

IBG CRYO INDUSTRIA DE GASES
LTDA

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Setembro de 2025



**Engenho
Ambiental**

www.EngenhoAmbiental.eco.br

IBG CRYO INDUSTRIA DE GASES LTDA

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

SETEMBRO/ 2025



**Engenho
Ambiental**

www.engenhoambiental.eco.br

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. DADOS CADASTRAIS	6
2.1. Empreendimento	6
2.2. Empresa de consultoria responsável pelo EIV	6
2.3. Coordenador e equipe técnica	6
3. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO EIV	8
4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	9
5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	10
6. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA	15
A. IMPACTOS NO MEIO FÍSICO:	15
6.1 ANÁLISE DE EMISSÃO DE ODORES DECORRENTES DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS DO EMPREENDIMENTO E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE	15
6.2 ANÁLISE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS, EXISTÊNCIA DE CHAMINÉS, CABINES DE PINTURAS, ETC.	16
6.3 ANÁLISE DE POLUIÇÃO SONORA, EMISSÃO DE RUÍDO, PERÍODO (DIURNO/NOTURNO) E DURAÇÃO (HORAS) DO RUÍDO PRODUZIDO, NÍVEL DE CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO (NCA) OU O NÍVEL DE RUÍDO AMBIENTE (LRA) DAS RUAS LÍMITROFES CONFORME NBR 10.151, NÍVEL DE PRESSÃO SONORA EQUIVALENTE (LAEQ) PRODUZIDO PELO EMPREENDIMENTO	16
6.4 ANÁLISE DE RISCOS DE EXPLOSÃO, INCÊNDIO E ASSIMILAÇÃO OU NÃO PELAS ATIVIDADES CIRCUNVIZINHAS (ANÁLISE DO ENTORNO, OBSERVANDO AS ATIVIDADES/EDIFICAÇÕES VIZINHAS INCOMPATÍVEIS)	17
6.5 ANÁLISE DE CORPOS HÍDRICOS, ESTADO (SITUAÇÃO) DA BACIA HIDROGRÁFICA, CLASSIFICAÇÃO DO CORPO HÍDRICO RECEPTOR DO EMPREENDIMENTO E SE A BACIA HIDROGRÁFICA E O CORPO HÍDRICO RECEPTOR SÃO MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO, EXISTÊNCIA DE NASCENTES, SURGÊNCIAS, OLHOS D'ÁGUA, ÁREAS DE BANHADO, ALAGADO OU VÁRZEA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA, IMPACTO DO EMPREENDIMENTO SOBRE OS CORPOS HÍDRICOS IDENTIFICADOS	17
6.6 ANÁLISE DE EFLUENTES, TIPIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS ESPECÍFICOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO (DESCONSIDERAR EFLUENTE DOMÉSTICO – BANHEIRO/COZINHA), EXISTÊNCIA DE SISTEMA DE TRATAMENTO E DESTINO DO EFLUENTE LÍQUIDO ESPECÍFICO (PROJETO COM DETALHAMENTO), DESTINAÇÃO DO EFLUENTE LÍQUIDO DOMÉSTICO (REDE DE ESGOTO, FOSSA, ETC.), EXISTÊNCIA DE FOSSAS, SUMIDOUROS, TANQUES, OUTROS, NO INTERIOR DO EMPREENDIMENTO	18
6.7 ANÁLISE DO USO DA ÁGUA (DOMÉSTICO, INDUSTRIAL, ETC.), PREVISÃO DE CONSUMO ANUAL (EM M³), FONTE DE ABASTECIMENTO (REDE PÚBLICA, POÇOS, CISTERNA, REUSO, ETC.), EXISTÊNCIA DE POÇOS TUBULARES E POÇOS RASOS NO EMPREENDIMENTO	19
6.8 ANÁLISE DE PERMEABILIDADE DO SOLO (ANTES E APÓS A CONSTRUÇÃO/IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO), EXISTÊNCIA/PREVISÃO DE SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL (CISTERNAS, RESERVATÓRIO) E SUA CAPACIDADE (M³), ANÁLISE DE INFILTRAÇÃO E PERMEABILIZAÇÃO	20
6.9 ANÁLISE DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS, PREVISÃO DE QUANTIDADE E TIPOLOGIA	

DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL GERADOS NA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, PREVISÃO DE QUANTIDADE E TIPOLOGIA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NA OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, ESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS GERADOS	20
B. IMPACTOS NO MEIO BIOLÓGICO:	21
6.10 ANÁLISE DA FLORA, TIPIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS INDIVÍDUOS ARBÓREOS EXISTENTES NA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA DO EMPREENDIMENTO (INTERIOR DO LOTE E CALÇAMENTO EXTERNO)	21
6.11 ANÁLISE DE ÁREAS VERDES, EXISTÊNCIA DE PRAÇAS E ESPAÇOS VERDES LIVRES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO E SEU ESTADO DE CONSERVAÇÃO	21
C. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA:	22
6.11 ANÁLISE DE EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES, COMPATIBILIDADE ENTRE O EMPREENDIMENTO PROPOSTO E A CAPACIDADE DAS REDES DE INFRAESTRUTURA (CONSUMO DE ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA, GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS E EFLUENTES, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS, ETC.);	22
6.12 ESTIMATIVA DE CONSUMO DE KWH/DIA DE ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA PELO EMPREENDIMENTO;	23
6.13 ANÁLISE DA VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NOS IMÓVEIS E ÁREAS DO ENTORNO CONSIDERANDO A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO;	24
6.14 ANÁLISE DE EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS, MAPEAMENTO DOS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA E CAPACIDADE DE ATENDIMENTO À DEMANDA DECORRENTE DA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.	25
D. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO:	27
6.15 CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DO ESTACIONAMENTO PARA VISITANTES, CONSIDERANDO TAMBÉM A NECESSIDADE DE VAGAS REFERENTES À CARGA E DESCARGA, EMBARQUE E DESEMBARQUE, VEÍCULOS DE EMERGÊNCIA, SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO EM GERAL, ETC.;	27
6.16 CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DO ESTACIONAMENTO PARA FUNCIONÁRIOS, CONSIDERANDO TAMBÉM A NECESSIDADE DE VAGAS REFERENTES À CARGA E DESCARGA, EMBARQUE E DESEMBARQUE, VEÍCULOS DE EMERGÊNCIA, ESTACIONAMENTO PARA VISITANTES, SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO EM GERAL, ETC.;	28
6.17 CROQUI CONTENDO LOCALIZAÇÃO DE TODAS AS VAGAS DE ESTACIONAMENTO COM RESPECTIVA SINALIZAÇÃO VIÁRIA (DEMARCAÇÃO), CONTEMPLANDO VAGAS DELIMITADAS E NUMERADAS, VAGAS ESPECIAIS, TIPO DE PISO, QUE ATENDA AOS PARÂMETROS PREVISTOS NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL VIGENTE;	29
6.18 DESCRIÇÃO QUANTO AO TIPO E CONDIÇÕES DA PAVIMENTAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA IMEDIATA DO EMPREENDIMENTO E SUAS PRINCIPAIS ROTAS DE ACESSO;	29
6.19 DESCRIÇÃO QUANTO AO TIPO E CONDIÇÕES DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EXISTENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA IMEDIATA DO EMPREENDIMENTO;	30
6.20 POPULAÇÃO FIXA (ALUNOS, PROFESSORES, FUNCIONÁRIOS TERCEIRIZADOS OU NÃO), COM RESPECTIVOS HORÁRIOS DE TURNOS DE TRABALHO;	30
6.21 POPULAÇÃO FLUTUANTE (CLIENTES, FORNECEDORES, VISITANTES, PACIENTES, ETC.);	31
6.22 ESTIMATIVA DO NÚMERO DE VIAGENS ATRAÍDAS PELO EMPREENDIMENTO POR	

DIA, COM INDICAÇÃO DA RESPECTIVA METODOLOGIA DE CÁLCULO;	31
6.23 DEMONSTRATIVO DO POSICIONAMENTO DOS ACESSOS DE VEÍCULOS E PEDESTRES (EM RELAÇÃO AO SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE E/OU PROPOSTO) E DIMENSÕES DAS ÁREAS DE ACUMULAÇÃO;	32
6.24 DEMONSTRATIVO DE ACESSOS E MANOBRAS DOS VEÍCULOS DE CARGA (MÉDIO E GRANDE PORTE), COM DIMENSIONAMENTO, LAYOUT E DEMONSTRAÇÃO FUNCIONAL DAS ÁREAS DE CARGA E DESCARGA E DOCA;	32
6.25 MAPEAMENTO DAS PRINCIPAIS ROTAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO E CONEXÕES COM O SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE;	33
6.26 ANÁLISE CONCLUSIVA DA OFERTA ATUAL E DA DEMANDA POR SISTEMA VIÁRIO, OBSERVANDO CONDIÇÕES DE MOBILIDADE, DESLOCAMENTO E ACESSIBILIDADE.	34
8. CONCLUSÃO TÉCNICA	36
9. ASSINATURAS	37
REFERÊNCIAS	38
ANEXOS	40

1. APRESENTAÇÃO

O presente Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) tem como objetivo apresentar os impactos positivos e negativos, bem como as medidas mitigadoras e compensatórias relacionadas a cada um dos aspectos identificados, com base no Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) desenvolvido para a regularização das atividades da empresa IBG CRYO INDÚSTRIA DE GASES LTDA (Processo SEI nº: 84.001704/2025-83).

O objeto de estudo consiste em empreendimento industrial voltado à produção, envase, armazenagem e distribuição de gases industriais e medicinais, localizado na Avenida Esperanto, nº 260, Bairro Cilo 2, município de Londrina/PR. Importa destacar que a atividade já vinha sendo exercida no mesmo local anteriormente, sob outro CNPJ do mesmo grupo empresarial, mantendo-se a mesma estrutura física e natureza operacional. Assim, o atual processo apenas formaliza e dá continuidade a uma vocação industrial já consolidada no imóvel.

