

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	02
2. HISTÓRICO DA CIDADE	03
3. CARACTERIZAÇÃO DO BAIRO	05
4. LEGISLAÇÃO	08
5. CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO IMEDIATO	10
6. O EMPREENDIMENTO	12
7. SISTEMA VIÁRIO	18
8. EQUIPAMENTOS URBANOS E SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA	42
9. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	45
10. CONCLUSÃO	46
11. EQUIPE TÉCNICA	48

1. INTRODUÇÃO

Este Memorial tem por objetivo caracterizar a área onde se pretende construir um Empreendimento Habitacional em terreno do imóvel N° 2152, situado na Av. 17 de Agosto, esquina com as ruas: Guerra de Holanda e Piauí, no bairro do Poço da Panela, Recife, PE.

A edificação possui área superior a 15.000,00m², assumindo a classificação de Empreendimento de Impacto, segundo a legislação vigente – Lei N° 16.719/01. Por este motivo, é exigida a apresentação de Memorial Justificativo, além do fato do imóvel ser classificado como Imóvel Especial de Preservação – IEP, segundo a Lei N° 16.284/97.

Este Memorial foi elaborado de forma a entender o Empreendimento na área, no bairro e na cidade, descrevendo todo o projeto e sua inserção no sistema viário da cidade, mostrando impactos que possam vir a ter na infra-estrutura bem como, apresentando análise urbanística, com base nas legislações acima citadas e no Plano Diretor.

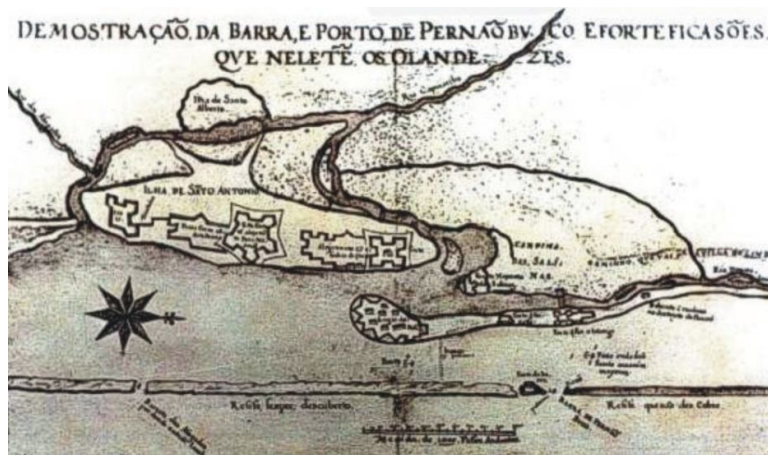
2. HISTÓRICO DA CIDADE

A cidade do Recife nasceu, em meados do Século XVI, numa estreita faixa de areia protegida por uma linha de arrecifes formando um ancoradouro, aonde se instalou o porto que servia a Olinda pela fácil acessibilidade aos engenhos produtores de açúcar que se localizavam às margens do Rio Capibaribe. Nesta porção de terra formou-se um pequeno povoado de pescadores, trabalhadores portuários e soldados. Esta ocupação foi se expandindo ao longo dos caminhos navegáveis de deslocamento do produto, desde a



sua produção até a sua distribuição para o mercado europeu. Com a ocupação holandesa, no Século XVII, a ocupação da cidade consolidou-se na ilha de Santo Antônio dando início a Cidade Maurícia, onde foi implantado um plano urbanístico de Pieter Post com casas, ruas, pontes, palácios e jardins voltados para o rio, valorizando dessa forma, a paisagem natural da cidade.

Sua estrutura urbana segue os princípios peculiares da formação religiosa portuguesa com a valorização dos espaços sacros. O seu crescimento, no século XIX, ocupa mais intensivamente o espaço central da cidade, sendo elevada a categoria de cidade em 1823 quando passa a ser a sede do governo. Inicia-se a abertura de ruas, construção de pontes e estradas ligando o interior à parte central com a instalação de um sistema de transporte sobre trilhos, consolidando-se como principal centro urbano do Estado.



A expansão urbana da cidade é efetuada em diversas direções: ao Norte, para Olinda; à Oeste, para Dois Irmãos e Caxangá; e ao Sul, para Afogados e Jiquiá. Consolida-se como prática de urbanização, a conquista do solo através de aterros sobre os rios, mangues e alagados partindo do porto para o interior. Os engenhos são parcelados e interligados entre si, com o advento dos trilhos urbanos, no século XX, impulsionando a ampliação da rede viária com a construção de novas pontes e abertura de novas vias. Grandes intervenções físicas marcaram este século, provocando transformações estruturais no espaço e na morfologia urbana.

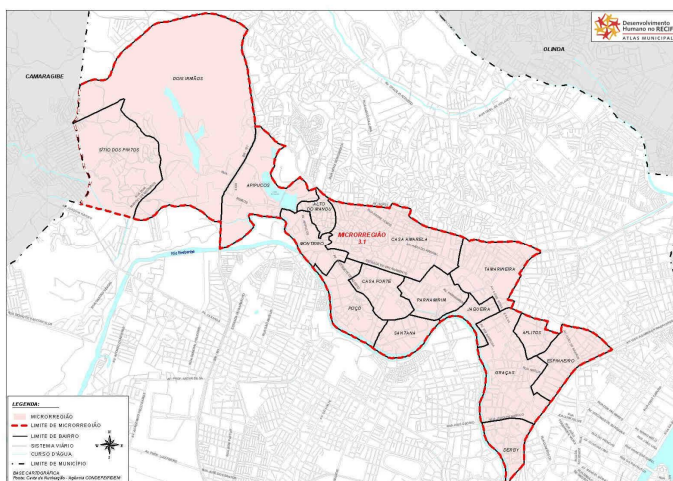
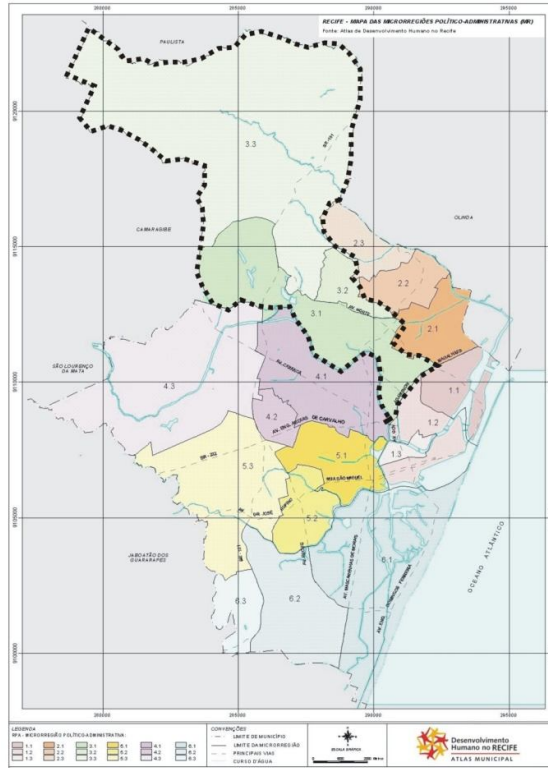
Neste período, a cidade já apontava para a atual estrutura urbana, radioconcêntrica, em forma de estrela e em cinco direções consolidando seu papel de cidade-núcleo da Região Metropolitana do Recife – RMR graças à sua forte liderança na esfera econômico-produtiva e aos serviços públicos marcantes no tecido socioeconômico da metrópole.

A Cidade do Recife apresenta superfície territorial de 219,493 km² e, segundo os dados do recenseamento de 2010, uma população de 1.537.704 habitantes, corresponde a 17,48% da população do Estado e a 41,67% da RMR, o que lhe propicia uma densidade demográfica de 7.040 habitantes/km². Limita-se ao norte com as cidades de Olinda e Paulista, ao sul com o município de Jaboatão dos Guararapes, a oeste com São Lourenço da Mata e Camaragibe, e a leste com o Oceano Atlântico.



3. CARACTERIZAÇÃO DO BAIRRO

Segundo a diretriz de planejamento, a cidade foi dividida em seis (06) Regiões Político-administrativas – RPA e cada uma delas encontra-se subdividida em três (03) microrregiões. O Empreendimento pretende se implantar em terreno situado na RPA 3, especificamente na 3.1, conforme mostra a figura ao lado. Esta microrregião é formada pelos bairros: Aflitos, Alto do Mandú, Apipucos, Casa Amarela, Casa Forte, Derby, Dois Irmãos, Espinheiro, Graças, Jaqueira, Monteiro, Parnamirim, **Poço da Panela**, Santana, Sítio do Pintos e Tamarineira. Suas características ambientais são bastante diversificadas, formadas por Ambientes Aquático, de Morros e de Planície.



