

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

CONTRATANTE

PET CENTER COMERCIO E PARTICIPAÇÕES S.A

CNPJ: 18.328.117/0052-59
Rod Mabio Goncalves Palhano
Londrina – Paraná.

CONTRATADA

MASTER AMBIENTAL

CNPJ: 05.762.0580001-96
Avenida Higienópolis, 1505, sala 701/701
Londrina – Paraná.
43 – 30256640

Responsável Técnico

FERNANDO JOÃO RODRIGUES DE BARROS
Engenheiro Civil e Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental
Mestre em Engenharia de Edificações e Saneamento
CREA RJ 27.699/D

JANEIRO / 2017

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	5
2.	INFORMAÇÕES GERAIS	6
2.1.	Nome do Empreendimento	6
2.2.	Identificação do Empreendedor	6
2.3.	Identificação do Responsável Técnico do EIV.....	6
2.4.	Responsável Técnico.....	6
2.5.	Equipe Técnica	6
3.	DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU GRUPAMENTO DE EDIFICAÇÕES	8
3.1.	Localização e mapa de situação do Empreendimento.....	8
3.2.	Dimensões do Empreendimento.....	10
3.3.	Justificativa da localização e Objetivos socioeconômicos do empreendimento do ponto de vista urbanístico e ambiental	11
3.4.	Descrição das atividades pretendidas	12
3.5.	Projeto arquitetônico	12
3.6.	Arborização e cobertura vegetal existente no terreno.....	15
3.7.	Estimativa de quantificação de mão-de-obra empregada.....	17
4.	DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA	17
5.	DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA, DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS COMPATIBILIZADORA, MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS PROPOSTAS.....	17
5.1.	Caracterização Física.....	17
5.2.	Ruído e Vibração	26
5.3.	Valorização ou Desvalorização Imobiliária	30
5.4.	Compatibilização Urbanística.....	33
5.4.1.	Uso e ocupação do solo – Zoneamento	33
5.4.2.	Uso e ocupação do solo praticado no entorno.....	38
5.5.	Sistema Viário.....	41
5.5.1.	Hierarquia e Diretrizes Viárias.....	41
5.5.2.	Rotas de acesso e saída do Empreendimento.....	46
5.5.3.	Demanda de Tráfego	51

5.5.4.	Demanda de Estacionamento	53
5.5.5.	Carga e Descarga.....	55
5.6.	Mobilidade Urbana.....	56
5.6.1.	Calçamento.....	56
5.6.2.	Ciclovias e Paraciclos	59
5.6.3.	Transporte Público	62
5.7.	Arborização Urbana.....	64
5.8.	Paisagem Urbana, Patrimônio Natural e Cultural	65
5.9.	Equipamentos Urbanos.....	67
5.9.1.	Coleta Pública e Geração de Resíduos.....	67
5.9.2.	Abastecimento de Água e Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário	69
5.9.3.	Fornecimento de energia elétrica.....	72
5.9.4.	Iluminação pública.....	72
5.9.5.	Rede de drenagem pluvial.....	74
5.10.	Equipamentos Comunitários	75
5.10.1.	Educação	75
5.10.2.	Lazer	77
5.10.3.	Segurança pública	79
5.10.4.	Saúde	81
6.	MATRIZ DE IMPACTOS.....	85
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
8.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	91

1. APRESENTAÇÃO

O presente estudo trata-se do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) da construção de uma unidade de Pet Center da Petz, localizada na Rodovia Mabio G. Palhano, 195, Lote 2-A-4/1/3.

O empreendimento tem área construída de 1.198,73m² e será instalado em um terreno de 9.573,51m² o qual já contempla um posto de combustível de 1024,03m² de área construída

A unidade do Petz atua no comércio varejista de animais vivos e de alimentos e acessórios para animais de estimação, atividades de banho, tosa e secagem. A unidade contará também com um consultório médico veterinário, sem alojamento.

O presente EIV tem como base o Relatório Prévio Único (RPU), nº002/2017, resultante do SIP97908/2016, e foi solicitado em conformidade com o inciso VI do Art. 2º e inciso III do Art. 3º do Decreto nº400 de 02 de Janeiro de 2015, que classifica como Pólo Gerador de Ruído Noturno (PGRN) e Pólo Gerador de Ruído Diurno (PGRD) os estabelecimentos de clínica veterinário e guarda de animais com área construída superior a 300m², uma vez que, pela sua atividade, geram sons e/ou ruídos nos horários definidos como atividade noturna e diurna. Considerando a área construída de 1.198,73m² indicada no formulário apresentado pelo requerente, o empreendimento se enquadra na exigência de EIV como PGRN e PGRD.

Sua elaboração prevê uma descrição do empreendimento a ser construído e das áreas de interesse da vizinhança com o objetivo de avaliar os possíveis impactos negativos e positivos, além de propor medidas para que os impactos negativos sejam minimizados.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Nome do Empreendimento

PET CENTER COMÉRCIO E PARTICIPAÇÕES S.A.

2.2. Identificação do Empreendedor

PET CENTER COMERCIO E PARTICIPAÇÕES S.A

CNPJ: 18.328.118/0052-59

Rodovia Mabio Golçalves Palhano, 195, Lote 2-A-4/1/3

Londrina – Paraná.

CEP: 86.055-585

2.3. Identificação do Responsável Técnico do EIV

MASTER AMBIENTAL LTDA

CNPJ: 05.762.058/0001-96

Rua Higienópolis, 1505, sala 701/702.

Londrina – Paraná

2.4. Responsável Técnico

FERNANDO JOÃO RODRIGUES DE BARROS

Engenheiro Civil e Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental

Mestre em Engenharia de Edificações e Saneamento

CREA RJ 27.699/D

2.5. Equipe Técnica

MARIANA NONINO

Gerente Técnica

MARCELA ARFELLI SILVA

Analista Ambiental - Coordenador

ANTONO MARTINEZ

Analista Ambiental – Geografia

VITOR MANOEL NOGUEIRA ALVARES

Analista Ambiental – Eng. Ambiental

RENATA EMY OHARA

Analista Ambiental - Direito

ERICA AKEMI MATSUDA

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

GUILHERME SOUZA

Estagiário de Geografia

3. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU GRUPAMENTO DE EDIFICAÇÕES

3.1. Localização e mapa de situação do Empreendimento

O empreendimento em apreço será instalado na Zona Sul do município de Londrina, bem próximo ao Shopping Catuaí situado na Rodovia Mábio Gonçalves Palhano Lote 2-A-4/1;3A.

A seguir será apresentado o mapa de localização do empreendimento.



MAPA DE LOCALIZAÇÃO

DATA DO PROJETO 31/01/2016

ORG. ANTONIO PRADO



Legenda

Empreendimento

World Transportation

1:14.000



Figura 1: Mapa de Localização
Fonte: Master Ambiental

3.2. Dimensões do Empreendimento

O empreendimento em questão se trata de um projeto arquitetônico para um pet center. Seguem a planta de situação sem escala e o quadro de áreas referente ao lote de implantação do imóvel:

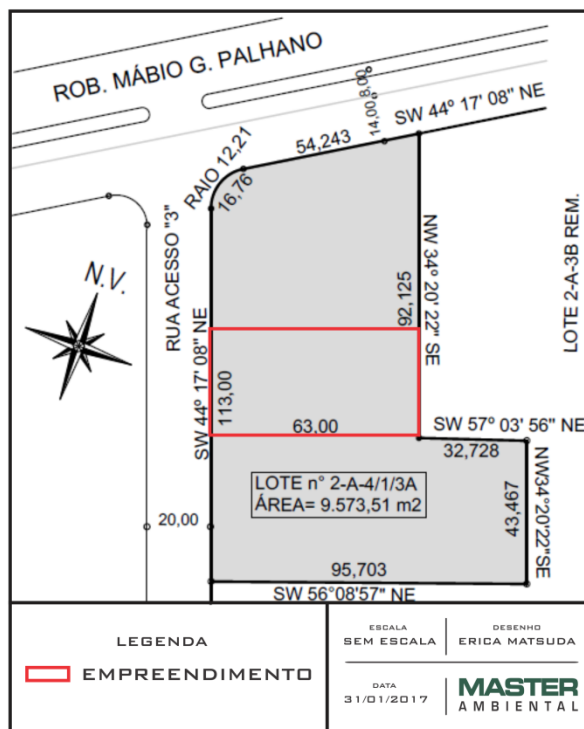


Figura 2: Planta de situação. Fonte: Projeto arquitetônico - capa, 2016. Adaptação: Master Ambiental, 2017.

QUADRO DE ÁREAS:	
TERRENO :	9.573,51 m ²
EXISTENTE :	1.049,65 m ²
A CONSTRUIR :	
EDIFICAÇÕES:	1.198,73 m ²
TOTAL A EXISTIR :	2.248,38 m ²
Á. PERMEÁVEL :..(0,51% + SUMIDOURO)	4.919,79 m ²

Figura 3: Quadro de áreas. Fonte: Projeto arquitetônico – capa, 2016.

O projeto contempla venda de mercadorias para o setor pet, estética, clínica veterinária, estacionamento externo, áreas de docas e depósito. Segue o quadro de áreas que permite a compreensão da distribuição dos espaços internos do empreendimento:

QUADRO DE ÁREAS	m ²
Área de Vendas	872,15
Petz Estética	98,71
Petz Veterinário	44,15
TOTAL DE LOJA	1015,01
Administrativo	95,82
Depósito	50,30
Estacionamento	473,38

Figura 4: Quadro de áreas..

No espaço interno a área de vendas do empreendimento acontece de maneira integrada (safari, cães, aquário, gatos, Garden) não se separam fisicamente por paredes internas, apenas por organização em gôndolas. Enquanto os serviços específicos como banho e tosa, clínica veterinária, os bastidores e salas de gerência e administração e depósitos se realizam em ambientes separados da área de vendas, como pode ser observado no Projeto Arquitetônico (Anexo A).

3.3. Justificativa da localização e Objetivos socioeconômicos do empreendimento do ponto de vista urbanístico e ambiental

O empreendimento proposto constitui-se como um centro comercial voltado criadores de animais de estimação, ofertando artigos relacionados, como brinquedos, roupas, alimentos, perfumaria e animais vivos, e ainda serviços de higiene e estética para animais domésticos e clínica veterinária.

O projeto do Pet Center prevê a instalação de uma edificação de 1.198,73 m² de área construída em um lote cujo zoneamento enquadra-se na ZC3. A

localização é compatível com as atividades do empreendimento, como exposto pela certidão de óbito anexa a esse estudo (Anexo B), justificando sua localização.

A proposta do empreendimento configura uma oferta de serviços única para a região. Ainda, o local está próximo a um centro comercial de expressiva importância para o município, o que confere à região do empreendimento uma já consolidada atração de público consumidor. Salienta-se também a importância da Rodovia onde o empreendimento está localizado para o acesso aos condomínios residenciais localizados ao sul do município.

Com relação ao critério ambiental, faz-se importante salientar que o entorno do empreendimento já sofreu processos de urbanização, sendo observadas intervenções como vias públicas e rede de drenagem pluvial, além de infraestrutura para transporte público, iluminação pública e fornecimento de água. Ainda, o terreno onde se instalará o empreendimento, apesar de parcialmente ocupado por um posto de combustíveis, já foi completamente terraplanado, implicando em uma redução do volume de terra a ser movimentado para a obra de execução.

Dessa forma, a localização do empreendimento justifica-se ambientalmente devido à menor necessidade de intervenção no entorno para viabilização do empreendimento, causando menores impactos ao meio ambiente.

3.4. Descrição das atividades pretendidas

O empreendimento conta com uma estrutura para atender as necessidades básicas de animais domésticos, sendo o foco principal no comércio varejista de animais vivos, artigos e alimentos para animais de estimação; artigos de vestuário e acessórios; medicamentos veterinários, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal.

O empreendimento conta também com consultório médico veterinário, sem alojamento.

3.5. Projeto arquitetônico

O projeto arquitetônico foi elaborado pela empresa Catuaí Construtora, com autoria de Wagner Soeiro Pagnan (CREA PR – 17.344/D), cabe ao empreendedor verificar que a empresa responsável pela obra execute o projeto corretamente.

A seguir, serão descritas questões técnicas presentes no memorial descritivo do projeto arquitetônico do empreendimento.

A estrutura física da edificação será de concreto armado pré-moldado com fechamento em bloco de concreto. A estrutura de cobertura será metálica com telha termo acústica tipo sanduíche.

A alvenaria de vedação será de bloco cerâmico com resistência específica. As paredes externas terão espessura de 19cm e as internas de 14cm.

As fundações serão em estacas escavadas. O comprimento das estacas deverá ser confirmado em obra na execução de furos piloto e com acompanhamento de engenheiro geotécnico da obra. A armação das estacas deverá ser introduzida nos blocos conforme detalhes específicos.

O memorial descritivo esclarece a aplicação de normas de acessibilidade segundo a NBR 9050: a instalação de sinalização de alerta nos rebaixamentos (escadas e rampas) indicados no projeto; execução do piso podotátil nos acessos das escadas, elevador, sanitário PNE, bebedouros e balcão de atendimento, conforme indicado no projeto.

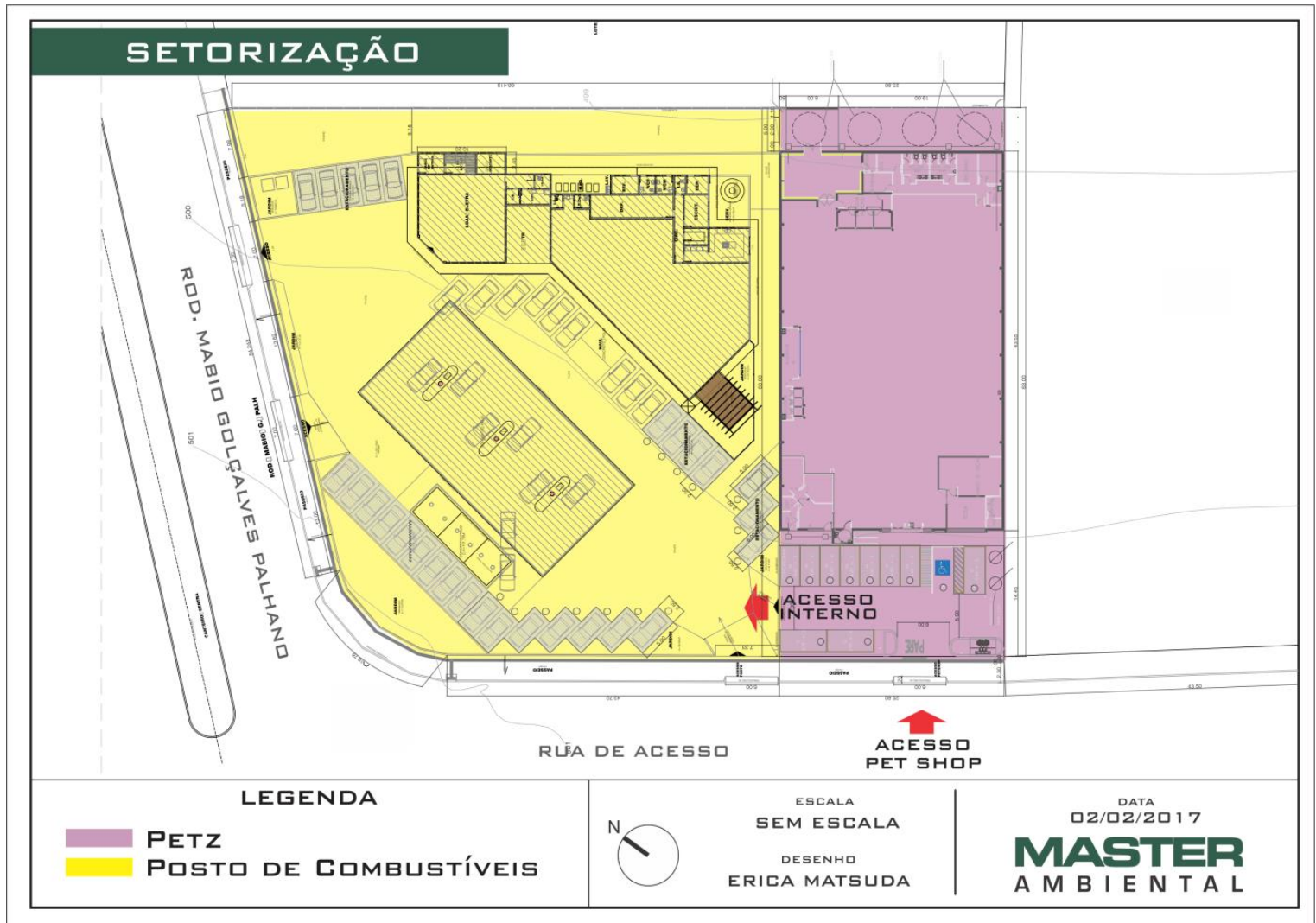


Figura 5: Setorização dos usos - empreendimento e posto de combustíveis.
Fonte: Projeto Arquitetônico. Adaptação: Master Ambiental, 2017.

A planta de setorização do funcionamento interno do empreendimento está demonstrada na figura a seguir:

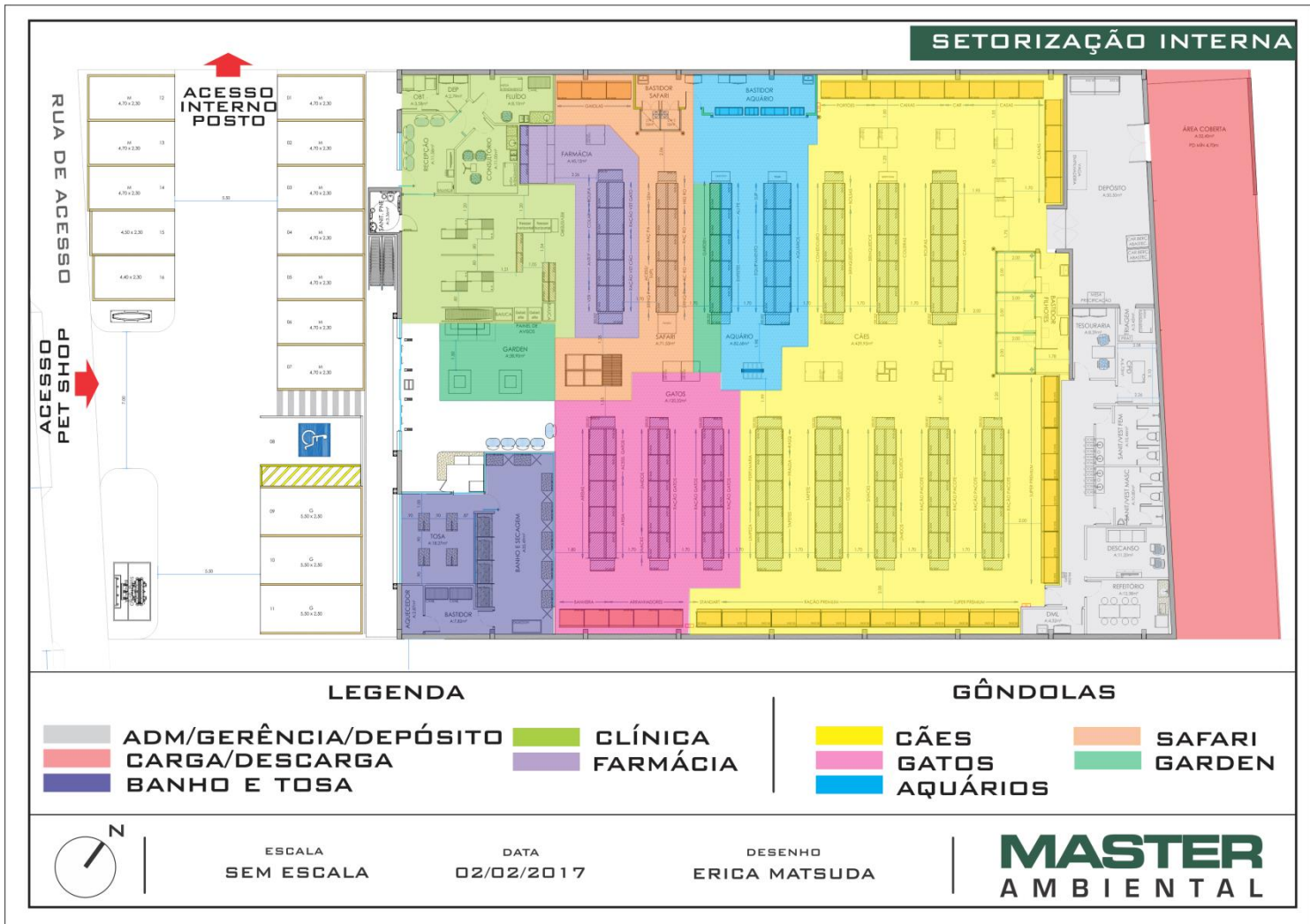


Figura 6: Setorização interna Petz.
Fonte: Projeto Arquitetônico. Adaptação: Master Ambiental, 2017.