A elaboração do RIV atende análise do Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV (SEI nº 16220994) — Notificação para complementação de conteúdo do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), emitida pela Prefeitura de Londrina. As informações aqui apresentadas e as medidas propostas são expostas de forma técnica, mas com linguagem clara e acessível a qualquer cidadão interessado em conhecer os efeitos ocasionados pelo empreendimento. O relatório, portanto, tem caráter de consulta pública, incentivando a participação da comunidade no debate sobre a construção e a gestão do meio ambiente urbano.

A estrutura do Relatório segue a do EIV, elaborado conforme o Termo de Referência emitido pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL). Dessa forma, para cada tópico em que foram identificados impactos ou observadas condições relevantes, apresentam-se a análise, as medidas mitigadoras correspondentes e, quando aplicável, as obrigações legais assumidas pelo empreendimento.

2. DADOS CADASTRAIS

2.1. Empreendimento

Razão Social: IBG CRYO INDÚSTRIA DE GASES LTDA

CNPJ: 74.481.011/0005-09

Endereço: Avenida Esperanto, nº 260

Bairro: Cilo 2

Município: Londrina

Estado: Paraná

CEP: 86.067-100

E-mail: gerente18@ibg.com.br

2.2. Empresa de consultoria responsável pelo EIV

Engenho Ambiental Consultoria e Assessoria Ltda

Nome Fantasia: ENGENHO AMBIENTAL

CNPJ: 26.812.631/0001-07

Endereço: Avenida Joao Miguel Caram, 731 -

Sala 8 Andar 1 Bloco D - Zircônia

Cidade Industrial 2, Londrina

Estado do Paraná

CEP: 86.036-700

E-mail: danilo@engenhoambiental.eco.br

2.3. Coordenador e equipe técnica

Coordenador do EIV - Responsável Legal

Nome: Danilo Santos Loni

Formação: Engenheiro Civil, Mestrando em Tecnologia e Gestão na Construção

Civil

Registro: CREA - PR 189.033/D

Equipe técnica - Responsável Legal

Nome: Rafael Coelho Ciciliato

Formação: Engenheiro Ambiental, Mestre em Saneamento Ambiental e Técnico em Meio Ambiente

Registro: CREA PR 125.767/D

3. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO EIV

A elaboração deste Relatório de Impacto de Vizinhança pautou-se integralmente no conteúdo do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) já protocolado junto à Prefeitura Municipal de Londrina, tratando os temas de forma sintética e organizada, de modo a proporcionar uma leitura fluida, coesa e acessível ao público em geral. A opção pela apresentação em linguagem clara, mas tecnicamente fundamentada, busca atender ao princípio de transparência que rege os instrumentos de gestão urbana, permitindo que qualquer interessado compreenda com facilidade os efeitos positivos e negativos associados ao empreendimento, bem como as medidas adotadas para sua adequada compatibilização com o território.

Ressalta-se que o Quadro de Impactos e Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias, apresentado em anexo a este documento, corresponde fielmente à matriz do EIV, preservando a ordem e o conteúdo dos itens previamente analisados. Dessa forma, assegura-se a consistência entre os dois documentos, ao mesmo tempo em que o presente relatório se constitui em versão mais objetiva e direcionada à consulta popular.

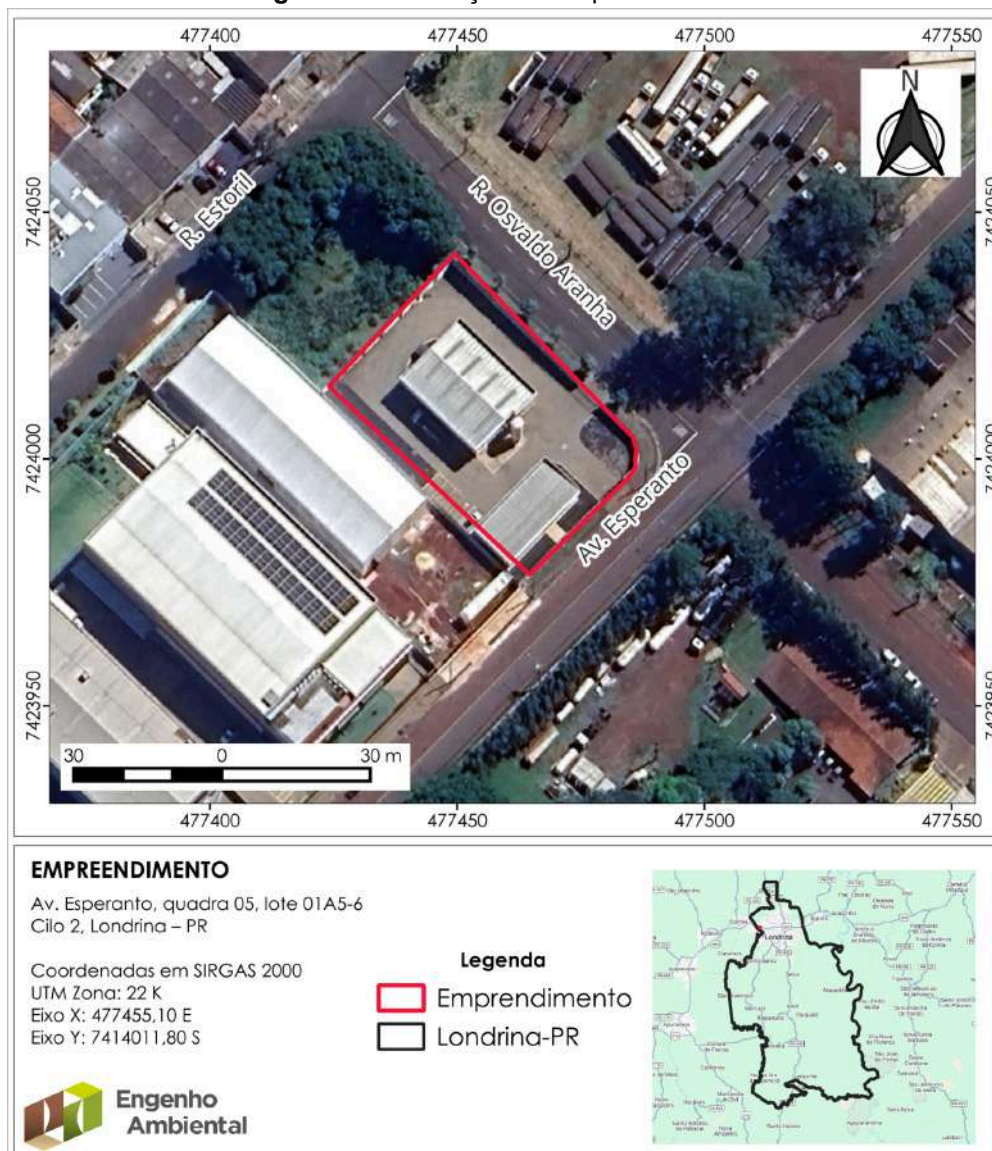
Os atributos definidos para cada impacto identificado seguem estritamente as orientações estabelecidas no Termo de Referência emitido pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina – IPPUL, o qual estabelece que o Relatório de Impacto de Vizinhança deve ser redigido em linguagem simples, clara e objetiva, abordando de forma sintética os principais pontos do estudo, com apoio de mapas, gráficos e demais técnicas de comunicação visual. O relatório contempla, portanto: breve histórico e descrição do empreendimento; síntese dos impactos e das respectivas medidas mitigadoras e/ou compensatórias; quadro resumo com prazos e responsáveis pela implementação das medidas; e a conclusão técnica da análise desenvolvida.

Dessa forma, o presente RIV apresenta de forma estruturada e acessível as informações necessárias para a compreensão dos efeitos do empreendimento sobre a vizinhança, bem como das estratégias de mitigação e compensação propostas, reafirmando o compromisso da IBG CRYO Indústria de Gases Ltda. com a conformidade legal, a segurança operacional e a integração harmônica com o espaço urbano em que se insere.

4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento está localizado na Avenida Esperanto, nº 260, no município de Londrina, Paraná, mesorregião Norte Central Paranaense, situado nas coordenadas UTM E: 477455,10 m e N: 7414011,80 m, fuso 22k, Datum horizontal SIRGAS 2000 e Datum vertical o marégrafo de Londrina-PR. A seguir será apresentado o mapa de localização do empreendimento.

Figura 1- Localização do empreendimento.



Elaboração: Engenho Ambiental, 2025.