A microrregião 3.1 apresenta consideráveis pontos de conflitos e de saturação, possuindo uma malha de vias locais com boas condições de mobilidade. Apresenta mais da metade dos seus imóveis com um pavimento (54,53%)¹, notadamente nas áreas de morro e no bairro de Apipucos. Os bairros dos Aflitos e Jaqueira

possuem mais de 50% de edificações com mais de 10 pavimentos, apresentando bom padrão de infraestrutura, onde se concentram altos padrões de renda e construtivo.

¹ Planejamento Microrregional – URB Recife

PROURBIS

casas de veraneio. A partir daí, o Poço da Panela começou a desenvolver-se e inúmeros casarões surgiram com arquitetura colonial.

Contrastando com a arquitetura original, percebe-se várias casas em estilo moderno, alguns prédios e até prives onde a classe média (média-alta) se refugia na tranquilidade que o Poço oferece. O Poço da Panela é uma localidade que ainda mantém características interioranas. É um dos bairros mais verde da cidade e extremamente residencial. Tem a Estrada Real do Poço como via principal e abriga a Igreja de Nossa Senhora da Saúde, datada de 1772, ambos tombados pelo Patrimônio Histórico.



4. LEGISLAÇÃO

A legislação hoje vigente na cidade é a Lei N° 17.511/08 – Plano Diretor, aprovada em dezembro de 2008. Esta legislação definiu um novo zoneamento com zonas de ambiente natural e zonas de ambiente construído. As zonas de ambiente construído foram subdivididas de acordo com o que se pretendeu com cada porção do território, sendo classificadas em: de ocupação restrita, de ocupação moderada e de ocupação controlada.

O terreno do Empreendimento encontra-se localizado na Zona de Ambiente Construído de Ocupação Controlada II – ZAC CONTROLADA II. Esta zona corresponde ao território dos 12 bairros, classificados pela Lei N° 16.719/01 como Área de Reestruturação Urbana – ARU. O Plano Diretor ratificou as disposições contidas nesta lei, na medida em que permaneceu com a aplicação desta lei nestes bairros.

Considerando o que dispõe a Lei N° 16.719/01, o Setor em que o imóvel encontra-se inserido é SRU 2 (Setor de Reestruturação Urbana 2), caracterizado pela sua ocupação predominantemente multifamiliar. Já a via em que o terreno está localizado tem classificação “A”. Os índices urbanísticos foram definidos em função dos setores e da classificação da via, como pode ser observado abaixo:

Categoria de dimensionamento das vias	Gabarito (metros lineares)	Setores					
		SRU 1		SRU 2		SRU 3	
		TSN	μ	TSN	μ	TSN	μ
A	≤ 60	30	3,50	50	3,00	60	2,00
B	≤ 48	30	3,00	50	2,50	60	2,00
C	≤ 24	30	2,50	50	1,50	60	2,00

Os afastamentos são calculados em função do número de pavimentos adotado.

Cabe destacar que no terreno existe um exemplar da arquitetura do chalé romântico e que por este motivo o imóvel foi classificado como Imóvel Especial de Preservação – IEP, pela Lei N° 16.284/97. Este tipo de edificação surgiu no século XIX, na periferia de núcleos urbanos. Possui influência da arquitetura campestre européia, utilizando também elementos do neogótico conjugados com ornamentação floral. Apresenta cobertura em duas águas, com arremate em lambrequim, pé-direito alto, porão e janelas em formato de ogivas, elementos de ferro utilizados nos guarda-corpos



de balcões, terraços e também nos suportes (colunas, mãos francesas) e gradis dos jardins.

Atendendo ao disposto no Decreto nº 27.529/2013, foi dada entrada na Orientação Prévia para Empreendimento de Impacto - OPEI onde a Prefeitura, através do Instituto da Cidade Eng. Pelópidas Silveira, forneceu orientações integradas com os órgãos envolvidos na análise do empreendimento: Diretoria de Preservação do Patrimônio Cultural – DPPC; Divisão de Projetos Urbanísticos – DPU/SELURB; Companhia de Trânsito e Transporte Urbano – CTTU; Secretaria Executiva de Controle Ambiental – SMAS e Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana – EMLURB. Quanto aos parâmetros a serem adotados para as novas edificações no imóvel do IEP Nº 151, destacamos da Orientação acima citada:

- **Coeficiente de utilização (μ), Taxa de Solo Natural (TSN) e Gabarito (Gm)** - obedecer ao índice definido na Lei Nº 17.511/08 que adotou a Lei nº 16.719/01 para a zona classificada como Zona de Ambiente Construído de ocupação Controlada II – ZAC Controlada II;
- **Afastamentos das divisas** – Foram definidos de forma a não interferir nas fachadas frontal e lateral do IEP (Rua Guerra Holanda) e deverão obedecer ao definido na Lei Nº 16.719/01.

Das condições de preservação do IEP, ressaltamos:

- Manutenção das características originais do imóvel com intervenções que visem à preservação ou compatibilização, quando couber, dos elementos que determinam a importância do imóvel para o patrimônio;
- Integração do imóvel preservado no programa de necessidades do projeto arquitetônico do empreendimento a ser construído, indicando, inclusive, os seus acessos e uso dos compartimentos; e,
- Apresentação de projeto de restauro do IEP, indicando todas as intervenções a serem procedidas, inclusive com as especificações dos materiais de revestimento e pintura utilizados nas cobertas e fachadas, e seus elementos de composição visando a manutenção das características originais do edifício. Deverão constar do projeto todas as fachadas do IEP.

PROURBIS

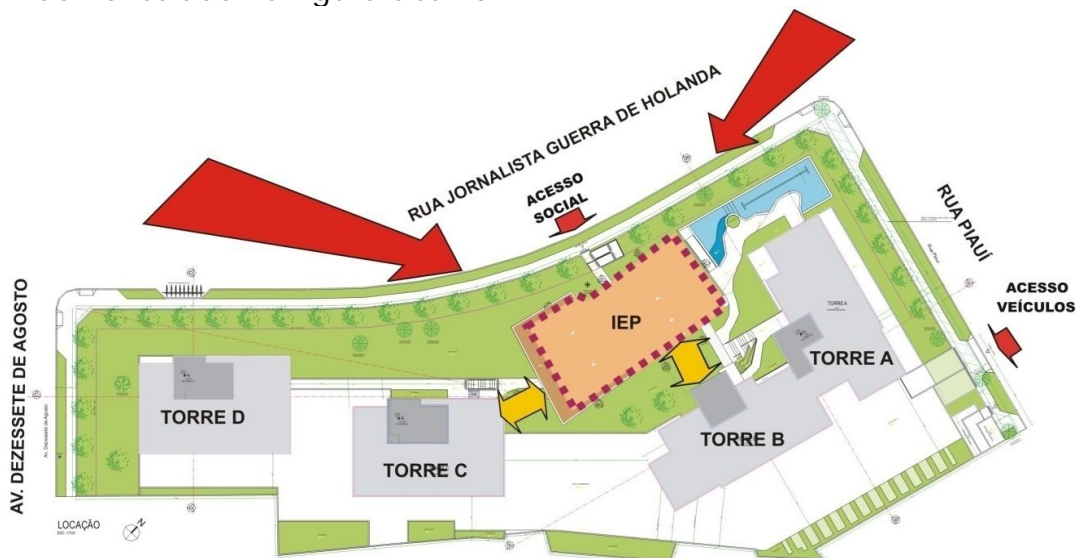
Percebe-se que a ocupação é predominantemente residencial com o uso habitacional sofrendo modificações de unifamiliar para multifamiliar no entorno imediato do terreno. É marcante a diversidade de usos ao longo dos principais eixos de transportes: Av. Dezanete de Agosto, Estrada do Arraial e Estrada do Encanamento, onde encontram-se instalados comércio (lojas, restaurantes, etc.), serviços (postos de abastecimento de veículos, centros médicos escritórios, etc.) além de usos institucionais como a Fundação Joaquim Nabuco/Museu do Homem do Nordeste, Compsa e a Divisão de Limpeza Norte.



6. EMPREENDIMENTO

O empreendimento pretende se implantar em terreno situado na Av. 17 de Agosto, esquina com as ruas: Guerra de Holanda e Piauí, no bairro do Poço da Panela, Recife, PE, conforme já citado. O projeto é constituído de três blocos mais o imóvel de preservação que será integrado ao conjunto. A implantação seguiu as determinações da legislação do IEP, tomando como partido a valorização da arquitetura do casarão existente, deixando-o como elemento de destaque na paisagem.