3.6. Arborização e cobertura vegetal existente no terreno

Atualmente no interior do lote existem apenas 03 (três) indivíduos arbóreos, tratam-se de 2 (dois) Ipês Branco (*Tabebuia roseo-alba*) e um indivíduo da espécie Ficus (*Ficus benjamina*) destaca-se que nenhuma destas espécies é considerada como ameaçada de extinção.

A seguir será apresentado o mapa com a localização dos indivíduos arbóreos no interior do lote.

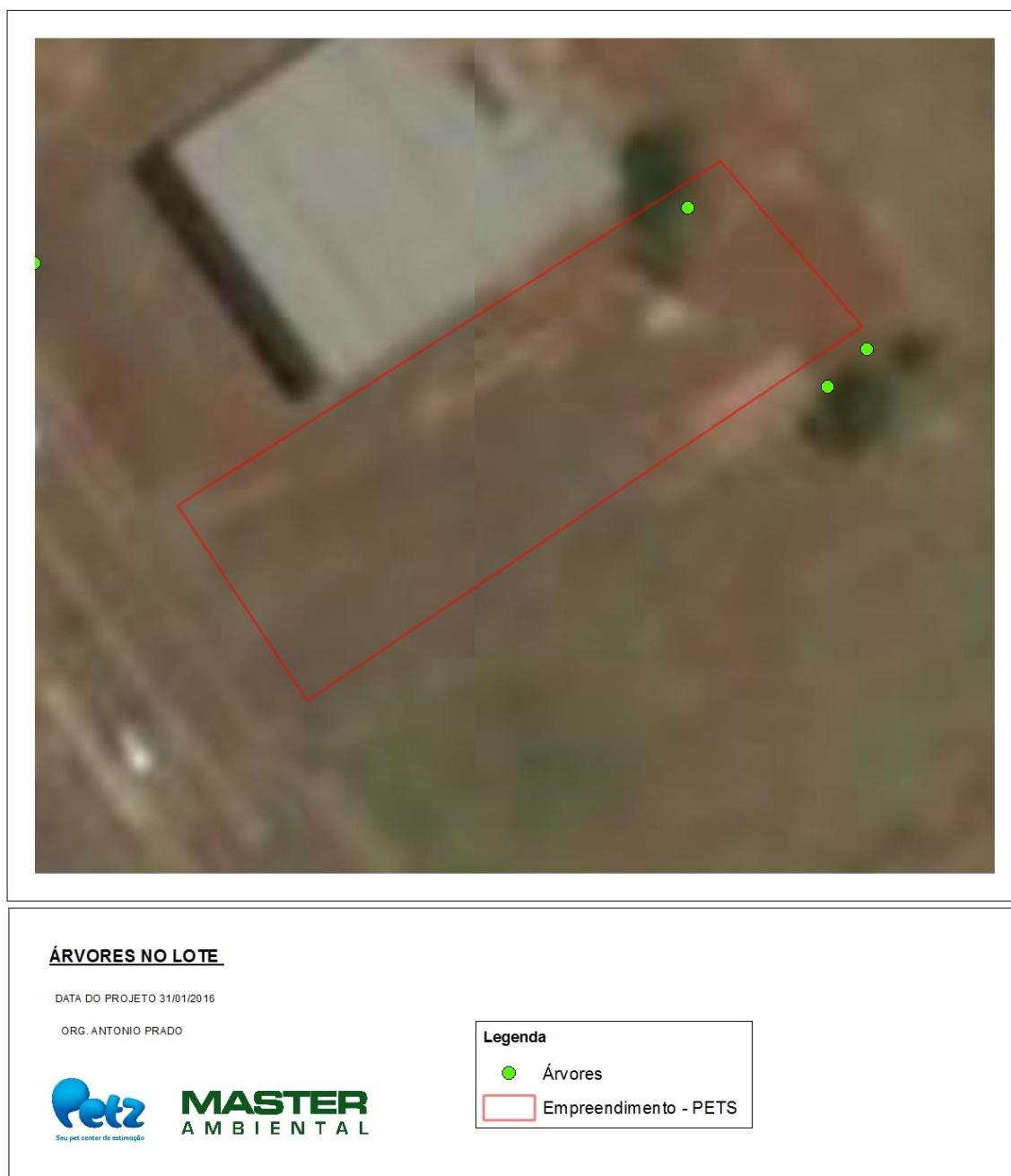


Figura 7: Árvores no Interior do Lote
Fonte: Master Ambiental

Caso seja necessária a remoção dos indivíduos arbóreos para a instalação do empreendimento, o empreendedor deverá solicitar o pedido de supressão vegetal junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

3.7. Estimativa de quantificação de mão-de-obra empregada

O empreendimento ainda está em fase de projetos, com consequente geração de empregos indiretos para viabilização e aprovação do projeto. O período de obras contará com aproximadamente 50 funcionários trabalhando em épocas de pico. E para a operação do empreendimento, está prevista a contratação de aproximadamente 23 trabalhadores.

4. DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA

5. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA, DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS COMPATIBILIZADORA, MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS PROPOSTAS.

5.1. Caracterização Física

Diagnóstico

O empreendimento em questão está localizado no 3º Planalto Paranaense, especificamente no Planalto de Londrina, conforme a Mineropar 2012, as características geomorfológicas desta região são definidas por Vales encaixados em V topos alongados, vertentes convexas e dissecação média.

Especificamente o lote onde se pretende instalar o empreendimento está alocado sob as cotas altimétricas 598 e 595 apresentando uma amplitude topográfica de aproximadamente 03 (três) metros, a declividade média do lote é de 4 graus.



Figura 8: Talude que sustenta o terreno
Fonte: Master Ambiental



Figura 9: Topografia aos fundos do lote
Fonte: Master Ambiental

A seguir será apresentado o mapeamento das características topográficas das região do empreendimento.

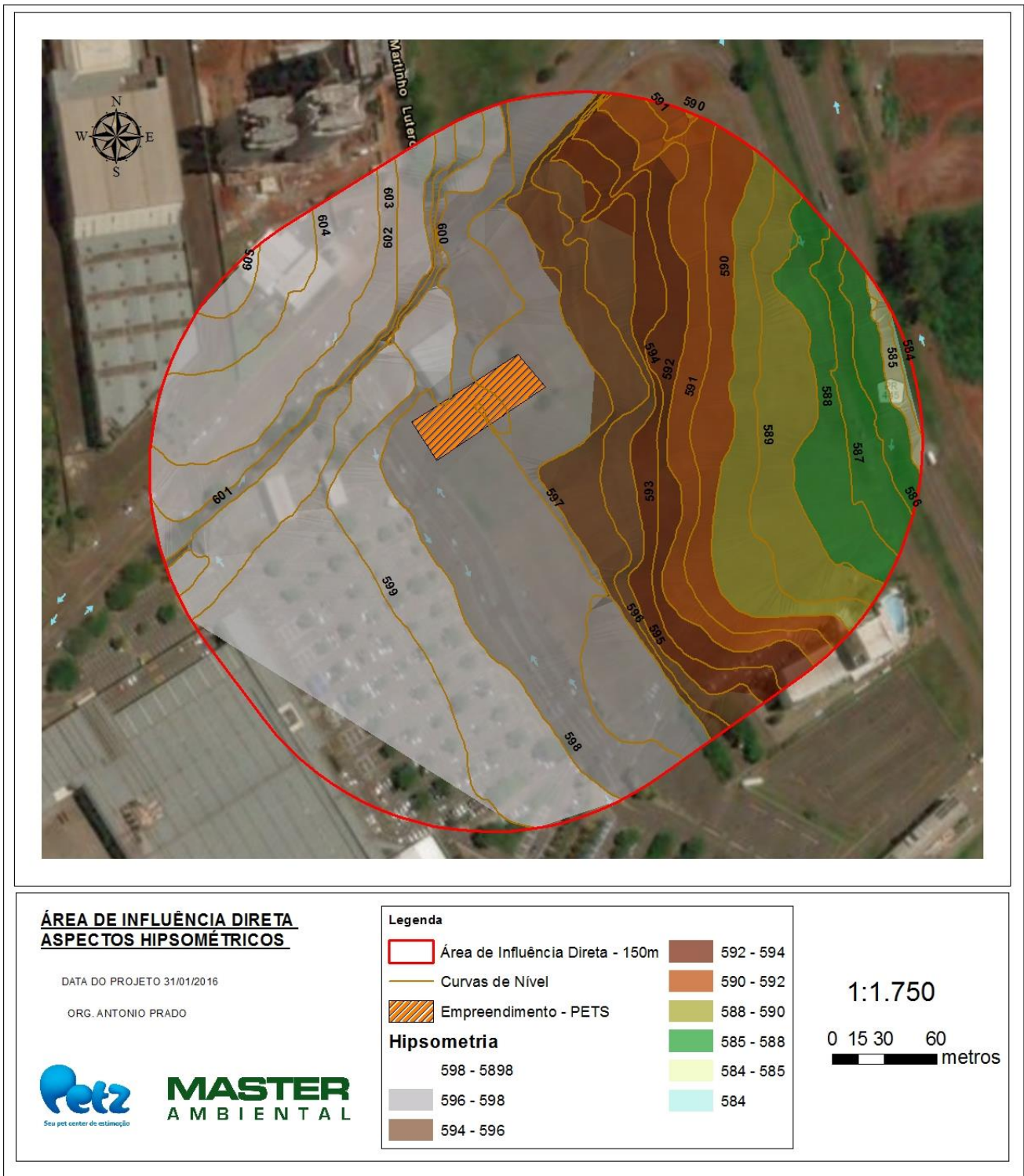


Figura 10: Hipsometria
Fonte: Master Ambiental

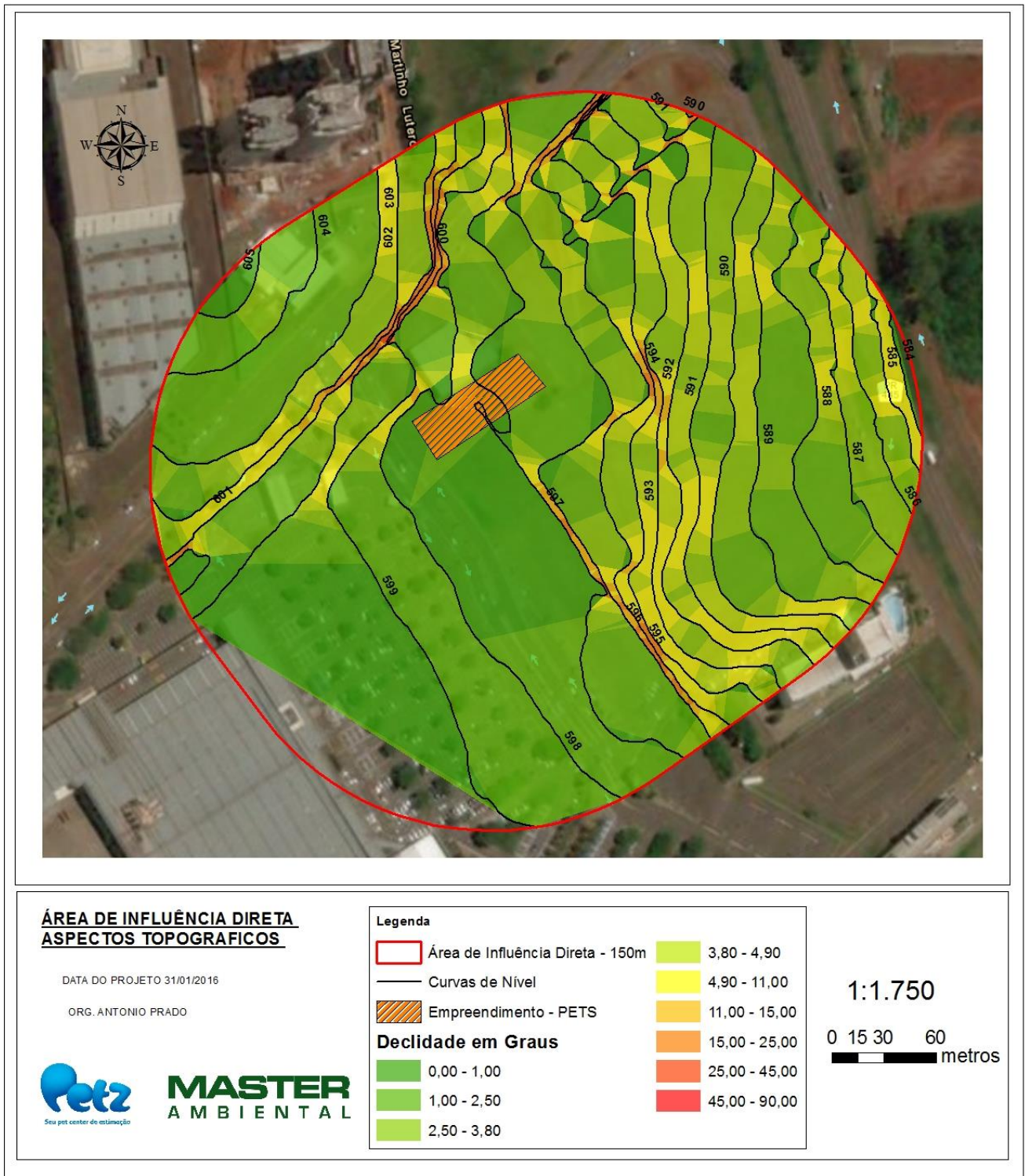


Figura 11: Declividade
Fonte: Master Ambiental

As características geológicas da região do empreendimento são compreendidas por rochas oriundas de derramamento basáltico, pertencem ao

grupo São Bento e Formação Serra Geral, em geral o intemperismo químico físico e biológico destas rochas resultam na formação de solos bem estruturados conhecidos por “Terra Rocha”.

Na região do empreendimento os solos são do Grupo Nitossolos Vermelhos Eutroféricos, conforme a EMPRAPA 2014 este tipo de solo apresentam cores vermelhas acentuadas, devido aos teores mais altos e à natureza dos óxidos de ferro presentes no material originário em ambientes bem drenados, e características de cor, textura e estrutura uniformes em profundidade.

O mapa com as características pedológicas da região do empreendimento será apresentado a seguir.

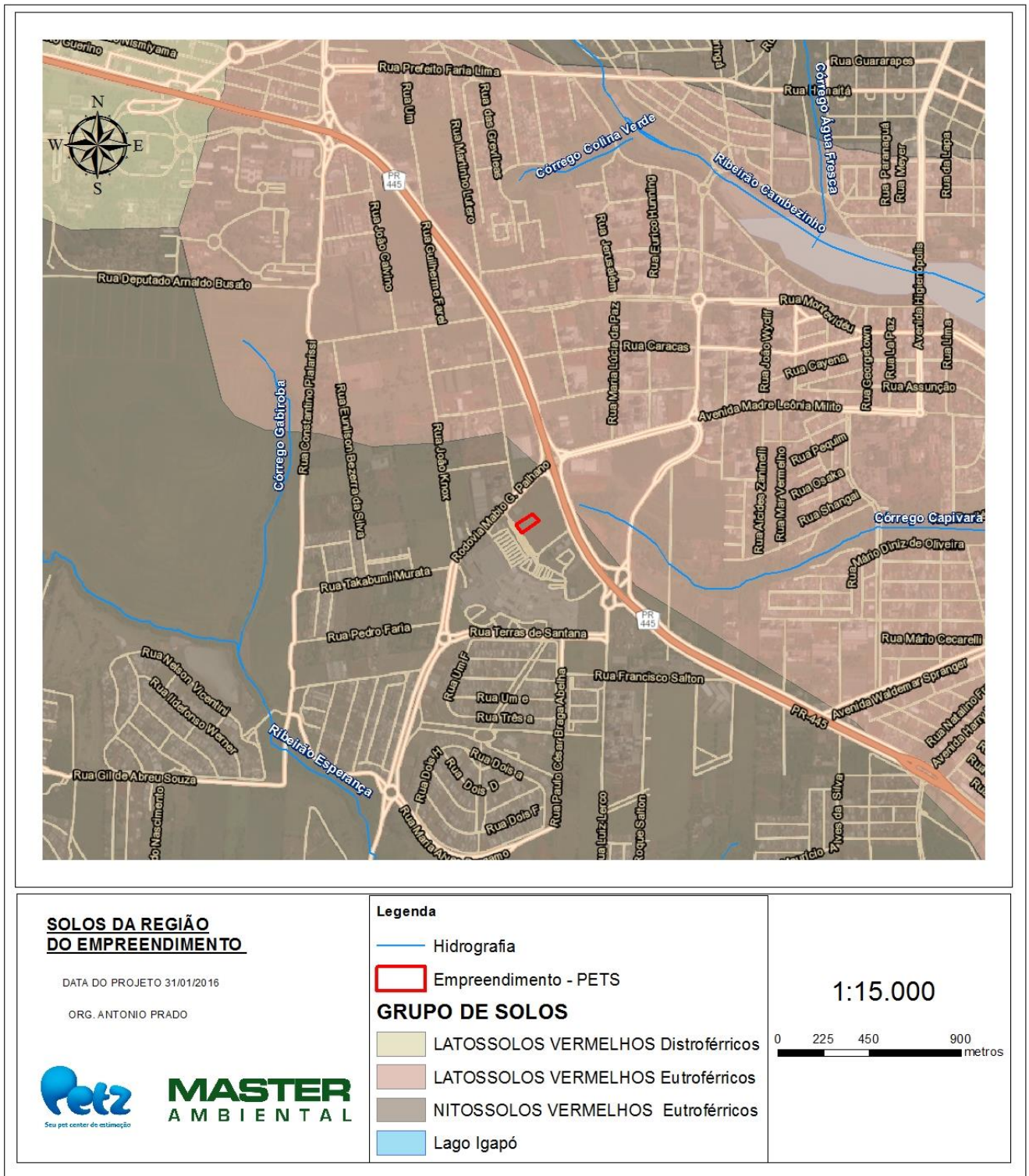


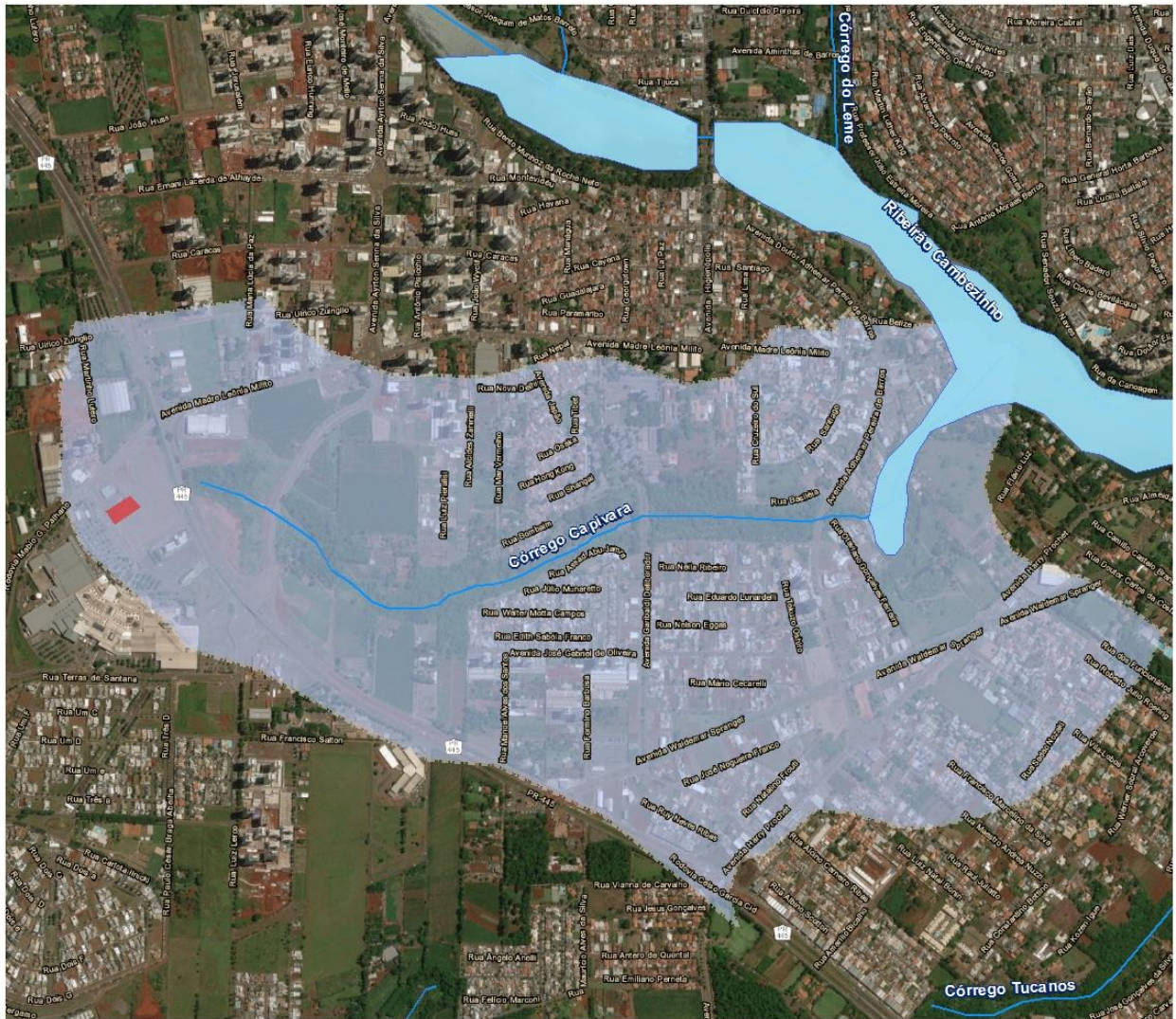
Figura 12: Solos
Fonte: ITCG

O empreendimento em apreço está localizado na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Cambé, se insere neste contexto por via da Micro Bacia do Córrego

Capivara, a nascente do Córrego Capivara está localizada há aproximadamente 250 metros a montante do lote do empreendimento.