5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

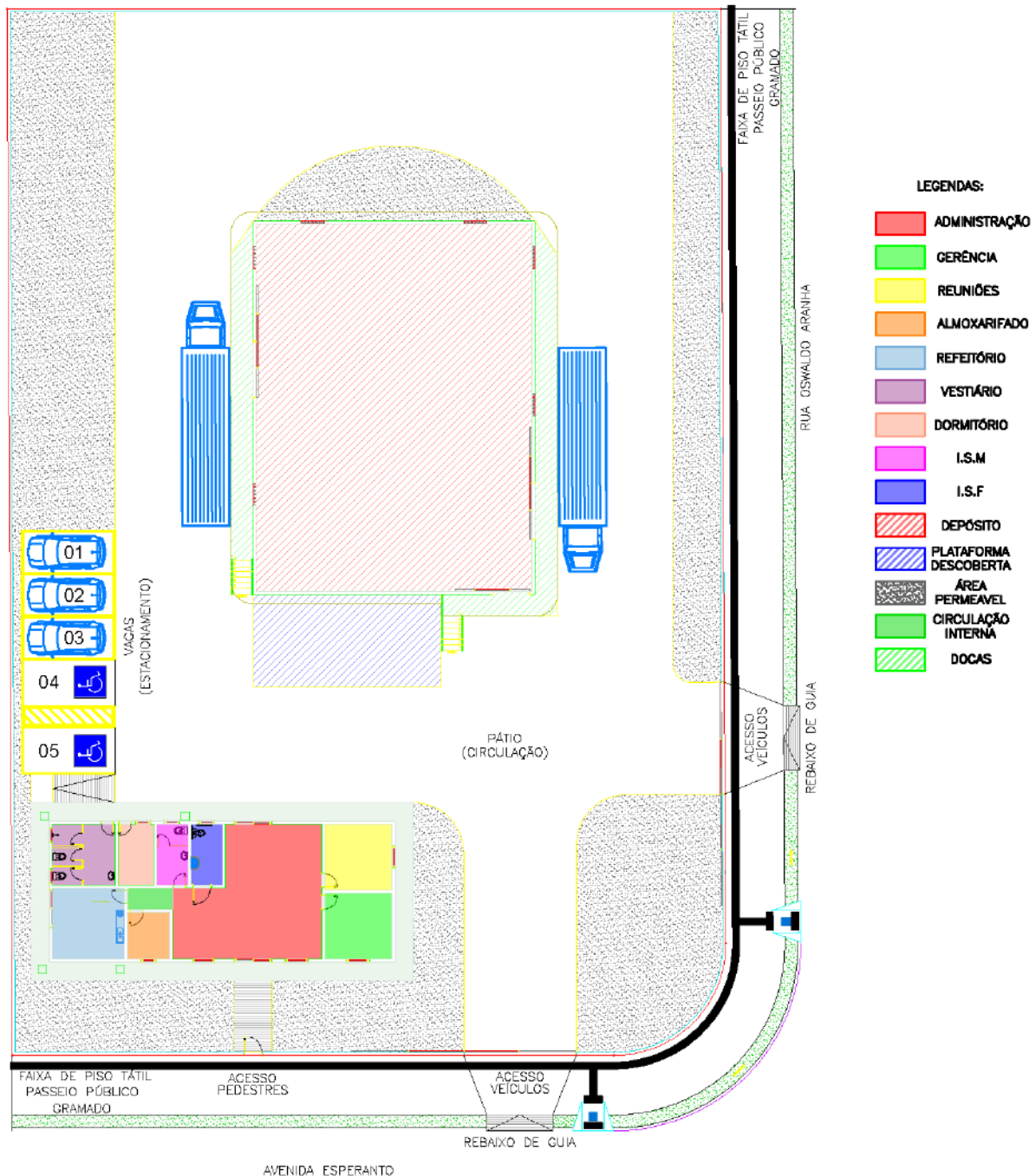
A IBG – Indústria Brasileira de Gases Ltda. é uma empresa de capital nacional fundada em 1992, com sede administrativa e unidade fabril em Jundiaí/SP, criada com o propósito de oferecer uma alternativa independente no setor de gases industriais e medicinais. Desde sua fundação, expandiu suas operações em escala nacional, com unidades produtivas, centros de envase e distribuição, atuando nos segmentos industrial, hospitalar, laboratorial, alimentício e químico. No município de Londrina/PR, a empresa está representada pela IBG CRYO Indústria de Gases Ltda., localizada na Avenida Esperanto, nº 260, Bairro Cilo 2, em imóvel com uso consolidado e regularizado para fins industriais. É importante destacar que a atividade já vinha sendo exercida anteriormente no mesmo local, sob outro CNPJ do mesmo grupo empresarial, utilizando a mesma estrutura física e o mesmo layout operacional. Dessa forma, a transição ocorreu sem ampliação de área construída ou alteração da natureza da atividade, caracterizando apenas a continuidade da ocupação industrial já existente.

O empreendimento possui área total de 2.125,17 m², com 554,08 m² de área construída, distribuídos entre setor administrativo, áreas de apoio e o galpão operacional destinado ao envase, manuseio e armazenamento de cilindros de gases industriais e medicinais. A edificação frontal abriga a recepção, escritórios, copa, almoxarifado e sanitários, todos acessíveis conforme a NBR 9050/2020. Nos fundos do lote localiza-se o depósito industrial, estruturado para atividades de envase e armazenamento, com áreas específicas de quarentena, triagem, cilindros prontos e produtos reprovados. No pátio externo foram implantadas duas docas de carga e descarga, com 25,44 m² cada, além de um tanque de oxigênio líquido e sistemas de válvulas e conexões devidamente sinalizados, isolados e protegidos conforme as normas de segurança. O terreno ainda conta com 467,69 m² de áreas permeáveis (22,01% da área total), além de sistema de drenagem e reservatório para reaproveitamento de águas pluviais, utilizado em torneiras externas e lavagem de pátio.

O empreendimento dispõe de acessos pela Avenida Esperanto e pela Rua Osvaldo Aranha, com dois portões de entrada e saída de veículos e um portão independente para pedestres. No interior do lote existem cinco vagas de estacionamento, sendo duas reservadas para Pessoas com Deficiência (PCD), além de espaço exclusivo para caminhões, docas e amplo pátio de manobra em piso de concreto. O calçamento frontal foi

executado em piso intertravado, com faixa podotátil direcional e guias rebaixadas, garantindo acessibilidade universal.

Figura 2- Croqui Planta Baixa do Empreendimento.



Elaboração: Engenho Ambiental, 2025.

As licenças e autorizações encontram-se vigentes: Habite-se nº 398/2019 emitido pela Prefeitura de Londrina; Licença Sanitária válida até novembro de 2025, autorizando formalmente as atividades de envase e distribuição de gases medicinais; Certificado de

Licenciamento do Corpo de Bombeiros (CLCB) válido até agosto de 2025, abrangendo a área construída e as condições de prevenção a incêndio; Licença de Operação Ambiental válida até março de 2027, emitida pelo Instituto Água e Terra (IAT); Certificado de Regularidade do IBAMA; Autorização da ANTT para transporte de produtos perigosos válida até agosto de 2025; e Anotação de Responsabilidade Técnica registrada no Conselho Regional de Química da 9ª Região.

O empreendimento opera de segunda a sexta-feira, das 07h às 18h, e aos sábados das 08h às 12h, com média de quatro caminhões de carga e descarga por dia. O atendimento administrativo ocorre na edificação frontal, enquanto os setores técnicos e logísticos estão localizados no galpão posterior. A unidade tem como finalidade suprir a demanda regional por gases industriais e medicinais, fornecendo insumos estratégicos para hospitais, clínicas, indústrias e centros de pesquisa, contribuindo para a autonomia local e regional no abastecimento desses produtos.

Figura 3- Fachada do empreendimento, vista frontal.



Fonte: Engenho Ambiental, 2025.

Figura 4- Portão de acesso - vista interna.



Fonte: Engenho Ambiental, 2025.

Figura 5- Galpão operacional com vista para baia lateral e acesso por escada.



Fonte: Engenho Ambiental, 2025.

Figura 6- Fundos do empreendimento e reservatório de reuso de água de chuva.



Fonte: Engenho Ambiental, 2025.

Figura 7- Vagas de estacionamentos no interior do empreendimento.



Fonte: Engenho Ambiental, 2025.

6. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA

Este capítulo tem como objetivo apresentar a análise técnica dos impactos decorrentes da implantação e operação do empreendimento IBG CRYO Indústria de Gases Ltda, considerando sua inserção territorial e funcional no município de Londrina/PR.

As informações sistematizadas neste capítulo atendem ao escopo estabelecido pelo Termo de Referência da Prefeitura Municipal de Londrina para empreendimentos classificados como Polos Geradores de Risco (PGR) e visam subsidiar o processo de licenciamento urbanístico e ambiental de forma transparente e fundamentada.

A. IMPACTOS NO MEIO FÍSICO:

6.1 ANÁLISE DE EMISSÃO DE ODORES DECORRENTES DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS DO EMPREENDIMENTO E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE

A atividade principal da IBG CRYO Indústria de Gases Ltda., na Avenida Esperanto, nº 260, consiste no envase, armazenagem e distribuição de gases industriais e medicinais, não havendo processos que gerem emissão relevante de odores. Os resíduos produzidos são basicamente sólidos comuns e pequenas quantidades eventualmente enquadradas como de serviços de saúde, todos armazenados em local adequado e destinados a empresas licenciadas conforme PGRS e PGRSS. Não há histórico de reclamações por odores, e a localização em área industrial, afastada de usos sensíveis, reforça a compatibilidade. Como medida preventiva, mantém-se a higienização periódica do espaço de armazenamento de resíduos, garantindo que não haja impacto odorífero significativo sobre a vizinhança.

IMPACTO:	Não se aplica
-----------------	---------------

6.2 ANÁLISE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS, EXISTÊNCIA DE CHAMINÉS, CABINES DE PINTURAS, ETC.

As atividades desenvolvidas pela IBG CRYO Indústria de Gases Ltda. referem-se ao envase, armazenagem e distribuição de gases industriais e medicinais, com estrutura voltada ao manuseio logístico de cilindros pressurizados. O processo é realizado em sistema fechado, por equipamentos automatizados e estanques, sem combustão, aquecimento ou reações químicas que gerem emissões atmosféricas. A unidade localizada na Avenida Esperanto, nº 260, não possui chaminés, exaustores industriais ou cabines de soldagem e pintura, sendo classificada como de baixo potencial de emissão, conforme Resolução CONAMA nº 491/2018 e diretrizes estaduais. O único equipamento externo é o tanque criogênico de oxigênio líquido, instalado em área isolada, sinalizada e de acesso restrito, cuja operação ocorre por bomba pressurizada e válvulas de segurança, sem emissões significativas. Eventuais liberações são pontuais e controladas, não representando risco à vizinhança ou ao meio ambiente. Conclui-se, portanto, que o empreendimento não gera emissões atmosféricas relevantes, mantendo rotinas de inspeção e manutenção preventiva para evitar perdas técnicas ou liberações acidentais.