A integração dos elementos construídos com o casarão, objeto da preservação, foi uma preocupação constante na concepção do projeto onde foram adotados afastamentos que valorizassem a visão do imóvel preservado, de forma a integrá-lo com a ocupação dos dois blocos propostos para a área na confluência da Rua Guerra Holanda com a Av. Dezesete de Agosto (Torre C e Torre D) já que as Torres A e B formam um único bloco que se localiza atrás do IEP. Os blocos mais próximos do IEP são os Blocos A, B e C. Para o Bloco C adotou-se o afastamento de 8,77m, para o Bloco B de 8,64m e 10,52m e para o Bloco A de 7,40m permitindo, dessa forma, uma visão livre do casarão para as esquinas: Av. Dezesete de Agosto com a Rua Guerra Holanda e Rua Guerra Holanda com a Rua Piauí, conforme demonstrado na figura abaixo.



É importante destacar que o casarão assumirá posição de destaque, tanto pelos seus elementos arquitetônicos, quanto pela posição que ocupa – elo de ligação entre os blocos e posição estratégica com

relação à Rua Guerra Holanda, como pode ser observado na figura acima e nas fachadas para a Rua Dezesete de Agosto e Rua Guerra Holanda, que seguem.



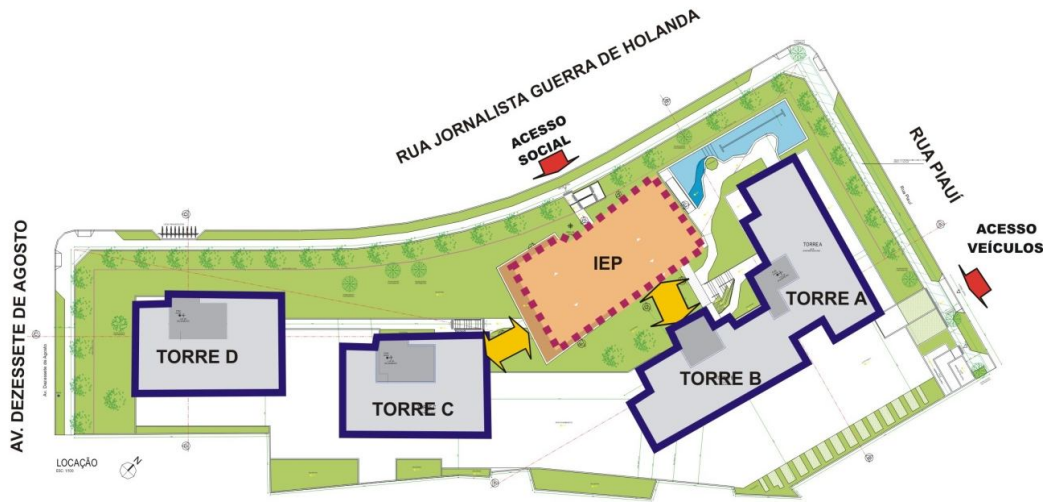
FACHADA AV. DEZESSETE DE AGOSTO
FACHADA AV. DEZESSETE DE AGOSTO



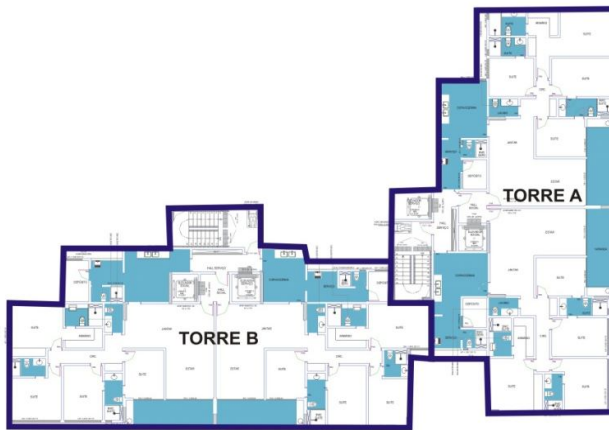
FACHADA RUA GUERRA DE HOLANDA

O Empreendimento foi projetado incorporando a edificação, classificada como IEP, que foi adaptada respeitando suas características originais. As quatro torres, que formam o Empreendimento, constituem 110 unidades habitacionais, dispostas em 13 pavimentos. Na realidade as quatro torres formam três blocos já que a Torre A é acoplada com a Torre B.

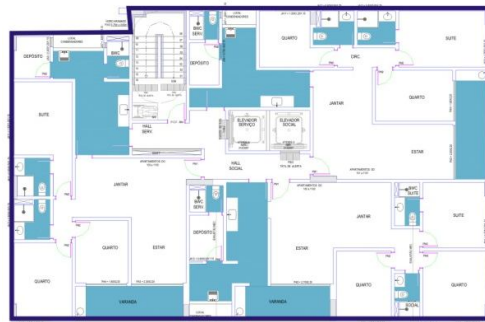
PROURBIS



IMPLANTAÇÃO



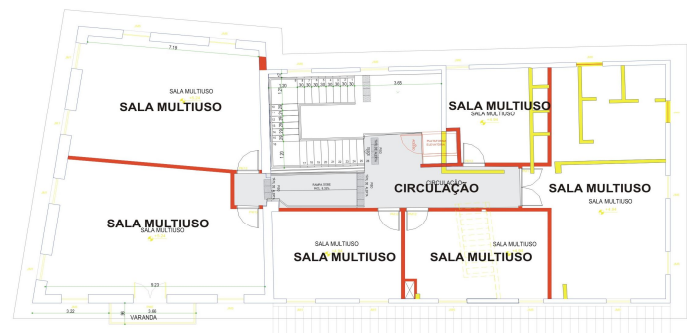
PLANTA BAIXA – TORRES A e B



PLANTA BAIXA – TORRES C e D



IEP – PAV. TÉRREO



IEP – PAV. SUPERIOR

PROURBIS

O quadro a seguir, demonstra a disposição do projeto, nos diversos pavimentos:

PAVIMENTOS	TORRE AB	TORRES C e D	IEP
SEMI-ENTERRADO TÉRREO	ESTACIONAMENTO	ESTACIONAMENTO	-
	ESTACIONAMENTO HALL SOCIAL	ESTACIONAMENTO HALL SOCIAL ADMINISTRAÇÃO ESTAR/MOTORISTAS WC/VESTIÁRIO (Masc. e Fem.)	03 SALAS MULTIUSO RECEPÇÃO/PORTARIA ESTAR COZINHA/DEPÓSITO WC (Masc. e Fem.)
1º ao 11º PAV.	02 UNIDADES/POR PAVIMENTO	03 UNIDADES/POR PAVIMENTO	06 SALAS

O pavimento semi-enterrado, destinado ao estacionamento de veículos é comum aos blocos. As unidades habitacionais apresentam áreas diversas. A Torre AB apresentam apartamentos com 04 quartos sociais, enquanto que os apartamentos das Torres C e D são constituídos de 03 quartos.

As áreas apresentadas e permitidas foram resumidas no quadro abaixo e detalhadas por bloco a seguir:

ÁREAS	PERMITIDO (m ²)	APRESENTADO (m ²)
TERRENO ORIGINÁRIO	-	5.858,09
TERRENO PERMUTADO C/ PCR		114,47
TERRENO RESULTANTE CONSTRUÇÃO	17.574,27 ($\mu = 3,0$)	5.743,62 17.564,27 ($\mu = 3,0$)
SOLO NATURAL	2.874,80 (50%)	2.285,24 (39,01%)*
ESTACIONAMENTO	228	264vagas**

* A área verde está representada pela ocupação do solo natural e pelo plantio de novas árvores adultas, que certamente melhorarão a ambiência da área onde será implantado o residencial e do seu entorno.

** 264 vagas, sendo apresentadas 133 vagas (02 vagas especiais) no pav. semi-enterrado e 131 vagas (03 vagas especiais) no pav. térreo. Neste pavimento também é previsto 05 espaços para bicicletário.

