

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV/RIV

LOTE 14-H3B, 16-B e 16-D - GLEBA LINDOIA

LONDRINA/PR
dezembro/2010

realização



Safe engenharia ambiental

SUMÁRIO:

IDENTIFICAÇÃO

1.1. Localização.....	1
1.2. Alteração proposta.....	1
1.3. Natureza do empreendimento.....	1
02. Interessado.....	1
2.1. Empresa responsável pela elaboração do EIV.....	1
03. Profissionais e empresas participantes.....	1
04. Ficha técnica do empreendimento.....	2

RELATORIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV

01. Introdução.....	3
---------------------	---

CARACTERÍSTICAS DO QUADRO FÍSICO NATURAL

02. Morfológicas.....	5
03. Climáticas.....	6
04. Geológicas.....	7
05. Pedológicas.....	7
06. Hidrológicas.....	8
07. Biológicas.....	9
08. Recursos naturais.....	10
09. Poluição visual, sonora. Atmosférica e hídrica.....	10

ASPECTOS URBANÍSTICOS

10. Zoneamento.....	11
11. Uso e ocupação do solo.....	13
12. Sistema estrutural de distribuição de tráfego.....	14
13. Pavimentação.....	17
14. Drenagem urbana.....	18
15. Saneamento básico.....	20
a) Abastecimento de água.....	21
b) Sistema de esgoto sanitário.....	22
16. Energia elétrica e iluminação pública.....	22
17. Telefonia.....	23
18. Usos institucionais/serviços públicos comunitários.....	23
a) Equipamentos sociais.....	23
b) Saúde.....	24
c) Educação.....	26
19. Resíduos sólidos domiciliares.....	27
20. Resíduos da construção civil.....	28
21. Área verde.....	28
22. Densidade demográfica.....	28
23. Segurança pública.....	29
24. Transporte público.....	30
25. Demanda de estacionamento.....	31
26. Paisagem urbana/patrimônio natural e cultural.....	31
27. Ventilação e iluminação.....	31



28. Histórico morfológico – patrimônio.....	32
29. Mobiliário urbano.....	32
30. Identificação dos pólos geradores de ruídos.....	33

ASPECTOS ECONÔMICOS

31. Quadro descritivo	34
32. Valorização imobiliária.....	35
33. Potencial de arrecadação tributaria.....	35
34. Empregos gerados	36
35. Análise socioeconômica.....	37
36. Investimentos públicos.....	38
37. Quadro resumo.....	39

ANEXOS

01. Documento anexo n.01- Mapa 01 - Zoneamento	
02. Documento anexo n.02 – Mapa 02 – Uso do solo do entorno	
03. Documento anexo n.03 – Mapa 03 – Sistema viário	
04. Documento anexo n.04 – Mapa 04 – Transporte coletivo	
05. Documento anexo n.05 – Mapa 05 – Áreas Verdes/Institucionais	
06. Documento anexo n.06 – Mapa 06 – Vias pavimentadas/Acessos	
07. Documento anexo n.07 – Sistema de esgoto sanitário	
08. Matrícula do lote	
09. Ofício SANEPAR	
10. Ofício COPEL	
11. Relatório de sondagem geológica	
12. Teste de absorção do solo – ensaio de percolação	
13. Mapa do levantamento planialtimétrico e cadastral	

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

1. IDENTIFICAÇÃO:

1.1. Localização/Endereço: Lote L14-H3B,16-B2e16-D – Gb. Lindóia Londrina/PR
(foto 01).

1.2. Alteração proposta: definição do zoneamento
 alteração do perímetro urbano
 alteração do zoneamento

1.3. Natureza do empreendimento:
 Industrial Comercial Serviços Residencial Misto

2. INTERESSADO:

Cohabra Habitacional Brasil Ltda.

Rua Montevideú, N. 20.

F.: 3339-0073 – Londrina/PR

2.1. Realização:

Safe - Engenharia Ambiental

Rua Caracas 555 – Londrina/PR

Contato Equipe EIV/RIV:

Engenheiro Ruy Lima – F(43)9991/6575

3. PROFISSIONAIS E EMPRESAS PARTICIPANTES:

3.1. Projeto Arquitetônico:

Teixeira & Holzmann Empreendimento Imobiliários.

Rua Montevideú, N. 20.

F.: 3339-0073 – Londrina/PR

3.2. Projeto de Sondagem e Percolação do Solo:

Politécnica S/S Ltda.

Rod. Celso Garcia Cid, 1755 – Londrina/PR

F: (43)3324-4179.

3.3. Levantamento Planialtimétrico e Cadastral:

Teixeira & Holzmann Empreendimento Imobiliários.

Rua Montevideú, N. 20.

F.: 3339-0073 – Londrina/PR

4. FICHA TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO PROPOSTO:

4.1. Resumo das áreas:

Área inicial de escritura: 145.593,07m² ou 14,55 hectares;

Área Municipal relocada: 17.811,58m²;

Área medida: 130.599,77m² ou 13,06 hectares;

Área loteável: 130.599,77m²

4.2. Áreas de Municipalização Exigidas:

Área de municipalização mínima: (35,00%) – 45.709,92m²;

Área de praças: (7,00%) – 9.141,98m²;

Área institucional: (3,00%) – 3.918,00m²

Londrina/PR, dezembro de 2010.

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - RIV

1. Introdução:

a) Caracterização da gleba e do que se pede:

O lote L14-H3B,16-B2e16-D, Gleba Lindóia, objeto deste estudo situa-se na região leste e se encontra em Zona Industrial 2 (Z.I.- 2) do município, de acordo com a Lei 7.484/98 que trata do perímetro urbano e da zona de expansão urbana da cidade de Londrina.

O presente estudo tem a finalidade de apoiar pedido de mudança de zoneamento com o intuito de implantação de projeto habitacional que pretende executar 440 unidades habitacionais do tipo geminadas e que se pretende incluir no programa habitacional Minha Casa Minha Vida do governo federal.

O referido lote têm área total **de escritura** de 145.593,07m², com área efetivamente medida de 130.599,77m² e que atualmente está classificado como Zona Industrial – ZI2, e cujo pleito é a transformação em Zona Residencial 3 (ZR3).

A elaboração deste Estudo de Impacto de Vizinhança está prevista na Lei 10.637/2008, em seus artigos nº 153 ao 158 e se presta ao planejamento urbano consciente, e ao desenvolvimento equilibrado, no sentido de detectar os impactos não só sócio-ambientais, mas também os ônus para a administração pública em se aceitar a implantação proposta.

Entende-se como desenvolvimento equilibrado aquele pautado nas diretrizes do Estatuto das Cidades que se aplicam às questões sócio-urbanísticas.

Consoante ao diagnóstico do Plano Diretor de Londrina - PDL/2008, a conclusão deste estudo deverá apontar as principais condicionantes, potencialidades e deficiências na implantação do pretendido empreendimento frente aos seguintes objetivos principais:

- Acesso a terra urbanizada e regularizada;
- Direito ao saneamento ambiental/infra-estrutura;
- Ocupação/expansão urbana compatível com a sustentabilidade ambiental;
- Mobilidade urbana sustentável;
- Ordenação e controle do uso do solo;
- Proteção e até recuperação do patrimônio cultural, natural e paisagístico.

A proposta de inclusão da referida área como zona residencial três - ZR3 está pautada na otimização do potencial construtivo em virtude da estrutura viária prevista conciliada ao uso instalado e previsto para a região, (educacional e industrial). Pautase também na idéia da adequação consciente dos parâmetros construtivos de uso e ocupação do solo com relação à proposta de ocupação da área, vinculada a preservação ambiental.

b) Justificativa da área de abrangência:

Para efeito dos levantamentos de aspectos e elementos locais, o presente estudo estabeleceu como área de abrangência, um raio de 1.500m, centrado na área em estudo, exceto no tema Educação, no qual se adotou raio de 800m.

CARACTERÍSTICAS DO QUADRO FÍSICO NATURAL

2. Morfológicas:

O município de Londrina localiza-se no Terceiro Planalto Paranaense, no bloco denominado Planalto de Apucarana. Segundo a MINEROPAR (2006) a área em estudo localiza-se mais especificamente no Planalto de Londrina. E conforme a Prefeitura Municipal de Londrina (1995) o município ainda pode ser dividido em duas grandes áreas conforme a inclinação das vertentes de seu relevo: na parte centro-sul predomina o relevo mais movimentado e com variada constituição litológica, que originou vertentes bastante inclinadas quando comparada à porção centro-norte, de uniformidade litológica e relevo ondulado e de vertentes menos inclinadas.

A superfície do lote em análise, do ponto de vista morfológico é relativamente homogênea, apresentando topografia com declividade média de 6,97% no sentido norte/sul. A altimetria do terreno varia entre as cotas 545 até 525m, ou seja, com caimento de 20,00m em uma extensão de 287,00m no sentido do norte para o sul.

A declividade máxima aceita para a boa execução de vias é de 15% e para edificações não deve ultrapassar 30% e, portanto, a área do lote em estudo encontra-se dentro dos limites das declividades tecnicamente recomendadas.

Pela tabela abaixo, extraída do PDL/2008, a referida declividade apresenta **fraca fragilidade**, prestando-se perfeitamente ao tipo de destinação que está sendo pleiteada pelos empreendedores.

Classes de inclinações do terreno e suas respectivas fragilidades

Classes de Inclinação do Terreno	Classes de Fragilidade
Abaixo de 05%	Muito Fraca (1)
Entre 05 e 12%	Fraca (2)
Entre 12 e 30%	Média (3)
Entre 30 e 47%	Forte (4)
Acima de 47%	Muito Forte (5)

A declividade, bem como os dados e análises altimétricas e morfológicas, contidas neste relatório, foram feitas a partir do levantamento planialtimétrico cadastral, elaborado por topógrafo contratado pela empreendedora e cedido para auxiliar na elaboração deste estudo. (Foto 02 e mapa planialtimétrico anexo)



Foto 02: declividade do lote sentido sul-norte.

3. Climáticas:

De acordo com a classificação de Köeppen o clima predominante na área de estudo é o Cfa - Clima subtropical; temperatura média no mês mais frio inferior a 18° (mesotérmico) e temperatura média no mês mais quente acima de 22°, com verões quentes, geadas pouco freqüentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo, sem estação seca definida (IAPAR, 1994).

A área urbana de Londrina (Mendonça/1995) apresenta a formação de ilhas de calor de consideráveis magnitudes. Tais ilhas térmicas têm sido percebidas principalmente nos locais onde o relevo é mais elevado e também onde a densidade de edificações é mais intensa, fato contrário ocorre onde a vegetação é mais exuberante; sobre estes locais tem se formado ilhas de frescor urbano, que podem atingir diferenças de até 8° C inferior às áreas mineralizadas ou de solos secos e nus que circundam a cidade.

Os ventos de superfície têm importante participação na configuração climática urbana, pois intensificam as trocas de calor e umidade entre os diferentes locais. Sendo assim, constata-se que a ausência de áreas verdes no entorno da cidade e a intensa atividade agrícola, deixam os solos nus em duas épocas do ano; em tais condições, eles se aquecem muito quando secos e sob radiação solar, podendo atingir até os 48°C de temperatura na superfície.

Dados da Estação Londrina, informam que a temperatura média anual do Município é de 21°C, tendo a maior temperatura no mês de janeiro, com a média mensal de

23,9°C e a menor temperatura nos meses de junho e julho, com a média mensal de 16,9°C. No que se refere aos ventos, a direção mais freqüente de origem é a leste (E), menos no mês de junho, onde a direção predominante é nordeste (NE).

A velocidade destes ventos tem média anual é de 24 m/s, sendo que os meses em que os ventos atingem maiores velocidades são setembro, outubro e novembro com uma média mensal de 2,8 m/s e o mês em que os ventos atingem as menores velocidades é em junho, com uma média mensal de 2,0 m/s.

Quando se transforma a superfície de uma área de terras, podem ocorrer mudanças ambientais, principalmente climáticas, como resultado do processo. A urbanização de áreas é sem dúvidas um destes casos, pois a limpeza do terreno, movimentação da terra, sua mineralização ou impermeabilização transformam ambientalmente o local.