IMPACTO:	Não se aplica
-----------------	---------------

6.3 ANÁLISE DE POLUIÇÃO SONORA, EMISSÃO DE RUÍDO, PERÍODO (DIURNO/NOTURNO) E DURAÇÃO (HORAS) DO RUÍDO PRODUZIDO, NÍVEL DE CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO (NCA) OU O NÍVEL DE RUÍDO AMBIENTE (LRA) DAS RUAS LÍMITROFES CONFORME NBR 10.151, NÍVEL DE PRESSÃO SONORA EQUIVALENTE (LAEQ) PRODUZIDO PELO EMPREENDIMENTO

O empreendimento IBG CRYO Indústria de Gases Ltda realiza apenas envase e distribuição de gases, sem processos ruidosos contínuos. As fontes sonoras são pontuais, ligadas à movimentação de cilindros, bombas e carga/descarga de veículos, todas dentro do horário comercial. Inserido em zona industrial e sem edificações sensíveis na AID, o empreendimento mantém níveis compatíveis com a NBR 10.151/2019 e com o Código de Posturas de Londrina, não apresentando impacto acústico relevante.

IMPACTO	Não há.
----------------	---------

6.4 ANÁLISE DE RISCOS DE EXPLOSÃO, INCÊNDIO E ASSIMILAÇÃO OU NÃO PELAS ATIVIDADES CIRCUNVIZINHAS (ANÁLISE DO ENTORNO, OBSERVANDO AS ATIVIDADES/EDIFICAÇÕES VIZINHAS INCOMPATÍVEIS)

A avaliação de risco de explosão e incêndio considerou as características da atividade, os volumes armazenados e a legislação municipal vigente. A unidade da IBG CRYO é classificada como Polo Gerador de Risco (PGR) pela natureza dos produtos, mas opera dentro dos limites técnicos e legais, com armazenamento de oxigênio líquido em tanque criogênico externo isolado e GLP restrito a 3 botijões P-13 para uso administrativo. O empreendimento possui Certificado de Licenciamento do Corpo de Bombeiros (CLCB) válido, sistemas de proteção contra incêndio, Plano de Atendimento a Emergências (PAE) e rotinas de treinamento. Inserida em zona ZI-2, de predominância industrial e logística, a atividade mostra-se compatível com o uso do solo e não apresenta risco elevado à vizinhança, desde que mantidas as medidas de controle já implantadas.

IMPACTO	Não há.
----------------	---------

6.5 ANÁLISE DE CORPOS HÍDRICOS, ESTADO (SITUAÇÃO) DA BACIA HIDROGRÁFICA, CLASSIFICAÇÃO DO CORPO HÍDRICO RECEPTOR DO EMPREENDIMENTO E SE A BACIA HIDROGRÁFICA E O CORPO HÍDRICO RECEPTOR SÃO MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO, EXISTÊNCIA DE NASCENTES, SURGÊNCIAS, OLHOS D'ÁGUA, ÁREAS DE BANHADO, ALAGADO OU VÁRZEA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA, IMPACTO DO EMPREENDIMENTO SOBRE OS CORPOS HÍDRICOS IDENTIFICADOS

O município de Londrina é dividido em seis macrobacias hidrográficas, estando o empreendimento IBG CRYO Indústria de Gases Ltda inserido na Bacia do Ribeirão Cambé, também conhecido como Cambezinho, principal curso d'água urbano da cidade. O trecho localizado na Área de Influência Direta (AID) apresenta calha estreita, vegetação ciliar e

travessias em alvenaria simples, além de estruturas de drenagem urbana que conduzem as águas pluviais da via. Foram observados sulcos erosivos e depósitos irregulares de resíduos sólidos junto às margens, situações relacionadas ao entorno urbano e não ao funcionamento do empreendimento, que mantém rigoroso controle interno de seus resíduos.

O lote ocupado pela empresa não se sobrepõe à Área de Preservação Permanente (APP) do Ribeirão Cambé, não apresenta nascentes, áreas de várzea ou intervenções sobre o corpo hídrico. A drenagem pluvial da unidade é direcionada à rede pública e lançada em dissipadores, minimizando risco de erosão. Não há lançamento de efluentes industriais ou domésticos no ribeirão, tampouco alteração do regime hidrológico.

Considerando a tipologia da atividade, a infraestrutura existente e os controles ambientais adotados, conclui-se que o empreendimento não exerce impacto direto ou significativo sobre os corpos hídricos da macrobacia, mostrando-se compatível com as diretrizes ambientais e urbanísticas vigentes.

IMPACTO	Não há.
----------------	---------

6.6 ANÁLISE DE EFLUENTES, TIPIIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS ESPECÍFICOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO (DESCONSIDERAR EFLUENTE DOMÉSTICO – BANHEIRO/COZINHA), EXISTÊNCIA DE SISTEMA DE TRATAMENTO E DESTINO DO EFLUENTE LÍQUIDO ESPECÍFICO (PROJETO COM DETALHAMENTO), DESTINAÇÃO DO EFLUENTE LÍQUIDO DOMÉSTICO (REDE DE ESGOTO, FOSSA, ETC.), EXISTÊNCIA DE FOSSAS, SUMIDOUROS, TANQUES, OUTROS, NO INTERIOR DO EMPREENDIMENTO

A análise de efluentes líquidos do empreendimento IBG CRYO Indústria de Gases Ltda, localizado na Avenida Esperanto, nº 260 – Londrina/PR, demonstra que não há geração de efluentes industriais ou específicos, uma vez que o processo desenvolvido restringe-se ao envase e à armazenagem de gases em cilindros pressurizados, operação seca e sem uso de soluções líquidas ou etapas químicas. Não existem, portanto, sistemas de tratamento individual, tanques de retenção ou fossas voltadas a efluentes de processo.

Os únicos efluentes líquidos gerados são de natureza doméstica, provenientes de sanitários, lavatórios, copa e refeitório da edificação administrativa, todos devidamente interligados à rede pública de coleta de esgoto sanitário operada pela Sanepar. A infraestrutura sanitária encontra-se regularizada, com instalações adaptadas e proporcionais à equipe fixa do empreendimento, sem sobrecarga hídrica ou risco de lançamento irregular.

Assim, conclui-se que a unidade não gera efluentes líquidos industriais, sendo o esgoto exclusivamente doméstico e regularmente destinado à rede pública, em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigente, não representando risco de contaminação ao solo, lençol freático ou corpos hídricos.

IMPACTO	Não há.
----------------	---------

6.7 ANÁLISE DO USO DA ÁGUA (DOMÉSTICO, INDUSTRIAL, ETC.), PREVISÃO DE CONSUMO ANUAL (EM M³), FONTE DE ABASTECIMENTO (REDE PÚBLICA, POÇOS, CISTERNA, REUSO, ETC.), EXISTÊNCIA DE POÇOS TUBULARES E POÇOS RASOS NO EMPREENDIMENTO

O abastecimento de água da IBG CRYO Indústria de Gases Ltda é realizado pela rede pública da Sanepar, por ligação regular que atende às áreas administrativas e de apoio. O consumo é restrito a usos domésticos e de limpeza, sem processos produtivos que demandem água. Complementarmente, a unidade possui sistema de reuso de águas pluviais para lavagem de pátio e áreas externas, reduzindo em até 20% o consumo de água tratada. Não existem poços ou captações alternativas, sendo toda a demanda suprida pela rede pública e pelo sistema de reuso.

IMPACTO	Não há.
----------------	---------

6.8 ANÁLISE DE PERMEABILIDADE DO SOLO (ANTES E APÓS A CONSTRUÇÃO/IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO), EXISTÊNCIA/PREVISÃO DE SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL (CISTERNAS, RESERVATÓRIO) E SUA CAPACIDADE (M³), ANÁLISE DE INFILTRAÇÃO E PERMEABILIZAÇÃO

O lote da IBG CRYO Indústria de Gases Ltda, com 2.125,17 m², possui 554,08 m² de área construída, 800,70 m² de pátio e 50,88 m² de docas, restando 467,69 m² (22,01%) de área permeável em pedrisco. O imóvel já tinha uso industrial, sem aumento significativo da impermeabilização. Há sistema de captação e reuso de águas pluviais (3.000 L) para lavagem externa, e a drenagem direciona o excedente à rede pública, sem riscos de encharcamento. O índice de permeabilidade atende ao zoneamento ZI-2.

IMPACTO	Não há.
----------------	---------

6.9 ANÁLISE DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS, PREVISÃO DE QUANTIDADE E TIPOLOGIA DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL GERADOS NA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, PREVISÃO DE QUANTIDADE E TIPOLOGIA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NA OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, ESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS GERADOS

Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e está formalizado em PGRS. Na fase de implantação, foram gerados apenas pequenos volumes de resíduos de manutenção, destinados adequadamente com MTR. Atualmente, os resíduos são majoritariamente classe II A — recicláveis (papel, plásticos, metais), orgânicos e rejeitos sanitários — com geração média de 25 kg semanais. A segregação e o acondicionamento são realizados na origem, com coleta regular: recicláveis para reaproveitamento e rejeitos ao sistema público. Para casos eventuais de resíduos perigosos, a empresa mantém procedimentos específicos de armazenamento, transporte e destinação por empresa licenciada, assegurando rastreabilidade e conformidade legal.

IMPACTO	Não há.
----------------	---------

B. IMPACTOS NO MEIO BIOLÓGICO:

6.10 ANÁLISE DA FLORA, TIPIIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS INDIVÍDUOS ARBÓREOS EXISTENTES NA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA DO EMPREENDIMENTO (INTERIOR DO LOTE E CALÇAMENTO EXTERNO)

A arborização urbana exerce papel relevante na qualidade ambiental, no conforto térmico e na valorização paisagística, sendo regulamentada em Londrina pela Lei nº 11.996/2013, que institui o Código Municipal de Arborização Urbana.