O Córrego Capivara possui aproximadamente 1,5 metros de largura e profundidade média de 0,8 metros configurando-se assim como um corpo hídrico de pequeno porte, da sua nascente até sua foz no Lago Igapó I percorre aproximadamente 03 (três) quilômetros.

A seguir será apresentado o mapa das características hídricas da região do empreendimento.



MICRO BACIA DE INFLUÊNCIA

DATA DO PROJETO 31/01/2016

ORG. ANTONIO PRADO



Legenda

- Lago Igapó
- Hidrografia
- Empreendimento - PETS
- Micro Bacia do Córrego Capivara

1:12.500



Figura 13: Micro Bacia do Córrego Capivara
Fonte: Master Ambiental

Impactos

Os possíveis impactos nos compartimentos ambientais da região do empreendimento podem ocorrer no período das obras bem como na operação do futuro empreendimento. Com o objetivo de mitigar possíveis contaminações nos compartimentos ambientais serão descritas algumas medidas mitigadoras a serem seguidas pelo empreendedor.

Com o objetivo de evitar possíveis contaminações no solo e nos recursos hídricos durante a fase de obras o empreendedor deverá instalar banheiros químicos, e/ou instalar fossa séptica no canteiro de obras para o uso dos funcionários.

Outra ação de extrema importância para a conservação e preservação dos compartimentos ambientais da região, na fase de obras o empreendedor deverá executar todas as medidas previstas no Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC já aprovado pela Secretaria de Meio Ambiente do Município de Londrina – PR .

IMPACTO: Poluição dos Compartimentos Ambientais

NATUREZA: Negativa

DURAÇÃO: Obras

ABRANGÊNCIA: Área de Influência Direta

MEDIDA MITIGADORA: Instalar Banheiros Químicos e/ou Fossa Séptica

MEDIDA MITIGADORA: Executar todas as medidas do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC

RESPONSABILIDADE: Empreendedor

Durante as fase de operação também existe o risco de contaminação dos recursos ambientais da região para isso serão listadas 2 (duas) medidas mitigadoras que objetivam a mitigação de possíveis contaminações.

Segundo a Lei Federal 12.305/2010 que estabelece os princípios e objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólido o empreendimento em questão é obrigado a elaborar um Elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS.

A forma de destinação será decidida pela empresa que irá executar o projeto. No entanto, o projeto prevê a instalação de 2 (duas) fossas sépticas (que estão demarcados como sumidouro), com o objetivo de mitigar possíveis

contaminações nos recursos hídricos e no solo da região o empreendedor deverá executar a fossa séptica de acordo com a NBR 7229 que estabelece os critérios para a elaboração de projetos, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

Ressalta-se apenas que apesar de estar demarcado como sumidouro, se a região não apresentar ligação da Sanepar, será executado um sistema de fossa séptica.

IMPACTO: Poluição dos Compartimentos Ambientais

NATUREZA: Negativa

DURAÇÃO: Operação

ABRANGÊNCIA: Área de Influência Direta

MEDIDA MITIGADORA: Elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS.

MEDIDA MITIGADORA: Executar Fossa Séptica de Acordo com a NBR 7229

RESPONSABILIDADE: Empreendedor

5.2. Ruído e Vibração

Diagnóstico

O lote onde será instalado o empreendimento está localizado em região classificada como Zona Comercial 3 (ZC3), estabelecida pela Lei Municipal nº 12.236, de 2015, a qual, dentre os usos permitidos, permite a instalação de empreendimentos comerciais. Entretanto o uso do lote do empreendimento difere da vizinhança imediata, região cujo entorno é composto pelas Zonas Comerciais 5 (ZC5). Do lado oposto da rodovia Mabio Gonçalves Palhano, cerca de 80 m de distância do empreendimento, há uma faixa zoneada também como ZC3.

A Lei nº 11.468, de 2011, a qual institui o Código de Posturas do Município de Londrina, estabelece em seu Artigo 20 que “a emissão de sons e ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais, religiosas, recreativas ou dos serviços de lazer e diversão, culturais e esportivas, inclusive as de propaganda, obedecerá ao interesse da saúde, da segurança e do sossego da população, assim como aos padrões e critérios determinados em regulamento, com base nas normas técnicas da ABNT”, considerando-se prejudiciais à saúde, à

segurança e ao sossego público os sons e ruídos que produzam no ambiente externo ruídos acima do permitido pelas normas relacionadas, causando incômodo à vizinhança.

A ABNT NBR 10.151:2010 fixa as condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade do ruído em comunidades, independente da existência de reclamações e estabelece valores de referência para verificação de possível incomodidade na vizinhança.

As características do entorno são de predominância comercial, com a presença de condomínios residenciais localizados do lado oposto da Rodovia Mábio Gonçalves Palhano, fora da Área de Influência Direta do empreendimento. Esse contexto enquadra-se, de acordo com a norma técnica, nos valores de referência para “Área mista, com vocação comercial e administrativa”, e deve respeitar os parâmetros estabelecidos pela Tabela 1 da norma técnica (Tabela 1).

Tabela 1: Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A).
Fonte: ABNT NBR 10.151, 2010.

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

O empreendimento tem horário de funcionamento previsto para o período das 8h00min às 22h00m, horário compreendido pelo período diurno estabelecido pela Norma Técnica. Dessa forma, os níveis de ruído gerados pelo empreendimento deverão restringir-se a 60 dB(A).

Entretanto, em conformidade com o inciso CI do Art. 2º e o inciso III do Art. 3º do Decreto nº 400 de 02 de Janeiro de 2015, o empreendimento é classificado como Polo Gerador de Ruído Diurno e Noturno (PGRD e PGRN). Segundo a legislação, são assim classificados os estabelecimento de clínica veterinária e guarda de animais com área construída superior a 300 m². Dessa forma, apesar de não exercer atividade comercial em horário noturno, o empreendimento será analisado também como PGRN.

Cabe ainda salientar que o empreendimento prevê em projeto a instalação de uma subestação no lote. Esses equipamentos podem ser responsáveis pela

geração de um ruído contínuo. Entretanto, faz-se importante ressaltar que o equipamento será blindado.

Em contrapartida, o empreendimento será executado em alvenaria com poucas aberturas na edificação, formando uma barreira para a propagação sonora em maiores distâncias. Ainda, o telhado do empreendimento será executado com telhas “sanduíche”, material que consiste em duas lâminas metálicas entremeadas com material isolante, funcionando como isolamento termo-acústico.

Impactos

Como exposto, o empreendimento apresenta um projeto de construção cuja disposição e materiais favorecem o isolamento acústico do interior da loja. Ainda, o equipamento da subestação será blindado, reduzindo a possível emissão de ruído causada pelo seu funcionamento.

A fim de criar um parâmetro de comparação para o funcionamento do empreendimento, foram realizadas medições de ruído no entorno do empreendimento em três horários distintos:

- Diurno, às 17:40h;

- Noturno, às 22:10h – Período de pico de saída de veículos do Shopping Catuaí e Hipermercado Carrefour.

- Noturno, às 23:25h – Após o horário de pico e encerramento das atividades do Shopping Catuaí e Hipermercado Carrefour.

Os pontos selecionados foram distribuídos conforme ilustrado na Figura a seguir.



Figura 14: Distribuição dos pontos de medição de ruído ambiental realizada no entorno do lote onde se instalará o empreendimento.
Fonte: Master Ambiental, 2017.

As medições realizadas resultaram nos seguintes resultados:

Período	Nível de ruído (dB(A))					
	Ponto 01		Ponto 02		Ponto 03	
	Hora	dB(A)	Hora	dB(A)	Hora	dB(A)
Diurno	17:40h	70,7	17:52h	67,31	17:57h	73,17
Noturno	22:10h	69,86	22:15h	69,18	22:20h	68,59
Noturno	23:25h	61,82	23:30h	68,12	23:35h	61,82

Para fins de comparação, um Laudo de Ruído Ambiental deverá ser elaborado após o início do funcionamento do empreendimento. Os dados apresentados nesse estudo deverão servir de comparação para verificação da real contribuição do ruído do empreendimento para a região e avaliação da necessidade de realização de Projeto de Isolamento Acústico. Para isso, o laudo de ruído deverá ser realizado levando em consideração, no mínimo, os pontos estabelecidos nesse estudo.

IMPACTO: Empreendimento caracterizado como Polo Gerador de Ruído Diurno e Noturno

NATUREZA: Negativo

DURAÇÃO: Permanente

ABRANGÊNCIA: Área de Influência Direta

MEDIDA MITIGADORA: Elaboração de Laudo de Ruído Ambiental após o início do funcionamento do empreendimento para avaliação da necessidade de execução de projeto de isolamento acústico.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor

5.3. Valorização ou Desvalorização Imobiliária

Diagnóstico

A valorização ou desvalorização de um imóvel é fruto de uma relação de diversos fatores que, somados, agregam ou depreciam valor ao local. O estado dos imóveis no entorno, as vias pavimentadas e sinalizadas e a proximidade de equipamentos públicos e estabelecimentos comerciais são alguns dos fatores que

fazem com que aumente a procura por imóveis no local, gerando o processo de valorização positiva. A depreciação está relacionada com a presença de vazios urbanos, terrenos em desuso ou abandonados, má conservação dos equipamentos urbanos e comunitários além de diversos fatores sociais, como elevados índices de violência e insegurança. Segue o mapa de evolução urbana:

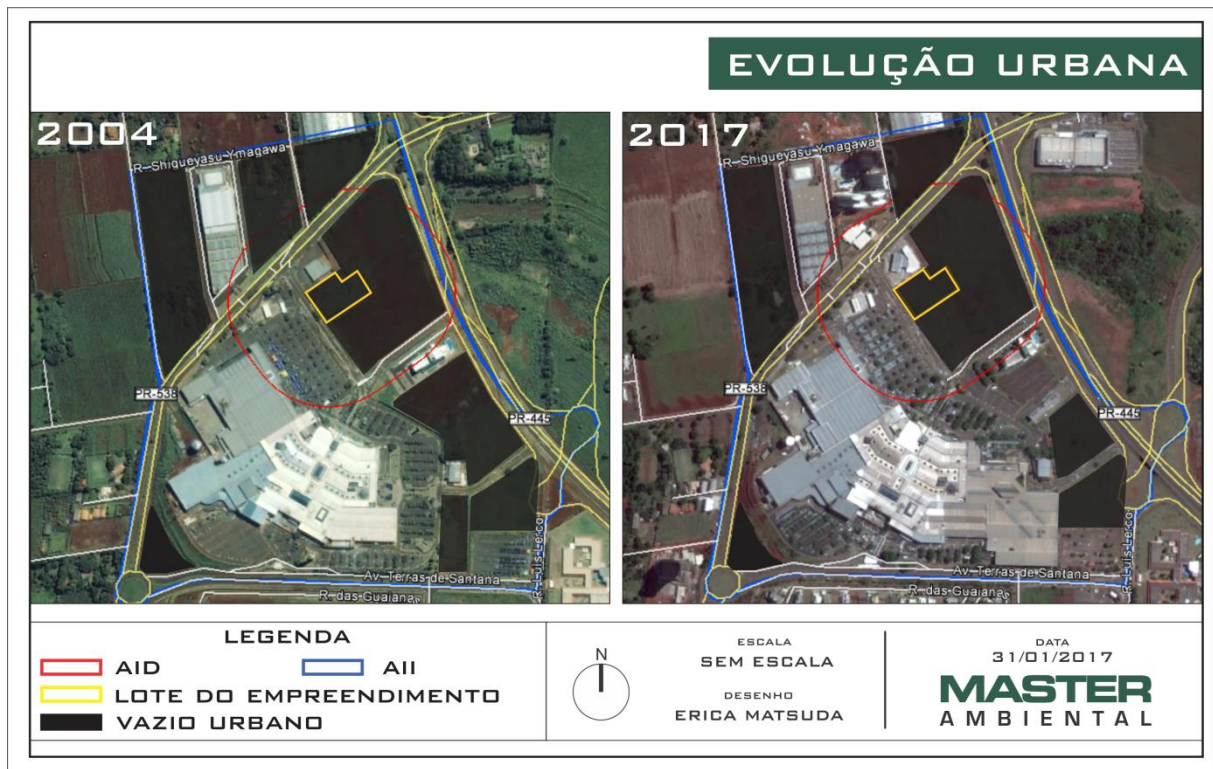


Figura 15: Mapa evolução urbana 2004-2016.
Fonte: Google Earth. Adaptação: Master Ambiental, 2017.

Do mapa pode-se verificar a diminuição de vazios urbanos, a ampliação do shopping Catuaí, a instalação de um condomínio vertical multifamiliar ocorrida entre o período analisado (2004-2017).



Figura 16: Condomínio vertical multifamiliar. Fonte: Master Ambiental, 2017.

Da foto observa-se o quanto a área de estudo cresceu demograficamente e o quanto reserva potencial em adensamento.

Impactos

Dentro deste cenário, é possível perceber que o empreendimento virá ocupar terreno que atualmente é um vazio urbano, deste modo, configura um fenômeno positivo ao valorizar a área, gerando infraestrutura, salubridade e embelezamento, configurando bons desdobramentos sociais.

IMPACTO: Redução de vazios urbanos

NATUREZA: Positiva

DURAÇÃO: Permanente

ABRANGÊNCIA: Área Diretamente Afetada, Área de Influência Direta, Área de Influência Indireta.

MEDIDA MITIGADORA: Não se aplica

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

5.4. Compatibilização Urbanística

5.4.1. Uso e ocupação do solo – Zoneamento

Diagnóstico

O empreendimento estará localizado na Zona Comercial 3 (ZC-3), conforme a Lei nº 12.236/2015, que dispõe sobre Uso e Ocupação do Solo no município, e conforme a Certidão nº 330/2016 emitida pelo IPPUL.

A área de estudo tem pouca diversificação quando se trata de zoneamento, de modo que faz divisa com a zona a qual pertencerá o empreendimento apenas a Zona Comercial 5 (ZC-5), conforme é possível verificar no mapa a seguir:

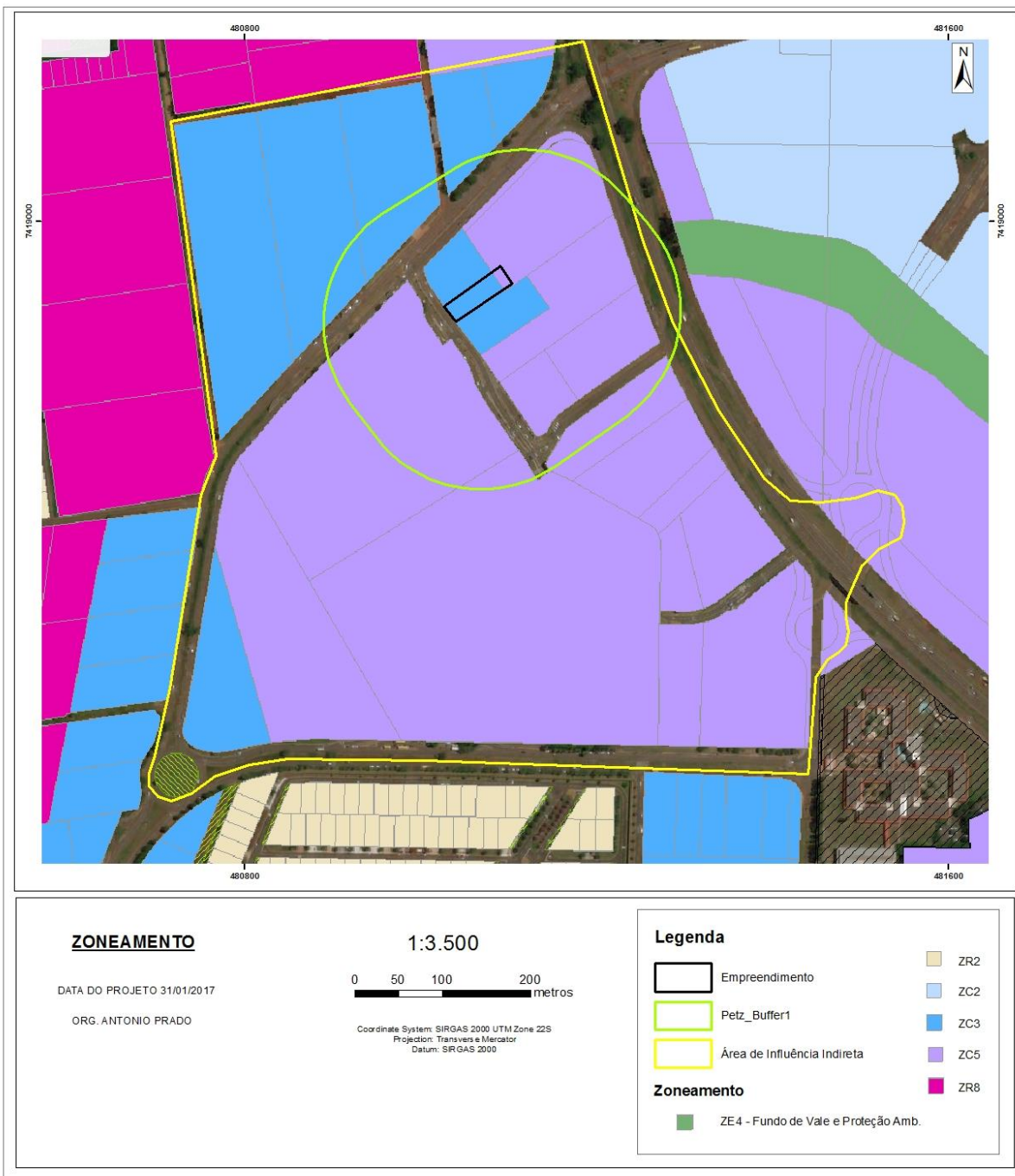


Figura 17: Mapa de Zoneamento.

Fonte: Zoneamento Fácil (<http://zoneamentofacil.londrina.pr.gov.br>), adaptado por Master Ambiental.

Nos termos do artigo 85, inciso III, a ZC-3 é “destinada, predominantemente, às atividades de comércio e prestação de serviços regionais intra-urbano, localizada ao longo dos corredores viários estruturais e arteriais”.

Já o artigo 95 prevê os usos permitidos na ZC-3, quais sejam:

Art. 95. São usos permitidos:

I. Residencial Unifamiliar (RU);

II. Residencial Multifamiliar Horizontal em Vilas (RMHV);

III. Residencial Multifamiliar Vertical (RMV);

IV. Misto (M);

V. **Comércio: CL-1, CL-2, CG-1, CA-1, CA-2, CG-3;**

VI. **Serviço: SP-1, SP-2, SL-1, SL-2, SL-3, SL-4, SL-5, SG-1, SG-2A, SG-2B, SG-3, SG-4, SG-5, SG-6, SG-7, SG-8, SG-9, SG-10, SE-2, SL-6;**

VII. Indústria: IND-D; e

VIII. Institucional: INS-L, INS-G. (grifo nosso)

Conforme também já atesta a Certidão nº 330/2016 acima citada, as atividades que o empreendimento exercerá se enquadram nos usos permitidos na ZC-3, referentes a atividades de comércio e serviço, não existindo, portanto, óbice quanto ao uso e ocupação do solo em relação à sua implantação. Segue o trecho pertinente da Certidão:

Trata-se de comércio varejista de animais vivos e de artigos e alimentos para animais de estimação (CL-2), comércio varejista de artigos do vestuário e acessórios (CG-1), comércio varejista de medicamentos veterinários (CG-1), comércio varejista de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal (CL-2), comércio varejista de produtos alimentícios em geral ou especializado em produtos alimentícios não especificados anteriormente (CL-2), comércio varejista de plantas e flores naturais (CL-2), comércio varejista de produtos saneantes domissanitários (CG-1), atividades veterinárias (somente consultório médico veterinário) (SG-2B), higiene e embelezamento de animais domésticos - sem alojamento (SP-2), outras sociedades de participação, exceto holdings (SG-1) e gestão de ativos intangíveis não-financeiros (SG-1).

Portanto não existe óbice quanto ao uso e ocupação do solo.