No caso em pauta, a implantação que se pretende para o Lote traz alguma diferença nesse sentido, pois permitirá uma ocupação que hoje não existe, sendo recomendável que o projeto arquitetônico (parcelamento) compense essa alteração, através de soluções paisagísticas compensativas.

4. Geológicas:

Segundo a MINEROPAR (2001), a geologia do município de Londrina é formada em grande parte pelo Grupo São Bento, mais especificamente pela Formação Serra Geral. Esta formação é constituída por extensos derrames de rochas ígneas, predominando basaltos de idade jurássica-cretácica.

A estrutura geológica dos lotes em estudo não é diferente, pois também é composta pela Formação Serra Geral do grupo São Bento, originária dos derrames de "Trapp", o intenso magmatismo de fissuras ocorrido na região, no final da era Mesozóica. Esta formação é composta principalmente por rochas vulcânicas, predominantemente basálticas e a sua morfologia mostra uma configuração geológica padrão para os terrenos em Londrina, sendo que não foram encontrados matacões (pedra-bola), sugerindo decomposição homogênea e solos profundos, o que é comprovado pela sondagem geológica e de absorção realizada (laudo em anexo), na qual também não foi encontrado lençol freático até a profundidade de 6m. Com relação ao teste de absorção, temos resultado positivo de até 70 L/m²dia.

5. Pedológicas:

Nos lotes em estudo predomina o solo Tre3 – Terra Roxa Estruturada, classe de solos minerais argiloso de coloração marrom e derivados de rochas eruptivas basálticas, que ocorre em locais com relevo de suave a ondulado.

Segundo a EMBRAPA (1984) a junção do clima mesotérmico, brando e úmido com basaltos de composição litológica bastante homogênea é responsável pela presença de um perfil de intemperismo sem grandes variações onde os latossolos são predominantes, principalmente nas partes altas e planas do relevo, sendo conhecidos como terras roxas.

Pela análise mais detalhada, através do laudo do teste de sondagem geológica e de percolação da área permite-se definir o perfil pedológico dos lotes, no qual predomina o solo argiloso – argila vermelha, o que ajuda na escolha das fundações mais apropriadas para o empreendimento a ser implantado, sendo que o estudo de sondagem (anexo) recomenda fundações do tipo profundas (estacas ou tubulões).

6. Hidrológicas:

Localizado no terço inferior da bacia hidrográfica do rio Tibagi, também denominado com baixo curso, o município de Londrina apresenta drenagem com rios tributários daquele curso d'água, que por sua vez corre no sentido Sul – Norte no lado leste do município, sendo o limite da divisa entre os municípios de Londrina e São Jerônimo da Serra e também de Londrina e Assai.

Assim, predominam nos rios do município o sentido Oeste – Leste e a hidrografia pode ser padronizada como dendrítica ou arborescente, onde as confluências lembram galhos (dendron) de uma planta quando vistas no mapa, confluências estas que não formam ângulos retos, sendo que tal arranjo confirma a homogeneidade litológica e a baixa movimentação do relevo.

No que tange ao Balanço Hídrico não são observados períodos de déficit hídrico, com grande escassez de água no solo até porque a hidrografia de Londrina é muito rica e o município possui sete micro-bacias.

Destas bacias destacam-se as do Ribeirão Cambé, que forma o parque linear do Igapó, e o Ribeirão Cafezal. Este último compõe o sistema de captação de água para abastecimento público, responsável por 40% da água captada pelo município. Os outros 60 % são captados diretamente do rio Tibagi.

O município de Londrina é uma região geográfica que está sobre o Aquífero Guarani, um reservatório natural de grande importância estratégica. O referido aquífero é um extenso reservatório de águas subterrâneas que existe sob quatro países: Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Suas águas ocorrem preenchendo espaços, poros e fissuras de rochas que se convencionaram denominar guarani. As rochas do guarani constituem-se de um pacote de camadas arenosas que se depositaram na bacia sedimentar do Paraná ao longo do Mesozóico (períodos Triássico, Jurássico e Cretáceo Inferior) – entre 200 e 132 milhões de anos. A espessura das camadas varia de 50 a 800 metros em profundidades que podem atingir 1.800 metros. Dado o gradiente geotérmico, suas águas podem atingir temperaturas elevadas, em geral de 50°C a 85°C.

O lote em estudo tem como corpo d'água drenante a Água das Pedras, situado ao norte, numa distância aproximada de 700m do lote em estudo, perto do Jardim Santa Fé.

O referido corpo d'água corre rumo nordeste até encontrar o Ribeirão Lindóia e com ele formar o Ribeirão Ibiporã, a mais ou menos 2,5 Km do lote em análise. O Ribeirão Ibiporã por sua vez é contribuinte do Rio Tibagi.

O novo empreendimento, não atingirá os níveis de alta densidade, dada às características apresentadas no item Densidade Demográfica adiante, porém contribuirá no citado córrego através da rede de galerias de águas pluviais e a proteção ao referido curso d'água quanto à essa descarga deverá ser executada pela empreendedora de maneira a não causar impacto ambiental ao mesmo.

7. Biológicas

a) Cobertura vegetal:

A mata pluvial tropical e subtropical que recobria a região ainda apresenta alguns remanescentes nativos na região, mas é visível que a área do lote em estudo já foi impactada, apresentando hoje apenas vegetação rasteira (fotos 02e03).

É aconselhável que o projeto incorpore áreas verdes ao empreendimento, com o objetivo de melhorar as atuais condições de cobertura vegetal, preservando a qualidade de vida da futura população do local.

b) Fauna:

No terreno em estudo não há indícios de fauna representativa, apenas variedades de pássaros, que tem no estrato arbóreo existente sua base de sobrevivência e acabam por desempenhar importante função, não só como "habitat" e nicho de espécies locais, mas também como ponto de pousada, alimentação, etc. para espécies regionais.

Os projetos do empreendimento deverão prever a interação com os elementos naturais pré-existentes, contemplando medidas de proteção ao meio biológico, no sentido de mitigar os impactos advindos da inserção de elementos urbanos no cenário atual.



Foto 03: Lote em estudo em foto de setembro/2010.

8. Recursos Naturais:

As Áreas de Preservação Permanente (APP's) foram definidas pelo Código Florestal Brasileiro de 1965. Posteriormente, estas áreas foram consideradas como reservas ecológicas. Foram criadas para proteger o ambiente natural, o que significa que não são áreas para alteração de uso da terra, devendo estar cobertas com a vegetação original. A cobertura vegetal nestas áreas irá atenuar os efeitos erosivos e a lixiviação dos solos, contribuindo também para a regularização do fluxo hídrico, redução do assoreamento dos cursos d'água e reservatórios, e trazendo também benefícios para a fauna. O mapa de fragilidade ambiental constitui uma importante ferramenta utilizada na elaboração do planejamento territorial ambiental, permitindo avaliar as potencialidades do meio ambiente de forma integrada, compatibilizando suas características naturais com suas restrições (Kawakubo *et al.*, 2005). A execução de um mapeamento da fragilidade ambiental vem ao encontro dos princípios de conservação da natureza e desenvolvimento sustentável, uma vez que ambos propõem a utilização do meio de maneira a conservar suas características.

No caso do lote em estudo trata-se de área já impactada, e com poucos recursos naturais significativos no seu entorno.

9. Poluição visual, sonora, atmosférica e hídrica:

a. Hídrica:

O empreendimento em questão, pelas características permitidas de uso habitacional, gerará efluentes líquidos e resíduos sólidos de gênese predominantemente domésticos e não industriais que deverão ter destinação adequada, seja através da rede de drenagem urbana, seja pelo sistema de esgotamento sanitário do empreendimento e até, no caso dos resíduos sólidos, através de coletas específicas e regulamentadas.

b. SONORA:

O controle da emissão de ruídos no município visa garantir o sossego e bem-estar público e evitar sua perturbação por emissões excessivas ou incômodas de sons de qualquer natureza ou que contrariem os níveis máximos fixados em lei.

No caso em estudo, a produção de ruídos deverá aumentar com relação ao que acontece hoje, porém serão ruídos oriundos da ocupação residencial do local, sem atividades que sejam capazes de produzir ruídos desconfortáveis.

c. OBRAS:

As atividades de construção, como a utilização de equipamentos nas obras, deverão ser monitoradas e estar dentro dos padrões de ruídos permitidos. Alterações nos níveis de emissão de ruídos poderão ocorrer durante a fase de construção, em diferentes graus de intensidade, porém sempre dentro do horário permitido em lei.

Este impacto é considerado de ocorrência imediata e abrangência local, sendo, entretanto temporário, reversível e de baixa magnitude.

d. ATMOSFÉRICA:

No que se refere ao ar, com a ocupação deverá acontecer o surgimento de um tipo de poluição advinda da queima dos combustíveis automotores.

e. VISUAL:

No que se refere à paisagem, acontecerá a mudança do visual atual (foto 02) para um novo cenário composto por edificações distribuídas pelo lote e que deverão vir a se integrar com o ambiente criado pelo loteamento.

ASPECTOS URBANÍSTICOS

10. Zoneamento:

O zoneamento possui um fim específico: delimitar geograficamente áreas territoriais com o objetivo de estabelecer regimes especiais de uso, gozo e fruição da propriedade. Trata-se de controle estatal capaz de conciliar o interesse privado e a evolução econômica com os interesses públicos e direitos ambientais e sociais, possibilitando o alcance do tão almejado crescimento sustentável.

A cada especialidade de planejamento, corresponde a correlação espacial das características, aptidões e limitações para a atividade específica, que resultará no zoneamento. Assim, o zoneamento urbano se tornou em instrumento de fundamental importância dentro dos planos pilotos das grandes metrópoles.

Localizado na Gleba Lindóia, o lote objeto deste estudo pertence zona urbana do distrito sede do município de Londrina e esta zoneado como zona Industrial IND1.2 de acordo com o anexo único da lei 7.484/98 e quadro XIV, parágrafo 2 da mesma lei, que define os seus perímetros das zona industrial 2.

Conforme proposta da revisão do Plano Diretor Participativo do município de Londrina, a referida área assim como demais áreas da região, estão demarcadas para mudança de zoneamento em função do crescente vetor de desenvolvimento da região.

Conforme propostas contidas na revisão do Plano Diretor, sobre o lote em questão, esta previsto a alteração do zoneamento para zona residencial três –ZR3, assim como para os lotes localizados entre a linha férrea e a estrada dos Pioneiros.

Parâmetros construtivos de uso e ocupação do zoneamento atual - zona industrial IND.1.2

De acordo com o Art. 9 e parágrafo único da lei 7485/98, a zona industrial destina-se predominantemente às atividades de produção ou de transformação, permitido o uso comercial e admitindo-se o uso residencial, quando previsto na aprovação do loteamento.

Na Zona Industrial 2, o lote e a edificação deverão obedecer às seguintes normas, além das de ordem geral:

- I. lote mínimo de 2.000 m² (dois mil metros quadrados);
- II. frente e largura média de 30 m (trinta metros);
- III. coeficiente de aproveitamento de 1,0 (um);
- IV. taxa de ocupação máxima de 50% (cinquenta por cento) do lote;
- V. recuo de frente de no mínimo 5 m (cinco metros).

OBS: Admite-se o uso residencial quando previsto na aprovação do loteamento e tiver isolamento por logradouro público com no mínimo 20 m (vinte metros) de largura, observadas as normas da Zona Residencial 3.

10.1 Zoneamento do Entorno:

O entorno do terreno em análise é composto por zona industrial IND I.2, áreas hoje sem ocupação, na sua maioria e áreas de chácaras, localizadas a norte; zona Industrial IND. I.2 localizado a leste, hoje ocupado com plantação de trigo; zona residencial três – ZR3, localizado a oeste do terreno, (área já consolidada); e zona comercial cinco ZC5 localizada a sul do terreno, hoje ocupada por habitação residencial multi-familiar, chácaras de lazer e lotes vazios (mapa 01).

Ao longo dos eixos viários principais do entorno estão implantados áreas comerciais, identificadas através da zona comercial seis –ZC6 (Av. Jamil Scaff e Av. Bartira e zona comercial cinco para os lotes voltados para a BR 369. (mapa 01).