No entorno imediato do empreendimento IBG CRYO foi constatada a presença de arborização consolidada ao longo das vias Esperanto, Estoril, Osvaldo Aranha e adjacências, composta por espécies de médio e grande porte, algumas com podas em função da rede elétrica. No interior do lote não há indivíduos arbóreos, em razão da ocupação por edificações e pátio pavimentado. Entretanto, na calçada lateral da Rua Osvaldo Aranha foram identificados seis exemplares arbóreos em bom estado fitossanitário, com distanciamento adequado e compatibilidade com o espaço urbano.

Não houve supressão vegetal para a implantação do empreendimento e a vegetação existente nas calçadas permanece preservada, contribuindo positivamente para o microclima urbano e para a paisagem local. Dessa forma, a arborização do entorno é considerada satisfatória, não havendo necessidade de medidas adicionais.

IMPACTO	Não há.
----------------	---------

6.11 ANÁLISE DE ÁREAS VERDES, EXISTÊNCIA DE PRAÇAS E ESPAÇOS VERDES LIVRES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO E SEU ESTADO DE CONSERVAÇÃO

As áreas verdes urbanas cumprem funções ecológicas, paisagísticas e recreativas, destacando-se na All do empreendimento a mata ciliar do Ribeirão Cambé, onde foram observados trechos preservados e pontos de descarte irregular de resíduos, não

relacionados à atividade da empresa. O lote ocupado pelo empreendimento já era urbanizado, não houve supressão de vegetação nativa nem intervenção em APP, sendo toda a área destinada a edificações e pavimentação. A operação mantém sistema de drenagem adequado e PGRS implementado, garantindo manejo correto das águas pluviais e dos resíduos sólidos. Dessa forma, não foram identificados impactos diretos sobre a vegetação local, sendo a atividade compatível com o contexto urbano e a legislação vigente.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

C. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA:

6.11 ANÁLISE DE EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES, COMPATIBILIDADE ENTRE O EMPREENDIMENTO PROPOSTO E A CAPACIDADE DAS REDES DE INFRAESTRUTURA (CONSUMO DE ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA, GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS E EFLUENTES, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS, ETC.);

O empreendimento está inserido em área urbana consolidada, com infraestrutura compatível às suas demandas. A edificação é regularmente conectada à rede pública de água da Sanepar, garantindo fornecimento contínuo de água potável conforme a Portaria GM/MS nº 888/2021. O esgoto sanitário, restrito a áreas administrativas e vestiários, é direcionado à rede pública, não havendo geração de efluentes industriais nem necessidade de tratamento local.

A energia elétrica é fornecida pela Copel, em nível adequado ao consumo operacional, sendo complementada por sistema fotovoltaico com injeção na rede, o que contribui para eficiência energética. A gestão de resíduos segue o PGRS e o PGRSS, com segregação, armazenamento temporário e destinação por empresas licenciadas, sem sobrecarga do sistema público de coleta.

A drenagem pluvial é realizada por rede exclusiva do município, com bocas de lobo e dispositivos de captação em bom estado, ainda que com presença pontual de resíduos sólidos no entorno. O imóvel já está conectado a essa infraestrutura, com calhas e

condutores direcionando a água pluvial às galerias públicas, sem risco de contaminação ou interferência nos corpos hídricos locais.

Assim, todas as demandas do empreendimento estão adequadamente atendidas pela infraestrutura urbana existente, sem sobrecarga aos sistemas públicos e com medidas sustentáveis que reforçam sua integração ao tecido urbano.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.12 ESTIMATIVA DE CONSUMO DE KWH/DIA DE ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA PELO EMPREENDIMENTO;

O fornecimento de energia elétrica é realizado pela COPEL, em regime trifásico de 200 A, dimensionado para atender com segurança as atividades administrativas e operacionais do empreendimento. O consumo médio nos últimos 12 meses variou entre 628 kWh e 856 kWh, com registro de 770 kWh em abril/2025 e injeção de 152 kWh de energia solar pelo sistema fotovoltaico já em operação no SCEE. Há previsão de ampliação da geração distribuída com novos painéis na cobertura.

O consumo está dentro do padrão de empreendimentos de pequeno porte, sem risco de sobrecarga ao sistema público. São recomendadas medidas de eficiência, como substituição de lâmpadas por LED, instalação de sensores de presença e priorização de equipamentos com selo INMETRO classe “A”.

Assim, o empreendimento encontra-se plenamente atendido pela infraestrutura elétrica existente, contribuindo positivamente para a sustentabilidade energética e redução de impactos indiretos.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.13 ANÁLISE DA VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NOS IMÓVEIS E ÁREAS DO ENTORNO CONSIDERANDO A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO;

A ventilação natural é elemento essencial para o conforto térmico, a renovação do ar e a eficiência energética. Em Londrina, os ventos apresentam variações sazonais relativamente leves: o período mais intenso ocorre entre julho e novembro, com destaque para setembro, que registra médias horárias de 13,7 km/h, enquanto a fase mais calma se estende de novembro a julho, com fevereiro apresentando a menor média, de 9,8 km/h. A direção predominante é leste, favorecendo a ventilação cruzada. No entorno do empreendimento, a baixa presença de edificações de grande porte e os recuos existentes mantêm a circulação adequada dos ventos, condição reforçada pelas aberturas projetadas no edifício, garantindo boa ventilação natural e reduzindo a dependência de climatização artificial.

A iluminação pública de Londrina é gerida pela empresa Londrina Iluminação, que opera cerca de 63 mil pontos distribuídos pela cidade, com taxa de funcionamento superior a 99%. Nos últimos anos houve modernização da rede com substituição por lâmpadas LED, o que melhorou a eficiência e reduziu falhas. No entorno imediato do empreendimento, verificou-se a presença de postes e luminárias operacionais em intervalos regulares, garantindo cobertura plena e compatível com o padrão urbano consolidado. A operação da empresa não interfere nesse sistema, que permanece adequado às condições locais.

Quanto à iluminação natural e ao sombreamento, a área é caracterizada por edificações de baixo gabarito e recuos regulares, assegurando espaçamento adequado entre construções e boa distribuição da luz solar ao longo do dia. Essa configuração evita sombreamento excessivo sobre imóveis vizinhos ou sobre o próprio empreendimento, além de preservar ventilação cruzada e insolação adequadas. Assim, verifica-se que o empreendimento não gera impactos negativos sobre ventilação, iluminação pública ou iluminação natural no entorno.

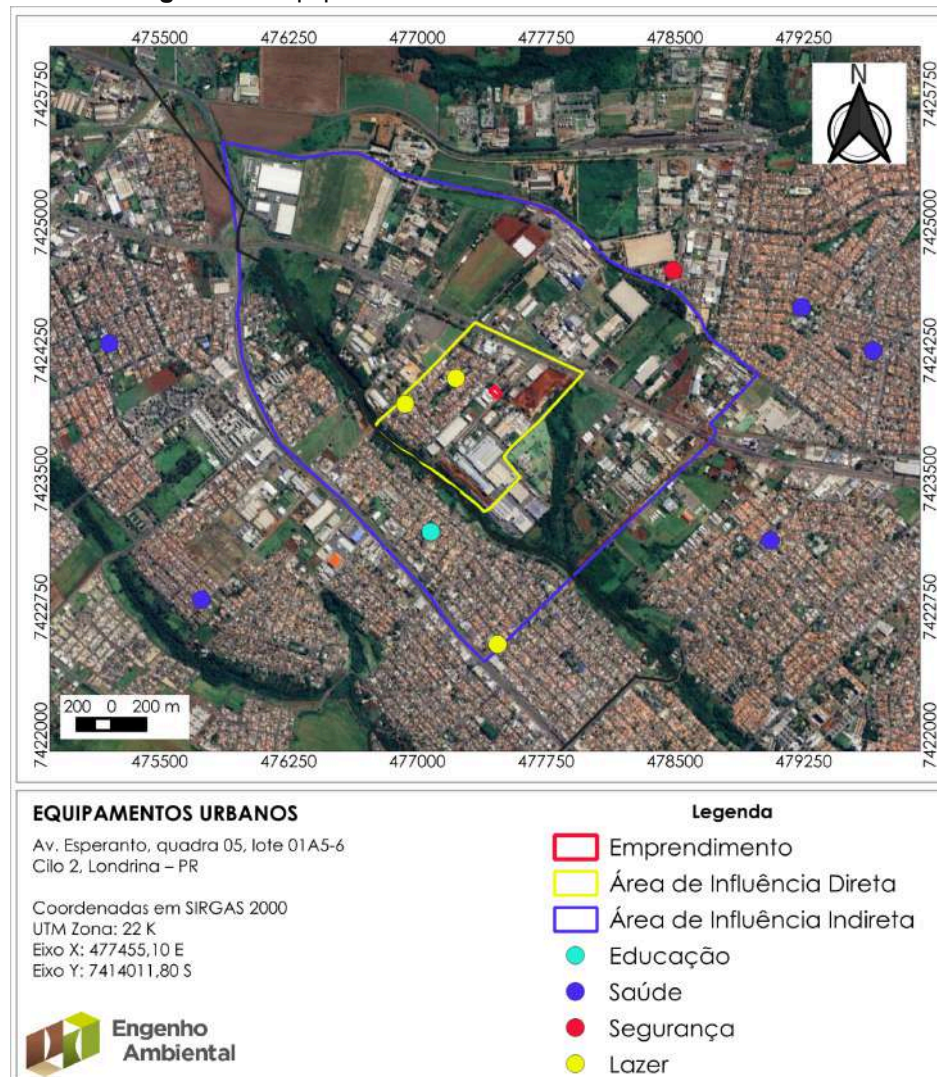
IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.14 ANÁLISE DE EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS, MAPEAMENTO DOS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA E CAPACIDADE DE ATENDIMENTO À DEMANDA DECORRENTE DA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

A distribuição equilibrada pelo município dos equipamentos comunitários é fundamental para a manutenção da qualidade de vida da população e para sua sustentabilidade. A localização de cada equipamento na cidade, na região distrital ou no bairro deve obedecer aos critérios de acessibilidade fundamentados na abrangência do atendimento social em relação à moradia.