ÁREAS

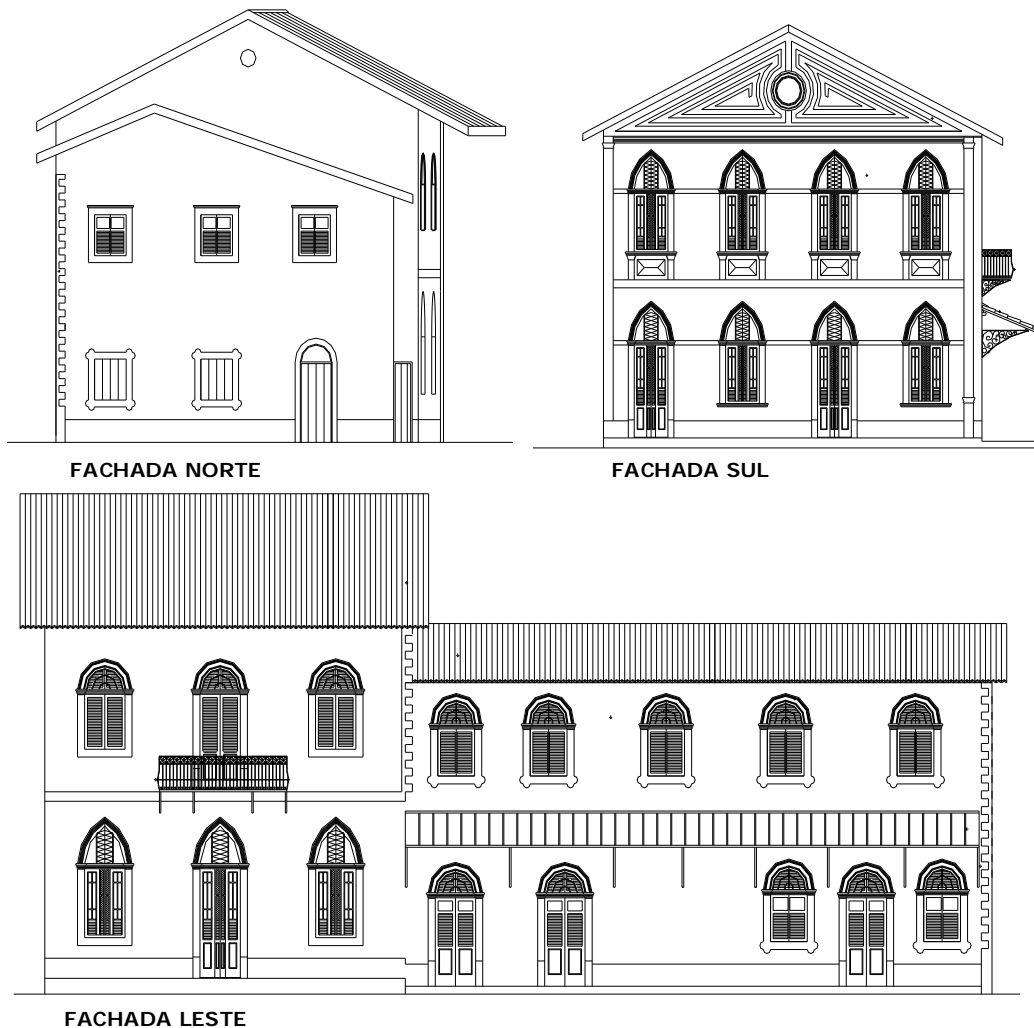
1. HABITACIONAL

- SEMIENTERRADO..... 2.487,95 m²
- TÉRREO 1.276,27 m²
- PAV. TIPO(TORRE AB) 622,97 m² x 11 = 6.852,67 m²
- PAV. TIPO(TORRE C) 315,79 m² x 11 = 6.947,38 m²
- PAV. TIPO(TORRE D) 315,79 m² x 11 = 6.947,38 m²
- ÁTICO 194,91 m²
- **TOTAL DE CONSTRUÇÃO 17.564,27 m²**

2. IEP

▪ TÉRREO	294,00 m ²
▪ 1º PAVIMENTO	294,00 m ²
▪ TOTAL DE CONSTRUÇÃO	588,00m²

Seguindo a orientação da Diretoria de Preservação do Patrimônio Cultural – DPPC, o projeto apresenta Planta com as especificações de restauração do imóvel objeto da Preservação – IEP, com intervenções que visam a manutenção das características originais do imóvel. As fachadas a seguir, demonstram a importância da restauração do imóvel cujos elementos construtivos representam a importância de sua história.





FACHADA OESTE

As especificações da restauração encontram-se explicitadas na prancha das fachadas do imóvel, nas quais pode-se destacar:

1. Recuperação das cercaduras, frisos em massa e esquadrias em madeira;
2. Emboço e reboco a serem recuperados e pintura à base de cal;
3. Recuperação dos frisos em argamassa;
4. Recuperação dos balcões com mão-francesa e guarda-corpo em ferro;
5. Coberta em telha francesa no terraço;
6. Recuperação da coberta em telha canal sobre madeiramento; e,
7. Recuperação dos vãos das janelas com cercaduras em massa e esquadrias em madeira.

7. SISTEMA VIÁRIO

7.1. Impacto Sobre os Transportes

Este capítulo compreende a análise do impacto que o tráfego gerado pelo empreendimento, isto é, atraído + produzido, incidirá sobre a circulação de veículos e o sistema viário, bem como sobre o sistema de transporte coletivo (ver **Mapa 01** em anexo).

O Empreendimento será instalado em um conjunto composto por 4 (quatro) Blocos Residenciais, com formato arquitetônico moderno situado num terreno próprio onde existe um imóvel caracterizado como IEP, com frente para a avenida 17 de Agosto, nº 2152, e situa-se numa área de grande movimentação de tráfego de veículos, por conta dos inúmeros edifícios residências e outros equipamentos geradores de tráfego que se acham na vizinhança, como: supermercados, shoppings centers, hospital, clínicas, escolas, bares, restaurantes, entre outros.

Os Blocos A e B abrigam 44 apartamentos com 4 suítes, distribuídos em 11 pavimentos tipo em cada Bloco, com 2 apartamentos por andar.

Os Blocos C e D abrigam 66 apartamentos com 3 quartos, sendo 1 suíte, distribuídos em 11 pavimentos tipo em cada Bloco, com 3 apartamentos por andar. O conjunto dos quatro Blocos conterà 110 apartamentos.

Acrescenta-se que o Empreendimento disponibilizará 264 vagas para estacionamento de veículos, em 2 (dois) pavimentos, sendo 133 unidades no semi-enterrado e 131 unidades no térreo. Observa-se que esse total inclui 5 vagas para PNE, sendo 2 uds no semi-enterrado e 3 uds no térreo. Haverá ainda um espaço adequado externo para um bicicletário.

No IEP serão ofertadas 1 (uma) sala de estar e 3 (três) salas de multiuso no térreo, e 6 (seis) salas de multiuso no 1º pavimento, somando 10 salas, para os usuários das unidades habitacionais do Empreendimento.

Embora essa região onde a área do Empreendimento se insere seja bastante movimentada, como foi acima referido, ela é servida por um sistema viário que tem capacidade de escoar satisfatoriamente o

fluxo do tráfego de veículos que para ele converge. Desse sistema pode-se citar a Av. 17 de Agosto, as Estradas do Encanamento e das Ubaias, e as ruas Dois Irmãos, Mandacaru, Apipucos e a Rodovia BR-101 (4ª Perimetral Metropolitana).

Visando a garantia de uma melhor oferta de acessibilidade ao estacionamento do Empreendimento, em foco, o acesso veicular será realizado pela Rua Piauí.

7.2. O Tráfego gerado

O Empreendimento, ora em análise, é uma edificação residencial diferenciada, constituída por quatro blocos de apartamentos e desenvolvido no sítio de um **IEP**, cuja edificação será inteiramente aproveitada para usos diversos. Sua arquitetura será prioritariamente obrigatoriamente mantida; no entanto seus espaços internos serão reformados visando uma melhor funcionalidade para uma ocupação multiuso composto por 10 salas.

Nesse sítio foi projetada uma nova edificação composta por quatro blocos, A, B, C e D, contendo ao todo 110 apartamentos, sendo 44 de quatro quartos/suítes e 66 menores com três quartos e uma suíte, além de espaços no IEP para ocupação e serviços condominiais, usual em edificações desse tipo.

Esse Empreendimento contará com 264 vagas para estacionamento de veículos dos usuários do condomínio.

7.2.1. Premissas básicas

O Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Engenharia Urbana, apresentado na Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010, por Elisabeth Poubel Grieco, sobre “Taxas de Geração de Viagens em Condomínios Residenciais de Niterói – Estudo de Caso” serviu de base teórica para o desenvolvimento do Tráfego Gerado pelo Empreendimento, em questão, Residencial 17 de Agosto. Merecem ser citados, também: o orientador, Prof. Licínio da Silva Portugal, D. Sc., e a Coordenadora, Profa. Rosane Martins Alves, D. Sc.

Está contido nele os seguintes fundamentos:

A previsão de geração de viagens é uma ferramenta essencial para qualquer planejador urbano. Todo novo empreendimento gera, nas

ruas da cidade, impactos que podem ser tanto positivos como também negativos. No Brasil, o tema é relativamente pouco estudado, principalmente com relação a empreendimentos residenciais, que dependem da tipologia da edificação e das regiões em que os mesmos se inserem.