10.2 Alterações do Zoneamento

A proposta de alteração do zoneamento para o lote em estudo tem como objetivo agregar e antecipar ao vetor de desenvolvimento da região com a implantação de empreendimento residencial objetivando a contribuição para sanar o déficit habitacional assim como proporcionar, no futuro, moradias próximas a locais de trabalho, tendo em vista da implantação de futuras indústrias sobre as áreas destinadas a implantação de parques industriais, conforme previsto na lei do Plano Diretor.

A proposta de implantação das moradias pretende ser incluída no programa habitacional Federal Minha Casa Minha Vida.

10.3 Zoneamento Pretendido

Parâmetros construtivos de uso e ocupação do solo – ZR3

I. lote mínimo de 250 m²;

II. frente e largura mínima de 10 m (dez metros), devendo os lotes de esquina ter 13m no mínimo;

III. coeficiente de aproveitamento máximo do lote igual a 1,3 ;

IV. taxa de ocupação máxima de 65 da área do lote;

V. recuo de frente mínimo de 5 m ;

VI. uso permitido para R, AR, CS e IND-1.1.

Obs:

1- Na Zona Residencial 3, mantidos o coeficiente de aproveitamento e a taxa de ocupação, permite-se a edificação de habitação geminada paralela ou transversal ao alinhamento, ou vilas, na proporção de uma unidade construída a cada 125 m² (cento e vinte e cinco metros quadrados).

2- Quando do pedido de visto de conclusão, após a construção das casas, admite-se a subdivisão em lotes mínimos de 125 m² (cento e vinte e cinco metros quadrados) e frente mínima de 5 m (cinco metros), exceto no caso de habitação geminada transversal ou vila.

3- Em caso de subdivisões nos lotes de esquina, a dimensão mínima exigida será de 10 (dez) metros.

4- Na Zona Residencial 3, nas quadras com frente para vias arteriais e estruturais, assim definidas na Lei do Sistema Viário, permite-se a habitação vertical coletiva, com até quatro pavimentos, observando-se as seguintes normas:

I. o recuo frontal mínimo deve ser de 5 m (cinco metros), o recuo mínimo das divisas deve ser igual à altura do edifício e o recuo entre edifícios, a metade da altura, com no mínimo 5 m (cinco metros).

II. na edificação vertical coletiva, com até dois pavimentos, é dispensado o recuo das divisas laterais, sendo o recuo de frente e fundo de 5 m (cinco metros).

III. havendo mais de duas habitações, prevalece a exigência de área de lazer, conforme determina o artigo 56 da lei 7485/98.

5- Na Zona Residencial 3 as atividades permitidas, que não sejam a residencial, poderão ocupar no máximo a 15% da área do lote.

Obs: O empreendimento em questão deverá atender a lei 10.730 de julho de 2009 que estabelece normas, parâmetros construtivos e incentivos para os empreendimentos que participarem do Programa Habitacional Minha Casa Minha Vida.

10. Uso e Ocupação do solo do entorno:

O uso e a ocupação do solo do entorno do lote em estudo é caracterizado por grandes áreas de plantio e pastagens, pequenas moradias rurais, e algumas chácaras de lazer e exploração de hortaliças, localizados tanto na zona urbana quanto na zona rural, limite este localizado aproximadamente a 450 metros da área em estudo.

A norte do terreno em estudo é caracterizado por grandes áreas de plantio, áreas estas separadas pela linha férrea. Estas áreas assim como outras localizadas a leste estão inseridas na zona industrial II.

A oeste fazendo divisa com o terreno estão implantados loteamentos residenciais, tais como Jd. das Laranjeiras, Marabá, Interlagos.

Ao sul da área em estudo predomina a ocupação de atividade de lazer, alguns lotes sem uso (vazios) e um empreendimento residencial vertical com quatro pavimentos.

A leste do terreno predomina o plantio de trigo e na divisa com esta área agrícola, encontra-se instalado a Universidade Tecnológica Federal – UTF/PR.

A implantação deste núcleo de ensino profissionalizante trouxe valorização aos lotes limítrofes assim como a expectativa de desenvolvimento para a região.

Próximo ao terreno em estudo na direção sul estão implantados loteamentos residenciais (Fujiwara, Alexandre Urbanas e Portal dos Pioneiros).

E importante lembrar que o lote em estudo estará aproximadamente a 2.000 metros de distância do novo Shopping “Marco Zero”, localizado a oeste do terreno com acesso pela Avenida dos Pioneiros. (mapa 02).

11.1 Uso e Ocupação do Solo Proposto:

A proposta de alteração do zoneamento tem como objetivo a implantação de empreendimento residencial de casas geminadas.

O processo de parcelamento dos lotes em estudo proporcionará a municipalização de áreas públicas constituídas de arruamento e áreas institucionais, praças e serviço público local, na proporção mínima de 35% de acordo com os dispostos do art. 31 da lei 7483/98.

- E recomendável a implantação de áreas verdes, internamente ao empreendimento.

Em análise do que se pretende, desde que cumpridas as exigências legais referente ao uso e ocupação do solo, a implantação da infra-estrutura de acordo com as diretrizes previstas para a região e as legislações ambientais, para a atividade Residencial, o estudo não visualiza nenhum impacto negativo significativo que possa inviabilizar o empreendimento.

12. Sistema Estrutural de Distribuição de Tráfego:

Atualmente o acesso à área do lote em estudo se dá através da Estrada dos Pioneiros/ Rua João Stringueta, classificada de acordo com o Plano de Estruturação Macroviária do Município como de Anel Estrutural e Via Estrutural III que interligará ao município de Ibiporã e pela continuidade da Avenida das Laranjeiras que por sua vez é uma via estrutural. (mapa 03-foto 04).

Outra forma de acessar ao lote em análise será pela rua já executada, mas ainda sem nome, que passa lateralmente à UTF/PR pela sua face oeste, que se interligará no prolongamento da Rua Maria Osti, via esta frontal ao lote em estudo.

Na face norte do lote incidirá o prolongamento da Rua Cel. Luiz G. Richeter, marginal à linha férrea.

O processo de formação e continuidade da malha viária da região vem se formando paulatinamente com o surgimento de novos empreendimentos.

12.1 Eixos Estruturantes:

Eixo norte-sul

Anel Estrutural: Composto de parte das avenidas Jamil Scaff, Estrada dos Pioneiros e Av. Projetada "A" no sentido norte. Principal eixo estrutural da região; está prevista com largura total de 40,00 metros, sendo calçada de 3,00 metros, pista de rolamento de 14,00 metros incluindo área de estacionamento e canteiro central de 6,00 metros.

No trecho que coincide com a Av. Jamil Scaff está previsto alargamento de 5,00 metros de cada lado, (mapa 03)



Foto 04: Rua João Stringueta – acesso ao lote.

Eixo leste-oeste

Estrada dos Pioneiros/Av. Teodoro Victorelli – via estrutural III que interliga o centro da cidade ao Anel Estrutural.

Possui largura de 30,00 metros sendo pista de rolamento de 9,00 metros, calçada de 3,00 metros e canteiro central de 6,00 metros. Para esta interligação será necessário a construção de uma transposição sobre a linha férrea próxima ao bairro Santa Clara.

Segundo o IPPUL, existe a possibilidade de interligação com o centro da cidade através da junção da Estrada dos Pioneiros com as vias marginais da linha férrea, no sentido centro, passando pela face sul do empreendimento Boulevard Londrina em pista dupla, com 30,00 metros de largura interligando a Av. Leste Oeste.

Eixo oeste- leste

Rua Cel Luiz Gastão Richeter – via coletora com largura total de 20,00 metros sendo pista de rolamento de 14,00 metros, calçada de 3,00 metros.

OBS: Na interseção das avenidas Laranjeiras e Pioneiros, deverá haver um estudo da geometria viária com o objetivo de organizar a distribuição do fluxo de tráfego daquela região devido a complexidade atual do sistema viário do local – ver mapa 03.



Foto 05: Avenida dos Pioneiros (Pista sul).



Foto 06: Avenida das laranjeiras x Avenida dos Pioneiros x Rua Cristiano Lourenço.

Conclusão:

No que se refere ao sistema viário, a implantação do empreendimento pretendido para o lote em estudo, acarretará um aumento na demanda das vias existentes, uma vez que as pessoas necessitarão acessar ao mesmo, seja através do transporte público seja com transporte particular.

O sistema viário existente tem capacidade de absorver aquele acréscimo na demanda e o sistema viário projetado para a região irá contribuir para a melhoria do fluxo de veículos não só do empreendimento pretendido para o lote em estudo como também para toda aquela região.

Considerando que, por força de lei, é de responsabilidade do empreendedor a execução de toda a infra estrutura de acesso, estará o poder público municipal isento de qualquer impacto no que tange ao sistema viário.

13. Pavimentação:

Dados do Perfil/Londrina/2008 (tabela 01 abaixo) mostram que a cidade de Londrina tem aproximadamente 2.105 km de vias, sendo que 2.056 km ou 97,7% são pavimentadas. A pavimentação das vias é uma exigência do Município para a aprovação dos loteamentos e resulta num diferencial na qualidade de vida ofertada ao londrinense.

Com respeito a este tema observa-se que as vias principais que compõe o acesso ao terreno em análise, já mencionadas no item 12, são infra-urbanizadas, ou seja, possuem pavimentação, meio-fio e galeria de águas pluviais, porém com alguns trechos ainda não possuem pavimentação asfáltica em decorrência de se encontrarem em áreas que ainda não foram parceladas. (ver mapa 06)

De acordo com o art. 50 da lei 7483/98, no que se refere a pavimentação, é de competência do empreendedor a execução de toda a infra-estrutura que envolve o seu empreendimento como também a de acesso caso esta não existir.

Portanto no que cabe à pavimentação do empreendimento que se pretende implantar no lote em estudo e do seu acesso, não existirá impacto negativo, nem ônus ao poder público municipal.

TABELA 01 – EVOLUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE LONDRINA – 1996/2008

Ano	Extensão de Vias Pavimentadas (Metros Lineares)	Área Pavimentada (m ²)	Total de Vias Existentes (Metros Lineares)	Porcentagem de Vias com Pavimentação
1996	1 523 367,00	12 186 936,00	1 740 991,00	87,50
1997	1 572 724,00	12 581 792,00	1 767 106,00	89,00
1998	1 614 251,00	12 914 008,00	1 793 613,00	90,00
1999	1 656 617,00	13 253 368,00	1 820 518,00	91,00
2000	1 700 000,00	13 600 000,00	1 847 826,00	92,00
2001	1 756 383,00	14 048 800,00	1 884 531,00	93,20
2002	1 809 075,00	14 470 000,00	1 914 365,00	94,50
2003	1 877 820,00	14 933 000,00	1 964 246,00	95,60
2004	1 913 875,00	15 311 000,00	1 988 750,00	96,23
2005	1 950 700,00	15 605 600,00	2 012 000,00	96,95
2006	1 988 250,00	15 905 867,00	2 046 000,00	97,17
2007	2 026 424,00	16 211 392,00	2 080 000,00	97,42
2008	2 056 820,36	16 454 562,88	2 105 250,00	97,70

FONTE: PML/Secretaria Municipal de Obras e Pavimentação
Organização dos dados: PML/SEPLAN/DP/Gerência de Pesquisas e Informações

14. Drenagem Urbana:

O sistema de drenagem de águas pluviais é primordial para garantir a segurança contra inundações, erosões e endemias que são responsáveis por grandes prejuízos econômicos.

O município de Londrina possui uma farta e bem distribuída rede de drenagem. Os rios do município são todos de caráter perene e estão dispostos na direção e sentidos oeste-leste em sua grande maioria, pois escoam por sobre o relevo que possui esta orientação genérica na margem esquerda do rio Tibagi.

As sub-bacias e os outros vários pequenos cursos hídricos que formam a rede de drenagem Londrinense deságuam diretamente no rio Tibagi, fazendo, portanto, parte desta bacia hidrográfica que se liga às do rio Paranapanema, Paraná e finalmente à bacia Platina.

O conceito de drenagem pluvial urbana sustentável define-a como sendo o conjunto de medidas que têm como finalidade a minimização dos riscos aos que a sociedade está sujeita e a diminuição dos prejuízos causados pelas inundações, possibilitando o desenvolvimento urbano da forma mais harmônica possível, articulado com as outras atividades urbanas como a política de ocupação do solo e o processo de planejamento seja ele a curto, médio ou longo prazo.