Figura 18: Classificação das atividades conforme a Lei nº 12.236/2015.

Fonte: Certidão nº 330/2016 .

No que tange à compatibilização do Projeto Arquitetônico com os parâmetros urbanísticos definidos legalmente, ressaltam-se os seguintes parâmetros previstos na Lei nº 12.236/2015 para a ZC-3:

Art. 99. Para os usos Residencial Multifamiliar Vertical (RMV), Misto, **Comércio, Serviço, Indústria e Institucional**, as datas e as edificações deverão obedecer aos seguintes parâmetros:

I. data mínima: 500,00m² (quinhentos metros quadrados);

II. frente mínima e largura média:

a) 15,00m (quinze metros) para as datas de meio de quadra;

b) 20,00m (vinte metros) para as datas de esquina;

III. taxa de ocupação máxima: 100% (cem por cento) da área livre no térreo, de 80% (oitenta por cento) no primeiro pavimento e de 50% (cinquenta por cento) para os demais pavimentos, com a altura máxima (do muro ou parede), junto às divisas laterais, de 9,00m (nove metros) contados a partir dos 5,00m (cinco metros) de recuo;

IV. coeficiente de aproveitamento para todos os usos:

a. mínimo: 0,05 (cinco centésimos);

b. básico: 2,5 (dois inteiros e cinco décimos), não sendo considerado no cálculo até 20% (vinte por cento) da área do pavimento motivada por declive acentuado do terreno, podendo chegar até 3,5 (três inteiros e cinco décimos), aplicando-se a seguinte fórmula: $C_a = C_b + [(S_t - L_m) / 1.500] + 2(T - t)$ em que: C_a = coeficiente de aproveitamento a adotar C_b = coeficiente básico de aproveitamento da zona S_t = superfície total do lote L_m = área do lote mínimo estabelecido para a zona T = taxa de ocupação máxima da zona t = taxa de ocupação adotada no projeto

c. máximo: 4,5 (quatro inteiros e cinco décimos) aplicando-se o previsto na Seção VII, Da Outorga Onerosa do Direito de Construir, da Lei Municipal nº 10.637/2008, que institui o Plano Diretor Participativo, não sendo considerado no cálculo até 20% (vinte por cento) da área do pavimento motivada por declive acentuado do terreno;

d. para o cálculo do número de pavimentos é permitido o arredondamento das casas decimais, subindo de 0,01 (um centésimo) a 0,49 (quarenta e nove décimos) para 0,50 (cinquenta décimos); e de 0,51 (cinquenta e um décimos) a 0,99 (noventa e nove décimos) para 1 (um);

V. recuos mínimos:

a. edificação: 5,00m (cinco metros);

b. subsolo: 5,00m (cinco metros);

c. para as edificações que tenham mais que 2 (dois) pavimentos e superior a 8,00m (oito metros) de altura, o recuo será calculado de acordo com a fórmula abaixo e deverá atender as seguintes considerações:

$R = H/10$ (m) onde: R = recuo frontal mínimo em metros H = altura total da edificação em metros

1. Os lotes de esquina poderão adotar recuo de 5,00m para uma das frentes.

d. permite-se o escalonamento recuo da edificação;

e. para os efeitos do disposto neste inciso, altura total da edificação é a diferença entre a menor cota do pavimento térreo e a laje ou o forro

do andar mais alto, desconsiderando-se os blocos de caixa d'água e a casa de máquinas, desde que recuados das bordas externas da edificação. (...)

No Projeto Arquitetônico, constam os seguintes dados:

QUADRO DE ÁREAS:	
TERRENO :	9.573,51 m ²
EXISTENTE :	1.049,65 m ²
A CONSTRUIR :	
EDIFICAÇÕES:	1.198,73 m ²
TOTAL A EXISTIR :	2.248,38 m ²
Á. PERMEÁVEL : ..(0,51% + SUMIDOURO)	4.919,79 m ²

Figura 19: Quadro de áreas.
Fonte: Projeto Arquitetônico.

PRANCHA: 1/4	ESCALA: 1:200
ZONEAMENTO: ZC3	COEF. DE APROV.: 0,23
DATA DO PROJETO: JANEIRO 2017	TAXA DE OCUPAÇÃO: 23,48%

Figura 20: Coeficiente e taxa de ocupação.
Fonte: Projeto Arquitetônico.

Impactos

Como é possível observar no Projeto Arquitetônico, os parâmetros referentes à data mínima, frente mínima, largura média, taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, recuos mínimos e taxa de permeabilidade do projeto do empreendimento encontram-se compatíveis com a regulamentação disposta na

Lei nº 12.236/2015 para a ZC-3. Logo, considerando tal compatibilidade, não há que se falar em impacto referente ao assunto em apreço.

Observação: A análise acerca das vagas de estacionamento está prevista no tópico “Demanda de Estacionamento” do presente Estudo.

IMPACTO: Não se aplica.

5.4.2. Uso e ocupação do solo praticado no entorno

Diagnóstico

A análise correspondente ao uso do solo praticado na ADA e AID do empreendimento visa verificar seus possíveis conflitos de uso, áreas sensíveis e suas características.

Os usos praticados que melhor caracterizam a região são de comércio e serviço que constam dentro da área de influência direta, tais como o shopping Catuaí, Carrefour, Espaço Thá e o posto de combustível, mas como já descrito no item “6.4. Valorização ou Desvalorização Imobiliária” há crescimento residencial de alta densidade nas proximidades da AID, e possibilidade de edificação de novos empreendimentos em um cenário futuro, já que o local possui lotes disponíveis para tal uso e ainda não edificados. Segue o mapa de uso do solo praticado:

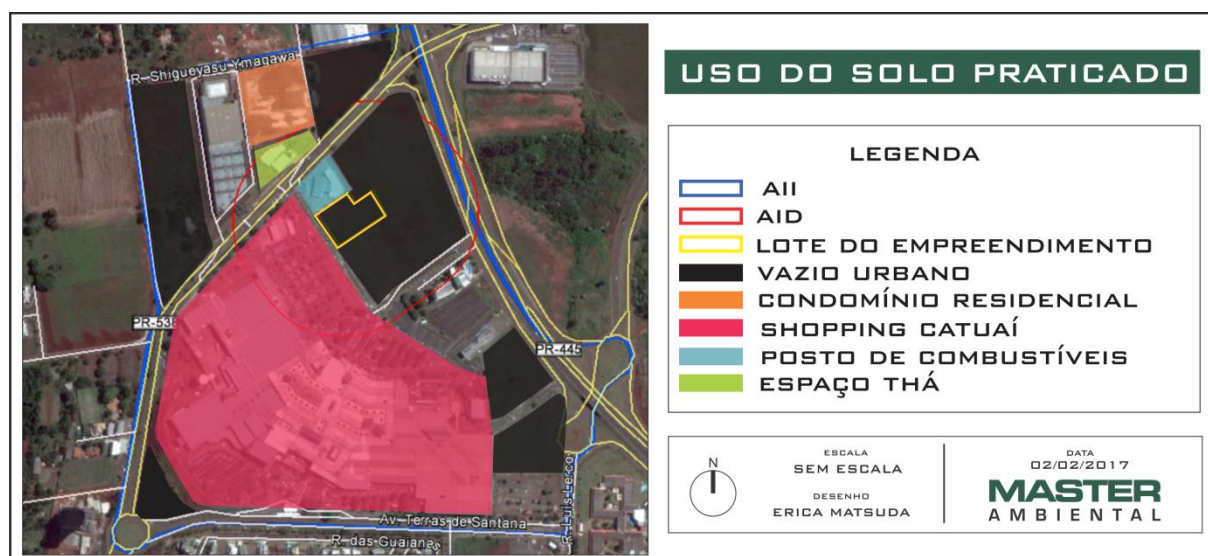


Figura 21: Mapa do uso do solo praticado. Fonte: Master Ambiental, 2017.



Figura 22: Posto de combustíveis. Fonte: Google Street View, 2016.

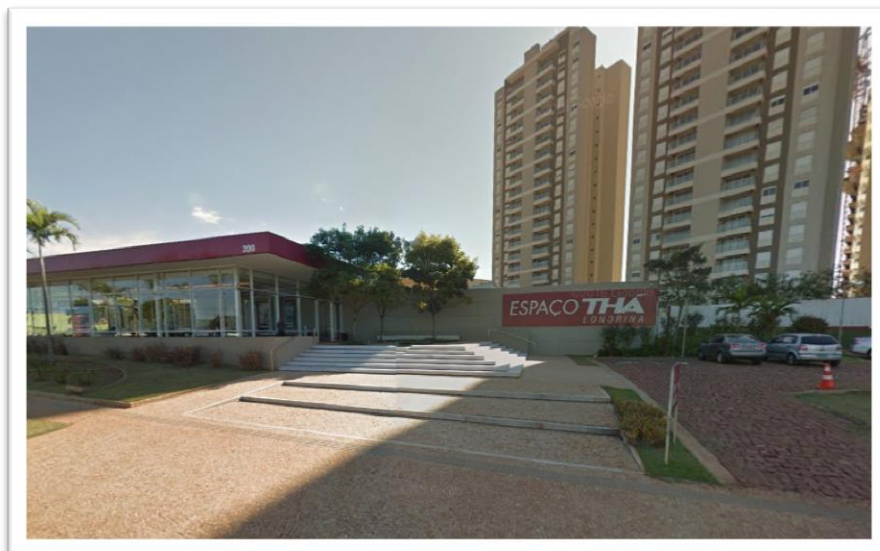


Figura 23: Estabelecimento comercial Espaço Thá. Fonte: Google Street View, 2016.



Figura 24: Acesso shopping Catuaí. Fonte: Google Street View, 2016.



Figura 25: Caracterização de usos praticados e novas construções. Fonte: Master Ambiental, 2017.

Impactos]

O uso do empreendimento para a área de estudo se classifica como comércio e serviço. A sua implantação é compatível ao entorno e complementará a gama de comércio e serviço servidos por esta região.

IMPACTO: Compatibilidade de uso praticado no entorno

NATUREZA: Positivo

DURAÇÃO: Permanente

ABRANGÊNCIA: Área Diretamente Afetada, Área de Influência Direta, Área de Influência Indireta.

MEDIDA MITIGADORA POTENCIALIZADORA: Não se aplica.

RESPONSABILIDADE: Não se aplica.

5.5. Sistema Viário

5.5.1. Hierarquia e Diretrizes Viárias

Diagnóstico

A Lei Municipal nº 12.237/2015, que estabelece os critérios para a definição e hierarquização do sistema viário básico de Londrina, traz em seu artigo 7º a composição da rede viária e suas funções:

Art. 7º As vias componentes do sistema viário básico são assim classificadas:

I - via estrutural: é via de elevada capacidade de tráfego que tem como objetivo promover a interligação viária entre diferentes quadrantes da cidade;

II - anel de integração: é a sequência de vias com elevada capacidade de tráfego, que tem como objetivo promover ligações perimetrais entre diferentes quadrantes da cidade;

III - via arterial: é via de elevada capacidade de tráfego que tem como objetivo promover a ligação entre diferentes bairros ou regiões da cidade;

IV - via coletora: é aquela que liga um ou mais bairros entre si e coleta ou distribui o trânsito dentro das regiões da cidade, principalmente a partir das vias arteriais e estruturais;

V - via local: é aquela que distribui o tráfego internamente ao bairro, destinada ao acesso local ou às áreas restritas;

VI - via para pedestres: é aquela destinada à circulação prioritária de transeuntes;

VII - ciclovia: é a via destinada ao uso exclusivo de ciclos;

VIII - via de trânsito rápido: é aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível, de elevada capacidade de tráfego;

IX - rodovia: é a via rural, de trânsito rápido, cuja função é estabelecer ligações entre municípios vizinhos ou áreas contíguas e atende principalmente o tráfego de passagem ou regional;

X - contorno rodoviário: é a via, de trânsito rápido, cuja função é estabelecer ligações entre diferentes pontos de rodovias, com o objetivo de desviar o tráfego de passagem ou regional das áreas densamente urbanizadas, passando parcial ou integralmente pelo município; e

XI - estrada: é a via rural que tem por função promover as ligações entre as propriedades rurais, destas com as demais vias e com os aglomerados urbanos ou rurais.

O Anexo I da Lei em apreço diz respeito ao mapa do sistema viário básico, cujo entorno pertinente ao empreendimento foi destacado a seguir:

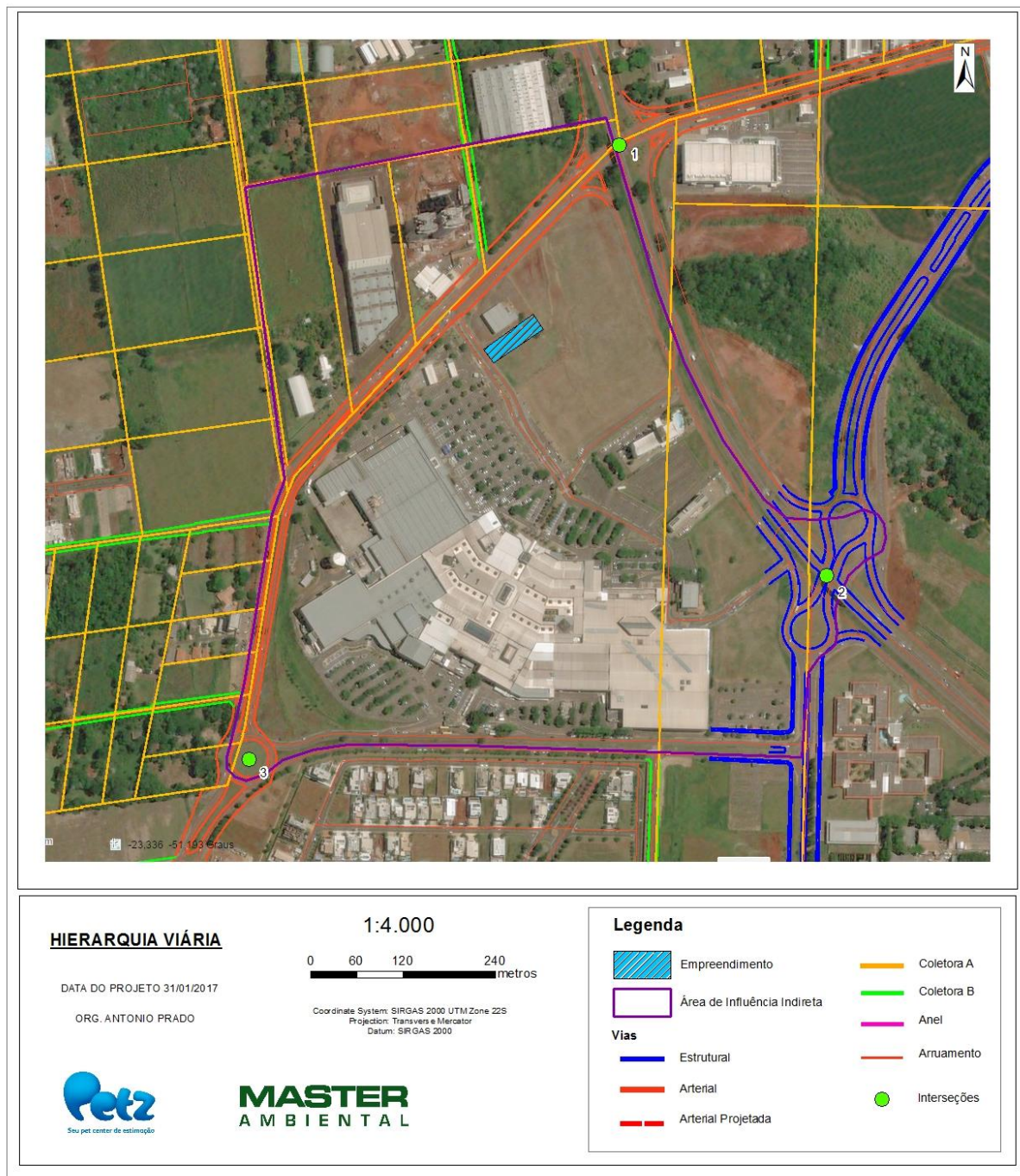


Figura 26: Mapa de Hierarquia Viária.

Fonte: Sistema de Informação Geográfica de Londrina, adaptado por Master Ambiental.

Verifica-se que o entorno do empreendimento terá como elementos limítrofes o posto de combustível (pertencente ao mesmo lote do objeto de Estudo), as vias de acesso e saída referente ao Shopping Catuaí/Hipermercado Carrefour, e outros terrenos imediatos. As vias de acesso e saída do Shopping Catuaí/Hipermercado Carrefour, classificadas como vias públicas locais, serão

também as vias de acesso e saída do empreendimento. Já o acesso e a saída dos veículos de carga e descarga ocorrerão pela Rodovia Mario Gonçalves Palhano – PR-538, classificada como via arterial.

Cumpramos ressaltar na Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento a presença de duas rodovias de elevada capacidade de tráfego, a Rodovia Mario Gonçalves Palhano – PR 538 e a Rodovia Celso Garcia Cid – PR-445. Nestas rodovias, a AII contempla três interseções viárias, demarcadas no mapa acima como 1, 2 e 3. A interseção 2 é classificada como via estrutural, enquanto as interseções 1 e 3 são vias arteriais.

No que tange às diretrizes viárias, o órgão responsável pela definição, classificação, emissão e aprovação das diretrizes viárias para fins urbanos é o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina – IPPUL, conforme inclusive prevê o artigo 9º da Lei nº 12.237/2015. Porém, até o presente momento, não estão previstas diretrizes viárias na AII do empreendimento.

Segue o registro fotográfico das vias em comento:



**Figura 27: Vias de acesso e saída - Shopping Catuaí/Hipermercado Carrefour (acesso ao empreendimento).
Fonte: Master Ambiental.**



Figura 28: Interseção viária 1.
Fonte: Master Ambiental.



Figura 29: Interseção viária 2.
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 30: Interseção viária 3.
Fonte: Google Earth Pro.

Impactos e Medidas

Visto que as vias que serão utilizadas em razão do empreendimento já estão consolidadas e que não há, atualmente, diretrizes viárias previstas na All do empreendimento, não se aplica ao presente Estudo analisar impactos referentes ao assunto em apreço.

IMPACTO: Não se aplica.

5.5.2. Rotas de acesso e saída do Empreendimento

Diagnóstico

O empreendimento será instalado na Avenida Mabio G. Palhano, 195 no Lote 2-A-4/1/3, sendo seu acesso principal realizado pelo mesmo acesso do Shopping Catuaí.

Dessa forma, foram levantados os trajetos utilizados para acessar ao empreendimento, considerando rotas provenientes do centro e dos condomínios após o empreendimento.

Aos frequentadores que tem como origem o centro, devem seguir pela Rodovia Mabio G. Palhano (sentido Shopping), virar a esquerda na entrada que leva ao Shopping Catuai, e fazer o retorno à esquerda no canteiro central para acessar o Petz.

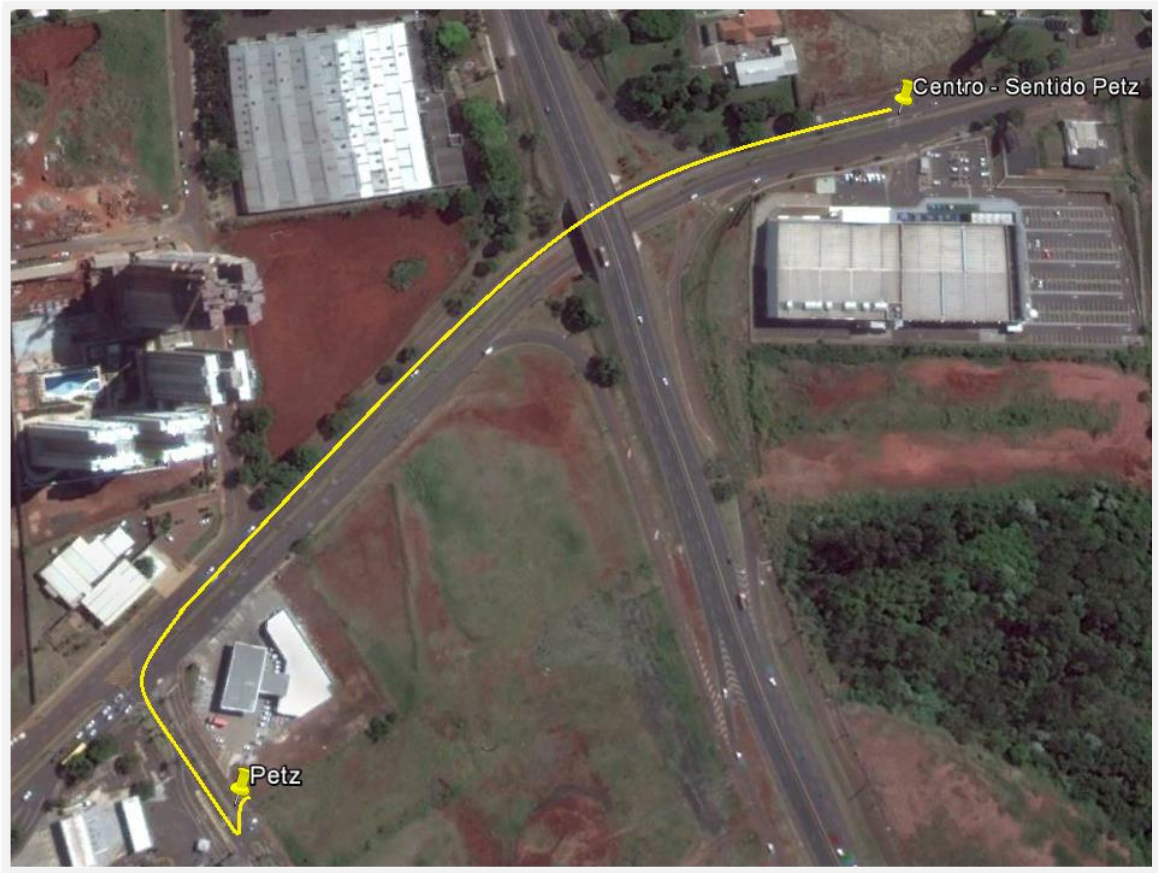


Figura 31: Acesso ao empreendimento com origem do centro.
Fonte: Master Ambiental.