Os equipamentos identificados na All são apresentados na figura a seguir.

Figura 79- Equipamentos comunitários localizados na All.



Fonte: Engenho Ambiental, 2025.

O empreendimento em apreço, por realizar atividades comerciais e industriais, não gera demandas de utilização de equipamentos comunitários em sua operação, exceto em situações de emergência que eventualmente exijam suporte de segurança ou saúde. Ressalta-se, contudo, que o imóvel encontra-se inserido em área urbana consolidada, já dotada de infraestrutura de serviços públicos.

No que se refere à educação, foi identificado nas proximidades apenas o Colégio Estadual Dom Geraldo Fernandes, localizado na Rua Goiorê, já no município de Cambé. Essa instituição situa-se fora da Área de Influência Direta e compõe apenas a Área de Influência Indireta, em função da distância em relação ao empreendimento e da inexistência de rotas diretas de circulação entre ambos os pontos. Considerando que a atividade exercida é de natureza industrial e logística, voltada à distribuição de gases, armazenamento de produtos químicos e transporte de cargas perigosas, não há qualquer atratividade de público infantojuvenil ou interação com a comunidade escolar. O empreendimento opera com equipe reduzida, acesso controlado e circulação restrita a veículos técnicos, não havendo interferência sobre o funcionamento da rede de ensino ou sobre a dinâmica urbana escolar do entorno.

Quanto à saúde, não foram mapeados equipamentos públicos localizados na Área de Influência Direta ou na Indireta. A região apresenta predomínio de usos industriais e logísticos, com baixa densidade residencial e ausência de unidades de atenção básica em saúde no entorno imediato. Foram identificadas apenas unidades situadas fora da All, como as UBS Santo Amaro, Jardim Bandeirantes, Santa Rita, Leonor e Jardim Guarani, que compõem o sistema regional do município de Londrina, mas sem conexão direta com a atividade desenvolvida. A natureza estritamente industrial do empreendimento, de caráter logístico e com público segmentado, não gera demanda espontânea de atendimento nem sobrecarga para o sistema público de saúde.

No tocante ao lazer, verificou-se a existência de dois equipamentos públicos localizados dentro da Área de Influência Direta: um campo de futebol comunitário e uma academia ao ar livre. Esses espaços têm relevância social e recreativa para a população residente nas imediações. Entretanto, por se tratar de um empreendimento fechado, com atividades internas e acesso controlado, não há atratividade de público nem impacto sobre a utilização cotidiana desses equipamentos. O funcionamento dos espaços de lazer permanece preservado e compatível com a operação da empresa.

Em relação à segurança pública, não foram identificadas estruturas específicas implantadas na AID ou na AII. A unidade mais próxima é a da Polícia Rodoviária Federal, situada no bairro Cilo 3, fora da área delimitada pelo estudo. Apesar dessa ausência, as atividades desenvolvidas pelo empreendimento demandam rigoroso controle de segurança, em especial no armazenamento e transporte de produtos perigosos, bem como no atendimento às normas de prevenção contra incêndio. O imóvel possui Certificado de Licenciamento do Corpo de Bombeiros válido, cobrindo toda a área construída, além de localização estratégica em zona urbana consolidada, com vias de fácil acesso que favorecem a chegada rápida de atendimentos emergenciais. Dessa forma, os riscos inerentes à atividade estão adequadamente gerenciados, não havendo impactos adicionais sobre a segurança pública do entorno.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

D. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO:

6.15 CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DO ESTACIONAMENTO PARA VISITANTES, CONSIDERANDO TAMBÉM A NECESSIDADE DE VAGAS REFERENTES À CARGA E DESCARGA, EMBARQUE E DESEMBARQUE, VEÍCULOS DE EMERGÊNCIA, SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO EM GERAL, ETC.;

O estacionamento do empreendimento prevê cinco vagas, sendo necessárias adequações para atender integralmente à legislação. Deve-se reservar ao menos uma vaga para PCD e uma para idoso, conforme a Lei Brasileira de Inclusão e o Estatuto do Idoso. As áreas de carga e descarga já superam o mínimo exigido, com 135,94 m² disponíveis frente aos 57,92 m² obrigatórios. Contudo, constatou-se a ausência de bicicletário, sendo obrigatória a implantação de quatro vagas para bicicletas. Assim, conclui-se que o empreendimento atende parcialmente às exigências, demandando ajustes pontuais de sinalização e bicicletário.

IMPACTO	Ausência de vaga exclusiva para idosos e inexistência de bicicletário, em desacordo com a legislação vigente;
FASE	Operação;
NATUREZA	Negativa;
ABRANGÊNCIA	Área de Influência Direta;
MEDIDA MITIGADORA	Adequar a sinalização horizontal do estacionamento, convertendo uma das vagas existentes em vaga exclusiva para idoso, bem como instalar bicicletário com capacidade mínima para quatro vagas;
RESPONSABILIDADE	Empreendedor.

6.16 CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DO ESTACIONAMENTO PARA FUNCIONÁRIOS, CONSIDERANDO TAMBÉM A NECESSIDADE DE VAGAS REFERENTES À CARGA E DESCARGA, EMBARQUE E DESEMBARQUE, VEÍCULOS DE EMERGÊNCIA, ESTACIONAMENTO PARA VISITANTES, SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO EM GERAL, ETC.;

O empreendimento dispõe de vagas suficientes para atender à legislação municipal, com operação em horário comercial e número reduzido de funcionários. As vagas são compartilhadas entre equipe administrativa e visitantes, garantindo eficiência pelo baixo fluxo de público externo. A rotatividade no uso das vagas supre a demanda diária, sem necessidade de exclusividade para funcionários. As visitas são previamente agendadas e pouco frequentes, exigindo apenas uma vaga destinada ao público externo. As operações de carga e descarga ocorrem em docas independentes, sem interferir no estacionamento.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.17 CROQUI CONTENDO LOCALIZAÇÃO DE TODAS AS VAGAS DE ESTACIONAMENTO COM RESPECTIVA SINALIZAÇÃO VIÁRIA (DEMARCAÇÃO), CONTEMPLANDO VAGAS DELIMITADAS E NUMERADAS, VAGAS ESPECIAIS, TIPO DE PISO, QUE ATENDA AOS PARÂMETROS PREVISTOS NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL VIGENTE;

O empreendimento possui cinco vagas internas em piso intertravado drenante, devidamente demarcadas, sendo duas acessíveis conforme a NBR 9050/2020. Uma dessas vagas será readequada para idoso, em atendimento ao Estatuto do Idoso, garantindo conformidade legal. As docas de carga e descarga ficam na parte posterior do lote, com área superior ao mínimo exigido e acesso independente. O sistema viário interno conta com calçadas acessíveis, pavimentação contínua e circulação organizada. O croqui apresentado no EIV ilustra a disposição das vagas, docas e áreas de circulação.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.18 DESCRIÇÃO QUANTO AO TIPO E CONDIÇÕES DA PAVIMENTAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA IMEDIATA DO EMPREENDIMENTO E SUAS PRINCIPAIS ROTAS DE ACESSO;

O empreendimento IBG CRYO Indústria de Gases Ltda. está localizado em zona urbana consolidada, inserido na Avenida Esperanto, via coletora pavimentada em CBUQ e em bom estado de conservação, com calçadas, guias e sinalização implantadas. Essa via comporta tráfego misto, incluindo veículos de carga, com largura e condições adequadas para manobras de caminhões. O acesso secundário ao bairro é feito por ruas asfaltadas de padrão regular, como a Rua Ipiranga, que garantem ligação complementar à Avenida Esperanto. No contexto regional, o empreendimento conecta-se à BR-369 e à PR-445, rodovias em bom estado de conservação e aptas ao tráfego pesado, assegurando condições para o transporte de insumos e distribuição de produtos. O acesso ao imóvel é organizado por portões independentes, separando fluxos administrativos e operacionais, em conformidade com princípios de segurança viária. Inserido em lote regularizado e atendido

por infraestrutura viária já implantada, o empreendimento é compatível com a hierarquia do sistema urbano e não gera sobrecarga às vias existentes.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.19 DESCRIÇÃO QUANTO AO TIPO E CONDIÇÕES DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EXISTENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA IMEDIATA DO EMPREENDIMENTO;

Na área de influência imediata do empreendimento, na Avenida Esperanto, a sinalização horizontal e vertical encontra-se implantada conforme o Código de Trânsito Brasileiro e as diretrizes municipais, com faixas de eixo, travessias e demarcações executadas em pintura termoplástica refletiva e em bom estado de conservação. As vias adjacentes apresentam faixas de retenção e canalização preservadas, assegurando adequada orientação ao tráfego. Inserido em malha urbana consolidada, o empreendimento opera em infraestrutura viária pré-existente, com pavimentação e sinalização satisfatórias, não demandando novas intervenções nem gerando impactos adicionais sobre a dinâmica de circulação local.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.20 POPULAÇÃO FIXA (ALUNOS, PROFESSORES, FUNCIONÁRIOS TERCEIRIZADOS OU NÃO), COM RESPECTIVOS HORÁRIOS DE TURNOS DE TRABALHO;

O empreendimento IBG CRYO Indústria de Gases Ltda., voltado ao envase, armazenagem e distribuição de gases industriais e medicinais, não se enquadra como equipamento comunitário e não recebe alunos ou público externo. Sua população fixa é formada apenas por trabalhadores próprios e terceirizados em funções administrativas, operacionais e de apoio. O quadro funcional é reduzido frente à dimensão da atividade e atua em regime diurno, de segunda a sábado, sem operação contínua noturna, salvo situações pontuais de demanda logística. Assim, a ocupação é limitada e compatível com a área construída, não gerando concentração significativa de pessoas nem impactos relevantes sobre a vizinhança.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.21 POPULAÇÃO FLUTUANTE (CLIENTES, FORNECEDORES, VISITANTES, PACIENTES, ETC.);

A atividade desenvolvida pela IBG CRYO Indústria de Gases Ltda. caracteriza-se essencialmente pelo processo de envase, armazenamento e transporte de gases industriais e medicinais, não possuindo atendimento direto ao público em geral. Assim, a população flutuante é restrita e de caráter pontual, composta por fornecedores de insumos e materiais de apoio, visitantes técnicos vinculados a auditorias ou fiscalizações, e prestadores de serviços externos.

