaptado do Google, 2026.

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Ausência de equipamentos de saúde na AID e AII – condição preexistente da Zona Industrial 2	Operação	Negativo	AII	Impacto não gerado pelo empreendimento. Trata-se de condição inerente ao perfil industrial do território. Recomenda-se que a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) avalie a necessidade de implantação de posto de saúde ou equipe de saúde da família para atendimento aos trabalhadores e	Não se aplica	Poder Público / PMS

				moradores da região do Bairro Cilo 3		
Demanda por serviços de saúde pelos 27 colaboradores diretos da base	Operação	Negativo	All	A demanda por saúde dos colaboradores é atendida pelas UBS correspondentes às suas áreas de residência, fora da área de influência da base. Não há geração de pressão adicional sobre a rede de saúde do entorno imediato	Não se aplica	Empreendedor
Risco de atendimento de emergências médicas sem unidade de saúde próxima na AID / All	Operação	Negativo	ADA/ AID	Mitigadora: Manutenção de brigada de emergência treinada em primeiros socorros (NR-23); disponibilização de kit de primeiros socorros nas instalações; estabelecimento de protocolo de acionamento do SAMU (192) e do Corpo de Bombeiros para emergências médicas na base	Contínuo	Empreendedor

O levantamento dos equipamentos comunitários de esporte e lazer foi realizado por meio de vistoria técnica in loco e consulta a bases de dados georreferenciadas, abrangendo as Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AII) definidas para o empreendimento. Os resultados estão apresentados na tabela a seguir e ilustrados na Figura 30:

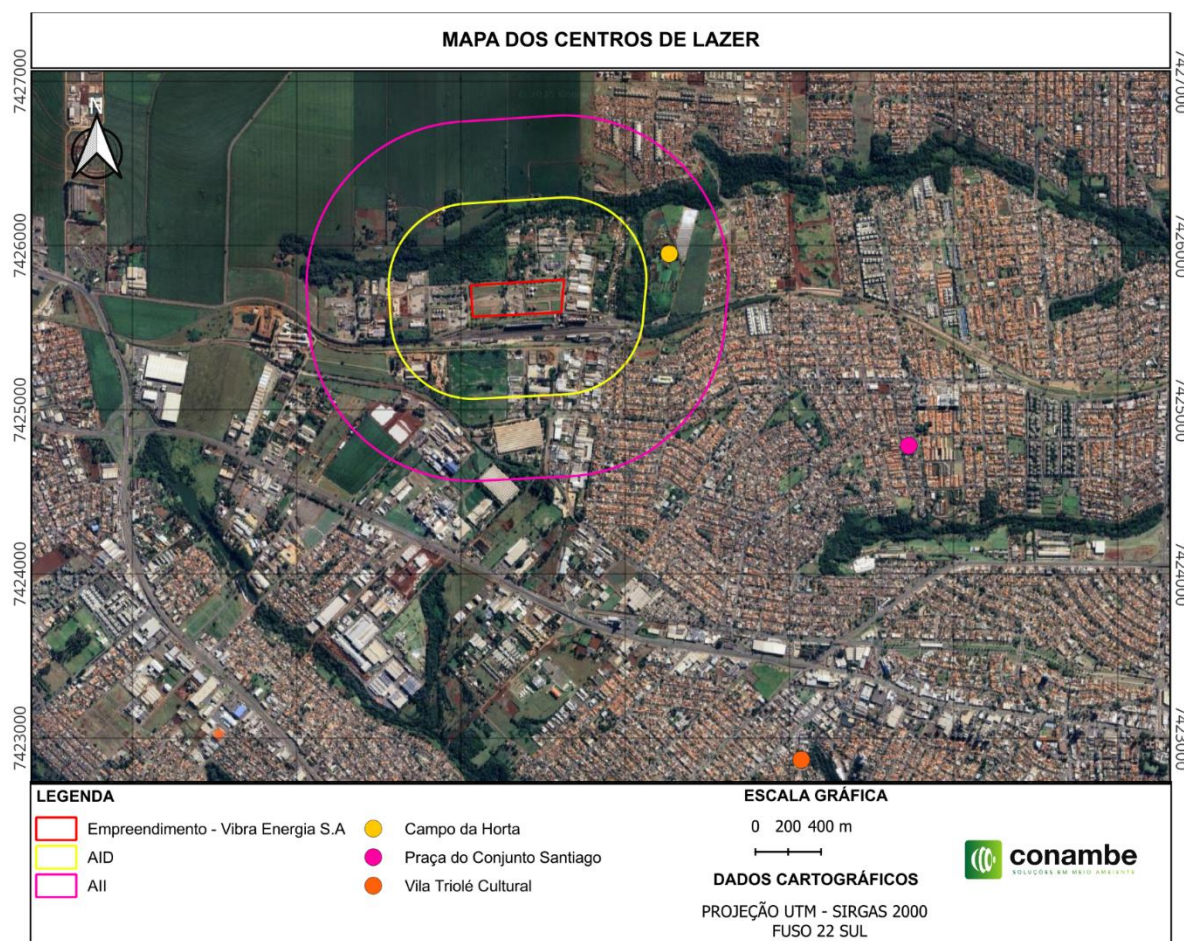


Figura 21. Localização dos Centros de Lazer mais próximos do Empreendimento

Equipamento de Esporte e Lazer	Tipo	Distância a pé	Área de Influência
Campo da Horta	Campo de futebol comunitário	2,3 Km	AII
Praça do Conjunto Santiago II	Praça Pública	4,0 Km	Fora da AII
Vila Triolé Cultural	Espaço cultural	5,4 Km	Fora da AII