Já aos frequentadores que tem como origem os condomínios, devem seguir pela Rodovia Mabio G. Palhano (sentido Centro), passar pela rotatória e permanecer na mesma via, acessar à direita na via que leva ao Shopping Catuai, e fazer o retorno à esquerda no canteiro central para acessar o Petz.



Figura 32: Acesso ao empreendimento com origem dos condomínios.
Fonte: Master Ambiental.

Para determinar as rotas de saída do empreendimento, considerou como destino o centro e os condôminos em questão.

Para seguir sentido ao centro, os frequentadores devem virar à direita na via de acesso ao shopping, virar a direita para acessar a Rodovia Mábio G. Palhano e seguir em frente.



Figura 33: Saída do empreendimento com sentido Centro.
Fonte: Master Ambiental.

Para seguir sentido aos condomínios com origem no Petz, os frequentadores devem virar a direita ao sair do empreendimento e na sequência virar a direita para acessar a Rodovia Mario Gonçalves Palhano, na qual deve permanecer por 200 metros e se manter a direita para acessar a Marginal da Rodovia Celso Garcia Cid. Após 550 metros na marginal, deve-se acessar a rotatória com sentido a Rua Luís Lerco, e na sequência virar a direita na Avenida Terras de Santana, a qual dará acesso à rotatória que segue para a Rodovia Mabio G. Palhano com direção aos condomínios.

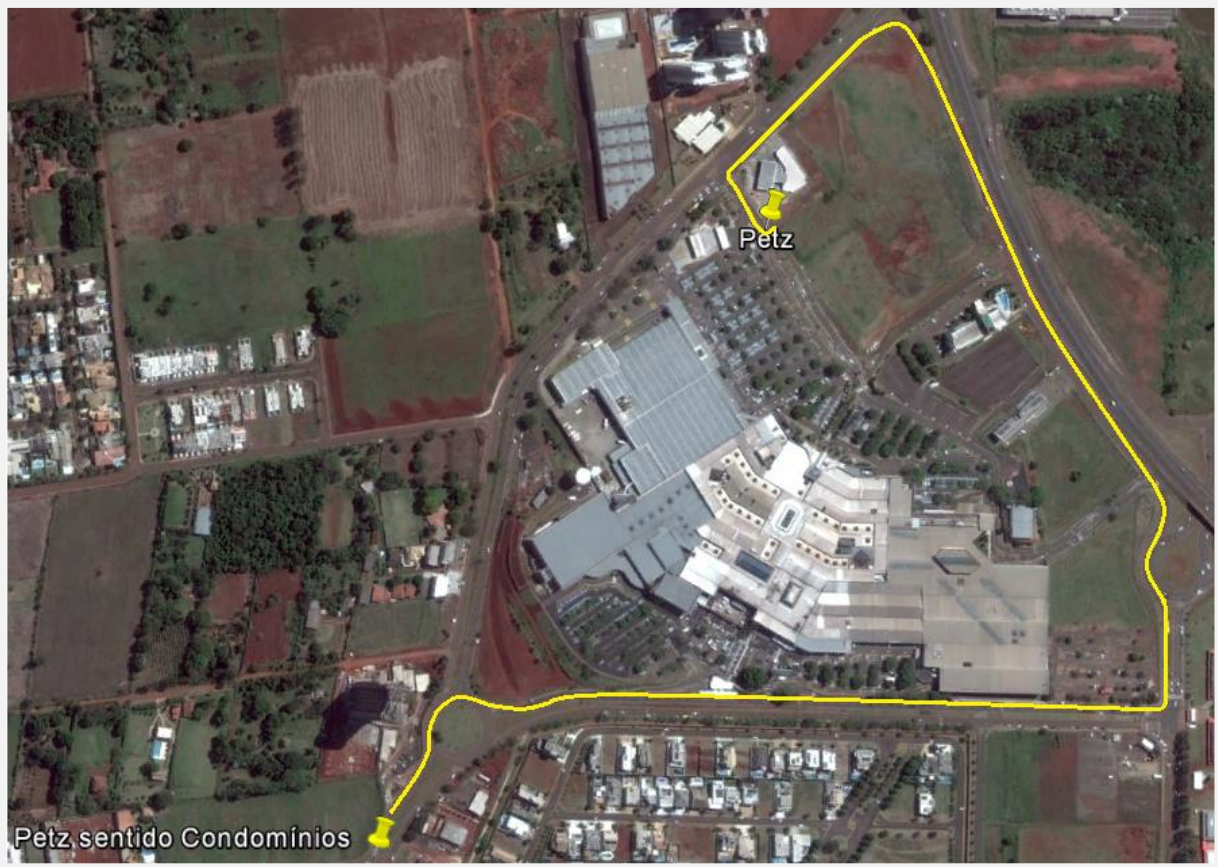


Figura 34: Saída do empreendimento com sentido aos Condomínios.
Fonte: Master Ambiental.

Impactos

Dentre as situações encontradas durante a análise acima e visita técnica no local, as rotas de acesso e saída do empreendimento não apresentam deficiência na sinalização horizontal e vertical, tampouco acúmulo de veículos.

Dessa forma, os trajetos existentes não serão impactados pela instalação do empreendimento.

IMPACTO: Não se aplica.

5.5.3. Demanda de Tráfego

Diagnóstico

A demanda de tráfego é caracterizada pelo número de veículos que serão atraídos para uma determinada região devido à instalação de um empreendimento.

O empreendimento tem previsão de atender 7.000 clientes ao mês, com um fluxo diário de 230 clientes ao dia.

Considera-se também, que o empreendimento irá contar com 22 funcionários trabalhando na operação.

Impactos

Para analisar os impactos que a demanda de tráfego irá causar no sistema viário existente, analisa-se a localização do empreendimento, a atividade e a pior situação de deslocamento.

A referida unidade da Petz está localizada em uma reunião para a qual grande parte das pessoas se deslocam de carro, dessa forma, para caracterizar a pior situação para o sistema viário local, supõem que o deslocamento dos 230 clientes ao dia será realizado por veículo próprio.

Considerando que a demanda de clientes deve ser distribuída pelo horário de funcionamento do empreendimento, o qual é caracterizado das 08h00min às 22h00min (14 horas), tem-se que o volume de carros atraídos ao local é de 16,5 veículo por hora.

Para analisar a geração de viagens resultante dos funcionários do empreendimento, considera-se o número de funcionários, os turnos de trabalho e também o modal de deslocamento.

De acordo com o Sistema de Mobilidade Urbana (2013), o modal de veículos para Municípios com população entre 250-500 mil habitantes é:

- 27% transporte público;
- 25% automóvel;
- 5% moto;
- 5% bicicleta;
- 38% a pé.

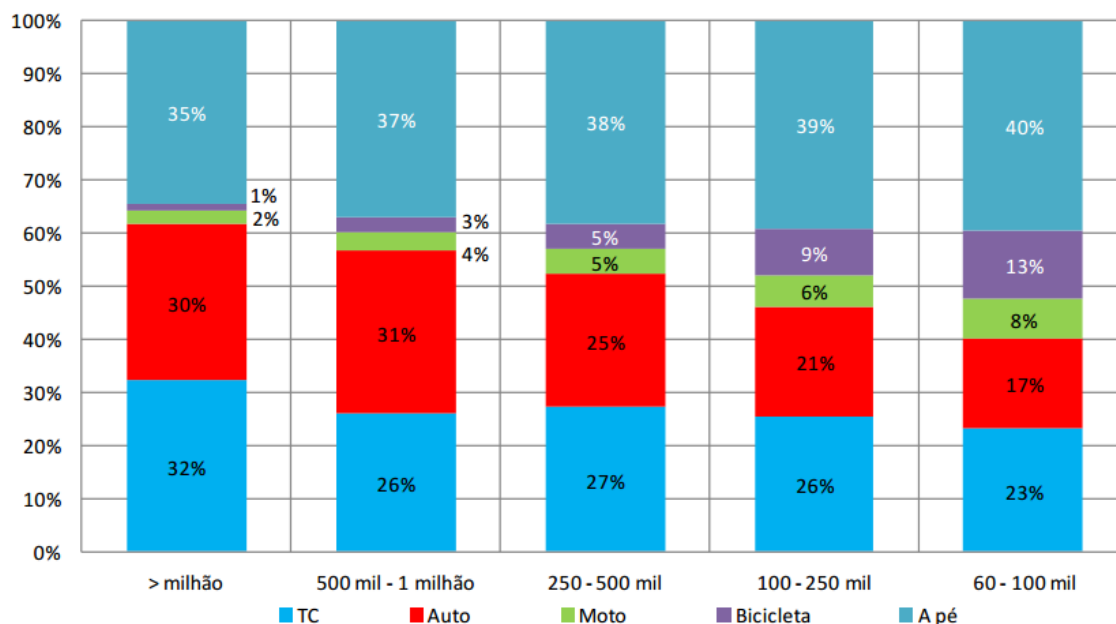


Figura 35: Modal de transporte por faixa de população.
Fonte: Sistema de Mobilidade Urbana (2013).

A unidade irá contar com 23 funcionários distribuídos em 2 turnos diferentes, o que denota 11 funcionários em um turno e 12 no outro. De acordo com o modal exposto para Londrina, considera-se que dos 12 funcionários por turno:

- 3 funcionários vão de transporte público;
- 3 funcionários vão de automóvel próprio;
- 1 funcionário vai de moto;
- Devido à localização do empreendimento, não serão considerados os valores correspondentes ao percentual de pessoas que vão a pé.

Os 5 funcionários que resultariam do modal em se deslocar a pé, serão considerados nos valores de funcionários que se deslocam de carro para caracterizar a situação mais crítica.

Dessa forma, o empreendimento teria uma demanda de 16,5 veículos por hora de clientes, e 8 veículos de funcionários por turno.

A unidade conta com um montante de 25 vagas, o que atende a demanda esperada.

IMPACTO: Não se aplica.

5.5.4. Demanda de Estacionamento

Diagnóstico

O estacionamento de automóveis se dá parte a frente do lote do empreendimento e parte no posto de combustível com acesso interno, totalizando 25 vagas, sendo elas 7 vagas M (4,60m x 2,30m), 17 vagas G (5,50m x 2,50m), 1 vaga PNE, como observa-se na imagem seguinte:

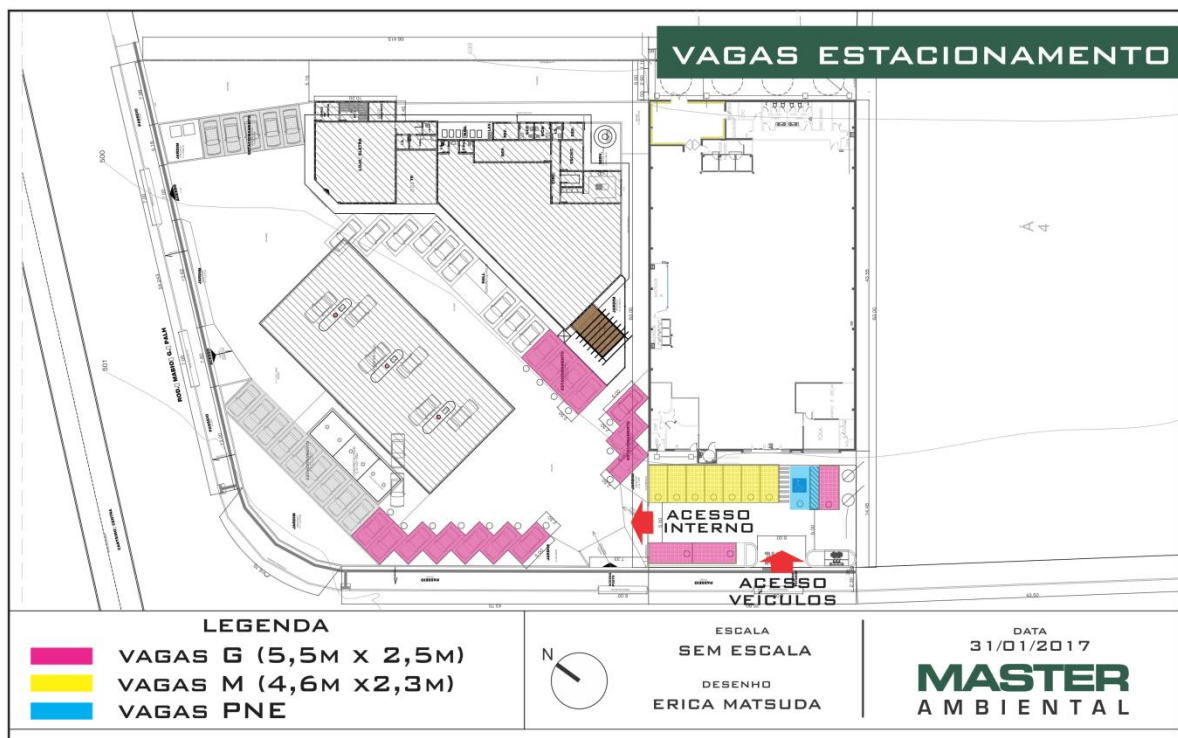


Figura 36: Vagas de Estacionamento.
Fonte: Projeto Arquitetônico. Adaptação: Master Ambiental, 2017.

VAGAS	Un.
Vagas M	7
Vagas G	17
Vagas PNE	01
TOTAL	25

Figura 37: Tabela de vagas de estacionamento.
Fonte: Projeto Arquitetônico - Wagner Soeiro Pagnan, 2017.

A demanda de estacionamento deverá se compatibilizar com todas as regulamentações determinadas por lei, em especial o atendimento à legislação municipal.

<p>OBS: Para cálculo de estacionamento: Adotar PLANO DIRETOR Lei publicada no jornal oficial Nº 2637 - Artigo:266.</p> <p>Considerando: 1 vaga a cada 30m² para o Consultório: $46,51\text{m}^2 / 30 = 02$ vagas</p> <p>Considerando: 1 vaga a cada 50m² para área Comercial: $1.152,22 \text{ m}^2 / 50 = 23$ vagas</p> <p>Total= 25 vagas</p>

Figura 38: Cálculo de estacionamento.
Fonte: Projeto Arquitetônico - Wagner Soeiro Pagnan, 2017.

Segundo a lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso, em seu artigo 41, afirma que é assegurada a reserva, para os idosos, nos termos da lei local, de 5% (cinco por cento) das vagas nos estacionamentos públicos e privados, as quais deverão ser posicionadas de forma a garantir a melhor comodidade ao idoso. No caso do empreendimento, o mesmo deverá reservar no mínimo 2 vagas (5% de 25 vagas = 1,25), não previstas em projeto arquitetônico.

Deverá ainda, ser previsto, segundo a Lei nº 10.098/2000 em seu artigo 7º, 2% (dois por cento) das vagas, destinadas a portadores de necessidades especiais, que deverão estar locadas próximas aos acessos. No caso do empreendimento, o

mesmo deverá reservar no mínimo 1 vaga (2% de 25 vagas = 0,5), já prevista em projeto arquitetônico.

Impactos

O empreendimento cumpre com o número mínimo de vagas de estacionamento, assim como as reservas para PNE's, inclusive no que se refere à localização, que é próxima aos acessos. Todavia, o projeto arquitetônico não contempla demarcação de vagas de estacionamento para idosos (2 vagas). Assim, como medida mitigadora, o empreendedor deverá realizar a demarcação das vagas em projeto para assim ser executado e garantido o direito de todos os usuários.

IMPACTO: Ausência de demarcação de vagas de estacionamento para idosos.

NATUREZA: Negativa

DURAÇÃO: Temporário

ABRANGÊNCIA: Área Diretamente Afetada

MEDIDA MITIGADORA: Realizar a demarcação de duas vagas de estacionamento para idosos em projeto arquitetônico.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

5.5.5. Carga e Descarga

Diagnóstico

Os procedimentos de carga e descarga do empreendimento serão realizadas por faixa aos fundos do posto de combustíveis, instalado no terreno, com acesso à Rodovia Mabio Gonçalves Palhano.

Impactos

O projeto do empreendimento prevê área para manobra de veículos para a saída de frente do empreendimento em área compartilhada com o Posto de combustíveis instalado no mesmo lote. A realização dessas saídas de frente evita o risco de comprometimento do fluxo de veículos na via ou ainda acidentes na via.

Orienta-se então que o empreendedor estabeleça esse procedimento de saída como o padrão de saída e deixe claro para seus fornecedores que a saída do empreendimento deverá ser realizada de frente de modo que esse hábito não se torne uma rotina facultativa aos motoristas dos veículos de carga e descarga.

IMPACTO: Não há impacto.

5.6. Mobilidade Urbana

5.6.1. Calçamento

Diagnóstico

A caminhabilidade e acesso universal são considerados parâmetros de qualidade de vida urbana. As vias internas e externas aos limites do lote do empreendimento devem ser providas de passeio público para a mobilidade do pedestre, provido de segurança, bom estado de conservação e que atenda à Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (NBR 9050/2015). De acordo com o item “6.12 Circulação externa”, as dimensões mínimas de faixa livre e interferências devem seguir os seguintes parâmetros:

6.12.3 Dimensões mínimas da calçada

A largura da calçada pode ser dividida em três faixas de uso, conforme definido a seguir e demonstrado pela Figura 88:

- a) faixa de serviço: serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização. Nas calçadas a serem construídas, recomenda-se reservar uma faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m;*
- b) faixa livre ou passeio: destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, ter inclinação transversal até 3 %, ser contínua entre lotes e ter no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;*
- c) faixa de acesso: consiste no espaço de passagem da área pública para o lote. Esta faixa é possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m. Serve para acomodar a rampa de acesso aos lotes limítrofes sob autorização do município para edificações já construídas. Além da referida norma técnica, deve-se respeitar a legislação e manuais referentes ao município com relação a padrões e dimensões do passeio.*

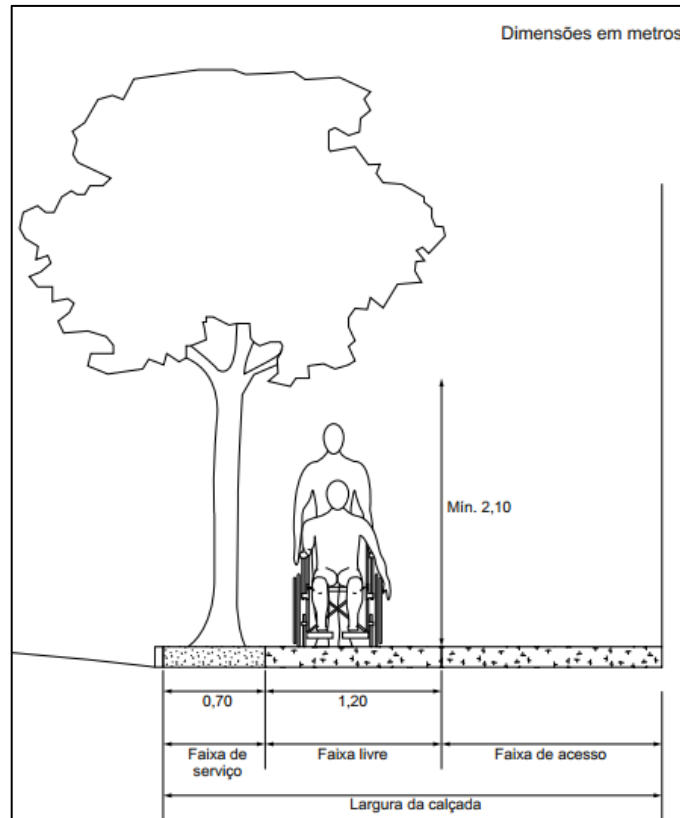


Figura 39: Faixas de uso da calçada.
Fonte: NBR 9050/2015.