O impacto que Empreendimentos dessa natureza e porte, capaz de atrair ou produzir um número significativo de viagens, tanto a pé quanto de automóveis, causando impacto direto na área de vizinhança local e no sistema viário do entorno, e ainda no ambiente urbano tornou os estudos de Polos Geradores de Viagens - **PGV's** de grande importância para o planejador, posto que, para dimensionar o sistema viário e a oferta de transporte público nestas áreas, os técnicos necessitam, primeiramente, conhecer as demandas geradas pelo novo empreendimento e, mais que isso, entender a mobilidade dentro do tecido urbano local/regional.

Neste sentido, os estudos de geração de viagens são fundamentais para a avaliação dos impactos. **O trabalho que o ITE – Institute of Transportation Engineers – vem desenvolvendo, nos Estados Unidos, desde a década de 1960, constitui a principal fonte de pesquisa para a previsão de geração de viagens. Porém, as características das cidades americanas nem sempre são adequadas à realidade das nossas cidades.**

No Brasil, são poucos os estudos de geração de viagens. De modo geral, são acadêmicos e voltados para pesquisas realizadas em supermercados, shopping centers, estabelecimentos de ensino e terminais de carga.

A primeira cidade a estudar procedimentos especiais na análise e no licenciamento de PGV's foi São Paulo, que, em 1983, tratou do tema no Boletim Técnico nº 32, da Companhia de Engenharia de Tráfego – CET/SP (SÃO PAULO, 1983). No entanto, também esse trabalho importa as taxas de previsão de geração de viagens de outros países.

A Rede Ibero-Americana de PGV's (<http://redpgv.coppe.ufrj.br>) propõe que estudos mais precisos para o cálculo das taxas e modelos de geração de viagens devem ser compatíveis com a realidade de um determinado uso do solo e, quanto mais próxima da realidade local, mais realista será a estimativa dos impactos e mais satisfatório será o tratamento do projeto.

Os Planos Diretores dividem as cidades em zonas, permitindo o adensamento em determinadas regiões e limitando-o em outras. A repartição sócio-econômica também cria condições diversas para a mobilidade, aliada à oferta de transporte público. Nas regiões mais densas e de uso misto, onde há mais oferta de serviço e comércio, há o estímulo às caminhadas. Em contraponto, nas regiões mais espalhadas, com segregação de uso e grandes distâncias dos centros, as pessoas fazem mais uso do automóvel no seu cotidiano.

A hipótese que se pretende investigar nesta pesquisa é que diferentes tipologias de residências, com variações de proximidade dos centros de serviços e de outro pólo gerador, dão características diferenciadas à geração de viagens, e, assim, apresentarão diferentes resultados nos comportamentos das pessoas em relação à mobilidade.

Para os planejadores, a qualidade e a confiabilidade dos dados são essenciais para a previsão dos impactos no trânsito. Assim, pretende-se verificar por meio de pesquisa de campo como são geradas viagens a partir de condomínios residenciais.

As pesquisas elaboradas para a determinação de taxas de geração de viagens no tipo de uso do solo residencial foram, até então, produzidas em outros países. A utilização desses dados em realidades distintas podem não atender às necessidades de nossas cidades, dentro do modo de vida brasileiro, especificamente do morador de Niterói. **Para dispor de dados confiáveis que servirão de referência, tanto para estudos como para análise dos Estudos de Impacto Viário (EIV's), terão que ser criadas metodologias dentro da realidade de cada cidade para a obtenção de taxas que as representem.**

Portanto, é fundamental, tanto para o planejador quanto para o analista, ter um banco de dados confiável em sua cidade e poder prever as necessidades que vão ser geradas com novos empreendimentos, a valorização do solo em seu entorno e a estruturação do sistema viário, garantindo a fluidez do trânsito e a segurança do cidadão.

Não há como fazer uma análise comparativa dos modelos no uso residencial, pois todos os pesquisadores que tiveram como tema a geração de viagens, dentre eles a CET-SP (1983), ESPEJO (2001), GRANDO (1986), GOLDNER (1994), ROSA (2003) e CÁRDENAS (2003), focaram suas pesquisas principalmente em shopping centers e supermercados. Para o tipo de uso do solo residencial, somente o ITE desenvolveu as

taxas de geração de viagens que certamente demonstra a realidade americana, mas em estudos realizados em outros locais, particularmente em Niterói, possivelmente apresentarão resultados diferentes.

Segundo PORTUGAL E GOLDNER (2003), (i) a localização do empreendimento, (ii) a proximidade e a estrutura do comércio local (iii) a composição da população, (iv) o fluxo de tráfego e (v) a acessibilidade ao transporte público afetam diretamente na produção das viagens geradas pelo Polo.

Como o objetivo do trabalho é estabelecer taxas de geração de viagens em uso do solo residencial, considerando os condomínios como um polo gerador de viagens, optou-se por aplicar as contagens em áreas com tipologias e atratividades caracteristicamente diferenciadas no seu modelo de implantação. Com isso, a definição dos locais da pesquisa é fundamental para que se confirme, ou não, a hipótese que se pretende investigar. Ou seja, comparando as diferentes tipologias de residências, as variações de proximidade dos centros de serviços e de outro polo gerador, verificar se elas proporcionam características diferenciadas à geração de viagens. É com base nos seguintes atributos a escolha das regiões:

- Densidade da região, expressa por habitante por quilômetro quadrado (hab/km²): deverá ter valores médios diferenciados, o que resulta na característica física da região, ou seja, o espalhamento ou concentração populacional;
- Renda: para que não cause distorções no resultado da pesquisa, este atributo deverá ser equivalente nas duas regiões;
- Diversidade de tipologia construtiva, gabarito, tamanho dos lotes e sistema viário, deverão ser tipologicamente diferentes: (i) a região 1 com mistura de usos, comércio local diversificado e acessível e facilidade para transporte público, (ii) a região 2 deverá apresentar a predominância residencial horizontal, com pouca acessibilidade aos serviços e transporte coletivo.

A maior parte dos estudos realizados no Brasil diz respeito a shopping centers e utiliza variáveis explicativas relacionadas ao porte, como a Área Bruta Locável (ABL), em suas equações. No caso do uso do solo residencial, o ITE (2001), em seus estudos, utilizou como variáveis explicativas o número de unidades residenciais ocupadas, o número de veículos e o número de moradores.

Foram adotados como variáveis explicativas o número de unidades residenciais (UR) ocupadas e o número de vagas oferecidas (NV). A escolha destas variáveis resultou da facilidade de serem obtidas neste procedimento, como também por determinarem o porte dos estabelecimentos

Finalizando:

As cidades carecem de mais estudos para a determinação de suas taxas de geração de viagens. Os fatores de localização e infraestrutura interferem e muito influenciam na mobilidade do cidadão. Estes estudos são ferramentas fundamentais para o planejamento de transporte, do sistema viário e uso do solo em todas as cidades.

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um procedimento simples que possa ser utilizado em outros locais e não se limitem apenas à realidade de Niterói; o resultado foi alcançado e este procedimento para pesquisa pode ser aplicado em outros estudos.

Os modelos apresentaram bons resultados de confiabilidade, porém, dizem respeito apenas a duas regiões distintas na Cidade de Niterói, e não devem ser aplicados automaticamente a outros locais ou outras cidades, onde podem existir diferentes padrões de mobilidade.

7.2.2. O Tráfego gerado pelo Empreendimento

De conformidade com que apresentado o volume do tráfego gerado depende de vários fatores, entre os quais destacam-se as características da região onde o empreendimento se insere, a disponibilidade de: infraestrutura pública de serviços públicos, transporte coletivo, serviços e comércio diversos, e o padrão do empreendimento (não confundir com porte).

Os fatores utilizado na metodologia do trabalho teve por fundamento o número de unidade habitacionais (UR) ou número de vagas para estacionamento de veículos (NV), e as características socioeconômica da área em o Conjunto residencial se insere.

Considerando que o empreendimento tem dois blocos com 44 apartamentos de quatro suítes e mais dois blocos com 66 apartamentos de três quartos sendo, e apenas uma suíte por

apartamento, e que embora venham ter usuários com renda financeira diferenciadas, eles fazem parte de um mesmo Conjunto Habitacional.

De acordo com o trabalho apresentado o Empreendimento que é destinado, em tese, há duas classes de renda financeira distintas, deverá ter número das viagens diferentes por tipo de apartamento.