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Escassa oferta de equipamentos de lazer na AID e All – condição preexistente da Zona Industrial 2	Operação	Negativo	All	Impacto não gerado pelo empreendimento. Recomenda-se que o Poder Público implemente as diretrizes do PDML (Lei Municipal nº 13.339/2022) para ampliação da rede de equipamentos comunitários nas zonas industriais de Londrina	Não se aplica	Poder Público / PML
Demanda por lazer dos 27 colaboradores	Operação	Negativo	All	A demanda é atendida fora do expediente, nas regiões de residência de cada colaborador, sem geração de pressão adicional sobre os equipamentos do entorno. Não se identificam medidas mitigadoras necessárias ao empreendedor	Não se aplica	Empreendedor
Ausência ou insuficiência de espaços de descanso e convivência internos para os colaboradores	Operação	Negativo	ADA	Manutenção dos espaços internos de refeitório, descanso e convivência dos colaboradores, em conformidade com os requisitos da NR-24 (Condições Sanitárias e de	Contínuo	Empreendedor

				Conforto nos Locais de Trabalho)		
--	--	--	--	--	--	--

E. IMPACTOS NA MORFOLOGIA URBANA

5.17 Paisagem Urbana

Com base na vistoria técnica realizada em fevereiro de 2026 e na análise das imagens aéreas disponíveis, foram identificados e caracterizados os principais elementos que compõem a paisagem urbana da base e de sua área de influência, conforme apresentado a seguir:

Elemento da Paisagem	Descrição / Caracterização	Localização	Relação com a Base	Estado de Conservação
Tanques aéreos de armazenamento	11 tanques cilíndricos verticais e horizontais de aço carbono, pintados em branco/cinza com identidade visual Vibra, sinalizados como INFLAMÁVEL, com guarda-corpos em amarelo e escadas de acesso	Interior do terreno — ZI-2	Elemento visual dominante da base; visível a partir das vias lindeiras e do espaço aéreo; integra a paisagem industrial consolidada da região	Bom — tanques com pintura recente e sinalização adequada
Diques de contenção gramados	Taludes e bacias de contenção revestidos de gramíneas, compondo áreas verdes permeáveis ao redor dos tanques; criam transição suave entre as estruturas metálicas e o entorno natural	Interior do terreno — perímetro dos tanques	Elemento mitigador de impacto visual; a vegetação rasteira atenua o contraste entre as estruturas industriais e o entorno	Regular — requer manutenção periódica da cobertura vegetal
Rack de tubulações e manifolds	Conjunto de tubulações, válvulas e equipamentos de transferência de combustíveis instalados em estruturas metálicas	Interior do terreno — eixo central	Elemento técnico-industrial característico; visível das vias adjacentes;	Bom — estruturas metálicas íntegras e sinalizadas

Elemento da Paisagem	Descrição / Caracterização	Localização	Relação com a Base	Estado de Conservação
	elevadas, ao longo do eixo central da base		compatível com o caráter visual da ZI-2	
Plataformas de carregamento (4 baias)	Cobertura metálica de grande porte sobre as baias de carregamento de caminhões-tanque, com estrutura em aço e telha metálica; elemento de escala expressiva na composição visual da base	Porção central do terreno	Visível da Rua Alcenir Bueno; elemento que compõe o skyline industrial da área, compatível com o uso do solo ZI-2	Regular — cobertura com envelhecimento natural aparente
Arborização perimetral e interna	Espécimes arbóreos de médio e grande porte distribuídos ao longo das divisas do terreno e nas áreas internas não pavimentadas, compondo cortina verde natural	Perímetro e interior do terreno	Elemento positivo de composição paisagística; atenua o impacto visual das estruturas industriais a partir das vias lindeiras e da AID	Bom — vegetação consolidada com décadas de crescimento
Frota de caminhões-tanque estacionada	Veículos de carga pesada (bi-trens e treminhões) estacionados na área de espera externa à portaria, com pintura branca/prata padronizada pela Vibra Energia	Área de estacionamento externo — Rua Alcenir Bueno	Elemento visível da via pública; compõe o cenário logístico-industrial da área; pode gerar impacto visual negativo pontual quando há grande concentração de veículos	Bom — frota com identidade visual padronizada
Linha ferroviária e silos de grãos adjacentes	Infraestrutura ferroviária ativa e silos de armazenamento de grãos de grande porte implantados imediatamente ao leste do terreno da Vibra Energia	Divisa leste — AID	Elementos preexistentes que compõem e reforçam o caráter industrial e logístico da paisagem urbana da região; a base integra-se organicamente a esse conjunto	Bom — estruturas de grande escala em operação ativa

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Presença de tanques de armazenamento de grande escala visíveis das vias públicas lindeiras	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Manutenção periódica da pintura dos tanques com identificação visual padronizada (Vibra Energia); conservação da sinalização de segurança (INFLAMÁVEL); manutenção da arborização perimetral como cortina visual natural	Contínuo	Empreendedor

5.18 Patrimônio Natural e Cultural

Ressalta-se que a vegetação ciliar remanescente ao longo do Ribeirão Jacutinga, na faixa de APP lindeira ao terreno da base, constitui elemento de patrimônio natural de relevância ecológica e de proteção hídrica, cuja preservação e eventual recuperação são obrigações decorrentes do Código Florestal e do conjunto de condicionantes ambientais da Licença de Operação vigente.