Durante visita técnica constatou-se a calçada em más condições de passeio, sem estrutura de calçamento e com delimitadores de trânsito soltos, como se observa nas imagens a seguir:



Figura 40: Situação atual da calçada do futuro empreendimento.
Fonte: Master Ambiental, 2017.

O calçamento deverá ser executado segundo projeto arquitetônico que define revestimento em paver e 3m de largura.

Impactos

Os impactos possíveis identificados com relação ao passeio urbano estão relacionados com o conforto e acessibilidade ao caminhar, quando ocorre o atendimento as normas e legislações municipais pertinentes.

A construção e a manutenção do passeio nos limites do empreendimento são de responsabilidade e à custa do empreendedor, devendo inclusive ser feita a sua adequação conforme a legislação do município for alterada ou forem determinados novos padrões de passeio, conforme Art. 104 da Lei nº 11.381/2011 (Código de Obras):

Art. 104. Os proprietários de datas urbanizadas que tenham frente para ruas pavimentadas ou com meiofio e sarjetas são obrigados a executar calçadas, de acordo com o projeto estabelecido pelo Município, bem como conservar as calçadas à frente de suas datas.



Figura 41: Situação atual do calçamento do lote do futuro empreendimento.
Fonte: Master Ambiental, 2017.

IMPACTO: Necessidade de requalificação do passeio pertencente ao empreendimento.

NATUREZA: Negativo

DURAÇÃO: Permanente.

ABRANGÊNCIA: Área Diretamente Afetada, Área de Influência Direta

MEDIDA MITIGADORA: Executar calçamento conforme projeto arquitetônico.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

5.6.2. Ciclovia e Paraciclo

Diagnóstico

Um dos principais fatores para a piora da mobilidade urbana é o crescimento considerável da frota de veículos no país nos últimos anos devido a fatores como acesso ao crédito e incentivos fiscais. A quantidade de automóveis no Brasil que em 2003 era de 23.555.090, em 2013 passou a ser de 43.541.296, representando um aumento de 84%.

Com o sistema viário incapaz de absorver a nova demanda, torna-se necessária a utilização de alternativas para a redução do uso de automóveis particulares. Dentre as medidas alternativas de locomoção, o ciclismo destaca-se devido sua praticidade e benefícios. Diminuir o volume de veículos e conseqüentemente a poluição atmosférica e sonora e também funciona como atividade física, reduzindo o sedentarismo e os riscos de inúmeras doenças associadas à falta de exercícios.

A figura a seguir mostra quantas pessoas comporta uma via de 3,5m de largura de acordo com o modal escolhido para a mobilidade, comparando o deslocamento através de veículo particular, ônibus, bicicleta, a pé e por meio de transporte de massa sobre trilhos:

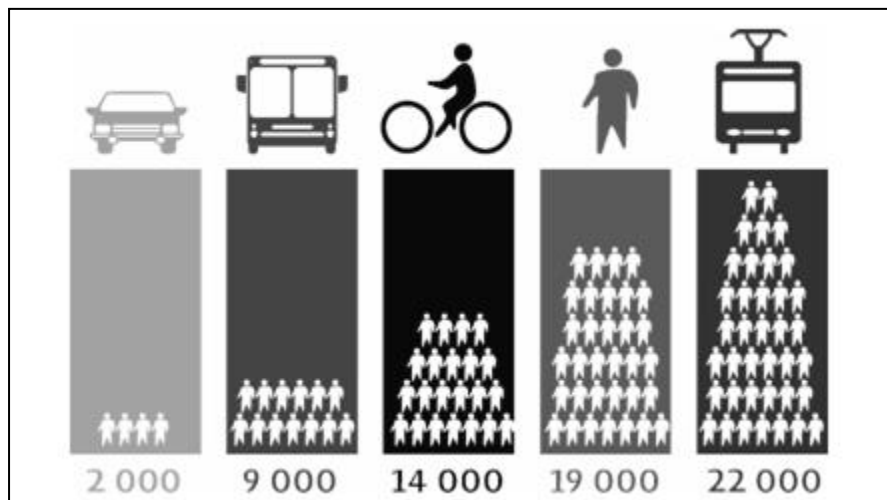


Figura 42: Pessoas por hora em uma via com 3,5m de largura.

Fonte: Botma&Papendrecht, TrafficOperationofBicycleTraffic, TU-Delft, 1991 apud EUROPEIA, União. Cidades para bicicletas, Cidades de Futuro. 2000,p.9.

Para que o ciclismo cresça como meio de locomoção são necessários incentivos à população. Países como Alemanha têm investido na integração entre transporte coletivo e ciclovias para vencer grandes distâncias e aumentar assim a mobilidade. Além dos benefícios já citados, a integração desses dois meios de locomoção – que pode ser feita por um bicicletário de qualidade e seguro junto aos terminais - traz alguns benefícios sociais, como o aumento da consciência ambiental e desenvolvimento de uma identidade local a partir do contato mais direto com a cidade.

De acordo com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012), os municípios com mais de 20.000 habitantes deverão elaborar seu Plano de Mobilidade Urbana no prazo máximo de três anos a partir da vigência desta Lei. Em Londrina, a malha Ciclovária da área de estudo se distribui conforme o mapa a seguir.

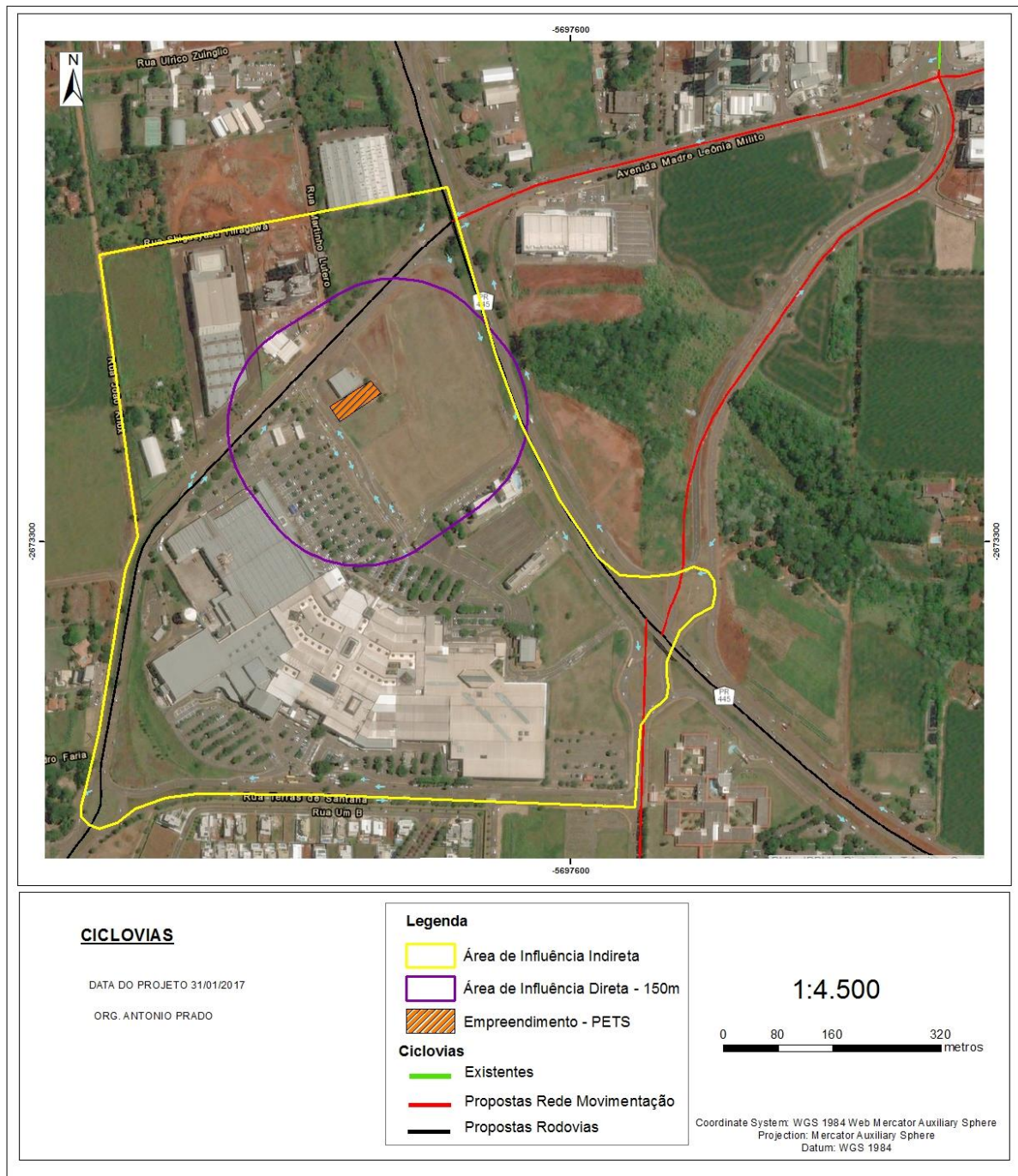


Figura 43: Mapa cicloviário. Fonte: Siglon. Adaptação: Master Ambiental, 2017.

Do mapa, observa-se que a malha cicloviária proposta pelo plano de mobilidade do município abrange a área de estudo, como vemos nos caminhos em preto (propostas rodovias) e vermelho (propostas rede movimentação) no mapa, que se conectam com ciclovia existente, em verde, no canto superior direito da imagem.

Impactos

Com a Política Nacional de Mobilidade Urbana, torna-se uma realidade para todos os municípios do Brasil promover o uso de bicicleta não somente para o lazer, e sim como forma de deslocamento de baixo custo e sustentável. Os impactos referentes a ciclovias envolvem a ausência de sua compatibilização com outros meios de mobilidade ou o não atendimento à legislação específica (tanto referente à reserva de paraciclo quanto aos aspectos construtivos da ciclovia).

Portanto, o empreendedor deverá reservar área para paraciclo em projeto arquitetônico para assim contribuir com a integração do sistema alternativo de transporte da cidade.

IMPACTO: Ausência de paraciclo em projeto arquitetônico.

NATUREZA: Negativo.

DURAÇÃO: Permanente.

ABRANGÊNCIA: Área Diretamente Afetada, Área de Influência Direta, Área de Influência Indireta.

MEDIDA MITIGADORA: Definir em projeto arquitetônico área reservada para paraciclo.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

5.6.3. Transporte Público

Diagnóstico

A definição do número de linhas disponíveis para atendimento dos usuários e estabelecimento de pontos de espera para o transporte coletivo é de grande importância, visto que determina tanto a condição de acessibilidade ao sistema quanto a variável “tempo médio de caminhada”.

Em Londrina o transporte público coletivo é realizado pela companhia Transporte Coletivo Grande Londrina – TCGL, a qual disponibiliza nove linhas de transporte público que atendem ao lote do empreendimento:

- 213 – Shopping Catuaí – Saída: Terminal Central.
- 305 – Campus - Saída: Terminal Central.

- 613 – Psiu Shopping Catuaí – Saída: João Cândido (Terminal Central).
- 614 - Psiu - Catuaí (Via Tiradentes) – Saída: Terminal Vivi Xavier.
- 803 – Vivi Xavier – Shopping Catuaí - Saída: Terminal Vivi Xavier.
- 806 - Saul Elkind - Shopping Catuai – Saída: Terminal Milton Gavetti.
- 830 – Faculdade Pitágoras – Vivi Xavier – Saída: Terminal Ouro Verde
- 834 – Pitágoras – Milton Gavetti – Saída: Terminal Milton Gavetti.
- 904 - Per/S.Lourenço/Sabará – Saída: Terminal Região Oeste.

O ponto utilizado pelos veículos disponibilizados pela TCGL localiza-se na Rodovia Mabio Gonçalves Palhano, ao lado do posto de combustíveis. A localização do ponto implica em um percurso caminhado de cerca de 140m até o acesso ao empreendimento. A qualidade do passeio até o acesso é boa, tornando adequada para o deslocamento de pedestres.

O ponto de espera está em boas condições de uso, apresenta cobertura e assento para usuários e piso de concreto. Entretanto, não há espaço sob a cobertura para usuários com mobilidade reduzida – PMR e falta piso tátil no passeio. A situação atual do ponto de ônibus está ilustrada na Figura 44.



**Figura 44: Ponto de espera de ônibus próximo ao empreendimento. Localizado na Rodovia Mabio Gonçalves Palhano.
Fonte: Master Ambiental, 2017.**

Impactos e Medidas

A demanda gerada pelo novo empreendimento para a utilização de Transporte Público da região não deverá comprometer o equipamento visto que a região é atendida por nove linhas de transporte público. Dessa forma, não há impacto relacionado ao Transporte Público causado pelo empreendimento.

Deve-se observar, entretanto, que o ponto de ônibus deve prever espaço para PMR sob a projeção da cobertura de forma adequada. É importante que o Poder Público preveja uma medida adequação do ponto de espera.

IMPACTO: Não há impacto

5.7. Arborização Urbana

Diagnóstico

A região onde se pretende construir o empreendimento em questão não apresenta uma rica diversidade de arborização urbana, na testada do empreendimento na Rua que dá acesso ao Shopping Catuaí são encontradas algumas palmeiras no canteiro central da espécie *Arecaceae*, esta é a única arborização urbana encontrada próxima ao empreendimento.

A seguir foto que ilustra a situação descrita acima.



Figura 45: Arborização Urbana. Fonte: Master Ambiental

Com o objetivo de atender a LEI Nº 11.996, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2013, que institui o Plano Diretor de Arborização do Município de Londrina, o empreendedor deverá fazer o plantio de mudas de árvores nativas no passeio público na testada do empreendimento, bem como no canteiro.

O plantio deve seguir o Plano Diretor de Arborização do Município de Londrina bem como a lista de espécies sugeridas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Impactos

A instalação do futuro empreendimento não impactará a arborização urbana da região.

IMPACTO: Não se aplica

5.8. Paisagem Urbana, Patrimônio Natural e Cultural

Diagnóstico

A paisagem é composta por elementos morfológicos construídos ou naturais, como ruas, lotes, edificações, topografia, hidrografia, vegetação, assim como a relação entre eles, como a edificação-lote e topografia-rua. Estas relações se estabelecem ao longo do tempo juntamente com o comportamento ambiental (relação das pessoas com os elementos). São estabelecidas, portanto as relações que definem e diferenciam aquilo que se vê e se interpreta nos lugares da cidade.

A paisagem urbana também se classifica como a arte de tornar visualmente o ambiente coerente e organizado, ou seja, todo o emaranhado de edifícios, ruas e espaços que constituem o ambiente urbano devem ser assimilados emocionalmente por seus habitantes (CULLEN, 1983).

O empreendimento irá integrar parte da paisagem e contribuirá ao desenho urbano de maneira a diminuir os vazios urbanos existentes na área.



Figura 46: Vista panorâmica frente ao lote do empreendimento. Fonte: Master Ambiental, 2017.

Impactos

Com a implantação do empreendimento, a modificação na paisagem urbana é inevitável, já que a interferência ocorre de forma visual, na modificação do uso e inserção de uma nova atividade no local e na volumetria arquitetônica.

Com relação ao aspecto ser positivo ou negativo, o mesmo está relacionado com a aceitação da população local da tipologia da edificação, e a assimilação do uso e atividade.

A questão da aceitação emocional dos atores urbanos e o envolvimento com a cidade e sua paisagem modificada são desenvolvidos por Gordon Cullen como uma necessidade humana pela continuidade, para uma melhor assimilação.

(...) De um modo geral qualquer mudança está sujeita a ser encarada com desagrado, mesmo perante a evidência de que se trata de uma melhoria. Nas cidades a continuidade é uma característica desejável. (CULLEN, p. 18, 1983)

Considerando que o empreendimento não é verticalizado, o mesmo não irá provocar impactos significativos na paisagem urbana, não irá interferir de modo considerável na linha do horizonte da região.

IMPACTO: Não se aplica.

5.9. Equipamentos Urbanos

5.9.1. Coleta Pública e Geração de Resíduos

Diagnóstico

O empreendimento em análise está em fase de projeto e, portanto, deve-se considerar os resíduos gerados pela fase de obras. A fim de garantir a gestão adequada dos Resíduos de Construção Civil (RCC), exige-se a elaboração de um Plano de Gerenciamento de RCC (PGRCC). Esse documento é exigido pela Resolução CONAMA nº 307/2002 e pelo Decreto Municipal 768/2009, a qual também classifica os resíduos sólidos das atividades da construção, demolição e reformas.

O empreendimento já possui um PGRCC elaborado e aprovado pela Secretaria Municipal do Ambiente, e segue anexo a esse estudo (Anexo C)

O objeto de análise deste EIV exercerá, além das atividades de comércio de produtos para animais de estimação, atividades de clínica veterinária. Essas atividades são caracteristicamente geradoras de resíduos e em particular geradoras de resíduos perigosos, resultantes de atendimento à saúde animal. Nesse caso, a Lei Federal 12.305, em sua alínea “a” do inciso II do art. 20, estabelece o seguinte:

“Art. 20. Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

(...)

II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) gerem resíduos perigosos;

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.”

Ainda, o Município de Londrina conta com legislação própria que rege o gerenciamento e destinação de resíduos por grandes geradores de resíduos sólidos. De acordo com o decreto nº 769 de 23 de setembro de 2009, em seu Art. 3º, define Gerador Comercial ou Grande Gerador como “pessoas, físicas ou jurídicas, que gerem resíduos decorrentes de atividade econômica ou não econômica, excedentes à quantidade máxima de 600 (seiscentos) litros por semana”.

A Lei nº 11.468, de 29 de dezembro de 2011, que Institui o Código de Posturas do Município de Londrina, o Art. 188 estabelece então que os grandes

geradores deverão apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para análise e aprovação junto à SEMA, bem como dar destinação própria aos seus resíduos.

Ainda, além da legislação relacionada aos resíduos sólidos, o empreendimento, devido às atividades relacionadas ao atendimento à saúde de animais, deverá atender ao exigido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, pela Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004, a qual dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. De acordo com o Capítulo III da resolução, todo gerador de resíduos de serviço de saúde (RSS) deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, baseado nas características dos resíduos gerados e na classificação constante na mesma resolução, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS.

Impactos

Em observação ao diagnóstico realizado, caberá ao empreendedor a implementação adequada de todas as diretrizes e bom hábitos relacionados à gestão de RCC, e posterior destinação adequada para empresas licenciadas. Vale ressaltar que o empreendedor deverá arquivar todos os certificados de destinação de resíduos para posterior para composição do Termo de Conferência para Fins de Habite-se ao fim da obra.

Ainda, o empreendedor deverá elaborar um PGRS e apresentá-lo à Secretaria Municipal do Ambiente para avaliação e aprovação. Esse plano visa o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos de forma que o volume gerado seja destinado adequadamente para destinos licenciados para o determinado fim. Semelhante ao PGRCC, o empreendedor deverá arquivar os certificados de destinação de todos os resíduos para comprovação do cumprimento das diretrizes do PGRS nos atos de renovação, cuja periodicidade é anual.

Deve-se ainda considerar a possibilidade de o empreendimento classificar-se como Grande Gerador de RS. Se for esse o caso, o Petz deverá destinar os resíduos por empresas terceirizadas e licenciadas, sendo impedido de destinar resíduos pela coleta municipal. Assim, uma vez que o empreendimento está ainda em fase de projeto, orienta-se que o empreendedor considere reservar uma área para execução de um abrigo externo de resíduos sólidos. Dessa forma, o empreendimento poderá armazenar os resíduos de forma adequada e segregada até a destinação por empresa terceirizada.

Devido às atividades de clínica veterinária, o empreendimento deverá também elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. Esse plano compartilha o princípio do gerenciamento adequado de resíduos sólidos do PGRS. Entretanto os focos do PGRS e do PGRSS são diferentes, tornando-os específicos para avaliação de cada tipo de resíduo. O PGRSS deverá ser apresentado à Vigilância Sanitária para avaliação e aprovação. Ressalta-se que, para aprovação do PGRSS, é comum que a Vigilância Sanitária solicite a cópia do PGRS aprovado, indicando que o empreendimento já realiza a gestão dos resíduos não perigosos de forma adequada. Salienta-se que, independente do porte do empreendimento ou volume gerado de resíduos infectantes, esse tipo de resíduo deverá ser destinado por empresa terceirizada e licenciada para coleta de RSS.

IMPACTO: Risco de destinação inadequada por mau gerenciamento de resíduos.

NATUREZA: Negativa

DURAÇÃO: Temporária

ABRANGÊNCIA: AID e AII

MEDIDA MITIGADORA 1: Elaboração e apresentação de PGRS na SEMA para avaliação e aprovação. Avaliação de porte do gerador (Pequeno ou Grande Gerador). Execução de abrigo externo de resíduos (caso seja Grande Gerador). Destinação dos resíduos sólidos para empresa terceirizada adequadamente licenciada.