Modernamente novos conceitos sobre a drenagem pluvial urbana têm ganhado espaço juntos aos técnicos do setor, como o princípio de se manter a vazão preexistente, não transferindo o impacto do novo empreendimento para o sistema de drenagem, ou de que os novos empreendimentos não devem aumentar a vazão de pico das condições naturais (ou prévias), ou seja, controle da vazão de saída, ao mesmo tempo em que também se deve evitar a transferência dos

impactos para jusante. O controle da drenagem na fonte pode ser e através de áreas de infiltração e trincheiras, pavimentos permeáveis e reservatórios de retenção ou detenção.

Outro conceito técnico inovador é a armazenagem das águas de chuva em reservatórios de acumulação para posterior aproveitamento para fins não potáveis e/ou reuso em irrigação de jardins e praças, lavagem de automóveis, quintais, calçadas, e etc. Neste caso é necessário o controle da qualidade da água para definir uso apropriado.

A boa gestão das águas, conforme o PDL/2008 faz com que seja necessária a integração das diversas agendas que existem em uma bacia e que estão associadas aos recursos hídricos (agenda azul), ao meio ambiente (agenda verde) e à cidade (agenda marrom). Essas políticas também têm que ser compatibilizadas na unidade de planejamento geral, que é a bacia hidrográfica.

Estudos apontam que a urbanização e impermeabilização de áreas podem aumentar em até seis vezes a vazão máxima das águas de uma bacia urbana.

A execução de rede eficaz para a captação, condução e dissipação destas águas pluviais é fundamental não só para o conforto dos futuros habitantes do empreendimento, como também para auxiliar na preservação e conservação ambiental, uma vez que as águas pluviais quando bem captadas, conduzidas e dissipadas por sistemas eficientemente projetados e executados se transforma em importante ferramenta no combate à erosão em locais que se encontram sem a camada vegetal de proteção contra a ação das águas das chuvas.

Nesse capítulo percebe-se a importância de se preservar áreas dentro do terreno para a permeabilização e percolação das águas pluviais, diminuindo-se a necessidade de galerias de escoamento, pois a quantidade de água de chuva que infiltra no terreno recarrega o lençol freático e diminui o volume que vai para os rios, minimizando a contaminação e o assoreamento dos mesmos.

Em Londrina, o artigo 92 da Lei Municipal nº. 7.485/98 preconiza a obrigatoriedade de que nas construções restem pelo menos 20% da área permeável, o que deverá ser observado no projeto de implantação do empreendimento.

O empreendimento a ser implantado no lote em estudo, deverá providenciar o projeto de captação e dissipação das águas pluviais, o que deverá acontecer no corpo d'água Água das pedras já citado anteriormente, com o referido projeto devendo ser devidamente aprovado pelos órgãos competentes.

Existem outras soluções técnicas que poderão ser adotadas para mitigar os efeitos das águas pluviais, pois é evidente que haverá mineralização de uma porcentagem da área dos lotes, com conseqüente concentração das águas, o que poderá ser compensada com as soluções técnicas apontadas ou outras a serem implantadas.

TABELA 02: MICRODRENAGEM (GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS) NO MUNICÍPIO DE LONDRINA – DEZ/2008

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (m ²)
Área Urbana Atendida	83 866 000
Dentro da Área Atendida, Área com Necessidade de Correções	4 780 000
Área Urbana não Atendida	17 888 000

FONTE: PML/Secretaria Municipal de Obras e Pavimentação
Organização dos dados: PML/SEPLAN/DP/Gerência de Pesquisas e Informações

15. Saneamento Básico:

De acordo com a lei 11.445/2007, considera-se saneamento básico, o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

a) Abastecimento de água:

A Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR é a concessionária pública estadual responsável pelo abastecimento de água potável na cidade de Londrina.

A água que abastece a área urbana de Londrina provém dos sistemas de captação superficial Tibagi e Cafezal e parte de águas subterrâneas de seis poços tubulares. Os distritos administrativos são supridos por poços operados também pela SANEPAR, e a capacidade atual de produção total do sistema é de aproximadamente 1.800 l/s.

O sistema de abastecimento de água potável atende 98% da área urbana de Londrina e grande parte da área rural.

A SANEPAR perfurou em 2002, numa propriedade rural na estrada do limoeiro (sul de Londrina) um grande poço que atinge o Aquífero Guarani, com vazão de 300 litros/segundo e profundidade de 523 metros. A água jorra com pressão natural a mais de dez metros da superfície e sua temperatura é de 36 graus. Com esse poço, a Sanepar ampliou em 15% seu potencial de captação de água para região de Londrina e Cambé.

O consumo estatístico estimado para empreendimentos residenciais é de 15 a 20 M3/pessoa/mês, valor que nenhum impacto trará ao sistema de abastecimento que já se encontra implantado e em funcionamento.

Segundo o ofício resposta nº 029/2010 de 05/10/2010 (cópia em anexo), há viabilidade para o abastecimento de água e será necessária a extensão de rede com comprimento a ser levantado no local, em PVC DN 150mm, com interligação na rede existente na Rua Mangaba na confluência com a Avenida das Laranjeiras, e o projeto deverá ser executado em padrão SANEPAR às expensas da empreendedora sem quaisquer custos para o poder público estadual ou municipal.

Outra opção que deverá ser analisada pelo empreendedor como sendo alternativa viável de se realizar é o sistema de captação de água em poço semi-artesiano a exemplo de alguns condomínios habitacionais que já adotaram esse tipo de solução em Londrina e assim como está realizando a vizinha cidade de Ibiporã.

TABELA 04 - SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO/MUNICÍPIO DE LONDRINA: NÚMERO DE LIGAÇÕES, Nº DE ECONOMIAS E VOLUME MÉDIO MENSAL COLETADO – 2008

DISCRIMINAÇÃO	NÚMERO DE LIGAÇÕES	NÚMERO DE ECONOMIAS	VOLUME COLETADO (m ³)
Residencial	82 347	124 124	1 466 049
Comercial	9 164	15 589	224 507
Industrial	334	345	26 796
Poder Público	389	406	91 806
Utilidade Pública	691	704	33 484
TOTAL	92 925	141 168	1 842 643

FONTE: Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR

NOTAS: Capacidade de Tratamento: 2008: 143.424 m³/dia.

Vazão Coletada: 2008: 51.702 m³/dia.

Extensão da Rede: 2008: 1.370.971 m.

População Servida: 2008: 83,11%.

Organização dos dados: PML/SEPLAN/DP/Gerência de Pesquisas e Informações

NOTA: Unidades (Economias) Atendidas é todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio, etc.) ou subdivisão independente do imóvel, dotado de pelo menos um ponto de água, perfeitamente identificável, como unidade autônoma, para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa.

b) Sistema de esgoto sanitário:

Aproximadamente 83% do município é contemplado pelo sistema de coleta de esgoto sanitário realizado pela SANEPAR (2008). Na área urbana de Londrina o sistema usado para tratamento do esgoto coletado é o RALF (Reator Anaeróbico de Lodo Fluidizado), uma tecnologia desenvolvida pela própria SANEPAR e que conta com um índice de eficiência, em torno de 80%. Este processo não necessita de energia complementar. O lodo resultante dos processos de tratamento do esgoto, depois de desinfetado, pode ser utilizado como insumo agrícola.

A falta de um adequado sistema de coleta, tratamento e destino dos dejetos é a maior causa da degradação da qualidade das águas subterrâneas e superficiais. Inevitavelmente a ocupação dos lotes por unidades residenciais trará a produção de efluentes domésticos.

O futuro empreendimento deverá ser dotado de sistema de esgotos sanitários. O cálculo da vazão de esgotamento para dimensionamento da rede sanitária se faz tomando como base o consumo “per capita” de água potável do loteamento ou bairro e sobre este valor aplicando-se a taxa de 80% para se determinar a vazão do esgoto, ou seja, para cada 100 litros de água potável consumida teremos 80 litros de esgotos lançados na rede coletora.

Segundo o ofício Sanepar citado no item anterior, há viabilidade para coleta de esgoto, com a previsão de execução de extensão de rede, com comprimento a ser determinado no local, até a interligação no PV existente na Rua Ernestina Galvani dos Santos em confluência com a Rua José Ferreira da Silva no bairro Jardim Monte Cristo, eliminando-se as possibilidades de impacto negativo no que se refere a esse tema.(Mapa 07)

16. Energia Elétrica e Iluminação Pública:

O município de Londrina está interligado ao sistema de transmissão estadual a cargo da Companhia Paranaense de Energia – COPEL, e integrado às fontes de energia da Eletrobrás, através do “Sistema Paraná”, estando tecnicamente capacitado para redimensionar suas instalações de rede e estações, na medida do crescimento da demanda. A energia elétrica é um dos serviços de infra-estrutura de melhor atendimento dentro de Londrina, pois a zona urbana está quase que totalmente atendida pela rede. O número de consumidores do Município é de 177.736 sendo que esse número apresentou um crescimento de 19,84% nos últimos cinco anos. Quanto à iluminação pública, a maior parte da área urbana da cidade esta contemplada pelo sistema. ***Segundo a COPEL, responsável pela geração, administração e distribuição em Londrina, em seu ofício resposta 339547 de 20/10/2010 (cópia em anexo) “... existe viabilidade técnica para implantação de rede de distribuição de energia elétrica no loteamento”, cabendo ao empreendedor providenciar os projetos e a execução da referida rede sob a supervisão e fiscalização da Copel.***

A iluminação pública no empreendimento que se pretende implantar no lote, se fará por lâmpadas de vapor de sódio e o consumo estatístico estimado é de 90 a 120kw/h/mês para cada unidade unifamiliar.

O impacto ambiental que a instalação de energia elétrica e rede de iluminação pública trazem para a área é bastante positivo por se tratarem de ferramentas fundamentais à qualidade de vida da população.

17. Telefonia:

Operam em Londrina promovendo serviços de telefonia as empresas, SERCOMTEL S.A – Telecomunicações, GVT, Embratel, Brasil Telecom, Transit, Intelig e a Telefônica sendo que a SERCOMTEL atua como concessionária e as demais como autorizadas.

No que se refere à telefonia celular, a cidade de Londrina é atendida pela SERCOMTEL, OI, VIVO, TIM, CLARO e BRT.

A SERCOMTEL S/A é uma empresa municipal e atua em Londrina desde sua criação em 1964, tendo sido uma das pioneiras do País na implantação do sistema de Discagem a Distancia. Conta com 177.456 terminais instalados. A tele-densidade de telefonia fixa, só com linhas da SERCOMTEL é de 34,40 aparelhos por 100 habitantes, e no total as pesquisas indicam 77 terminais/100 hab.

A cidade possui uma extensa malha de fibra ótica instaladas, que possibilitam o atendimento de serviços de dados com alta capacidade de desempenho.

Na área rural, os distritos apresentam 1.244 terminais em serviço e mais 74 telefones para uso público.

Este é outro item de fundamental importância no que se refere à qualidade de vida das pessoas, tão importante quanto o são a energia elétrica e água potável, não apenas por questões de segurança como também de utilidade pública.

No caso do lote em estudo, não existem problemas técnicos que impeçam a instalação de telefonia e esse ato em nada impactará ambientalmente até porque a telefonia se faz através de cabos subterrâneos que uma vez implantados em nada modificam ou influem no meio ambiente.

Do ponto de vista da urbanização a introdução de rede de telefonia é altamente positiva e ao poder público não acarreta custos uma vez que são repassados aos adquirentes das linhas e em pouquíssimo tempo de uso já passa a ser rentável à concessionária.

18. Usos institucionais/serviços públicos comunitários:

a) Equipamentos sociais:

O Centro Municipal de Educação Infantil é um serviço público que deve ser analisado, pois é essencial as futuras famílias que habitarão o empreendimento previsto para os lotes em estudo. A proposta destes centros é atender as famílias que tenham crianças de zero a cinco anos de idade.