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Ausência de bens tombados pelo IPHAN, IPHA e COMPAC na AID e AII	Operação	Não se aplica	AID/AII	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Ausência de patrimônio cultural imaterial registrado na AID e AII	Operação	Não se aplica	AID/AII	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Preservação e monitoramento da qualidade hídrica da Bacia do Rio Tibagi — corpo receptor dos efluentes tratados	Operação	Negativo	All	Mitigadora: Monitoramento dos parâmetros de qualidade dos efluentes lançados na galeria pluvial municipal, condicionantes da LO nº 334228-R1	Contínuo	Empreendedor
---	----------	----------	-----	---	----------	--------------

F. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO E MOBILIDADE URBANA

5.19 Sistema Viário e Mobilidade Urbana

a) Estacionamento

O empreendimento dispõe de área de estacionamento de 6.400,00 m², setorizada em dois segmentos funcionalmente distintos: área de espera de caminhões-tanque e área de veículos leves dos colaboradores.

- Estacionamento de caminhões-tanque: área de pátio utilizada operacionalmente conforme demanda de chegada dos veículos. Os caminhões permanecem no pátio até convocação para as baias de carregamento/d Descarregamento.



Figura 7. Vista aérea do estacionamento



Figura 8. Vista aérea do pátio de caminhões



Figura 9. Vista aérea do estacionamento de funcionário



Figura 10. Estacionamento de funcionários



Figura 11. Pátio de estacionamento de caminhões-tanque



Figura 12. Estacionamento de caminhões-tanque



Figura 13 – Pátio do estacionamento dos caminhões e veículos

b) Infraestrutura viária – Pavimentação e Sinalização

A AID do empreendimento é atendida por sistema viário pavimentado e sinalizado. As vias identificadas na vistoria são caracterizadas a seguir:

Via	Classificação	Pavimentação	Sinalização	Condição	Observação
Rua Alcenir Bueno	Via local industrial	Pedra portuguesa / paralelepípedo	Horizontal e vertical — parcial	Boa	Única via de acesso; tráfego de aproximadamente 40 caminhões-tanque/dia; ausência de faixas de pedestres próximas à portaria; pontos de alagamento em período de chuva
Rua Antônio	Via local	Asfalto	Vertical presente	Boa	Via lindeira

Via	Classificação	Pavimentação	Sinalização	Condição	Observação
de Carvalho Lage Filho	industrial		— horizontal parcial		norte; pontos de ônibus a 400 m e 500 m; conexão com Av. Luis Pasteur
Avenida Luis Pasteur	Via coletora	Asfalto	Completa	Boa	Eixo de conexão regional; ponto de ônibus a ~1 km do empreendimento
BR-369 / Av. Brasília	Rodovia federal / via arterial	Asfalto — rodovia federal	Completa	Boa	Principal eixo logístico do norte do Paraná; acesso indireto à base



Figura 29. Sinalização viária

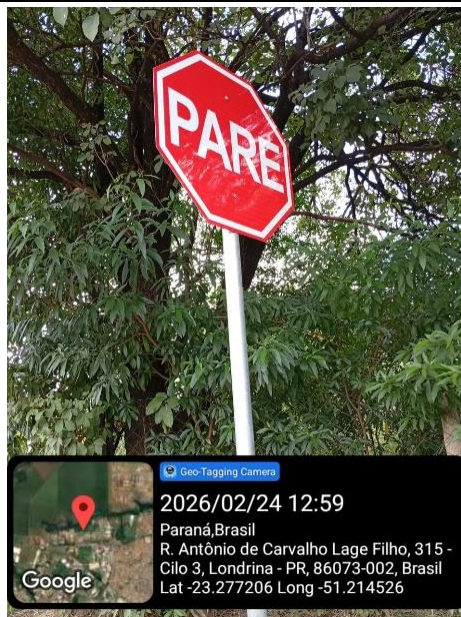


Figura 30– Sinalização viária

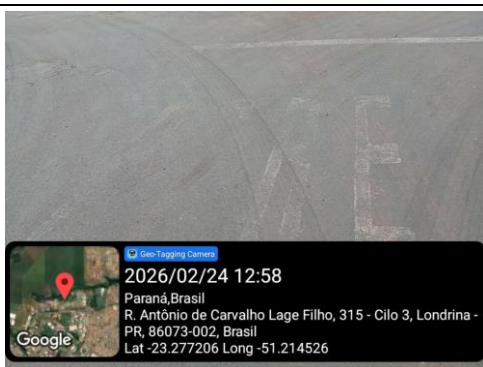


Figura 31. Sinalização viária.



Figura 32. Registro de alagamento.



Figura 33. Registro da situação viária.

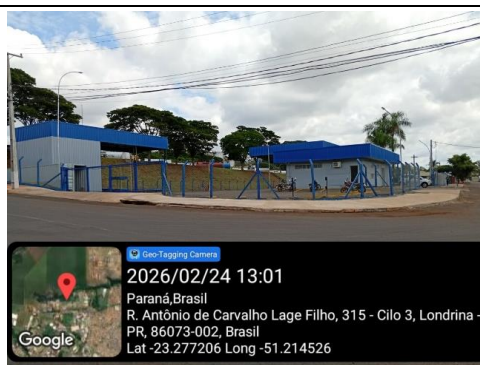


Figura 34. Empreendimento lindeiros.



Figura 35. Sinalização viária.

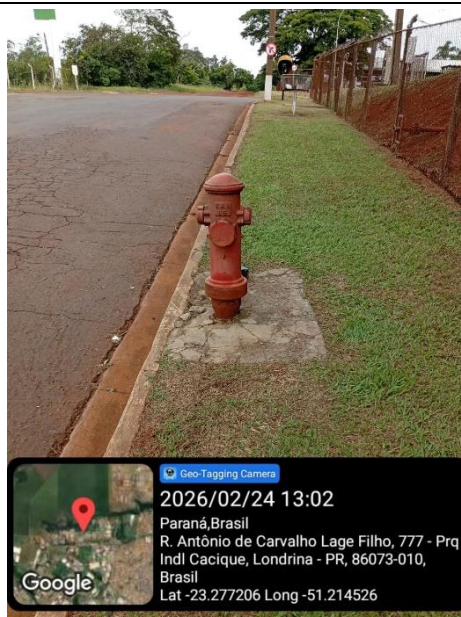


Figura 36. Hidrante



Figura 37. Sinalização viária.