Primeiramente, para o dimensionamento dos parâmetros que traduzirão os números relativos às viagens geradas pelo Empreendimento foi utilizada uma Pesquisa produzida num trabalho intitulado: **Metodologia para Identificação dos Efeitos do Uso e da Demanda Gerada por Equipamento Preexistente. IPEA/MDU, realizada em 1998, que se fundamenta no número de unidades habitacionais (UR), e na tipologia/padrão construtivo da edificação, e do seu entorno.**

A pesquisa realizada no Conjunto Residencial Beira Rio, localizado no Bairro da Torre, com apartamentos de dois quartos, resultou nos seguintes parâmetros:

- Viagens de pessoas/dia geradas = 3.022 viagens;
- Taxa de geração de viagens por área total construída = 0,14 viagens/m² de construção;
- Repartição modal (autos privados) = 55% das viagens;
- Taxa de ocupação dos autos privados = 1,5 pessoas/veículo;
- Fator de hora pico da manhã (FHP – saída) = 15,4% das viagens;
- Horário de pico da manhã (saída) = 6:45 às 7:45 horas;
- Fator de hora pico da tarde (FHP – entrada) = 11,0% das viagens;
e,
- Horário de pico da tarde (entrada) = 17:45 às 18:45 horas.

Neste trabalho, em pauta, temos que considerar que o padrão dos apartamentos são bastante mais elevados, admitindo-se que do total de 110 apartamentos 44 tem quatro suíte (40%) e 66 tem três quartos e uma suíte (60%). De conformidade com o que foi encontrado na pesquisa da IPEA/MDU é necessário proceder ajustes para a adequação dos parâmetros as condições do Empreendimento,

em estudo, cujo apartamentos tem área privativas muito maiores e são destinados a pessoas de classe social mais elevada. Sendo assim, diante do exposto, considera-se uma taxa de ocupação por pessoas/apto/m² proporcional as dimensões e quantidades dos apartamentos, menor do que o valor encontrado na pesquisa citada. Como tem apartamentos com dimensões e em números diferentes implica numa taxa de geração de viagens por/m² 40% inferior. Ou seja, taxa de geração de 0,084 viagens/m² de construção.

Repartição Modal: Pelas mesmas razões do item anterior, ou seja, o nível social e de renda dos moradores do empreendimento, foi considerada uma repartição modal com maior participação das viagens por autos, incrementando-se de 55% para 70%, também a favor da segurança da simulação. É importante alertar que nas viagens levantadas no estudo do IPEA/MDU estão considerados todos os deslocamentos produzidos e atraídos pelo imóvel, incluídas as viagens das pessoas que trabalham nos apartamentos, na administração do edifício, dos eventuais prestadores de serviços e dos deslocamentos a pé dos moradores. As viagens por transporte público totalizam 30% do total.

A Taxa de Ocupação dos Veículos foi considerada de 1,5 pessoas/veículo (do estudo do IPEA/MDU).

Mais uma vez o nível econômico-social das moradores do imóvel analisado recomenda ajustes no Fator de Hora de Pico (FHP) das viagens, uma vez que a maior taxa de motorização permitirá uma melhor distribuição dos deslocamentos dos seus moradores ao longo do dia.

Dessa forma, no pico da manhã será utilizado um fator de hora pico de 12% (saída) e, no pico da tarde, de 10% (entrada).

Área construída para efeito de geração de viagens: A área construída considerada para cada empreendimento residencial é a diferença entre a área total de construção e a área de construção destinada às garagens.

Com base nos parâmetros acima ajustados, tráfego de autos gerado pelos empreendimentos residenciais é o seguinte:

- Área construída: 14.383,05 m² (área total - área de garagens);
- Total de viagens por dia: $14.383,05 \times 0,084 = 1.208$ viagens (pessoas)/dia;
- Viagens por autos por dia: $1.208 \times 0,70 = 896$ viagens por auto/dia;

- Volume de autos por dia: $896 / 1,5 = 597$ autos/dia;
- Volume de pico de saída: $597 \times 0,12 = 72$ autos/hora pico da manhã; e,
- Volume de pico de entrada: $604 \times 0,10 = 59$ autos/ hora pico da tarde/noite;

Considerando que praticamente, todos os empregados administrativos do condomínio e das unidades residenciais, se utilizam do Sistema de Transporte Público de Passageiros – STPP, pode-se estimar que esse fluxo permanente de pessoas faz uso desse meio de transporte. Como também, parte do montante de visitantes e residentes, usuários desse Empreendimento é previsto que desse volume de viagem totais 30% são de usuários do STPP.

7.2.3. Resumo

VIAGENS TOTAIS/DIA (pessoas) = 1.280

VIAGENS NO STPP/DIA (pessoas) = 384

VIAGENS EM VEÍCULOS/DIA (autos) = 896

VIAGENS PICO MANHÃ/SAÍNDO (autos) = 72

VIAGENS PICO TARDE/NOITE/ENTRANDO (autos) = 59

Observação: Destaca-se que os volumes de autos gerados/dia correspondem ao tráfego nos dois sentidos, e que pode estar quantificando viagens que ocorrem várias vezes ao dia de um mesmo automóvel. Inclui também, o fluxo de veículos (incluindo táxis e outros veículos) de pessoas que se dirigem para o Empreendimento levando algum residente, visitantes, ou prestadores de serviços.

7.3. Sistema Viário

7.3.1. Local

As vias que cercam o Empreendimento são vias componentes dos sistemas local e secundário da cidade do Recife (ver **Mapa 02** em anexo).

A Av. 17 de Agosto, no seguimento localizado defronte ao Conjunto Residencial, tem uma faixa de rolamento, que em média apresenta 12,00m de largura comportando 2 faixas de 3,00m para cada sentido, passeios laterais com 2,0m aproximadamente, é parte integrante do Corredor de Transportes Coletivo Rosa e Silva/Rui Barbosa, e se constitui num autêntico corredor de atividades múltiplas. Ela é uma via secundaria de forte poder de escoamento de tráfego, muito embora a sua capacidade de vazão esteja aquém do desejado porque a sua operacionalização não é adequadamente explorada. Seu tráfego é misto, constituído por automóveis, utilitários, ônibus, caminhões e motos.

Para que a fluidez do tráfego de veículos se processe com mais eficiência nesta via é necessário que os semáforos distribuídos ao longo de seu traçado funcionem através de um sistema sincronizado e monitorado pelo volume do fluxo de veículos que passa em sua calha. Outro ponto que vale destacar é a operação do semáforo localizado no Monteiro, na confluência dessa avenida com a Estrada do Arraial.

A Rua Guerra de Holanda bem como as ruas Piauí e Engenheiro Oscar Ferreira, juntamente com a Av. 17 de Agosto delimitam a quadra onde o Empreendimento está localizado. Elas tem enorme importância para o escoamento do tráfego de entrada e saída do empreendimento, notadamente a Rua Piauí que é o logradouro/suporte dos movimentos com origem e destino no Conjunto Residencial. Essas ruas se articulam, sem dificuldades com a Av. 17 de Agosto e a Estrada do Encanamento, principalmente a Rua Eng. Oscar Ferreira pelo seu traçado mais retilíneo e condições da pavimentação.

7.3.1. Regional

As avenidas Norte, 17 de Agosto, as ruas Apipucos e Dois Irmãos, as estradas do Encanamento, das Ubaias e do Arraial e a BR- 101 norte (IV Perimetral) são vias que se situam na área de influência do Empreendimento, que fazem parte dos sistemas primário, secundário e local, integrantes da malha viária da Região Metropolitana do Recife.

De grande importância para a região onde o Empreendimento será edificado é a rua da Harmonia, que é uma via de boa extensão, ligando a avenida Norte a Estrada do Encanamento. Com tráfego em mão dupla ela forma um autêntico elo de ligação entre as vizinhanças ao norte e ao oeste da área do Conjunto Residencial, chegando a fazer conexões com a avenida 17 de Agosto através de outras ruas que ligam a Estrada do Encanamento a referida Av. Norte.

Outra via que merece destaque é a Estrada das Ubaias que liga a Av. 17 de Agosto a Estrada do Encanamento, e através das ruas Paula Batista, Ana Xavier e Padre Lemos também, chegam a Av. Norte defronte a entrada para Vasco da Gama.

As ruas Apipucos e Dois Irmãos, que são extensões sucessivas, da Av. 17 de Agosto situada um pouco mais adiante para o oeste, liga a área do Empreendimento a BR-101 (4ª Perimetral Metropolitana). Enquanto que a Rua Mandacaru liga essa citada avenida à Av. Norte.

São vias de expressiva importância para o local e para o Empreendimento em tela, porque nelas passam veículos com destino as mais diversas regiões do Grande Recife, proporcionando, dessa forma, ótimas condições de acessibilidade viária ao mesmo (ver **Mapa 03** em Anexo).