A movimentação de clientes não ocorre no local, uma vez que a distribuição é realizada diretamente por meio de frota própria ou transportadores contratados, sem a necessidade de acesso regular de consumidores finais ao empreendimento. Da mesma forma, não há pacientes, compradores avulsos ou público espontâneo. Portanto, a população flutuante pode ser classificada como reduzida, representada apenas por entradas ocasionais de terceiros previamente autorizados, não configurando fluxo contínuo ou significativo de pessoas.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.22 ESTIMATIVA DO NÚMERO DE VIAGENS ATRAÍDAS PELO EMPREENDIMENTO POR DIA, COM INDICAÇÃO DA RESPECTIVA METODOLOGIA DE CÁLCULO;

A estimativa de viagens atraídas pelo empreendimento considera dois grupos: deslocamentos da população fixa e movimentação de veículos de carga. Para os trabalhadores próprios e terceirizados, adota-se a premissa de duas viagens por dia (ida e retorno), resultando em volume reduzido de deslocamentos diários, predominantemente em

veículos leves e motocicletas. Quanto à logística, o transporte de cilindros e tanques é realizado por caminhões próprios e credenciados, com fluxo médio diário de poucas unidades, compatível com a escala de envase e distribuição regional. A metodologia baseia-se na contagem de viagens por categoria de usuário, conforme práticas de estudos de impacto de vizinhança para empreendimentos industriais. Dessa forma, conclui-se que o número de viagens gerado é limitado e controlado, não impondo sobrecarga significativa ao sistema viário local.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.23 DEMONSTRATIVO DO POSICIONAMENTO DOS ACESSOS DE VEÍCULOS E PEDESTRES (EM RELAÇÃO AO SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE E/OU PROPOSTO) E DIMENSÕES DAS ÁREAS DE ACUMULAÇÃO;

O empreendimento dispõe de acessos voltados para a Avenida Esperanto, via coletora estruturante do Bairro Cilo 2, e para a Rua Osvaldo Aranha, utilizada como ligação complementar. O tráfego de veículos é realizado por dois portões distintos, um frontal e outro lateral, dimensionados para automóveis e caminhões de médio e grande porte, garantindo fluidez sem necessidade de intervenções no sistema viário público. O acesso de pedestres ocorre por portão independente, junto à edificação administrativa, assegurando segregação entre fluxos e maior segurança. Áreas internas de acumulação permitem que veículos aguardem dentro do lote, sem interferir na faixa de rolamento, e o traçado viário interno foi planejado para manobras seguras e ordenadas. As dimensões e a configuração encontram-se representadas em croqui técnico anexo ao EIV.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.24 DEMONSTRATIVO DE ACESSOS E MANOBRAS DOS VEÍCULOS DE CARGA (MÉDIO E GRANDE PORTE), COM DIMENSIONAMENTO, LAYOUT E

DEMONSTRAÇÃO FUNCIONAL DAS ÁREAS DE CARGA E DESCARGA E DOCA;

As operações de carga e descarga ocorrem em área específica na parte posterior do lote, dotada de pátio amplo para manobras de caminhões de médio e grande porte. O acesso de veículos de carga é independente, segregando o tráfego operacional dos acessos de pedestres e veículos leves. O pátio foi dimensionado para permitir manobras em marcha à frente e ré, com atracação direta às docas, sem necessidade de manobras externas ou interferência na Avenida Esperanto. O desenho atende aos parâmetros técnicos de raio de giro e profundidade de docagem, possibilitando a circulação simultânea de caminhões. A área conta com sinalização interna e segregação física, garantindo segurança, ordenamento e eficiência logística. Dessa forma, toda a movimentação de carga é absorvida dentro dos limites do lote, sem impactos sobre o sistema viário público. O layout detalhado das rotas internas e áreas de docagem encontra-se no projeto técnico anexo ao EIV.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

6.25 MAPEAMENTO DAS PRINCIPAIS ROTAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO E CONEXÕES COM O SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE;

O acesso principal ao empreendimento ocorre pela Avenida Esperanto, via coletora que articula o tráfego do Bairro Cilo 2 e conecta-se à Rua Ipiranga, possibilitando integração direta com a Avenida Brasília (BR-369), eixo arterial regional que liga Londrina a municípios vizinhos e ao sistema rodoviário estadual e federal. As rotas de veículos de carga seguem essa hierarquia viária, com entrada e saída preferencial pela Avenida Esperanto e encaminhamento imediato para a BR-369, reduzindo a circulação de caminhões em vias locais. A BR-369 conecta-se diretamente à PR-445, rodovia estruturante do norte do Paraná, que integra Londrina a centros regionais e ao eixo Londrina–Curitiba, além de viabilizar acesso ao estado de São Paulo. Essa configuração garante eficiência logística e evita sobrecarga no tráfego do entorno, não sendo necessárias novas vias ou ampliações. Como ponto de atenção, destacam-se os congestionamentos pontuais da BR-369 e PR-445 nos horários de pico (7h–9h e 17h–19h), recomendando-se que as operações de carga e

descarga sejam priorizadas fora desses períodos, de modo a contribuir para a fluidez e segurança viária.

IMPACTO	Aumento pontual do tráfego local em função de carga e descarga;
FASE	Operação;
NATUREZA	Negativa;
ABRANGÊNCIA	Área de Influência Direta;
MEDIDA MITIGADORA	Realizar as operações de carga e descarga preferencialmente fora dos horários de pico, visando reduzir interferências na fluidez do tráfego urbano,
RESPONSABILIDADE	Empreendedor.

6.26 ANÁLISE CONCLUSIVA DA OFERTA ATUAL E DA DEMANDA POR SISTEMA VIÁRIO, OBSERVANDO CONDIÇÕES DE MOBILIDADE, DESLOCAMENTO E ACESSIBILIDADE.

A área de influência imediata do empreendimento está inserida em malha urbana consolidada, com sistema viário pavimentado, sinalizado e dimensionado para absorver o tráfego local e regional. As vias apresentam boas condições de circulação para veículos leves, pesados e pedestres, sem indícios de sobrecarga. A demanda gerada pela operação é restrita a deslocamentos de funcionários e à movimentação controlada de caminhões de logística, em número reduzido e previsível, compatível com a infraestrutura existente. Essa dinâmica é absorvida principalmente pela Avenida Brasília (BR-369), que recebe a maior parte do tráfego de cargas, e pela PR-445, que amplia a integração regional sem impactos relevantes sobre as vias locais.

No contexto urbano, ressalta-se a importância da mobilidade inclusiva. As calçadas do entorno e do lote encontram-se em bom estado, implantadas em piso intertravado semipermeável, com faixa de piso podotátil direcional, guias rebaixadas e sinalização

acessível, em conformidade com a NBR 9050/2020, o Código de Obras e o Plano Diretor de Londrina. Observou-se a presença de caixa de hidrante nivelada no passeio, sem obstruções, integrada à faixa de serviço. O acesso de pedestres é segregado, com escada e guarda-corpo, enquanto usuários com mobilidade reduzida utilizam as vagas PCD internas e ingressam com autonomia pelo portão veicular. Dessa forma, o passeio frontal apresenta condições adequadas de acessibilidade, não sendo necessárias medidas mitigadoras adicionais.

Foram identificados cerca de dez pontos de ônibus distribuídos na Área de Influência Direta, três deles a menos de 200 metros da entrada principal. A maioria conta com cobertura, assentos e sinalização horizontal, mesmo em trechos de calçada não pavimentada, oferecendo condições funcionais de uso. Essa rede de paradas, associada à frequência de linhas que atendem o bairro, integra o empreendimento à mobilidade coletiva, reduzindo a dependência de transporte individual.

Conclui-se que o empreendimento encontra-se plenamente integrado à infraestrutura de mobilidade urbana, com calçadas acessíveis, transporte público disponível e ligação direta ao sistema rodoviário regional, não sendo necessárias intervenções adicionais.

IMPACTO	Não se aplica.
----------------	----------------

8. CONCLUSÃO TÉCNICA

O Estudo de Impacto de Vizinhança teve como objetivo avaliar os efeitos da instalação e operação da IBG CRYO Indústria de Gases Ltda., empreendimento industrial voltado ao envase e distribuição de gases industriais e medicinais, já em funcionamento em área urbana consolidada e com infraestrutura adequada. Importa destacar que a atividade desenvolvida é a mesma que já vinha sendo exercida no local anteriormente, de modo que o imóvel já se encontrava preparado e adaptado para esse tipo de operação.