Figura 38. Situação das vias.

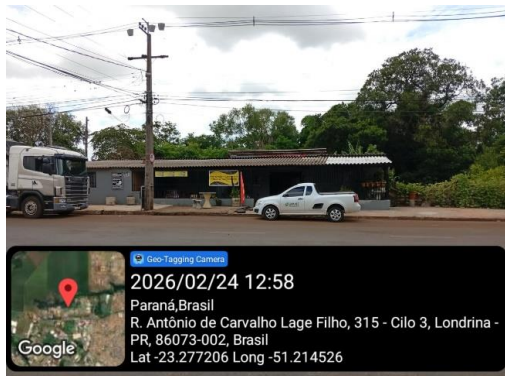


Figura 39. Empreendimentos lindeiros.



Figura 40. Hidrante.

5.20 Acessos e Circulação

O acesso ao empreendimento é realizado de forma exclusiva pela Rua Alcenir Bueno, única via de entrada e saída, conforme verificado na vistoria técnica. O acesso é controlado por portaria, com check-in obrigatório de motoristas e treinamento digital introdutório para novos condutores.

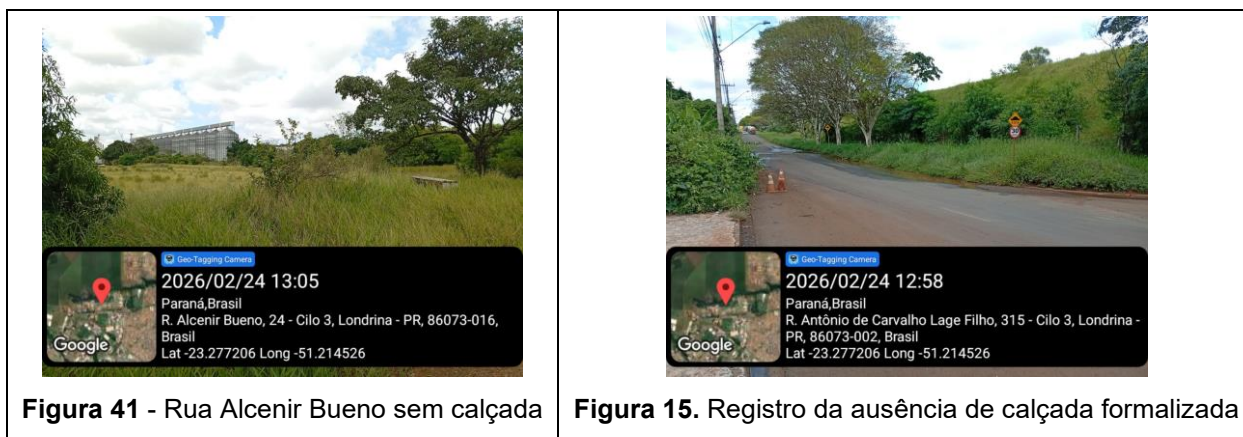


Figura 14. Vias de acesso ao empreendimento

Durante as visitas técnicas, inclusive em horários de pico, não foram observados congestionamentos ou interferências significativas no tráfego da via pública. A ampla área de pátio (6.400 m²) permite o acomodamento integral da frota no interior do terreno, evitando filas na Rua Alcenir Bueno.

c) Calçadas e Acessibilidade

Durante a visita técnica, verificou-se a ausência de calçada formalizada em trechos lindeiros à portaria e ausência de piso tátil e rampas de acessibilidade, em desconformidade com a Lei Municipal nº 13.904/2024, NBR 9050/2020 e NBR 16537/2024.



d) Dinâmica populacional – Quantificação do fluxo

A quantificação da dinâmica populacional distingue a população fixa (colaboradores) da flutuante (caminhoneiros e visitantes):

Categoria	Quantidade	Turnos/Horários	Modo de Acesso	Observação
Colaboradores diretos (população fixa)	27	Turno único	Veículo leve, moto ou transporte coletivo (ponto a 400 m)	Aproximadamente 10–15 veículos leves por turno gerados no acesso
Motoristas de caminhões-tanque (pop. flutuante)	Aproximadamente 40/dia	Distribuído ao longo do dia: Segunda a sexta-feira 06h às 20h; sábado das 06h às 16h	Caminhão-tanque pela Rua Alcenir Bueno	Principais geradores de tráfego pesado; permanência ~1–2h por veículo
Prestadores de serviços / visitantes (pop. flutuante)	2–5/dia	Período comercial — horário variável	Veículo leve	Manutenção, inspeções, órgãos reguladores — fluxo eventual



Figura 43. Área de carregamento dos caminhões-tanque



Figura 44. Área de descarregamento dos caminhões-tanque

e) Transporte Público Coletivo

Foram identificados 5 pontos de ônibus nas proximidades do empreendimento. O mais próximo está a aproximadamente 400 metros, dentro do intervalo recomendado pela ANTP (300–500 m):

Ponto de Ônibus	Localização	Distância da base	Observação
Ponto de Ônibus — Rua A. de C. Filho (1)	Rua Antônio de Carvalho Lage Filho	400 m	Ponto mais próximo da base
Ponto de Ônibus — Rua A. de C. Filho (2)	Rua Antônio de Carvalho Lage Filho	500 m	Ponto secundário na mesma via
Ponto de Ônibus — Rua A. de C. Filho (3)	Rua Antônio de Carvalho Lage Filho	750 m	Ponto adicional na via lindeira norte
Ponto de Ônibus — Av. Luis Pasteur	Avenida Luis Pasteur	1,0 km	Ponto em via coletora
Ponto de Ônibus — Rua Joper Margraf	Rua Joper Margraf	700 m	Ponto em via adjacente