O serviço público deste tipo mais próximo do terreno é o Centro Municipal de Educação Infantil Yolanda Salgado Vieira Lima, que está a aproximadamente 620 metros, localizado na Rua Nelson Bruneli, 338 no Conjunto Habitacional Alexandre Urbanas. (Mapa 03)

Entretanto este Centro Municipal de Educação Infantil está com sua capacidade

esgotada, pois atende atualmente 104 crianças e funciona nos períodos de manhã e tarde.

O estabelecimento não possui condições de ampliar a sua capacidade de atendimento nas atuais instalações como também não possui área para ampliação.

Portanto, no que se refere ao item Centro de Educação Infantil, haverá impacto ao poder público municipal quanto à execução e atendimento da demanda que será implantada com a gradativa ocupação do empreendimento.

Por outro lado, as crianças que virão a ser atendidas pelo referido CEI, estarão “aliviando” a ocupação de outros centros nas regiões onde moravam anteriormente.

b)Saúde:

A gestão da atenção à saúde está organizada administrativamente pela Secretaria Municipal de Saúde através da Autarquia Municipal de Saúde (AMS) e do Fundo Municipal de Saúde. O controle social é feito pelo Conselho Municipal de Saúde.

O município está na modalidade de Gestão Plena do Sistema, gerindo os recursos do Fundo Municipal de Saúde.

A Secretaria Municipal de Saúde executa diretamente ações de saúde na atenção básica, programas prioritários, vigilâncias epidemiológica e sanitária, entre outras, e através de prestadores de serviços de saúde filantrópicos e privados que oferecem serviços principalmente de média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar. Fazem parte do SUS em Londrina, hospitais estaduais e de ensino e também o Consórcio Intermunicipal de Saúde do Médio Paranapanema.

Londrina é sede de uma regional de saúde e tem programação de serviços pactuada na Comissão Intergestores Bipartite do Paraná para atender a região e em algumas referências na assistência à macrorregião.

A Política Municipal de Saúde tem como ações estratégicas a ampliação da oferta de serviços na atenção básica baseada no Programa Saúde da Família, a implementação da equipe multiprofissional na atenção básica, a ampliação do programa de saúde bucal e de saúde mental e a implementação de serviços especializados de média complexidade (ambulatorial e hospitalar). Dentro dessas ações está a implementação dos sistemas de informação para a gestão da saúde e da política de educação permanente. Também deverão ser aprimorados os mecanismos de regulação de assistência à saúde nos diversos níveis com desenvolvimento de um complexo regulador em saúde.

A Atenção Básica em Londrina é desenvolvida pela Autarquia Municipal de Saúde, caracterizadamente porta de entrada do SUS em 52 unidades básicas de saúde, sendo 13 em área rural e as demais na área urbana.

O município atende urgências e emergências em três das unidades básicas de saúde (Jardim Leonor, Maria Cecília e União da Vitória) e principalmente através de uma unidade de Pronto Atendimento (adulto e infantil) na região central.(Fonte: relatório de gestão 2009).

A região do lote em estudo é atendida pelo Centro de Saúde Municipal DR. EUGÊNIO MOLIN. A referida unidade localiza-se na Rua das Goiabeiras, nº 385 – Jd. Marabá foi inaugurado em 1988 – reformado e ampliado em 1996 e reformado novamente em 2001, possui área construída de 410,87 m², funciona de segunda a sexta-feira, das 07h00 às 17h00.

Atende a população dos Jardins Monte Cristo, Maira, Mangaba, Marabá, Morumbi, Novo Oriente, Santa Fé, Santa Maria e Interlagos, Vila Juquita, Conjuntos Residenciais Laranjeiras, Antares e Ilha Bela, Conjunto Habitacional São Pedro e Bairro Cervejaria.



UBS Dr. Eugênio Molin - Jardim Marabá.

Esta UBS atende as seguintes especialidades: Enfermagem, Clínica Médica, Pediatria, Ginecologia e Odontologia Infanto-juvenil e Gestante. Nesta unidade são desenvolvidas atividades do Programa de Saúde Bucal oferecendo atenção básica integral à população. A referência para casos mais complexos é o Centro de Especialidades Odontológicas - CEO. Os casos de urgência são encaminhados ao pronto socorro da Clínica Odontológica da Universidade Estadual de Londrina.

Os exames de patologia clínica solicitados pela UBS do Jd. Marabá são realizados pelo laboratório municipal CENTROLAB e laboratórios credenciados. Os exames de radiologia são feitos no Pronto Atendimento Municipal e em serviços credenciados do município.

Para referência em especialidades, o município conta com a Policlínica Municipal, Consórcio Intermunicipal de Saúde do Médio Paranapanema (CISMEPAR) e serviços contratados do SUS como o Hospital de Clínicas/UEL e ambulatórios de serviços filantrópicos e privados.

O município conta com três hospitais estaduais sendo, dois de média e um de alta complexidade, além de outros três hospitais filantrópicos de alta complexidade. Esses atendimentos de média e alta complexidade são ofertados à população da área de abrangência regional e/ou macrorregional conforme pactuação estabelecida pelas comissões gestoras do SUS.

As pessoas que futuramente irão ocupar o loteamento pretendido para o lote em estudo deixarão de ser atendidas pelas UBS de seus respectivos atuais locais de moradia e passarão a ser atendidas pela UBS Marabá, em cuja área de abrangência está contido o lote objeto deste relatório.

c)Educação:

Compete à Secretaria Municipal de Educação, a organização, orientação, planejamento, pesquisa, supervisão geral, direção e controle do Ensino Municipal. A Rede Municipal de Ensino de Londrina dispõe de 88 unidades escolares distribuídas em:

- 66 unidades escolares na zona urbana distribuídas nas regiões: leste, oeste, norte, sul e central;
- 11 unidades na Zona Rural;
- 11 CMEIs - Centros Municipais de Educação Infantil e
- 67 CEIs Centros de Educação Infantil (CEI) Filantrópicos (conveniados).

As escolas mais próximas do lote em estudo são:

E. M. MARIA SHIRLEY BARNABÉ LYRA
R. Maria Abucarub Antoun, 87 - C.H. Alexandre Urbanas
E. M. PROF. CARLOS ZEWE COIMBRA
R. Butiá, 54 - Jardim Marabá
E. M. MARIA CÂNDIDA PEIXOTO SALLES
R. Adelina Miola Lopes, 255 - Jardim Santa Fé
E. M. MIGUEL BESPALHOK
R. Apucarana, 22 - C.H. Antares
E. M. JOSÉ GARCIA VILLAR
R. Pitangueiras, 209 - Jardim Panorama
E. E. PROF. JOÃO RODRIGUES DA SILVA
Rua Jurema, 229 - Conjunto Antares
E. M. FRANCISCO PEREIRA DE ALMEIDA JÚNIOR
R. Mário Sérgio Carmagnani, 145 - C.H. Guilherme A. Pires
COLÉGIO ESTADUAL HUMBERTO P. COUTINHO
Rua Maurílio Mazzer, 130 - Conj Ernani M Lima

Conforme levantamento efetuado, constatamos a existência da Escola Municipal José Garcia Villar, localizada a Rua Pitangueiras, 209 – Jardim Morumbi.

Outra escola municipal localizada dentro do raio de 800m do lote em estudo é a E.M.Carlos Zewe Coimbra, à Rua Butiá, 54 no Jardim Marabá.

Os referidos estabelecimentos atendem do pré à 4ª série, nos períodos matutinos e vespertinos e jovens e adultos no período noturno.

O loteamento que se pretende implantar na área em estudo deverá ter aproximadamente 440 famílias com previsão estatística de 1.380 pessoas.

Os profissionais da área da educação trabalham com a taxa de 20% para prever a necessidade de vagas nas escolas, o que nos leva ao total aproximado de 276 vagas ou 4 salas de aula ocupadas em dois turnos diários.

Pelos números acima, as escolas públicas no raio de 800m do lote em estudo deverão avaliar sua capacidade de atender conjuntamente à demanda a ser

gerada pelo empreendimento, mesmo que a referida demanda venha a acontecer paulatinamente.

Caso não haja capacidade instalada de atendimento, a solução é a construção de ampliação de espaço físico e para tanto deverá ser observado o artigo 1º da Lei Municipal 8.530/2001.

19. Resíduos sólidos domiciliares:

A coleta de resíduos sólidos domiciliares é terceirizada e executada atualmente pela empresa Seleta Ambiental e gerenciada pela Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização – CMTU.

Tal serviço é realizado nas vias públicas da sede do município de Londrina e abrange a totalidade das residências da cidade inclusive as residências dos distritos e patrimônios da zona rural.

A necessidade de coleta de resíduos domiciliares no futuro loteamento a ser implantado não apresentará nenhum problema técnico à empresa prestadora do serviço, pois representará apenas uma extensão da coleta que atualmente se realiza nas proximidades do lote em estudo.

Dados da Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização, que apresentam como média diária de coleta de resíduos sólidos domiciliares na cidade o valor de 450 t/dia, ou seja, aproximadamente 0,93 Kg/pessoa/dia, valores estes que nos conduzem a uma demanda de 440 famílias x 3,14pessoas/família x 0,93 Kg /pessoa/dia = 1.285 Kg/dia ou 3.0 t/dia.

Quanto ao impacto ambiental, a estimativa de quantidade de resíduos gerado no novo empreendimento (1,3 t/dia) é da ordem de 0.3% do total que a cidade produz diariamente, representando o equivalente a duas viagens de caminhão. Haverá necessidade de adequação da programação dos veículos para atendimento quanto a este item, porém não acarretando em acréscimo de veículos, pois os geradores desses resíduos deixarão de fazê-lo em outros locais da cidade.

Os cálculos acima se referem à situação após a **total** ocupação das unidades habitacionais previstas na proposta do empreendimento, que acontecerá ao longo de alguns anos.

Lembramos também que *o município não paga à empresa prestadora dos serviços por tonelada de lixo recolhido, mas sim por um custo fixo* e esse custo é repassado aos munícipes através de taxas de coleta de lixo agregadas ao Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU, que passará a ser recolhido das 440 unidades do Lote, caso o empreendimento proposto vier a ser concretizado.

Mesmo que o impacto quanto a este aspecto não seja significativo, sugerimos que os moradores do novo empreendimento sejam estimulados a participar do Programa Municipal de Coleta Seletiva visando a minimização dos resíduos a serem coletados e destinados ao aterro municipal.

20. Resíduos de construção civil:

De acordo com a resolução CONAMA 307/2002, as obras a serem executadas deverão apresentar projeto de resíduos da construção civil e priorizar sempre que possível a redução dos resíduos, a reutilização e reciclagem.

Sugerimos que o regulamento de obras do loteamento estabeleça normas para os canteiros de obras nos quais sejam concebidos com locais apropriados para a separação dos resíduos de acordo com a sua classificação estabelecida na resolução acima citada. Em Londrina o Decreto Municipal 768/2009 estabelece as diretrizes para o controle dos resíduos da construção civil. Como o referido empreendimento gera mais que 1 metro cúbico de resíduos da construção civil, exige-se a apresentação de Memorial Descritivo dos Resíduos da Construção Civil, que deve ser protocolado na Secretaria Municipal do Ambiente, a aprovação do referido documento deve ser anexada para solicitação de pedidos de alvarás para obras de construção, reforma ou demolição.

Os resíduos gerados pelas obras são considerados de ocorrência imediata e abrangência local, sendo, entretanto temporários, reversíveis e de baixa magnitude.

21. Área verde:

Em Londrina, as áreas verdes encontram-se distribuídas pela cidade, localizadas, sobretudo na porção centro-sul e representadas principalmente pelo parque Arthur Thomas, Mata da Universidade, jardins/parques em volta do lago Igapó, Mata do Ribeirão Cambe, matas de fundos de vales e de nascentes dos cursos hídricos e do Bosque Central.

A área mínima por habitante recomendada pela ONU é de 12,00 m².

Para atender as recomendações da ONU, o empreendimento deverá projetar áreas verdes cuja somatória atinjam no mínimo 16.560 m² ou 1.65 hectares, considerando que a população projetada é de aproximadamente 1.860 habitantes. Quanto a este aspecto o estudo do empreendimento deve se atentar para a necessidade de atendimento desta quantidade mínima de área verde necessária para a boa qualidade de vida dos moradores.