7.4. O Transporte Público

A quadra onde o Empreendimento será edificado situa-se numa região bastante privilegiada em relação aos serviços proporcionados pelo Sistema de Transporte Público de Passageiros – STPP, operado regularmente com ônibus conforme subordinação ao Consórcio Grande Recife, que além de controlar o STPP opera, também, o Sistema Estrutural Integrado – SEI, que maximizou o uso de transporte coletivo envolvendo a interligação de números linhas com o Metrô.

Pela Av. 17 de Agosto passam 24 linhas de ônibus. Estrada das Ubaias passam 18 linhas. Estrada do Encanamento passam 19 linhas, e pela Estrada do Arraial 32 linhas (ver **Quadros 01, 02, 03, 04 e 05** em anexo) com origem e destinos nos mais variados recantos da RMR. E, ainda, atingindo outras localidades através da interligação de muitas dessas linhas com o Metrô, através do SEI.

A inclusão da Rua da Harmonia e da Estrada do Encanamento é válida tendo em vista a proximidade das mesmas em relação ao Empreendimento. Dessa forma, pelos dados contidos nos citados

quadros em anexo, demonstra-se que a acessibilidade aos transportes públicos de passageiros dessa área em questão é bastante privilegiada.

7.5. Pesquisa de Tráfego

A Pesquisa Volumétrica Direta de Tráfego foi realizada, no dia 19 de novembro de 2014, uma quarta-feira, em três Postos situados nos cruzamentos da Rua Jornalista Guerra de Holanda com a Avenida 17 de Agosto, com a Rua Piauí e com a Estrada do Encanamento.

É importante destacar que a Rua Piauí será a via principal de acesso direto para as entradas e saídas de veículos do Conjunto residencial, em tela.

A Pesquisa teve por objetivo definir e quantificar as ocorrências dos fluxos do tráfego de veículos nos horários de maior movimentação de veículos que trafegam nessa referida rua, durante os horários de 06:00 às 09:00, pela manhã, de 11:00 às 14:00 horas, pela tarde/noite e das 17:00 às 20:00 no período tarde/noite, mensurando os volumes de 15 em 15 minutos, e, identificando os veículos por tipo, a saber: auto, ônibus e caminhão.

Os horários e o local foram determinados pela busca de elementos objetivos que melhor e mais simplesmente retratassem as condições atuais de trafegabilidade dos veículos nesse segmento das Ruas Jornalista Guerra de Holanda e Piauí, que serão as vias de maior influência direta do tráfego gerado (produzido + atraído) pelo Empreendimento. Esses períodos de horas pesquisadas permitiram que os fluxos de veículos que transitam pelas Pesquisadas nos horários de pico fossem identificados.

O fluxo de veículos que transita na Av. 17 de Agosto e pela Estrada do Encanamento com a origem e o destino no Empreendimento em pauta, se utilizarão preferencialmente das ruas Jornalista Guerra de Holanda e Piauí. Sendo assim como forma mais objetiva de se ter parâmetros para aferição de impactos sobre a circulação de veículos na região optou-se por executar a pesquisa volumétrica de tráfego apenas nesses segmentos citados.

A seguir são apresentados os quadros contendo cada um dos três Postos onde se realizaram as contagens por horário, caracterizando os volumes na hora de pico, e o volume máximo verificado, bem como todos os fluxogramas com a direção e o volume de cada movimento.

7.6. Conclusão

Tendo em vista serem as ruas Jornalista guerra de Holanda e Piauí as principais vias que servirão como suporte de acesso viário de veículos privados ao Empreendimento, na área em que o mesmo se insere, sobre elas foi realizada pesquisa direta volumétrica para quantificar o volume dos seus tráfegos e identificar as suas características nos horários de pico.

Vale, por oportuno destacar que a Rua Piauí funciona com tráfego de veículos em mão dupla.

Logradouro	Movimentos	Volume médio horário / turno		
		Manhã	Tarde	Noite
		06:00 – 09:00	11:00 – 14:00	17:00 – 20:00
Rua Jornalista Guerra de Holanda	NORTE /SUL/ NORTE	88	218	343
Rua Piauí	LESTE/OESTE/ LESTE	516	678	818

A pesquisa quantificou e destacou os volumes de tráfego de veículos que fluem pelas ruas Jornalista Guerra de Holanda e Piauí nas horas de pico, para dar suporte a avaliação do impacto que a presença dessa edificação residencial em questão irá incidir sobre o transito de veículos desses logradouros.

O quadro abaixo apresenta os volumes médios horários de pico por turno e por logradouro.

Logradouro	Movimentos	Volume médio / turno / hora de pico		
		Manhã	Tarde	Noite
RUA JORNALISTA GUERRA DE HOLANDA	NORTE/SUL/NORTE	07:45 – 08:45	12:00– 13:00	18:30 – 19:30
		17	56	70
RUA PIAUÍ	LESTE/OESTE/LESTE	07:15 – 08:15 214	12:45 – 13:45 210	18:00 – 19:00 230

Considerando a presença do Empreendimento e que o mesmo deverá ser plenamente ocupado, de imediato, admitindo-se que 12% do volume total diário, ocorre durante as horas de pico da manhã e 10% ocorre durante o período tarde/noite, os volumes que foram verificados nas pesquisas somado aos volumes dos tráfegos de veículos gerados pelo empreendimento, caso as entradas e saídas ocorressem nesses horários, apresentariam os seguintes cenários de acordo com o quadro a seguir, considerando isoladamente os movimentos de cada uma das vias.

Movimentos	Volume Total de Veiculos		
NORTE/SUL/NORTE	Manhã (07:45 – 08:45)		
	Rua J. Gerra de Holanda	Edificação	Total
	17	72	89
	Tarde (12:00-13:00)		
	Rua J. Guerra de Holanda	Edificação	Total
	56	72	126
LESTE/OESTE/LESTE	Manhã (07:15--08:15)		
	Rua Piauí	Edificação	Total
	214	72	286
	Tarde (12:45-13:45)		
	Rua Piauí	Edificação	Total
	210	72	282
Noite (18:00 – 19:00)			
Rua Piauí	Edificação	Total	
230	59	289	

Pelo exposto pode-se concluir que a edificação do Empreendimento Residencial em tela, não trará impactos que sejam significativos a circulação de veículos, ao sistema viário nem sobre os transportes públicos de passageiros, porque a elevação de viagens/usuários decorrentes, em volume, não é capaz de alterar em demasia o quadro atual.

Primeiro, em razão do reduzido volume de viagens gerada pelo Residencial, em foco. Segundo, pela grande oferta de linhas de transportes coletivos participantes do STPP que transitam na região, notadamente na Av. 17 de Agosto, que é lindeira a edificação e na Estrada do Encanamento que está a poucos metros de distância do Empreendimento em tela, bem como nas Estradas do Arraial e Ubaías.