Figura 45. Localização dos pontos de ônibus mais próximos do empreendimento

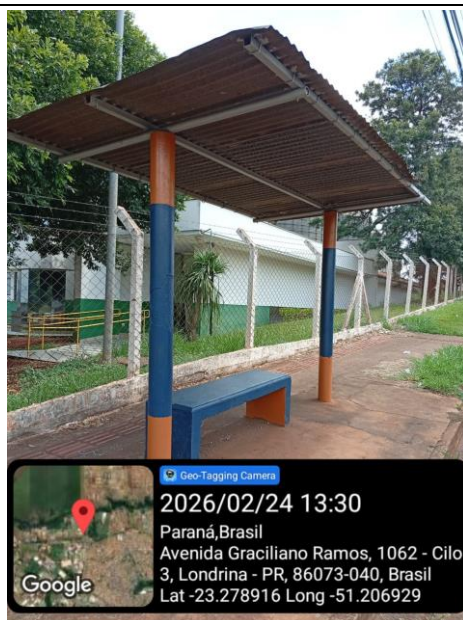


Figura 46. Ponto de ônibus identificado no entorno

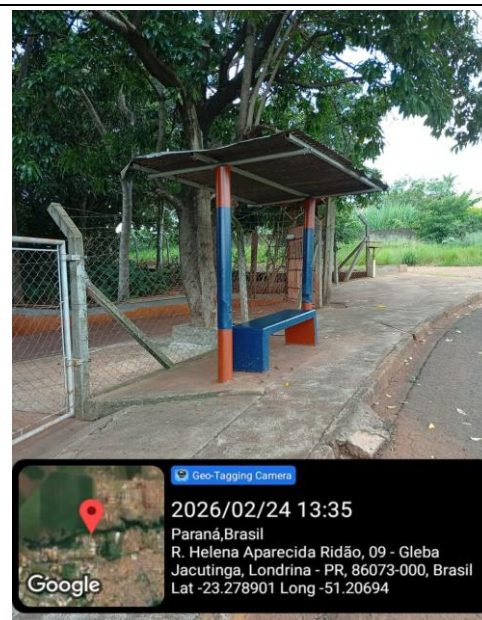


Figura 47. Ponto de ônibus identificado no entorno

A operação da base não gera adensamento residencial nem aumento estrutural da demanda por transporte coletivo — os 27 colaboradores já residem em Londrina e utilizam o sistema existente. Não se verifica necessidade de ampliação ou criação de novas linhas em decorrência direta da atividade.

Impacto	Fase	Natureza	Abrangência	Medida	Prazo	Responsável
Tráfego de aproximadamente 40 caminhões-tanque/dia na Rua Alcenir Bueno — degradação pontual do pavimento e pressão sobre a via	Operação	Negativo	ADA/AID	Mitigadora: Manutenção do pátio interno para evitar estacionamento na via pública; Orientar os caminhões-tanque a se direcionar ao empreendimento somente em horário demarcado	Contínuo	Empreendedor
Pontos de alagamento nas vias do entorno em períodos de chuva — condição preexistente	Operação	Negativo	AID	Mitigadora: Comunicar ao Município os pontos de alagamento identificados; verificar se a drenagem da base contribui para a situação e, em caso positivo, adotar medidas de controle	Não se aplica	Empreendedor/PML
Segurança dos pedestres na Rua Alcenir Bueno	Operação	Negativo	AID	Manutenção das calçadas, iluminação e sinalização viária, com organização dos acessos, entradas, saídas	Contínuo	Empreendedor

				e manobras de caminhões, orientação dos motoristas quanto à redução da velocidade e atenção aos pedestres, evitando a ocupação das áreas destinadas à circulação e minimizando conflitos entre veículos pesados e pedestres.		
--	--	--	--	--	--	--

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Estudo de Impacto de Vizinhaça foi elaborado em atendimento ao Termo de Referência expedido pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina — IPPUL —, no âmbito do Processo SEI nº 84.003153/2025-92, para a Base de Distribuição de Combustíveis da Vibra Energia S.A. — BALON —, localizada na Rua Alcenir Bueno, nº 155, Bairro Cilo 3, Londrina/PR (CNPJ 34.274.233/0333-70), classificada como Polo Gerador de Risco Instalado (PGRI) e detentora de Licença de Operação nº 334228-R1 (IAT/SEDEST-PR), com validade até 23 de outubro de 2029.

A análise desenvolvida nos itens do EIV abrangeu os meios físico, biótico e antrópico da área de influência, contemplando os aspectos de qualidade ambiental, infraestrutura urbana, mobilidade, uso e ocupação do solo, estrutura socioeconômica e segurança, em conformidade com o disposto no Art. 37 da Lei Federal nº 10.257/2001 — Estatuto da Cidade — e com as disposições do Plano Diretor do Município de Londrina (Lei Municipal nº 13.339/2022) e da Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei Municipal nº 13.905/2024).

Da avaliação técnica realizada, conclui-se que a atividade desenvolvida — comércio atacadista de combustíveis (CNAE 4681-8/01.00) — é plenamente compatível com o zoneamento Zona Industrial 2 (ZI-2) e com o perfil de uso e ocupação do entorno imediato, constituído predominantemente por atividades industriais, logísticas e de infraestrutura de transporte. Não foram identificados impactos irreversíveis, de grande magnitude ou que comprometam de forma significativa e permanente a qualidade de vida, a saúde pública, a segurança ou o meio ambiente da área de influência do empreendimento.