MEDIDA MITIGADORA 2: Elaboração e apresentação de PGRSS na Vigilância Sanitária para avaliação e aprovação. Destinação dos RSS para empresa terceirizada adequadamente licenciada.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor

5.9.2. Abastecimento de Água e Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário

Diagnóstico

O abastecimento de água e a coleta e tratamento de esgoto do município de Londrina é atendido por meio da delegação da prestação desses serviços, sendo esses, desde 1.973, prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, por meio de Contrato de Concessão de Serviços Públicos.

Para que determinado empreendimento possa se instalar em um lote com intuito de ser atendido pelo serviço de abastecimento de água e coleta de esgoto do município, cabe ao empreendedor solicitar à SANEPAR um estudo de viabilidade para prestação dos serviços. Para isso, a SANEPAR disponibiliza em seu site um modelo de Carta de Consulta Prévia para avaliação dessa viabilidade.

Impactos

O empreendimento encontra-se em fase de elaboração do Projeto Arquitetônico, sujeito a alterações de projeto anteriores à fase de execução. Cabe salientar que, essa etapa de elaboração foi terceirizada pelo empreendedor, entretanto a empresa para execução do projeto ainda não foi definida. Determinou-se que as solicitações de viabilidade, caso sejam selecionadas as alternativas oferecidas pela concessionária, serão solicitadas pela empresa responsável pela execução do projeto.

Ainda, caso o empreendimento opte pela instalação de poço de captação de águas subterrâneas para atendimento de sua demanda de abastecimento, deverão ser observadas as legislações relacionadas à sua instalação, sendo exigido o processo de outorga de direito de uso de águas subterrâneas e análise de viabilidade de instalação de poço profundo no local. A execução desse equipamento deverá ainda estar de acordo com as normas técnicas vigentes e legislação e diretrizes exigidas pelo Instituto das Águas do Paraná.

Em relação ao efluente sanitário, caso o empreendimento opte pela destinação por tratamento dos efluentes para lançamento em rede de drenagem, deverão ser observadas as legislações e avaliada a viabilidade de instalação de tais equipamentos na área do empreendimento. Ainda, deverão ser observadas as normas técnicas e legislação referente a execução desses equipamentos.

IMPACTO: Aumento no consumo de água

NATUREZA: Negativa

DURAÇÃO: Permanente

ABRANGÊNCIA: Área de Influência Direta.

MEDIDA MITIGADORA: Caso seja selecionada a alternativa de abastecimento por meio da rede de distribuição de água, caberá à empresa de execução do projeto a solicitação da Consulta Prévia para avaliação da viabilidade de atendimento.

MEDIDA MITIGADORA: Caso seja selecionada a alternativa de abastecimento por meio de poço de captação de água subterrânea, o empreendedor deverá atender à legislação vigente referente ao processo de regularização do uso de água subterrânea junto ao Instituto das Águas do Paraná. Ainda, deverão ser atendidas as diretrizes e normas técnicas orientadas pelo órgão ambiental para execução do equipamento.

MEDIDA MITIGADORA: Instalação de equipamentos redutores de vazão

RESPONSABILIDADE: Empreendedor

IMPACTO: Possibilidade de poluição difusa em caso de destinação inadequada

NATUREZA: Negativa

DURAÇÃO: Permanente

ABRANGÊNCIA: Área de Influência Direta, Área de Influência Indireta.

MEDIDA MITIGADORA: Caso seja selecionada a alternativa coleta de esgoto sanitário oferecida pela concessionária SANEPAR, deverá ser solicitada a consulta prévia para avaliação da viabilidade de atendimento na região antes do início do lançamento do efluente em rede de coleta pública.

MEDIDA MITIGADORA: Caso seja selecionada a alternativa de tratamento dos efluentes no lote do empreendimento por meio de Fossa séptica ou outro com mesmo propósito, deverão ser observadas as legislações e avaliada a viabilidade de instalação de tais equipamentos na área do empreendimento. Ainda, deverão ser observadas as normas técnicas e legislação referente a execução desses equipamentos.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor

5.9.3. Fornecimento de energia elétrica

Diagnóstico

O Município de Londrina é atendido pela Companhia Paranaense de Energia Elétrica – COPEL. O empreendimento está localizado em região já abastecida pela concessionária.

Para avaliação da disponibilidade de abastecimento para o empreendimento, de acordo com sua demanda, o interessado em instalado o empreendimento deverá solicitar à concessionária a avaliação da viabilidade técnica/operacional para abastecimento.

Impactos

Como já exposto em tópico anterior, o empreendimento encontra-se em fase de elaboração do Projeto Arquitetônico. Caberá à empresa responsável pela elaboração do dimensionamento solicitar a análise de viabilidade junto à COPEL assim que for determinada a demanda de abastecimento de energia elétrica do empreendimento.

Salienta-se que o abastecimento só poderá ser iniciado após aprovação da concessionária sobre os projetos elétricos adequados e resposta positiva sobre a capacidade para abastecimento. Dessa forma, o empreendimento passará a utilizar a energia elétrica somente após sua regularização frente às normas impostas pela Companhia. Isto posto, não se prevê impacto relacionado ao fornecimento de energia elétrica.

IMPACTO: Não há impacto

5.9.4. Iluminação pública

Diagnóstico

A iluminação pública está relacionada com diversas modalidades de impactos socioambientais, dentre eles está a interferência na arborização urbana e na segurança do pedestre ou motorista. A iluminação pública não depende somente de sua viabilidade pela concessionária de energia, devendo ser observada a

qualidade, a escala do pedestre e alcance do cone de iluminação, a necessidade de poda da arborização urbana, a interferência na paisagem urbana e a identificação dos locais inseguros de permanência do pedestre.

Observou-se a existência de equipamentos de iluminação pública no passeio contíguo ao empreendimento. A iluminação existente é feita por postes instalados em frente à área projetada do empreendimento (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**) em ambos os lados da via de acesso ao Shopping Catuaí/Hipermercado.



Figura 47: Postes de iluminação em frente à área do empreendimento.
Fonte: Master Ambiental, 2017.

Observou-se durante o período noturno, entretanto, que um dos postes de iluminação, localizado imediatamente em frente ao acesso projetado do empreendimento, não está funcionando.

Impactos

O empreendimento está instalado em área adequadamente iluminada e não deverá gerar impactos sobre esse equipamento público.

Cabe à concessionária de energia realizar a manutenção do equipamento de iluminação que não está operacional para garantir a segurança e qualidade ao passeio e ao empreendimento.

IMPACTO: Não há impacto.

5.9.5. Rede de drenagem pluvial

Diagnóstico

O Conselho Municipal do Meio Ambiente de Londrina, em sua Resolução nº 18, de 31 de agosto de 2009, estabelece a obrigatoriedade da captação da água da chuva, de acordo com o enunciado do artigo 7º, que segue:

*“Art. 7º A captação da água de chuva será **obrigatória** em todas as novas edificações com área total construída igual ou superior a 200 m² e na ampliação de edificações existentes, igual ou superior a 200 m² de área de construção.”*

Faz-se importante que tais medidas sejam consideradas na implantação de novos empreendimentos, visto que evitam o consumo desnecessário de água potável e, portanto, constituem-se alternativas sustentáveis do uso da água, considerando os benefícios econômicos e ambientais.

Neste sentido, Mancuso e Santos (2003, p. 38) afirmam que:

Além da necessidade de se desenvolver uma cultura e uma política de conservação de água em todos os setores da sociedade, o reúso consciente e planejado de águas de baixa qualidade – águas de drenagem agrícola, águas salobras, águas de chuva e, principalmente, esgotos domésticos e industriais – constitui o mais moderno e eficaz instrumento de gestão para garantir a sustentabilidade da gestão dos recursos hídricos nacionais.

Somado à redução do consumo de água potável para fins menos nobres (limpeza, vasos sanitários, jardins), há ainda a diminuição da pressão sobre o sistema de drenagem pluvial do município causada pela impermeabilização do solo. Essa impermeabilização impede a absorção do volume pelo solo da área ocupada pela edificação e implica em um volume de água maior lançado diretamente na rede de drenagem do município. O armazenamento da água da chuva em cisternas reduz o volume lançado na rede, reduzindo o impacto causado no sistema de drenagem municipal.

Impactos

O projeto atual de drenagem apresentado pelo empreendedor não apresenta um sistema de captação de água. O lançamento direto do volume de água da chuva acumulado sobre a área impermeabilizada pode comprometer a capacidade de drenagem dos bueiros e tubulação da região.

Ainda, a Resolução do CONSEMA é incisiva sobre a obrigatoriedade de execução de projeto de captação de águas pluviais em construções ou ampliações maiores de 200 m². Dessa forma, caberá ao empreendedor elaborar e apresentar projeto para atendimento a essa legislação.

IMPACTO: Aumento da demanda do sistema de drenagem da região do empreendimento.

NATUREZA: Negativa

ABRANGÊNCIA: Área de Influência Direta.

MEDIDA MITIGADORA: Elaboração e execução de projeto de captação de água da chuva.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor

5.10. Equipamentos Comunitários

5.10.1. Educação

Diagnóstico

Segundo informações da Prefeitura de Londrina, o município tem instalado 73 escolas municipais na Zona Urbana, 11 unidades na Zona Rural, 34 Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI), 54 Centros de Educação Infantil (CEI) Filantrópicos, 138 Centros de Educação Infantil (CEI) Particulares, 35 Escolas com atendimento de EJA (Educação de Jovens e Adultos), 21 escolas com ampliação de jornada e 08 Entidades Filantrópicas – Educação Especial.

Na Rodovia Celso Garcia Cid encontra-se uma Unidade de Ensino Superior, a qual destaca ser a mais próxima do empreendimento estando fora de sua Área de Influência Indireta. Outras classificações de ensino estarão presentes numa distância linear de 2 Km, entre elas estão pré-escolas, centros de ensino

fundamental, ensino médio e educação profissionalizante de nível técnico. Como podemos observar a imagem a baixo.

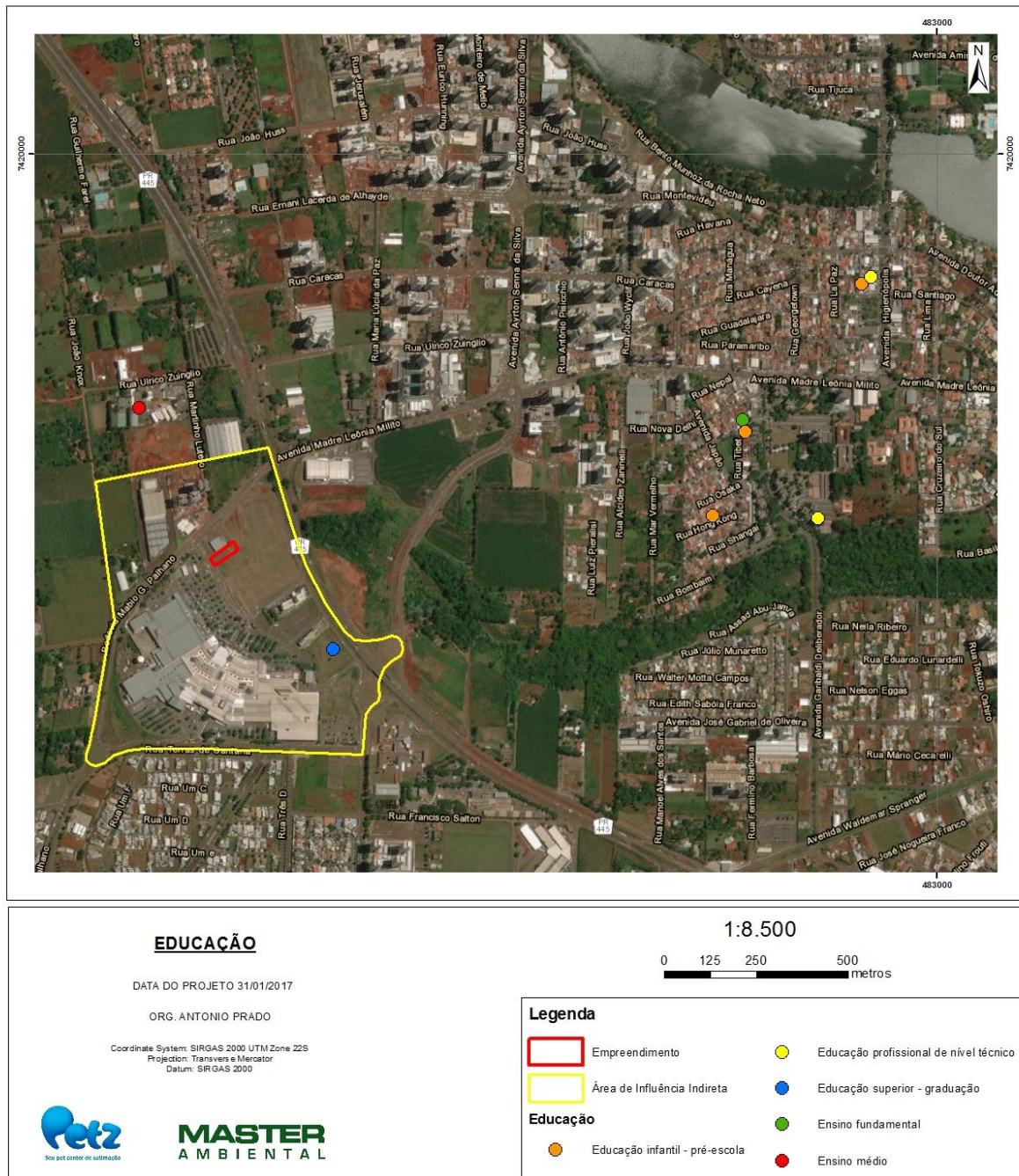


Figura 48: Localização dos Centros de Ensino. Fonte: Master Ambiental, 2017

Impactos

O empreendimento não aumentará a demanda nos centros de ensino próximos, sendo que os usuários e funcionários serão residentes da região de Londrina e já utilizarem os equipamentos oferecidos.

IMPACTO: Não se aplica.

5.10.2. Lazer

Diagnóstico

O surgimento dos espaços urbanos vem devido à centralidade causada por aspectos como indústrias, comércio, educação entre elas as áreas de lazer que podem ser classificados entre público ou particular. Dos espaços de lazer de domínio público encontramos as áreas verdes como praças, bosques, jardins botânicos e lagos. Com isso destaca a presença do Lago Igapó e seu Aterro como os equipamentos de lazer público mais próximo ao empreendimento, do lago vale ressaltar sua estrutura com pistas de caminhada, espaço de prática esportiva, ciclovias e um ótimo paisagismo em seu entorno.



Figura 49: Lago Igapó. Fonte: Londrina, 2017

E os espaços de lazer próximo ao empreendimento sendo ele o *shopping centers* que mesmo sendo privado oferecem atividades de lazer atraindo o público

em atividades derivadas do comércio, onde as relações socioeconômicas viram princípio ativo do desenvolvimento do entorno em que se está inserido.

A figura abaixo ilustra a presença das áreas de lazer distribuídas no município de Londrina, levando em consideração o empreendimento em questão desse estudo.

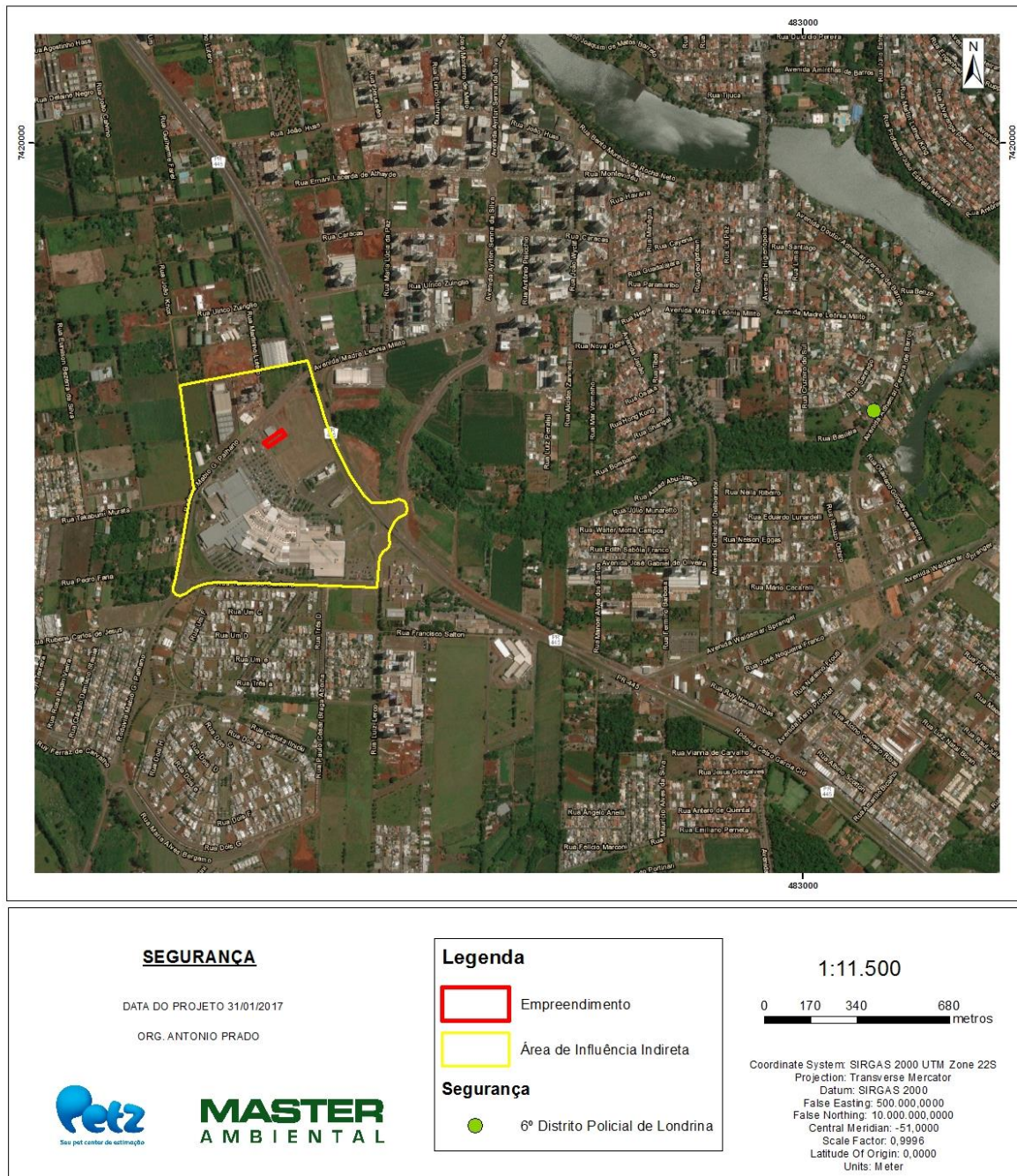


Figura 50: Espaços de Lazer em Londrina-PR. Fonte: Master Ambiental, 2017

Impactos

O empreendimento em questão não oferece nenhum tipo de impacto.

IMPACTO: Não se aplica.

5.10.3. Segurança pública**Diagnóstico**

Ao entorno do empreendimento não há de prontidão um posto policial próximo, temos dentro de um raio de 2,5 Km o 6º Distrito Policial de Londrina sob a guarda da Polícia Civil que consta em sua área de abrangência atender a localização do empreendimento.

A instalação do empreendimento resultará na ocupação de um vazio urbano existente em meio a uma zona comercial. A ocupação do lote e o acesso de carros ao empreendimento pela via gerará aumento de tráfego de veículos e pessoas implicando diretamente no aumento da sensação de segurança por parte da própria população que frequentará o empreendimento.