22. Densidade demográfica:

a. População:

Com relação à população de Londrina, a contagem de 2007 do IBGE apresentou os seguintes dados:

TABELA 05: POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LONDRINA EM 2010

ZONA	Nº HABITANTES	PERCENTUAL
URBANA	493.457	97,00
TOTAL	506.645	100,00

Fonte : IBGE – Contagem / 2010.

b. Densidade demográfica:

Compreende-se por densidade populacional a relação existente entre o número de habitantes de determinada área pela área em questão (hectare) e por densidade construtiva a relação entre a área construída (m²) e a área de terrenos, glebas, ou qualquer unidade territorial (quadra, bairro, região etc.).

O IBGE/2010 indica índice de 3,14 pessoas por família na área urbana da cidade de Londrina. Considerando-se que o loteamento em pauta, prevê a instalação de 440 unidades habitacionais, teremos:

3,14 pessoas /família x 440 unidades = 1.381,60 ou arredondando: 1.380 habitantes.

O lote em estudo tem área total de 130.599,77m² ou 13,06ha.

Se a população máxima encontrada para o lote é de 1.380 habitantes, teremos uma densidade demográfica de:

$$\underline{1.380/13.06 = 105,78 \text{ hab./ha}}$$

Segundo os parâmetros estabelecidos pelo Plano Diretor, através da Lei 7485/98 em seu artigo 5º, item XIX, são:

“ **XIX DENSIDADE:** relação entre o número de habitantes e a área ocupada, em hectares, com a seguinte discriminação:

- a) densidade baixa :** até 100 (cem) habitantes por hectare;
- b) densidade média :** de 101 (cento e um) a 400 (quatrocentos) habitantes por hectare;
- c) densidade alta :** acima de 401 (quatrocentos e um) habitantes por hectare.

Conclui-se que a densidade obtida está classificada como média densidade, o que favorece a otimização da infra-estrutura projetada para o empreendimento pretendido.

Conforme a lei 7485/98, o zoneamento ZR3, admite média densidade demográfica estando portando, compatível com a densidade que será alcançada pelo empreendimento proposto.

23. Segurança Pública:

Na cidade de Londrina a segurança pública é exercida pela Polícia Militar do Paraná através do 5º Batalhão da PM.

Cabe a segurança pública do Estado desenvolver programas e métodos de atuação que permitam manter a ordem e garantir a segurança e qualidade de vida dos cidadãos.

Na cidade de Londrina a Secretaria da Segurança Pública do Paraná implantou o Projeto Povo em oito regiões da cidade com o envio de oito viaturas e dezoito motos, a Patrulha Escolar Comunitária, com nove novas viaturas e outros dez veículos, que reforçam a frota da Polícia Militar.

O município conta com o efetivo total de mil policiais para atender Londrina, Cambé, Ibiporã e Tamarana, porém 400 policiais ficam a disposição na

administração, no Fórum, na penitenciária, no trânsito e em outros órgãos.

Em 2008 a corporação da Polícia Militar de Londrina formou 165 novos soldados que estão atuando nas ruas da cidade.

Para o novo empreendimento o procedimento da PM será o de estender as assistências, com patrulhamento feito através de rondas motorizadas e atendimentos pontuais quando solicitados.

Segundo entrevista com componentes do 5º batalhão, não se deve efetuar a implantação de módulos policiais fixos, pois estes absorvem pelo menos oito soldados escalonadamente e os mesmos não devem abandonar o módulo, fato que torna baixa a sua eficácia.

Ainda na questão da segurança e no âmbito da Polícia Militar está o atendimento do Corpo de Bombeiros, que naquela região se fará através do quartel da Rua Tietê, na Vila Nova.

Concluimos quanto à segurança pública, que o novo empreendimento pouco ou nada impactará com relação aos serviços que já vem sendo ofertados à população.

24. Transporte público:

Compete a Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização – CMTU, o gerenciamento do sistema de Transporte Coletivo do Município de Londrina.

Duas empresas operam o sistema de transporte coletivo:

- Transportes Coletivos Grande Londrina Ltda. – TCGLL responsável pelo atendimento de 81,71% do sistema
- Londrisul: responsável pelo atendimento de 18,29% do sistema.

A frota em operação é composta por 314 veículos da TCGLL e 73 veículos da Londrisul.

A região do lote em estudo é atendida pelas linhas 112-Alexandre Urbanas esta linha apresenta um tempo de espera de 25 minutos, outra linha que atende a região é a 106-Cj. Guilherme Pires com tempo de espera de 24 minutos e alinha 104- Jd. Interlagos com tempo de espera de 15 minutos.

O sistema de transporte coletivo conta com a integração temporal que permite a interligação entre as linhas. De acordo com dados da CMTU, Londrina possui um sistema integrado de transporte coletivo, formado por uma rede composta de terminais de integração, linhas troncais, alimentadoras, circulares, radiais e distritais. O sistema de transporte coletivo também propicia, através do “Sistema Inteligente de Cobrança de Tarifa e de Gerenciamento Eletrônico de Operações de Transporte Coletivo” (Bilhetagem Eletrônica), a integração temporal. O usuário que possui o Cartão Transporte poderá fazer a integração (de uma linha para outra), em qualquer ponto da cidade, desde que respeitado o período de até uma hora.

Cabe lembrar que existe o benefício da integração temporal já implantado no sistema que integra o usuário em toda a rede de transporte público da cidade. A implantação do empreendimento aumentará a demanda de passageiros no sistema de transporte público existente, o que contribuirá para o equilíbrio tarifário, pois aumenta o número de passageiros por quilometro rodado (IPK), o que é fator de redução na composição do cálculo da tarifa.

Conclui-se que, neste aspecto, não haverá impactos para o poder público com a implantação do loteamento proposto para o lote em estudo.

25. Demanda de estacionamento:

Quanto à demanda por estacionamento, por se tratar de empreendimento de unidades habitacionais, cada lote contará com pelo menos uma vaga de garagem, para cada unidade habitacional conforme anexo 3 da lei 7485/98.

Portanto, atendida a Lei, não haverá problema de demanda quanto a estacionamento no empreendimento em estudo, nem tampouco impacto na demanda existente na região.

26. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural:

No entorno dos lotes não existem pontos significativos quanto ao aspecto do patrimônio cultural.

Os tipos que definem a paisagem urbana, segundo o Plano Diretor de Londrina - 1998 são:

- Paisagem natural e dos espaços livres;
- Paisagem construída;
- Paisagem noturna;
- Paisagem de publicidade.

A região onde os lotes estão contidos está representada pela paisagem natural e dos espaços livres.

É bem verdade que, do ponto de vista ambiental, o sítio natural já se encontra impactado e alterado, uma vez que são terras, em sua maior parte, que já sofreram intervenções agrícolas.

A paisagem construída vem paulatinamente ganhando os espaços em direção àquela região, e a urbanização que o projeto do futuro empreendimento se propõe executar, deverá ter a preocupação de integração com a paisagem natural da área.

27. Ventilação e Iluminação;

A área em estudo apresenta as seguintes confrontações: a norte confronta-se com a linha férrea e terrenos vazios ocupados com culturas sazonais (trigo). Ao sul chácaras de lazer e ocupação vertical multifamiliar. A oeste do lote existem áreas residenciais horizontais consolidadas e a leste terrenos vazios com zoneamento industrial. (Foto 07)

A proposta do empreendimento consiste em edificações residenciais que poderá ser, de acordo com o zoneamento ZR3 pleiteado, empreendimento residencial horizontal - térreo mais 01 pavimento - e/ou edificações residenciais multifamiliares verticais com até 04 pavimentos, similar ao existente na sua divisa sul. Ambas as alternativas não apresentarão áreas de sombreamento impactantes no seu entorno em função do gabarito permitido, bem como do distanciamento que as referidas edificações deverão manter com relação às divisas do terreno proporcionada pelo arruamento previsto.

Conclui-se que o empreendimento proposto não trará impactos do ponto de vista da ventilação e iluminação, pois a localização e volume das edificações propiciarão com que as construções do entorno continuem a receber ventilação e iluminação, não sendo necessário adotar medidas mitigadoras quanto a este item.



Foto 07: Vista aérea: Áreas adjacentes ao lote em estudo.

28. Histórico Morfológico – Patrimônio:

Dentre os elementos significativos de interesse histórico morfológico, encontram-se os “Acessos Históricos”, que são aqueles caminhos que conectavam o núcleo urbano à região principalmente da Nova Dantzig, Heimtal, Warta e Ibiporã.

Partindo-se deste ponto, identificaram-se em mapas históricos, estes “acessos” sendo que ao sul do lote em estudo passa a “Estrada dos Pioneiros” que ligava o núcleo urbano de Londrina à Ibiporã.

Identificados os elementos e o significado, caberá ao gestor de planejamento urbano do Município estabelecer o procedimento de ação possível no caso, sugerindo-se a valorização dos antigos caminhos, com a tentativa de conscientização da população local quanto à importância histórica, resgatando-se a memória através de algum tipo de marco paisagístico e/ou arquitetônico, bem como com a preservação dos elementos históricos de interesse significativos.

29. Mobiliário urbano:

No entorno do lote, não encontramos mobiliários tais como telefones públicos, lixeiras, bancos, floreiras e congêneres.

Foram encontrados apenas pontos de ônibus nas proximidades da área. Os espaços destinados a lazer e esportes mais próximos estão localizados no Conjunto Habitacional Alexandre Urbanas, No caso em estudo, cujo empreendimento se destina a unidades habitacionais, o mobiliário urbano é um item importante e necessário que deve ser considerado na concepção do projeto.

30. Identificação dos Polos Geradores de Ruídos:

Conforme a Lei nº 7.485, de 20 de julho de 1998, e o Código de Posturas do Município (Lei nº 4.607/90), ficam definidos que os pólos geradores de ruídos podem ser noturnos ou diurnos, conforme parâmetros descritos a seguir:

Pólo Gerador de Ruído Noturno (GRN) são os estabelecimentos de comércio, serviços ou instituição que, pela sua atividade, gere sons ou ruídos no horário compreendido entre as 22 horas e as 6 horas do dia seguinte, representado pelas seguintes atividades:

- Bares com música, bilhares, clubes noturnos, boates e congêneres;
- Salões de baile, salões de festas, locais de ensaio de escola de samba e congêneres;
- Campos de esportes, edifícios para esporte ou espetáculo;
- Locais de culto religioso que utilizem alto-falante em cerimônia noturna.

Pólo Gerador de Ruído Diurno (GRD) são os estabelecimentos de comércio, serviços ou instituição, com atividade que gere sons ou ruídos no horário das 6 horas às 22 horas, representado pelas seguintes atividades:

- Estabelecimentos com atividade de serralheria, carpintaria ou marcenaria que utilizem serra elétrica e similar;
- Estabelecimentos de comércio de discos, fitas e congêneres desprovidos de cabine acústica;
- Estabelecimentos de clínica veterinária, canis, escolas de adestramento de animais e congêneres;
- Estabelecimentos destinados a reparo e pintura de equipamentos pesados ou de veículos automotores.

Por se tratar de empreendimento habitacional com pequena área comercial de apoio residencial, não haverá geração de ruídos que não se enquadrem na classificação da lei e portanto teremos aqueles equivalentes aos advindos de áreas urbanizadas e ocupadas.

ASPECTOS ECONÔMICOS

31. Quadro descritivo da economia local:

Londrina transformou-se na segunda maior cidade do Paraná e a quarta maior cidade da Região Sul do Brasil, exercendo atualmente uma grande influência sobre todo o Paraná e região sul do país, sendo um importante pólo de desenvolvimento regional, favorecendo direta e indiretamente mais de 400 municípios e cerca de 2.500.000 habitantes. Esta influência regional deve-se ao desenvolvimento dos setores secundário e terciário da economia.

A cidade, pelo Senso/2010/IBGE, tem a 4ª colocação no Estado com 4,5% do PIB, apresentando uma renda per capita de R\$15.902,00/ano, impulsionado principalmente pela agroindústria.

A região Leste do município de Londrina, onde se situa o lote em estudo, dispõe de 15 escolas municipais, 4 centros municipais de Educação Infantil, 14 escolas estaduais, 15 centros de educação infantil filantrópicos, 22 centros de educação infantil particulares, 6 escolas particulares, 2 escolas de educação especial e 1 centro de ensino superior.