Os impactos positivos identificados — plena conformidade urbanística com a ZI-2, geração de 27 empregos diretos formais, contribuição à arrecadação de ICMS sobre combustíveis, valorização imobiliária industrial e garantia do abastecimento regional de combustíveis — confirmam a relevância socioeconômica e logística do empreendimento para o Município de Londrina e para a mesorregião norte central paranaense.

O estudo foi elaborado com base nas informações disponíveis na data de sua elaboração, incluindo os documentos técnicos do empreendimento, os dados do

Censo Demográfico do IBGE de 2022, a legislação urbanística e ambiental vigente e a vistoria técnica in loco realizada em fevereiro de 2026, sendo de responsabilidade do empreendedor a atualização das informações e o cumprimento das medidas de adequação identificadas nos prazos indicados.

Nielsen Marcos de Arruda Santos CREA-SP SP-5069119624/D
Responsável Técnico pelo EIV

DocuSigned by:

461DB12B746142C...

Vibra Energia S.A.

CNPJ 34.274.233/0333-70 | Rua Alcenir Bueno, 155 □ Bairro Cilo
3 □ Londrina/PR

**ANEXO I – QUADRO RESUMO DE IMPACTOS E MEDIDAS DO
EMPREENDIMENTO**

ITEM DE ANÁLISE		IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE ADEQUAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	PRAZO PARA IMPLEMENTAÇÃO	RESPONSÁVEL	CUSTO ANUAL
Meio físico	5.1 Emissão de Odores	Emissão de COVs (BTEX e etanol) durante operações de carregamento e descarregamento nas plataformas	Atendimento de plano de manutenção dos equipamentos da unidade operacional	Mitigadora	Realizado/ 12 Meses	Empreendedor	204000
		Percepção olfativa de odores de combustíveis pelos trabalhadores nas áreas operacionais	Seguir recomendações do PGR (Plano de Gerenciamento de Riscos)	Preventiva	Realizado/ 12 Meses	Empreendedor	30.000,00
		Emissões odoríferas eventuais na área de manutenção de tanques e limpeza de CSAO	Priorizar operações em período diurno com boa dispersão	Mitigadora	Realizado/12 Meses	Empreendedor	-
	5.2 Emissões Atmosféricas	Emissões difusas de COVs nas operações de carregamento e transferência de combustíveis (fontes fugitivas)	Atendimento de plano de manutenção dos equipamentos da Unidade Operacional	Preventiva	Realizado/ 12 Meses	Empreendedor	204.000,00
	5.3 Poluição Sonora	Emissão de ruído pelas motobombas de combate a incêndio (> 85 dB(A)) durante testes periódicos	Testes no período diurno; aviso prévio aos trabalhadores; EPIs auditivos obrigatórios	Mitigadora	Realizado/ 24 Meses	Empreendedor	2.000,00
		Ruído das bombas de transferência de combustíveis em operação contínua	Manutenção preventiva periódica das bombas centrífugas (balanceamento, lubrificação, verificação de rolamentos)	Preventiva	Realizado/ 24 Meses	Empreendedor	204.000,00

		Ruído dos motores a diesel dos caminhões-tanque (aprox. 40 veículos/dia) em manobra e espera no pátio — operação noturna	Verificar os certificados de inspeção veicular da frota contratada	Mitigadora	Realizado/ 24 Meses	Empreendedor	72.000,00
		Exposição ocupacional dos trabalhadores das plataformas e casa de bombas a ruído > 85 dB(A)	EPIs auditivos; audiometria periódica (PCMSO/NR-7)	Preventiva	Realizado/ 24 Meses	Empreendedor	3.600,00
	5.4 Risco de Explosão e Incêndio	Risco de incêndio ou explosão nos tanques de gasolina e etanol (Classe I-B) — maior perigo de formação de atmosfera explosiva	Atendimento plano de manutenção dos tanques e equipamentos; sistema de combate ao incêndio (3 motobombas + hidrantes); AVCB válido; revisão anual do PGR e PRE	Preventiva	Realizado/ 7 dias	Empreendedor	204.000,00
		Risco de pool fire (incêndio em bacia de contenção) por derramamento acidental de combustível com ignição	Diques de contenção íntegros; kit de emergência; treinamento semestral da brigada (NR-23)	Preventiva	Realizado/ 7 dias	Empreendedor	15.000,00
	5.5 Recursos Hídricos	Risco de contaminação do Ribeirão Lindóia e do Córrego do Pátio por efluentes industriais não tratados ou derrame acidental de combustíveis	Operação contínua e manutenção periódica da CSAO operacionais; inspeção regular das canaletas; PRE com recursos de contenção na base	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	96.000,00

		Geração de efluentes industriais (0,04 m³/h) com potencial de impacto à rede de drenagem pluvial e aos corpos hídricos receptores	Mitigadora: Monitoramento semestral dos parâmetros de qualidade dos efluentes lançados (benzeno, DQO, óleos minerais, BTEX), com registros encaminhados ao IAT/PR conforme condicionantes da LO nº 334228-R1	Mitigadora	Realizado/6 meses	Empreendedor	28.000,00
		Escoamento superficial das áreas impermeabilizadas com aporte de sedimentos e hidrocarbonetos à rede de drenagem pluvial	Manutenção e limpeza periódica das canaletas, sarjetas e caixas de passagem do sistema de drenagem pluvial interno; verificação da eficiência da CSAO para retenção de óleos e sedimentos antes do lançamento na galeria pública	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	96.000,00
	5.6 Características Geotécnicas	Condições geotécnicas favoráveis do terreno (topografia plana, Latossolo Vermelho profundo, ausência de afloramentos e declividades críticas)	Manutenção das condições existentes; realização de inspeção geotécnica visual anual das estruturas (diques, taludes, fundações das edificações) para identificação precoce de processos erosivos ou recalques	Mitigadora	Realizado/ 12 Meses	Empreendedor	204.000,00
Meio antrópico	5.9 Adensamento Populacional	Adensamento flutuante por motoristas de caminhões-tanque (aprox. 40/dia) — trânsito de pessoas no entorno da base	Mitigadora: Gestão do acesso de motoristas pela portaria da base; área de espera interna para evitar aglomeração na via pública;	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	408.000,00