A Área de Influência Direta apresenta uso misto consolidado, com predominância de empreendimentos industriais, logísticos e comerciais, além de algumas residências isoladas, revelando compatibilidade funcional com a natureza da atividade. O empreendimento foi classificado pela Prefeitura como Potencial Gerador de Risco (PGR), motivo pelo qual foi exigida a elaboração do EIV, conforme Termo de Referência emitido pelo IPPUL.

Não foram identificadas intervenções sobre APPs, supressão de vegetação ou interferência em bens culturais. O imóvel encontra-se regularizado, com licenciamento ambiental vigente, sistema de drenagem conectado à rede pública e Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos implantado. O acesso ocorre pela Avenida Esperanto, via coletora com boas condições de tráfego para veículos leves e pesados, sem impactos significativos sobre a mobilidade urbana.

As vistorias técnicas confirmaram a adequação da infraestrutura, a inexistência de passivos ambientais e a compatibilidade com o zoneamento. O entorno conta com equipamentos urbanos de uso coletivo, como o Parque Ney Braga e áreas de lazer, sem que haja interferência negativa decorrente das operações.

Conclui-se que o empreendimento é ambientalmente seguro, urbanisticamente compatível e socialmente integrado ao território, reforçando a base industrial do município, gerando empregos especializados e aproveitando a infraestrutura urbana já instalada.

9. ASSINATURAS

COORDENADOR DO ESTUDO

Danilo Santos Loni

Engenheiro Civil, Mestrando em Tecnologia e Gestão na Construção Civil

CREA - PR 189.033/D

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050:2020 – **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10151:2019 – **Acústica: medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – aplicação de uso geral**. Versão corrigida: 2020. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BRASIL. Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – **CAGED. Ministério do Trabalho e Emprego**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/emprego-e-renda/caged>. Acesso em: 27 jul. 2025.

FOLHA DE LONDRINA. **Londrina bate recorde de geração de emprego com quase 2 mil vagas**. Londrina: Folha de Londrina, 21 jun. 2024. Disponível em: <https://www.folhadelondrina.com.br/economia/londrina-bate-recorde-de-geracao-de-emprego-com-quase-2-mil-vagas-3270854e.html>. Acesso em: 27 jul. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA – IPPUL. **Termo de Referência para elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança**. SEI nº 15712675. Londrina, 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. **Antiga Rodoviária de Londrina é tombada como Patrimônio Cultural do Brasil**. Brasília: IPHAN, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/iphan/pt-br/assuntos/noticias/antiga-rodoviaria-de-londrina-pr-e-tombada-como-patrimonio-cultural-do-brasil>. Acesso em: 27 jul. 2025.

LONDRINA. **Plano Diretor Municipal. Lei Complementar nº 13.339, de 15 de dezembro de 2022**. Londrina, PR: Prefeitura Municipal, 2022.

LONDRINA. **Código de Obras e Edificações. Lei nº 13.952, de 04 de março de 2021**. Londrina, PR: Prefeitura Municipal, 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA – UNESCO. **Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural.** Paris: UNESCO, 1972.

PARANÁ. Instituto Água e Terra – IAT. **Licença de Operação Ambiental nº 23.456/2023.** Curitiba: IAT, 2023.

PORTAL CIDADE DE LONDRINA. **Parque Governador Ney Braga – Londrina.** Disponível em: <https://www.cidadedelondrina.com.br/parque-governador-ney-braga-londrina/>. Acesso em: 27 jul. 2025.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E TECNOLOGIA. **Mapa das Macrobacias Hidrográficas Urbanas de Londrina.** Londrina: IPPUL, 2022.

ANEXOS

- A. QUADRO DE IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA;
- B. CROQUI DO EMPREENDIMENTO;

ANEXO A - QUADRO DE IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE
VIZINHANÇA;

ANEXO A: QUADRO DE IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA

TÓPICO DE ANÁLISE:	ITENS ANALISADOS:	IMPACTO IDENTIFICADO:	MEDIDA MITIGADORA	PRAZO:	RESPONSÁVEL:	
A. IMPACTOS NO MEIO FÍSICO	6.1 análise de emissão de odores decorrentes das atividades produtivas do empreendimento e proposição de medidas de controle	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	
	6.2 análise de emissões atmosféricas, existência de chaminés, cabines de pinturas, etc.	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	
	6.3 análise de poluição sonora, emissão de ruído, período (diurno/noturno) e duração (horas) do ruído produzido, nível de critério de avaliação (nca) ou o nível de ruído ambiente (tra) das ruas limítrofes conforme nbr 10.151, nível de pressão sonora equivalente (laeq) produzido pelo empreendimento	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.4 análise de riscos de explosão, incêndio e assimilação ou não pelas atividades circunvizinhas (análise do entorno, observando as atividades/edificações vizinhas incompatíveis)	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.5 análise de corpos hídricos, estado (situação) da bacia hidrográfica, classificação do corpo hídrico receptor do empreendimento e se a bacia hidrográfica e o corpo hídrico receptor são mananciais de abastecimento, existência de nascentes, surgências, olhos d'água, áreas de banhado, alagado ou várzea na área de influência, impacto do empreendimento sobre os corpos hídricos identificados	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.6 análise de efluentes, tipificação e quantificação de efluentes líquidos específicos gerados pelo empreendimento (desconsiderar efluente doméstico – banheiro/cozinha), existência de sistema de tratamento e destino do efluente líquido específico (projeto com detalhamento), destinação do efluente líquido doméstico (rede de esgoto, fossa, etc.), existência de fossas, sumidouros, tanques, outros, no interior do empreendimento	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.7 análise do uso da água (doméstico, industrial, etc.), previsão de consumo anual (em m³), fonte de abastecimento (rede pública, poços, cisterna, reuso, etc.), existência de poços tubulares e poços rasos no empreendimento	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.8 análise de permeabilidade do solo (antes e após a construção/implantação do empreendimento), existência/previsão de sistema de captação de água pluvial (cisternas, reservatório) e sua capacidade (m³), análise de infiltração e permeabilização	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.9 análise da geração de resíduos, previsão de quantidade e tipologia de resíduos de construção civil gerados na implantação do empreendimento, previsão de quantidade e tipologia dos resíduos sólidos produzidos na operação do empreendimento, estrutura de armazenamento e destinação final dos resíduos gerados	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
B. IMPACTOS NO MEIO BIOLÓGICO:	6.10 análise da flora, tipificação e quantificação dos indivíduos arbóreos existentes na área diretamente afetada do empreendimento (interior do lote e calçamento externo)	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	
	6.11 análise de áreas verdes, existência de praças e espaços verdes livres na área de influência do empreendimento e seu estado de conservação	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	
C. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA:	6.11 análise de equipamentos urbanos existentes, compatibilidade entre o empreendimento proposto e a capacidade das redes de infraestrutura (consumo de água, energia elétrica, geração de resíduos sólidos, líquidos e efluentes, drenagem de águas pluviais, etc.)	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	
	6.12 estimativa de consumo de kwh/dia de energia elétrica consumida pelo empreendimento	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	
	6.13 análise da ventilação e iluminação nos imóveis e áreas do entorno considerando a implantação do empreendimento	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.14 análise de equipamentos comunitários, mapeamento dos equipamentos comunitários na área de influência e capacidade de atendimento à demanda decorrente da implantação do empreendimento	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
D. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIOS:	6.15 cálculo do dimensionamento do estacionamento para visitantes, considerando também a necessidade de vagas referentes à carga e descarga, embarque e desembarque, veículos de emergência, serviços de abastecimento em geral, etc.	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	
	6.16 cálculo do dimensionamento do estacionamento para funcionários, considerando também a necessidade de vagas referentes à carga e descarga, embarque e desembarque, veículos de emergência, estacionamento para visitantes, serviços de abastecimento em geral, etc.	Ausência de vaga exclusiva para idosos e inexistência de bicicletário, em desacordo com a legislação vigente;	Adequar a sinalização horizontal do estacionamento, convertendo uma das vagas existentes em vaga exclusiva para idoso, bem como instalar bicicletário com capacidade mínima para quatro vagas;	Medida de aplicação imediata após aprovação do estudo.	Empreendedor.	
	6.17 croqui contendo localização de todas as vagas de estacionamento com respectiva sinalização viária (demarcação), contemplando vagas delimitadas e numeradas, vagas especiais, tipo de piso, que atenda aos parâmetros previstos na legislação municipal vigente	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.18 descrição quanto ao tipo e condições da pavimentação na área de influência imediata do empreendimento e suas principais rotas de acesso	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.19 descrição quanto ao tipo e condições da sinalização viária existente na área de influência imediata do empreendimento	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.20 população fixa (alunos, professores, funcionários terceirizados ou não), com respectivos horários de turnos de trabalho	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.21 população fluante (clientes, fornecedores, visitantes, pacientes, etc.)	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.22 estimativa do número de viagens atraídas pelo empreendimento por dia, com indicação da respectiva metodologia de cálculo	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.23 demonstrativo do posicionamento dos acessos de veículos e pedestres (em relação ao sistema viário existente e/ou proposto) e dimensões das áreas de acumulação	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.24 demonstrativo de acessos e manobras dos veículos de carga (médio e grande porte), com dimensionamento, layout e demonstração funcional das áreas de carga e descarga e doca	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
	6.25 mapeamento das principais rotas de acesso ao empreendimento e conexões com o sistema viário existente	Aumento pontual do tráfego local em função de carga e descarga.	Realizar as operações de carga e descarga preferencialmente fora dos horários de pico, visando reduzir interferências na fluidez do tráfego urbano.	Integralmente durante a operação.	Empreendedor.	
	6.26 análise conclusiva da oferta atual e da demanda por sistema viário, observando condições de mobilidade, deslocamento e acessibilidade	Não Há.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

ANEXO B - CROQUI DO EMPREENDIMENTO;

ANEXO B - CROQUI DO EMPREENDIMENTO