O saneamento básico conta com aproximadamente 21.000 domicílios abrangidos pela rede geral. Vale ressaltar que o total de domicílios na região leste gira em torno 22.600 domicílios particulares.

Na área da saúde, a região leste contava em 2009 com um hospital, dez Unidades Básicas de Saúde e oito serviços odontológicos.

A economia é predominantemente terciária, com 1.144 estabelecimentos relacionados com comércio e serviços, sendo caracterizados principalmente por 121 em atividades com frutas; 117 em atividades com bar e mercearias; 105 em atividades como mercadinho, mercearia e empório; 48 em armazéns – brinquedos; 49 em depósito de material de construção; etc. Em relação às atividades secundárias, são 104 estabelecimentos relacionados com a indústria. Somando atividades terciárias e secundárias, há uma concentração de 1.060 empregos, trazendo com originalidade algumas empresas representativas como a Milênia, SERCOMTEL, Uniforte, e outras.

A partir de 2008, o entorno do lote conta com a presença da Universidade Federal Tecnológica, unidade de Londrina/PR, que indubitavelmente é mais um pólo gerador de desenvolvimento econômico para aquela região da cidade, pois atrairá o comércio de apoio ao campus, como bares, restaurantes, pensões e alojamentos e etc,

Vale lembrar que a área de terras no entorno do lote, segundo a lei do plano diretor da cidade, está reservada para a implantação de Indústrias, o que deverá alavancar ainda mais o desenvolvimento econômico da região, formando junto com o empreendimento proposto e a UFT-Pr, o trinômio moradia-educação-emprego.

32. Valorização Imobiliária:

A realização das obras de infra-estrutura como meio-fio, calçamento, canalização de águas pluviais, abastecimento de água e sistemas de coleta de esgotos sanitários, assim como o processo de crescente urbanização na região trazem inevitavelmente valorização imobiliária à área dos lotes em estudo.

No mercado imobiliário, em qualquer região do país, é habitual as empresas incorporadoras alavancarem seus empreendimentos com publicidade mostrando as vantagens da localização e a proximidade com escolas, centros de lazer, compras e serviços, ou seja, áreas urbanizadas.

A ocupação e urbanização de um terreno vazio sempre representam um fator de irradiação positiva no seu entorno, haja vista o que está acontecendo com a implantação da unidade da UTF-PR, nas adjacências do lote em estudo.

O ingresso de um empreendimento residencial no local potencializa a ocupação urbana, melhora o valor dos imóveis no seu entorno e irradia movimento para a economia da região além de oferecer mais uma alternativa ao usuário, dentro do espírito da livre iniciativa.

Quando se ocupa um terreno vazio com implantação consciente e planejada de acordo com ao potencial e as necessidades da região está se aproveitando mais e melhor a infra-estrutura existente ou a ser implantada, ao mesmo tempo em que se diminui sua sub-ocupação.

A ocupação daquele espaço vazio deverá trazer utilidade ao terreno e enseja, ainda, a geração de empregos, melhoria da iluminação tanto pública quanto privada, bem como aumento da concorrência de serviços, beneficiando os consumidores em geral, além de gerar desenvolvimento econômico para a região, por consequência, resultando na valorização imobiliária do entorno.

Além disso, com a atuação firme e ordenadora do Poder Público Municipal através do IPPUL e Conselho Municipal de Urbanização, as melhores práticas urbanísticas são garantidas para os novos empreendimentos da cidade, dentro das regras do planejamento urbano consciente e ordenado, que ao invés de travar o crescimento, auxilia-o a se desenvolver, concorrendo positivamente para a valorização imobiliária local.

33. Potencial de Arrecadação Tributária:

O Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), representa algo em torno de 40% da receita do Município de Londrina e o Imposto de Transmissão de Bens Inter-vivos (ITBI) gera em média 7% da arrecadação.

Com a execução do empreendimento que se pretende implantar no lote, teremos um acréscimo de arrecadação, pois, se projetarmos 440 unidades habitacionais, com IPTU médio em torno de R\$400,00, teremos valor total de R\$176.000,00. Além do IPTU, com o advento da construção das unidades residenciais, a prefeitura municipal passará a arrecadar o Imposto Sobre Serviços (ISSQN) das obras, assim como também o imposto que incidir quando da compra e venda das habitações – ITBI que é efetivado cada vez que uma unidade é comercializada.



Foto 08: Prédio da UTF-PR a 300m do lote.

34. Empregos gerados:

A implantação de edifícios residenciais no lote em estudo significará a geração de empregos em toda a cadeia produtiva da indústria da construção civil e obras de infra-estrutura durante a construção do empreendimento. Marcenaria, móveis planejados ou não, marmorarias, lojas de materiais para acabamento, assim como também os empregos permanentes, na ocupação das vagas de funcionários do futuro condomínio e comércio local.

Atrás de todo empreendimento deste vulto, onde acontece a concentração de 440 unidades residenciais com capacidade aproximada de 1.380 pessoas no mesmo local, surgem as oportunidades de atendimentos com comércio e serviços básicos locais àquela população, como padarias, locadoras, mercados, bancas de revistas, restaurantes, lanchonetes e etc.

Enfim, onde hoje não reside nenhuma família, passarão a existir 440 unidades unifamiliares com a movimentação natural que toda ocupação urbana enseja. E onde tem gente tem oportunidade de negócios e sem duvida, empregos. Cada emprego gerado é um convite a não violência.

35. Análise socioeconômica:

No final da década de 70 e inícios dos anos 80, a cidade conheceu um verdadeiro “boom” no que se refere à construção de conjuntos habitacionais. Atendendo ao governo militar da época do “milagre brasileiro”, o então Prefeito Municipal aproveitou os chamados de Brasília e firmou sua gestão na execução de moradias, nascendo então 22.000 casas populares que abrigaram 110.000 pessoas.

Na época, gente de todo o Paraná e sul de São Paulo aqui aportou, pois havia casa para todos.

Hoje a região leste de Londrina detém 17% da população da cidade ou algo em torno de 86.000 pessoas.

O tempo passou, essas famílias foram se consolidando na cidade, crescendo e o quadro de hoje mostra que se por um lado nas décadas de 90 e 2000 nada ou quase nada se produziu em termos de habitação popular, por outro lado aquelas famílias foram aumentando, seus filhos foram se casando, constituindo suas próprias famílias e passaram a ocupar cômodos e edículas “na casa da sogra”, ou pagando alugueis nas moradias de conjuntos habitacionais financiados pelo Sistema Financeiro da Habitação – SFH.

Londrina está na 3ª geração daquelas famílias, aqueles que não têm mais espaço nos lotes dos conjuntos habitacionais e passam assim a engrossar a lista de demanda por unidades habitacionais na cidade, conforme se comprova nas matérias dos jornais da cidade, em anexo.

Por outro lado, é notório o crescimento do poder de consumo da Classe C, maioria absoluta dos moradores da região leste da cidade, a qual o empreendimento a ser implantado nos lotes em estudo pretende atender.

Balanço Habitacional:

Segundo dados do Perfil de Londrina/2007 editado pela Secretaria do Planejamento da Prefeitura Municipal, a cidade conta com 35.752 unidades habitacionais populares, e a zona leste tem 2.547 unidades ou 7,12%.

O total de assentamentos e moradias irregulares na cidade é de 15.926 unidades, sendo que 5.440 ou 34,16% estão na Zona Leste.

Finalmente, segundo a mesma publicação, 5.882 famílias ou 20.541 pessoas necessitam de atendimento no que se refere à habitação na cidade de Londrina.

Uma característica social importante dos moradores daquela região que é o fato de que as pessoas se conhecem, se freqüentam e se ajudam. Daí o motivo delas preferirem ocupar áreas perto daquelas na qual moram, pois a vizinha (que também é a comadre), cuida da criança para a mãe trabalhar fora, ou então algum parente que veio do interior e hoje divide a casa, enfim, para essas famílias, a mudança de uma região da cidade para outra, além de grande transtorno é também motivo de insegurança e carência social.

Pelo exposto percebe-se que a proposta de implantação de empreendimento habitacional no lote em estudo estará vindo de encontro à demanda existente, e essa convergência em economia é chamada de sucesso empresarial e econômico.



36. Investimentos públicos:

Conforme a legislação municipal é de responsabilidade do empreendedor a execução da infra-estrutura referente ao processo de implantação (rede de esgoto, pavimentação asfáltica, meio-fio, galerias de águas pluviais, energia elétrica pública, etc.) *assim como a infra-estrutura principal de acesso ao lote, caso essa não exista*. Portanto no caso em estudo não existirá ônus ao Poder Público para a implantação do empreendimento pretendido no Lote 14-H3B, 16-B2e16-D da Gleba Lindóia em Londrina/Pr.

37. Quadro Resumo:

Item	Aspecto favorável	Aspecto desfavorável	Comentários
Substituição da Cobertura vegetal	Melhoria no paisagismo do terreno.	Redução de área permeável	A área permeável será de pelo menos 20% do lote.
Melhoria da cobertura vegetal do solo	Conforto térmico; melhoria do visual e paisagem urbana	-	A melhoria da cobertura vegetal será propiciada devido à implantação do empreendimento
Saneamento Básico (água e esgoto)	Execução de esgotamento sanitário, água potável.	-	A execução da rede de esgotamento sanitário evitará a poluição e conseqüentemente a melhoria da condições de saúde pública da população.
Implantação da drenagem urbana	Evitar a erosão e alagamentos	Concentrar poluição difusa	Evitando erosão proporciona condições positivas de acessibilidade
Equipamentos Urbanos	Atendimento à população	Ônus ao poder público	O empreendedor arca com 20% da demanda escolar gerada pelo empreendimento.
Áreas verdes	Substituição da cobertura do solo, por áreas de lazer e institucionais.	Mineralização	A redução ocorrerá em área com predominância de atividades agrícolas e/ou terrenos vazios.
Densidade demográfica	Média densidade	-	A taxa atende a legislação municipal
Sistema Viário – S.V.	O S.V. que existe e o projetado atenderão à demanda	O S.V. não se encontra totalmente implantado.	O empreendimento e o S.V. serão implantados aos poucos.
Potencial de arrecadação tributária	Aumento de arrecadação municipal	-	Passa a pagar ISS/ITBI e incremento no IPTU
Empregos gerados	Oferta de emprego e renda	-	Incremento na economia aumento de oferta de trabalho na construção civil e pós-ocupação.
Investimentos Públicos	Infra-estrutura por conta do empreendedor	Escola e creche por conta do poder público	Empreendedor arca com parte dos investimentos

ANEXOS

ZONEAMENTO

Mapa 01



Legenda

Zona ZR3	Zona ZC5	Zona Ind. II	Fundo de Vale	Expansão Urbana
Zona ZR4	Zona ZC6	Lote em Análise	Área de Expansão Urbana	
Zona ZC4	Área Especial Aeroportuária	Mata	Perímetro Urbano	

USO DO SOLO DO ENTORNO

Mapa.02



Legenda

	Residencial		Chácara de Lazer		Escola		Aeroporto		Est. Copel		Fundo de Vale
	Residencial 4Pav.		Lote Vazio		Industria		Comercial		Hospital HIU		Mata
	U.T.F.P.R.		Radio Transmissora		Igreja		Supermercado		IBC		Lote em Análise
	Área de Plantio		Motel		Lote Vazio		Ceasa		Perímetro Urbano		















SISTEMA VIARIO

Mapa 03



Legenda









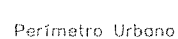
- | | | | |
|---|--|---|---|
|  Rodovia BR - 369 |  Via Arterial |  Lote em Análise |  Área de futura intervenção viária |
|  Anel Estrutural |  Via Coletora |  Mato |  Linha Férrea |
|  Via Estrutural |  Vias Projetada |  Fundo de Vale |  Perímetro Urbano |

TRANSPORTE COLETIVO

Mapa 04



Legenda

- | | | | | | |
|--|-------------------------------|---|-----------------|---|------------------|
|  | Linha 112 – Alexandre Urbanas |  | Linha 106 |  | Lote em Análise |
|  | 113 – Pioneiros |  | Ponto de Ônibus |  | Mata |
|  | Linha 104 |  | Fundo de Vale |  | Perímetro Urbano |