			manutenção de banheiros e refeitório para uso dos motoristas em tempo de espera, conforme NR-24				
	5.11 Valorização Imobiliária	Valorização imobiliária industrial pela operação consolidada de instalação logística regularizada em ZI-2, com acesso à BR-369 e à ferrovia	Manutenção da regularidade urbanística e ambiental do imóvel (LO vigente, AVCB válido, PGRS atualizado); conservação da apresentação externa das instalações como fator de percepção de qualidade do entorno industrial	Mitigadora	Realizado	Empreendedor	204.000,00
		Pressão negativa pontual sobre imóveis lindeiros à Rua Alcenir Bueno pelo tráfego de veículos pesados	Manutenção do pátio interno para evitar estacionamento na via pública; Orientar os caminhões-tanque a se direcionar ao empreendimento somente em horário demarcado	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	20.000,00
	5.12 Nível de Vida e Estrutura Socioeconômica	Geração de 27 empregos diretos formais no setor industrial de combustíveis — renda e estabilidade para colaboradores e famílias	Manutenção e, preferencialmente, ampliação do quadro de colaboradores formais residentes no Município de Londrina; incentivo à qualificação profissional dos trabalhadores por meio de parcerias com a Escola Polivalente de Londrina (EFMP) e o SENAI-PR	Potencializadora	12 Meses	Empreendedor	2.760.000,00

		Contribuição à arrecadação de ICMS sobre combustíveis — receita tributária relevante ao Estado do Paraná e ao Município de Londrina	Manutenção da regularidade fiscal e tributária da operação; cumprimento integral das obrigações acessórias perante a SEFA-PR e a Secretaria Municipal de Fazenda de Londrina	Potencializadora	Realizado	Empreendedor	- 5.520.000,00
		Garantia do abastecimento regional de combustíveis — segurança energética para o norte do Paraná	Manutenção da capacidade operacional e do sistema logístico de distribuição; plano de continuidade operacional para situações de emergência ou interrupções no fornecimento	Potencializadora	12 Meses	Empreendedor	8.484.000,00
		Efeitos negativos residuais sobre qualidade de vida da população da AII (ruído de caminhões, odores pontuais)	Adoção das medidas mitigadoras específicas detalhadas nos itens (Odores), (Emissões Atmosféricas) e (Poluição Sonora) deste EIV — em especial o controle do tráfego noturno e a manutenção dos sistemas de contenção de vapores	Mitigadora	Realizado/ 12 Meses	Empreendedor	204.000,00
		Ausência de mecanismo formal de diálogo e transparência com a comunidade do entorno sobre os riscos da atividade	Manter canal de comunicação por meio da central de atendimento da empresa	Mitigadora	Diariamente	Empreendedor	96.000,00

Estrutura urbana instalada	5.13 Efluentes Líquidos	Geração de efluentes sanitários sem acesso à rede pública de esgoto	Manutenção e inspeção periódica do sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro, conforme ABNT NBR 7229 e NBR 13969	Mitigadora	Realizado/ 3 meses	Empreendedor	10.000,00
		Geração de efluentes industriais com presença de hidrocarbonetos e óleos	Operação contínua da CSAO com monitoramento dos parâmetros da LO nº 334228-R1 antes do lançamento na galeria pluvial	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	96.000,00
		Risco de contaminação do solo e das águas subterrâneas por vazamentos	Inspeção periódica da integridade das tubulações, da CSAO e manter estudo de passivo ambiental atualizado. No Anexo IX deste EIV, segue o último realizado	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	161.000,00
		Impossibilidade de ampliação da rede pública de esgoto no curto prazo	Reiterar junto à SANEPAR e ao Município de Londrina a necessidade de extensão da rede coletora de esgoto ao Bairro Cilo 3, como medida de interesse público	Mitigadora	12 Meses	Empreendedor	-
	5.14 Geração de Resíduos Sólidos	Geração de resíduos Classe I (embalagens contaminadas, resíduos inorgânicos)	Segregação na fonte; armazenamento na central de resíduos classe I; destinação para coprocessamento (quando possível) com emissão de MTR	Mitigadora	Realizado/ Mensalmente	Empreendedor	22.000,00

		Risco de contaminação do solo por armazenamento inadequado de resíduos perigosos	Manutenção da central de resíduos com piso impermeabilizado, tambores íntegros e sinalizados	Preventiva	Realizado/ 7 dias	Empreendedor	10.000,00
		Geração de Resíduos de manutenção (pneus, sucatas, materiais obsoletos)	Coleta seletiva interna (ABNT NBR 15911); recicláveis destinados à CMTU ou cooperativa licenciada; rejeitos à coleta regular municipal	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	102.000,00
	5.15 Energia Elétrica	Aumento do consumo de energia elétrica decorrente da operação contínua da base	Manutenção do contrato de fornecimento com a COPEL; monitoramento mensal do consumo; adoção de medidas de eficiência energética (substituição de luminárias por LED, sensores de presença)	Preventiva	Realizado/ Mensalmente	Empreendedor	22.000,00
	5.16 Permeabilidade e do solo	Impermeabilização do terreno por plataforma, edificações e vias internas	Manutenção das áreas verdes; limpeza periódica das canaletas e sarjetas	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	204.000,00
		Aumento do escoamento superficial nas áreas operacionais impermeabilizadas	Manutenção e limpeza periódica das canaletas, sarjetas e dispositivos de drenagem pluvial; verificação da integridade das conexões com a galera pluvial	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	96.000,00
		Risco de contaminação das águas pluviais por	Operação contínua da CSAO para tratamento das águas pluviais das	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	15.000,00