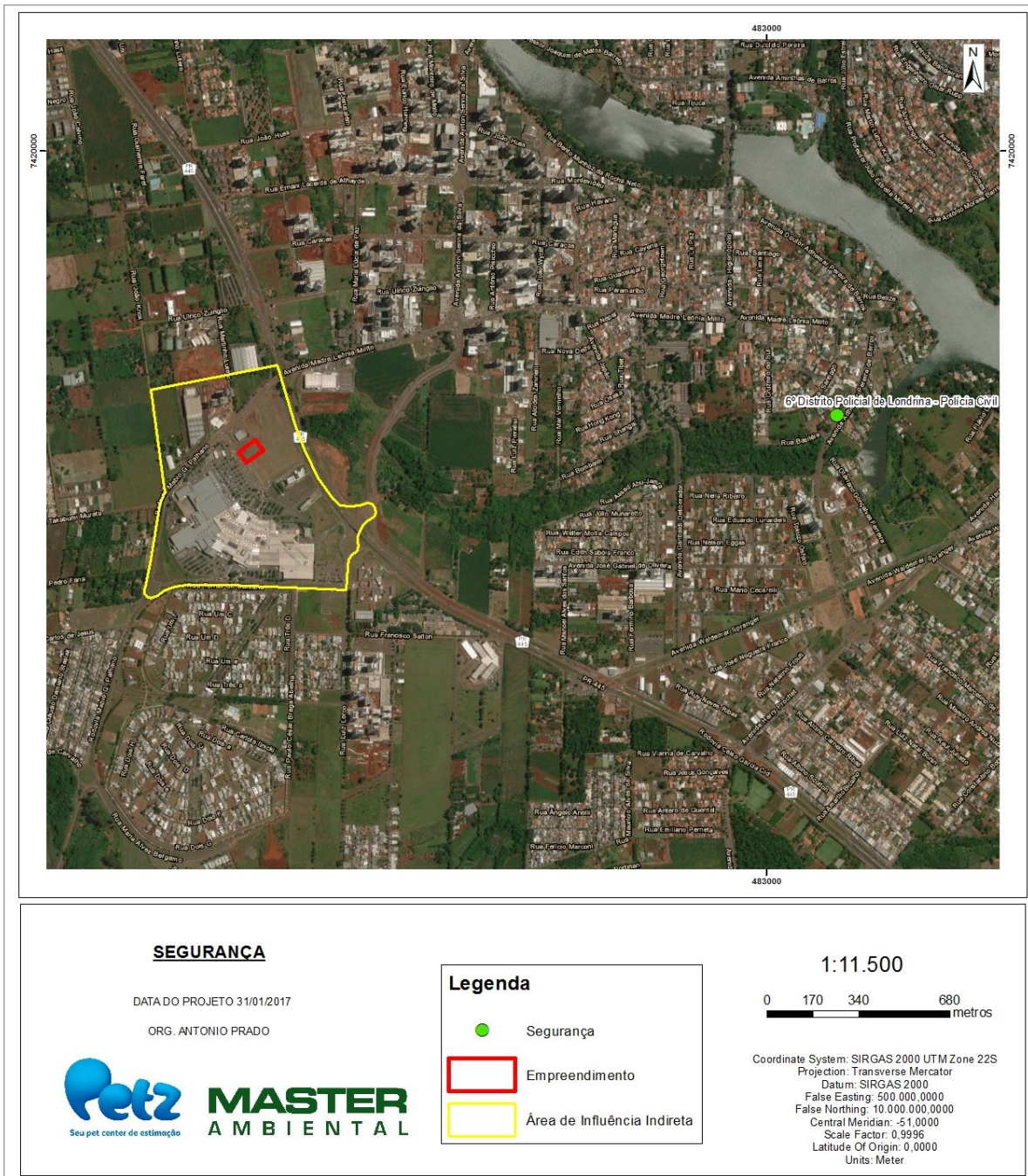


Figura 51: Segurança. Fonte: Master Ambiental, 2017.

Impactos

Os impactos gerados têm características positivas, os motivos se dão ao fato do melhoramento da iluminação pública e a demanda do fluxo de pessoas, tratando de um local com a área extensa de vazio urbano.

IMPACTO: Positivo. – (aumento da sensação de segurança)
--

5.10.4. Saúde

Diagnóstico

Foram pontuadas as Unidades Básicas de Saúde (UBS), o município de Londrina-PR conta com a instalação de 39 unidades para atender a população, com serviços variados na área da saúde, cada um atendendo com suas especificidades.

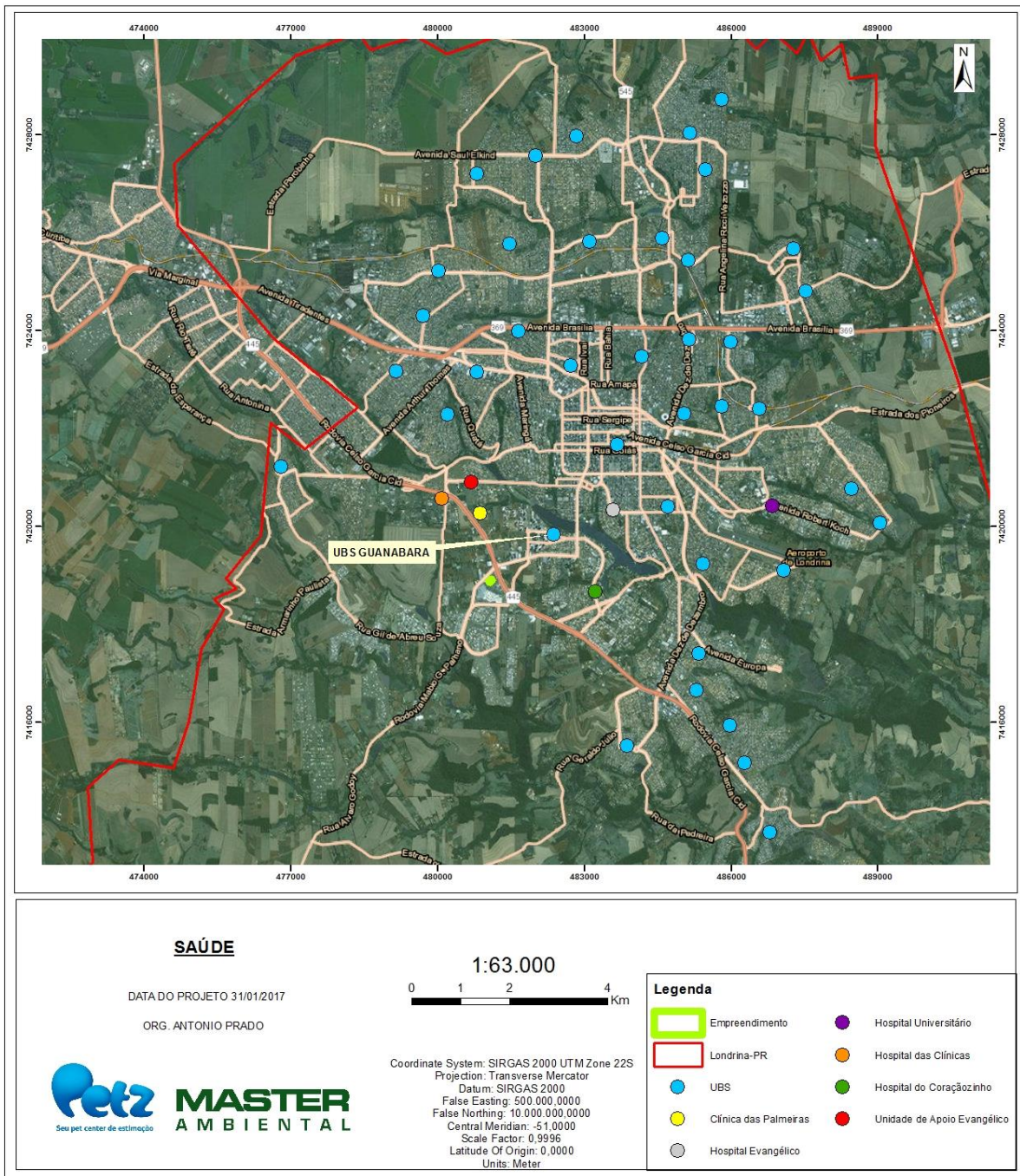


Figura 52: Unidades Básicas de Saúde em Londrina. Fonte: Master Ambiental, 2017

Como se pode observar na imagem a cima, o empreendimento encontra-se distante das áreas de saúde, aproximadamente 2 Km com as opções de atendimento no Ambulatório Faria Lima Unidade de Apoio do Hospital Evangélico, no próprio Hospital Evangélico, no Hospital das Clínicas, Hospital Universitário e UBS de cunho público, e no Hospital do Coração Unidade Bela Suíça e Clínica das Palmeiras com atendimento particular.

Analisando o caso, é importante observar a área de abrangência do UBS Guanabara onde se localiza o empreendimento, essa unidade foi implantada em 1995 e ampliada em 2003 com seu antigo endereço na Rua Valparaíso, em 2014 foi necessária à substituição e uma nova unidade para exercer suas atividades, hoje presente na Rua Montevidéu n° 605, oferecendo serviços de Enfermagem, Clínica Médica, Odontologia, Pediatria e Ginecologia.

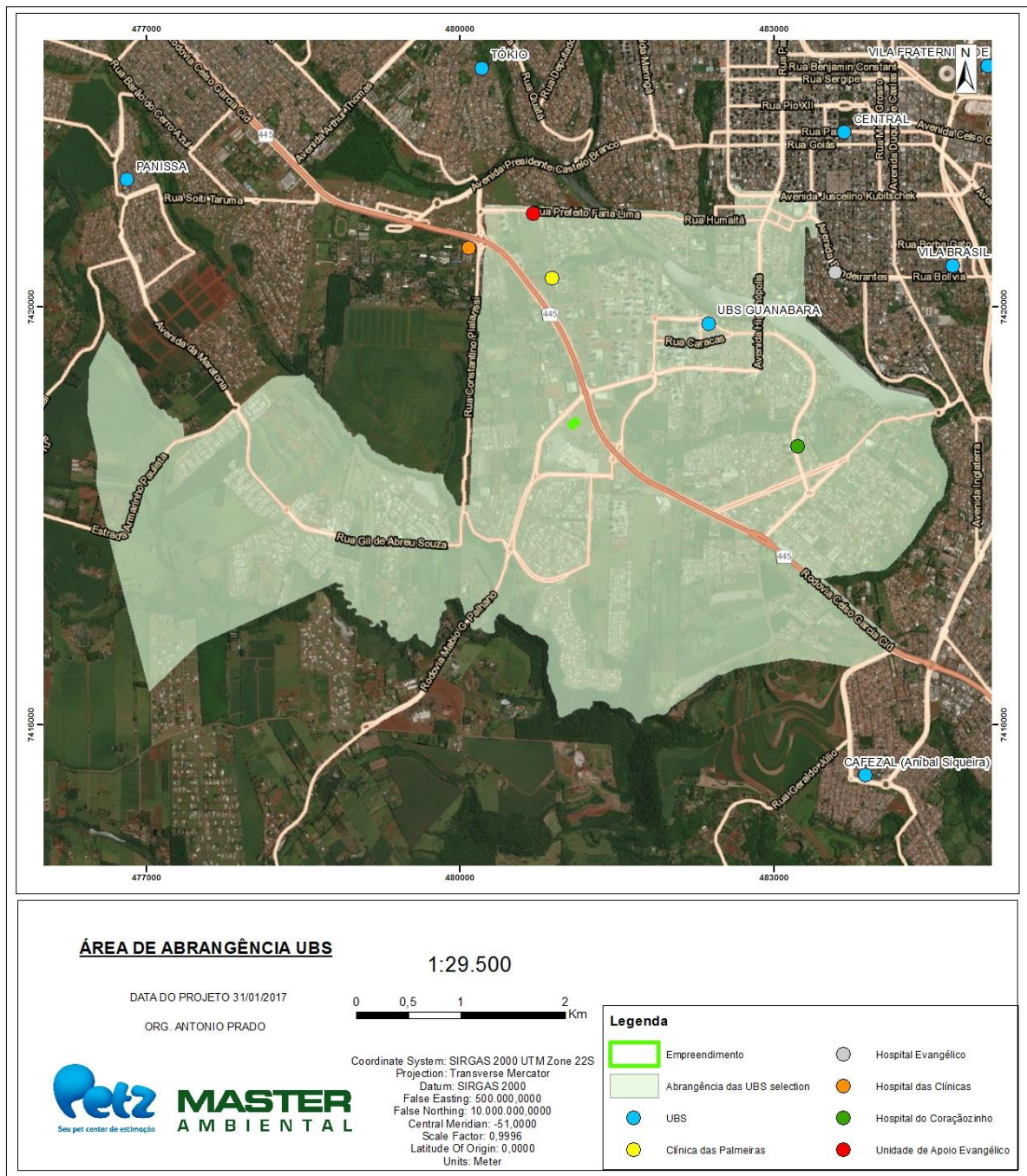


Figura 53: Área de Abrangência da UBS–Guanabara. Fonte: Master Ambiental, 2017

Impactos

O empreendimento apresenta ao todo 23 (vinte e dois) funcionários que em relação aos possíveis impactos, não haverá um aumento na demanda de equipes de saúde, apenas se houver a necessidade da utilização dos sistemas de saúde do município acarretará o remanejo da demanda já existente.

IMPACTO: Não se aplica. (Remanejo do atendimento do município)

6. MATRIZ DE IMPACTOS

MATRIZ DE IMPACTOS - EIV DE AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DO CORAÇÃO

MATRIZ DE IMPACTOS - EIV DE AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DO CORAÇÃO					
IMPACTOS				MEDIDAS MITIGADORAS	
CARACTERIZAÇÃO					
Item	Capítulo no EIV	Descrição do Impacto	Natureza: indica os impactos tem efeitos positivo (+), negativo (-)	Descrição da medida: mitigadora, compensatório ou potencializadora	Responsabilidade
1	5.1. Caracterização Física	Poluição dos Compartimentos Ambientais	Negativo	Executar todas as medidas do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC e um PGRS; Instalar Banheiros Químicos e/ou Fossa Séptica; Executar Fossa Séptica de Acordo com a NBR 7229.	Empreendedor
2	5.2. Ruído e Vibração	Empreendimento Caracterizado como Polo Gerador de Ruído - PGRD E PGRN	Negativo	Elaboração de Laudo de Ruído Ambiental após o início do funcionamento do empreendimento para avaliação da necessidade de execução de projeto de isolamento acústico.	Empreendedor
3	5.3 Valorização ou Desvalorização Imobiliária	Redução de vazios urbanos	Positivo	Não se Aplica	Empreendedor
4	5.4.2. Uso e ocupação do solo praticado no entorno	Compatibilidade de uso praticado no entorno	Positivo	Não se Aplica	Empreendedor
5	5.5.4. Demanda de Estacionamento	Ausência demarcação de vagas de estacionamento para idosos.	Negativo	Realizar a demarcação de duas vagas de estacionamento para idosos em projeto arquitetônico.	Empreendedor
6	5.6.1. Calçamento	Necessidade de requalificação do passeio pertencente ao empreendimento.	Negativo	Executar calçamento conforme projeto arquitetônico.	Empreendedor
7	5.6.2 Ciclovia e Paraciclo	Ausência de paraciclo em projeto arquitetônico.	Negativo	Definir em projeto arquitetônico área reservada para paraciclo.	Empreendedor

MATRIZ DE IMPACTOS - EIV DE AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DO CORAÇÃO

IMPACTOS				MEDIDAS MITIGADORAS	
CARACTERIZAÇÃO					
Item	Capítulo no EIV	Descrição do Impacto	Natureza: indica os impactos tem efeitos positivo (+), negativo (-)	Descrição da medida: mitigadora, compensatório ou potencializadora	Responsabilidade
8	5.9.1. Coleta Pública e Geração de Resíduos	Risco de destinação inadequada de resíduos por mau gerenciamento de resíduos.	Negativo	Elaboração e apresentação de PGRS na SEMA para avaliação e aprovação. Avaliação de porte do gerador (Pequeno ou Grande Gerador). Execução de abrigo externo de resíduos (caso seja Grande Gerador). Destinação dos resíduos sólidos para empresa terceirizada adequadamente licenciada. Elaboração e apresentação de PGRSS na Vigilância Sanitária para avaliação e aprovação. Destinação dos RSS para empresa terceirizada adequadamente licenciada.	Empreendedor
9	5.9.1 Abastecimento de Água e Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário	Aumento no consumo de água	Negativo	Caso seja selecionada a alternativa de abastecimento por meio da rede de distribuição de água, caberá à empresa de execução do projeto a solicitação da Consulta Prévia para avaliação da viabilidade de atendimento. Caso seja selecionada a alternativa de abastecimento por meio de poço de captação de água subterrânea, o empreendedor deverá atender à legislação vigente referente ao processo de regularização do uso de água subterrânea junto ao Instituto das Águas do Paraná. Ainda, deverão ser atendidas as diretrizes e normas técnicas orientadas pelo órgão ambiental para execução do equipamento. Instalação de equipamentos redutores de vazão.	Empreendedor
9	5.9.1 Abastecimento de Água e Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário	Possibilidade de poluição difusa em caso de destinação inadequada		Caso seja selecionada a alternativa coleta de esgoto sanitário oferecida pela concessionária SANEPAR, deverá ser solicitada a consulta prévia para avaliação da viabilidade de atendimento na região antes do início do lançamento do efluente em rede de coleta pública. Caso seja selecionada a alternativa de tratamento dos efluentes no lote do empreendimento por meio de Fossa séptica ou outro com mesmo propósito, deverão ser observadas as legislações e avaliada a viabilidade de instalação de tais equipamentos na área do empreendimento. Ainda, deverão ser observadas as normas técnicas e legislação referente a execução desses equipamentos.	Empreendedor
10	5.9.5. Rede de drenagem pluvial	Aumento da demanda do sistema de drenagem da região do empreendimento.	Negativo	Elaboração e execução de projeto de captação de água da chuva.	Empreendedor

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A unidade do Petz a ser instalada na Rodovia Mabio G. Palhano constitui-se como um centro comercial voltado a oferta de artigos relacionados a animais, como brinquedos, roupas, alimentos, perfumaria e animais vivos, e ainda serviços de higiene e estética para animais domésticos e clínica veterinária.

O referido empreendimento terá área construída de 1.198,73m² e será instalado em um terreno de 9.573,51m² o qual já contempla um posto de combustível de 1024,03m² de área construída

O horário de funcionamento será das 08h00min às 22h00min e contará com 50 funcionários no período de obras e 23 funcionários para operação.

O uso do empreendimento para a área de estudo se classifica como comércio e serviço, e a sua implantação é compatível ao entorno e virá ocupar terreno que atualmente é um vazio urbano, deste modo, configura um fenômeno positivo ao valorizar a área.

Os parâmetros referentes ao projeto do empreendimento encontram-se compatíveis com a regulamentação disposta na Lei nº 12.236/2015 para a zona, o projeto contempla o número mínimo de vagas de estacionamento, assim como as reservas para PNE's, sendo necessária apenas a demarcação de vagas de estacionamento para idosos (2 vagas). Também esta prevista a área para manobra de veículos para a saída de frente do empreendimento em área compartilhada com o Posto de combustíveis instalado no mesmo lote.

A demanda gerada pelo novo empreendimento para a utilização de Transporte Público da região não deverá comprometer o equipamento visto que a região é atendida por nove linhas de transporte público.

O empreendimento está em fase de elaboração de projeto, sendo que as viabilidades para abastecimento de água, esgotamento sanitário e fornecimento de energia elétrica serão responsabilidade da empresa construtora, sendo os mesmos alertados de que caso não haja a viabilidade por parte da Sanepar, os projetos de captação de água e fossa séptica deverão atender a legislação pertinente.

Em relação à drenagem pluvial, a Resolução do CONSEMA é incisiva sobre a obrigatoriedade de execução de projeto de captação de águas pluviais em construções ou ampliações maiores de 200 m². Dessa forma, caberá ao empreendedor elaborar e apresentar projeto para atendimento a essa legislação.

Para o período de operação, deverá ser elaborado um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e apresenta-lo à Secretaria Municipal do

Ambiente para avaliação e aprovação, e devido às atividades de clínica veterinária, também deverá ser elaborado um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.

Em conformidade com o inciso CI do Art. 2º e o inciso III do Art. 3º do Decreto nº 400 de 02 de Janeiro de 2015, o empreendimento é classificado como Polo Gerador de Ruído Diurno e Noturno (PGRD e PGRN). No entanto o empreendimento apresenta um projeto de construção cuja disposição e materiais favorecem o isolamento acústico do interior da loja. Foram realizadas medições de ruído no entorno do empreendimento para caracterizar o ruído ambiente, sendo responsabilidade do empreendedor, realizar outro laudo após o início das atividades para verificação da real contribuição do ruído do empreendimento para a região e avaliação da necessidade de realização de Projeto de Isolamento Acústico.

Dessa forma, afirma-se que a proposta do empreendimento configura uma oferta de serviços única para a região, próximo a um centro comercial de expressiva importância para o município, o que confere à região do empreendimento uma já consolidada atração de público consumidor, e adotada as medidas elencadas no presente estudo, os possíveis impactos serão mitigados.

8. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

LONDRINA. **Lei Municipal nº 12.236, de 29 de janeiro de 2015.** Dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo no Município de Londrina e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.cml.pr.gov.br>>.

_____. **Lei Municipal nº 12.237, de 29 de janeiro de 2015.** Dispõe sobre o Sistema Viário Básico do Município de Londrina e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.cml.pr.gov.br>>.

MANCUSO, Pedro Caetano Sanches; SANTOS, Hilton Felício dos. Reúso de Água. Barueri, SP: Manole, 2003.

ANEXOS

ANEXO A - Projeto Arquitetônico

ANEXO B - Certidão de Óbice

ANEXO C - Aprovação do PGRCC

ANEXO D - Cópias dos documentos pessoais do requerente responsável pela assinatura do Termo de Referência

ANEXO E - Cópia do Contrato Social da Empresa com todas as Alterações

ANEXO F - Procuração simples indicando as pessoas autorizadas a movimentar o processo

ANEXO A - Projeto Arquitetônico

ANEXO B -Certidão de Óbice

ANEXO C - Aprovação do PGRCC

ANEXO D - Cópias dos documentos pessoais do requerente
responsável pela assinatura do Termo de Referência

ANEXO E -Cópia do Contrato Social da Empresa com todas as
Alterações

ANEXO F -Procuração simples indicando as pessoas autorizadas a
movimentar o processo