ÁREAS VERDES / INSTITUCIONAIS

Mapa.05



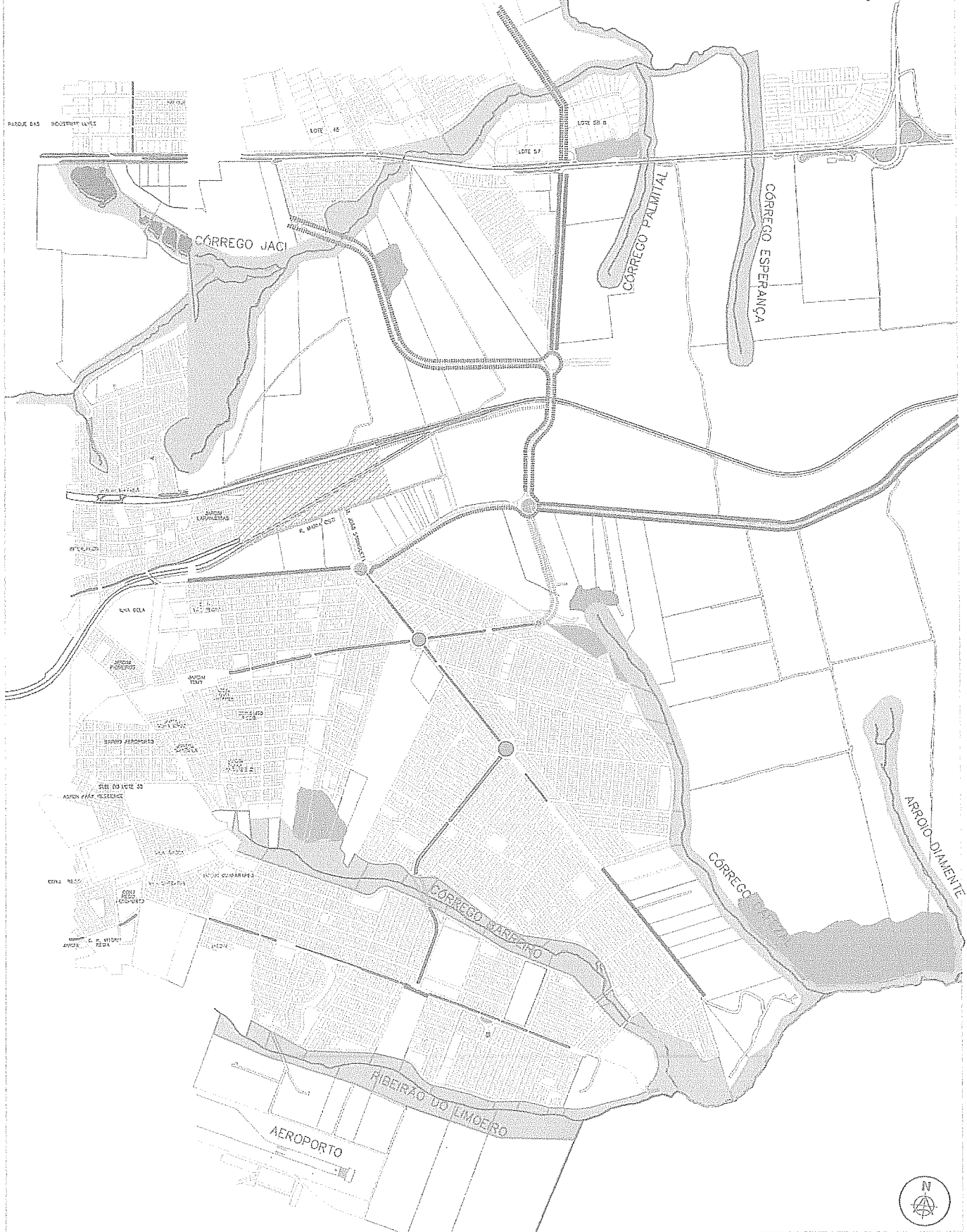
Legenda

- | | | |
|--------|------------------------------------|------------------|
| Praças | Universidade Tecnológica PR | Lote em Análise |
| Escola | UBS | Mato |
| Igreja | Centro Munic. de Educação Infantil | Fundo de Vale |
| | | Perímetro Urbano |











VIAS PAVIMENTADAS / ACESSOS

Mapa 06



Legenda

- | | | | | | |
|--|-----------------------|---|-----------------|---|------------------|
|  | Vias não pavimentadas |  | Acessos Futuros |  | Lote em Análise |
|  | Vias pavimentadas |  | Mata |  | Perímetro Urbano |
|  | Acessos |  | Fundo de Vale | | |




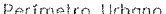





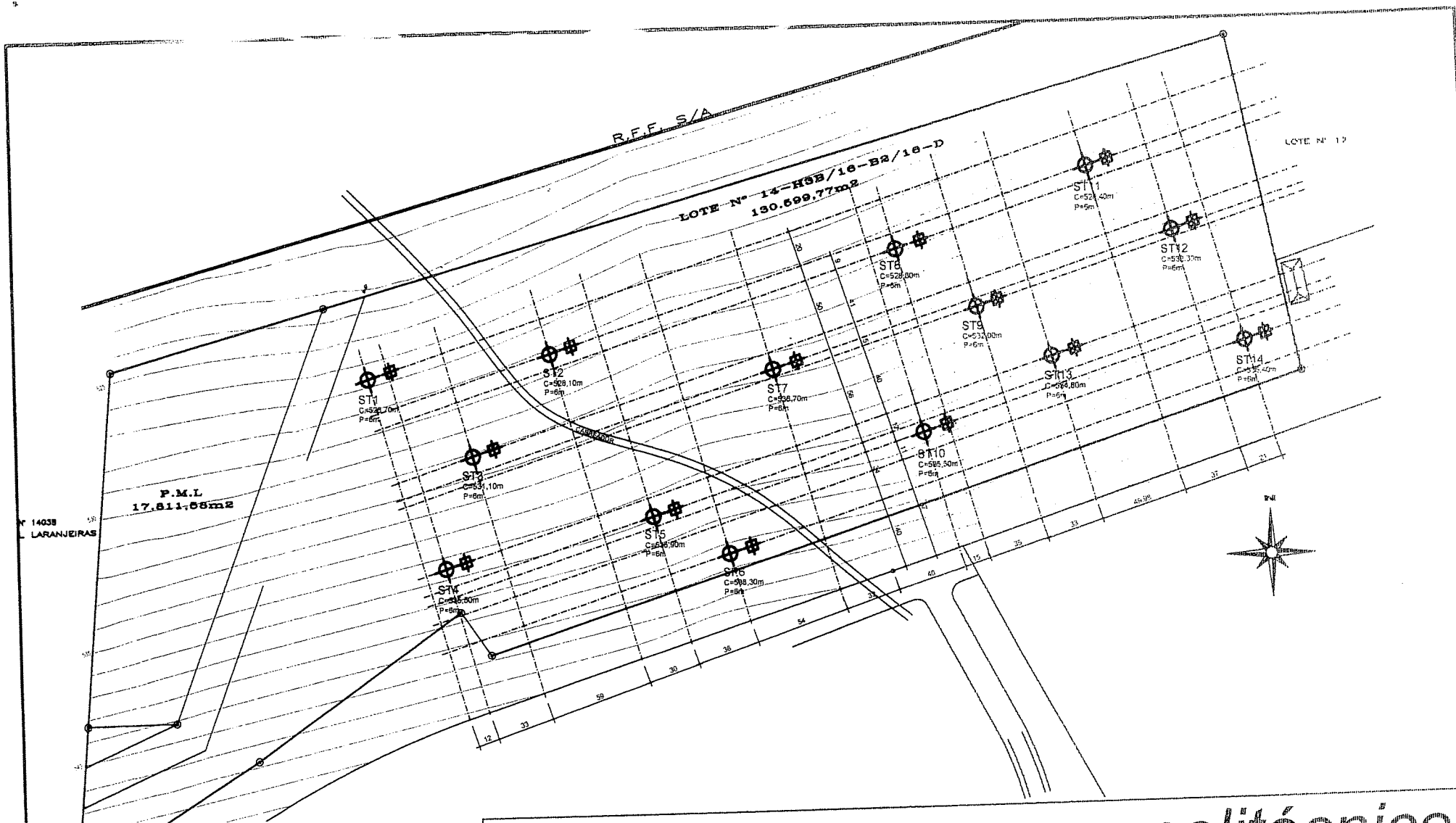
SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

ÁREAS ATENDIDAS

Mapa 07



- | | | | | | | | |
|--|------------------------------|---|------------------------------|--|---------------|---|------------------|
|  | Estação elevatória de esgoto |  | Futuro Interceptor de Esgoto |  | Mata |  | Perímetro Urbano |
|  | PV Esgoto |  | Lote em Análise |  | Fundo de Vale | | |



Rodovia Celso Garcia Cid, 1755 Jd. Versalhes
 (43) 3324-4179
 Londrina - Pr
 politecnica@sercomtel.com.br

politécnica
 ESTACAS • SOLOS • CONCRETOS • FUNDAÇÕES

LOCAÇÃO DE SONDAGEM

CLIENTE: TEIXEIRA HOLZMANN
 OBRA: LOTEAMENTO
 LOCAL: PRÓXIMO À AV. DOS PIONEIROS - LONDRINA - PR

Ribe

DATA: 13/09/2010
 VERIFICAÇÃO: ENG REBEKA RIBAS
 ESCALA: S/ESCALA

politécnica s/s Ltda	PRODUÇÃO - OBRA	6000
CONCRETOS-SOLOS-FUNDAÇÕES-ESTACAS	SOLOS	6300
ROD.CELSO GARCIA CID,1755-LONDRINA-PR	SONDAGEM	6370

DATA: 13/09/2010

PAG:1

CLIENTE: TEIXEIRA HOLZMANN

OBRA: LOTEAMENTO

ENDEREÇO: LONDRINA - PR

ENDEREÇO: PRÓX. AV. DOS PIONEIROS

CONTATO: ENG.MANUEL 9991-3984

CIDADE: LONDRINA - PR

ENSAIO DE PERCOLAÇÃO

Nº	DATA SATURAÇÃO	DATA ENSAIO	HORA INÍCIO	LEITURAS - SEGUNDOS					PERCOLAÇÃO L/m2/dia	OBS
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª		
1	24/ago	25/ago	15:25	250	288	325	390	460	41,00	
2	24/ago	25/ago	13:05	228	310	412	475	520	43,00	
3	24/ago	25/ago	14:50	335	380	440	470	495	43,00	
4	24/ago	25/ago	13:55	356	485	580	590	630	37,00	
5	24/ago	25/ago	16:10	401	475	495	518	575	39,00	
6	24/ago	25/ago	16:55	201	275	365	412	445	48,00	
7	24/ago	25/ago	12:50	302	356	364	441	492	44,00	
8	24/ago	25/ago	12:00	211	232	273	292	317	59,00	
9	24/ago	25/ago	10:10	206	233	268	296	348	55,00	
10	20/ago	20/ago	13:20	290	316	350	370	410	51,00	
11	24/ago	25/ago	09:42	166	188	198	218	226	70,00	
12	24/ago	25/ago	09:05	238	283	311	358	401	53,00	
13	24/ago	25/ago	08:30	78	86	215	248	342	58,00	
14	20/ago	20/ago	11:09	200	230	243	294	-	62,00	

SONDAGEM A TRADO

Nº	PROFUNDIDADE	MATERIAL	OBSERVAÇÃO
ST1	6,00	ARGILA VERMELHA (TERRA)	* NÃO FOI ENCONTRADO LENÇOL FREÁTICO EM NENHUM DOS FUROS *A SONDAGEM FOI INTERROMPIDA AOS 6.00m
ST2	6,00		
ST3	6,00		
ST4	6,00		
ST5	6,00		
ST6	6,00		
ST7	6,00		
ST8	6,00		
ST9	6,00		
ST9	6,00		
ST10	6,00		
ST11	6,00		
ST12	6,00		
ST13	6,00		
ST14	6,00		

Rebeka Ribas Cesar

politécnica S/S LTDA

ENG. CIVIL REBEKA RIBAS CESAR, MS

CREA 23.223-D/PR

ENSAIO DE PERCOLAÇÃO