		hidrocarbonetos nas áreas operacionais	áreas operacionais antes do lançamento na galera pluvial				
		Risco de atendimento de emergências médicas sem unidade de saúde próxima na AID / AII	Manutenção de brigada de emergência treinada em primeiros socorros (NR-23); disponibilização de kit de primeiros socorros nas instalações; estabelecimento de protocolo de acionamento do SAMU (192) e do Corpo de Bombeiros para emergências médicas na base	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	15.000,00
	5.17 Equipamentos Comunitários 5.17.3 Lazer	Ausência ou insuficiência de espaços de descanso e convivência internos para os colaboradores	Manutenção e melhoria dos espaços internos de refeitório, descanso e convivência dos colaboradores, em conformidade com os requisitos da NR-24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho)	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	30.000,00
Morfologia urbana	5.18 Paisagem Urbana	Presença de tanques de armazenamento de grande escala visíveis das vias públicas lindeiras	Manutenção periódica da pintura dos tanques com identificação visual padronizada (Vibra Energia); conservação da sinalização de segurança	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	4.900.000,00

			(INFLAMÁVEL); manutenção da arborização perimetral como cortina visual natural				
	5.19 Patrimônio Natural e Cultural	Preservação e monitoramento da qualidade hídrica da Bacia do Rio Tibagi — corpo receptor dos efluentes tratados	Mitigadora: Monitoramento dos parâmetros de qualidade dos efluentes lançados na galeria pluvial municipal, condicionantes da LO nº 334228-R1	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	21.000,00
Sistema viário e mobilidade urbana	5.20 Sistema Viário e Mobilidade Urbana	Tráfego de aproximadamente 40 caminhões-tanque/dia na Rua Alcenir Bueno — degradação pontual do pavimento e pressão sobre a via	Manutenção do pátio interno para evitar estacionamento na via pública; Orientar os caminhões-tanque a se direcionar ao empreendimento somente em horário demarcado	Mitigadora	Realizado/ Diariamente	Empreendedor	20.000,00
		Segurança do pedestres	Manutenção das calçadas, iluminação e sinalização viária, com organização dos acessos, entradas, saídas e manobras de caminhões, orientação dos motoristas quanto à redução da velocidade e atenção aos pedestres, evitando a ocupação das áreas destinadas à circulação e minimizando conflitos entre veículos pesados e pedestres.	Mitigadora	Diariamente	Empreendedor	-

		Pontos de alagamento nas vias do entorno em períodos de chuva — condição preexistente	Comunicar ao Município os pontos de alagamento identificados; verificar se a drenagem da base contribui para a situação e, em caso positivo, adotar medidas de controle	Mitigadora	Não se aplica	Empreendedor	-
--	--	---	---	------------	---------------	--------------	---

A avaliação realizada na Rua Alcenir Bueno, em Londrina/PR, nas proximidades do empreendimento da Vibra, teve como objetivo verificar as condições atuais da calçada e sua compatibilidade com a dinâmica de circulação existente na via, especialmente em função do fluxo de veículos pesados associado às atividades do empreendimento.

Durante a avaliação em campo, observou-se que o trecho apresenta condições que demandam adequações na infraestrutura destinada à circulação de pedestres, considerando a necessidade de garantir melhores condições de acessibilidade, segurança e continuidade do passeio público. A situação da calçada deve ser analisada conjuntamente com a dinâmica de circulação de caminhões na área, uma vez que a movimentação frequente de veículos pesados, especialmente nas áreas de acesso e manobra, pode exercer influência sobre a conservação e a funcionalidade do pavimento do passeio.

Ressalta-se que a circulação de caminhões constitui uma característica operacional da área, sendo necessária a compatibilização entre os acessos ao empreendimento e a infraestrutura destinada aos pedestres, de modo a minimizar possíveis conflitos entre os diferentes usuários da via e assegurar condições adequadas de mobilidade e segurança.

Como medida de adequação, será apresentado um cronograma para execução das obras de calçamento da Rua Alcenir Bueno, contemplando as etapas necessárias para implantação, e adequação da calçada no trecho de responsabilidade do empreendimento. O cronograma estabelecerá os prazos previstos para execução das intervenções, permitindo o acompanhamento das medidas propostas e a melhoria progressiva das condições de circulação de pedestres no local.

Dessa forma, a intervenção proposta busca promover a adequação da infraestrutura existente, contribuindo para a melhoria da mobilidade e da segurança dos pedestres, sem comprometer a operação e o acesso de veículos pesados ao empreendimento.

Etapas	Atividade	Prazo
1	Levantamento técnico da área e elaboração do projeto executivo da calçada, em conformidade com a legislação municipal e normas de acessibilidade.	1° ao 3° mês
2	Protocolo e aprovação do projeto junto aos órgãos competentes, quando aplicável, e adequações eventualmente solicitadas.	4° a 6° mês
3	Aquisição de materiais, contratação da equipe executora e mobilização do canteiro de obras.	7° ao 9° mês
4	Execução da infraestrutura da calçada, incluindo regularização do terreno, instalação de guias, sarjetas e base do passeio.	10 ao 15° mês
5	Execução do revestimento, implantação de rampas de acessibilidade, piso tátil, acabamento e demais elementos previstos no projeto.	16° ao 21°mês
6	Vistoria final, correção de eventuais inconformidades e entrega definitiva da calçada ao órgão competente.	22° ao 24 mês