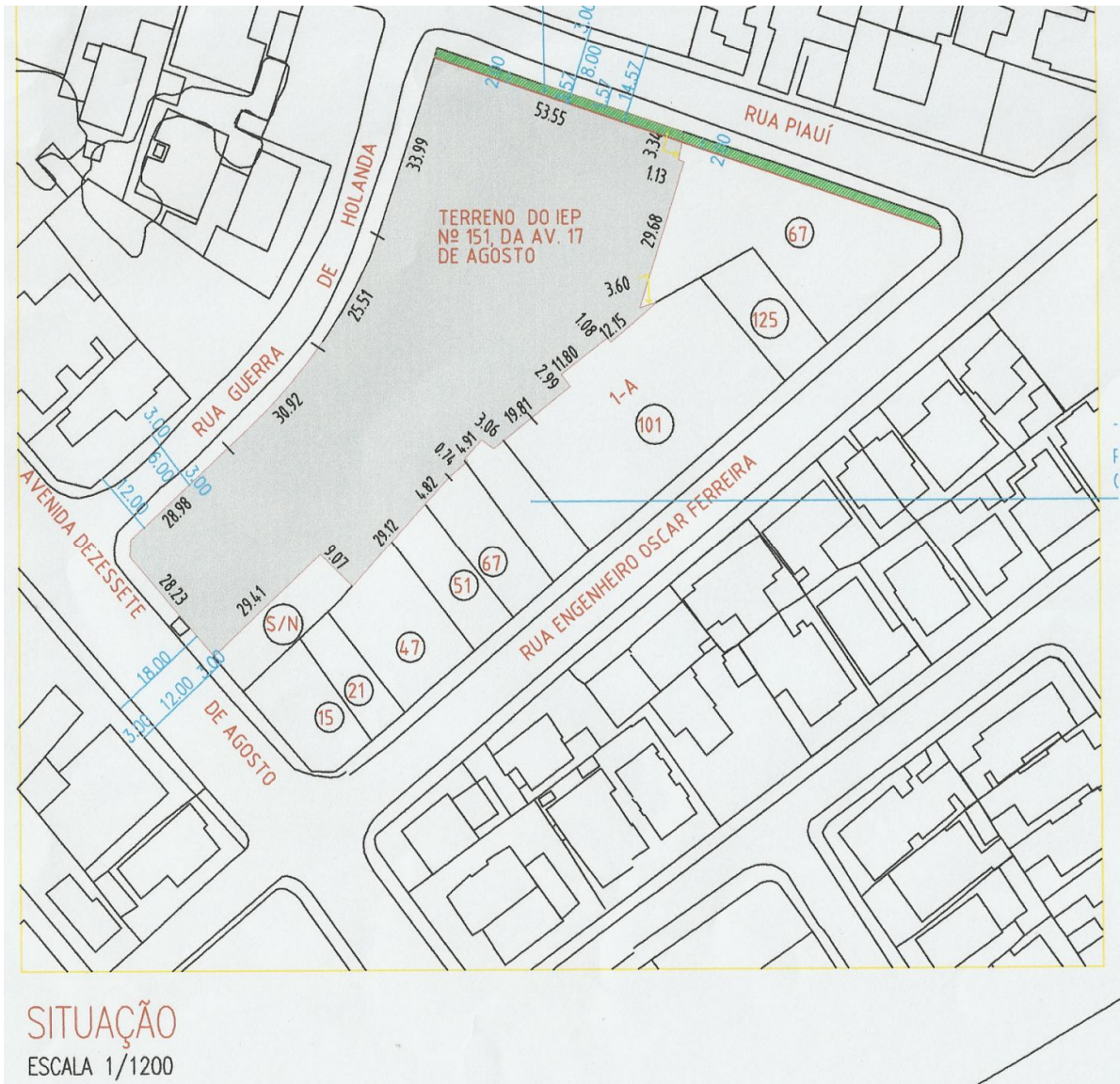
Terceiro, porque o sistema viário local tem capacidade suficiente para suportar a demanda futura de viagens geradas pelo Residencial por veículos automotores. Vale ressaltar, que as ruas que cercam a quadra do Empreendimento tem permissividade de estacionamento de veículos em suas calhas, exceto a Av. 17 de Agosto.

Sendo assim pode-se reafirmar, seguramente, que a edificação do Empreendimento Residencial pretendido não irá acarretar impacto que tenha expressividade no tráfego de veículos públicos e privados, nem tão pouco necessitará de nenhuma reforma e/ou ampliação nas vias componentes do sistema local e regional da área de influência do Empreendimento em apreciação, seja de natureza geométrica ou operacional de circulação de veículos.

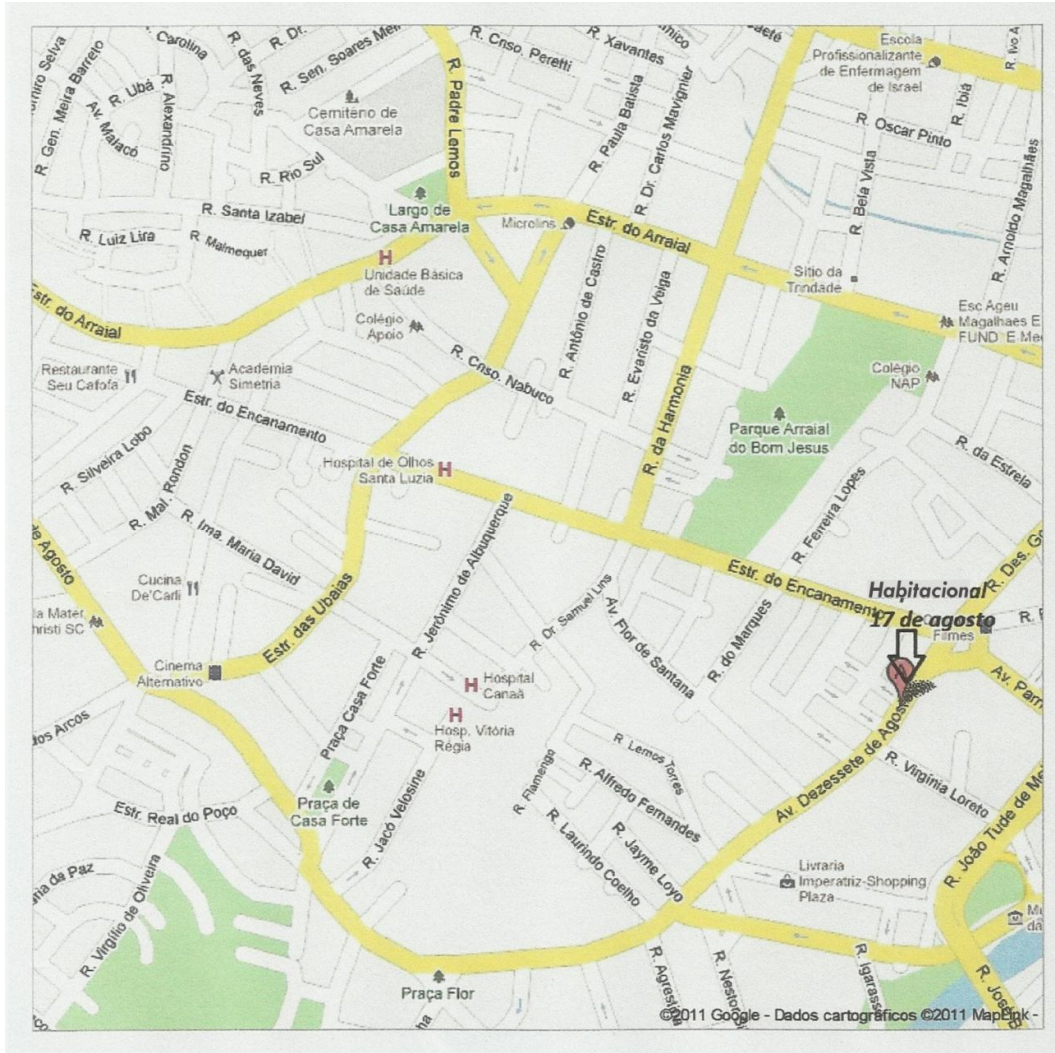
É importante destacar que a análise comparativa entre a movimentação atual de veículos e futura foi definida a partir de um cenário pessimista para a situação que realmente deverá ocorrer, e mesmo assim não foi verificado nenhum impacto de relevância que justifique alterações na situação existente.

Anexos

MAPA 01 – Planta de Situação



MAPA 03 – Sistema Viário Regional



QUADRO 01 – Estrada das Ubaias

Código	Linha	Itinerário	Sentido	Tarifa
511	Alto do Mandú	Principal	S/C	
511	Alto do Mandú	Principal	C/S	
513	Córrego da Areia	Principal	S/C	
513	Córrego da Areia	NaoAtendePCR	S/C	
513	Córrego da Areia	Principal	C/S	
513	Córrego da Areia	NaoAtendePCR	C/S	
516	Casa Amarela (Nova Torre)	Principal	S/C	
516	Casa Amarela (Nova Torre)	Principal	C/S	
532	Casa Amarela (Cabugá)	Principal	S/C	
532	Casa Amarela (Cabugá)	Principal	C/S	
630	Vasco da Gama/Derby	Principal	S/C	
630	Vasco da Gama/Derby	Principal	C/S	
710	Beberibe/Derby	Principal	S/C	
930	Rio Doce/Dois Irmãos	Principal	S/C	
930	Rio Doce/Dois Irmãos	Principal	C/S	

QUADRO 02 – Estrada do Arraial

Código	Linha	Itinerário	Sentido	Tarifa
330	Casa Amarela/CDU (TRT)	Principal	S/C	
330	Casa Amarela/CDU (TRT)	Principal	C/S	
330	Casa Amarela/CDU (TRT)	Principal	C/S	
510	Nova Descoberta/Derby	Principal	C/S	
511	Alto do Mandú	Principal	S/C	
511	Alto do Mandú	Principal	C/S	
511	Alto do Mandú	Principal	C/S	
513	Córrego da Areia	Principal	C/S	
513	Córrego da Areia	NaoAtendePCR	C/S	
514	Nova Descoberta (Córrego do Joaquim)	Principal	C/S	
515	Nova Descoberta (Bacurau)	Principal	C/S	
520	Macaxeira/Parnamirim	Principal	C/S	
521	Alto Santa Isabel	Principal	S/C	
521	Alto Santa Isabel	Principal	C/S	
521	Alto Santa Isabel	Principal	C/S	
522	Dois Irmãos (Rui Barbosa)	PCRecife	C/S	
522	Dois Irmãos (Rui Barbosa)	Principal	C/S	
523	Dois Irmãos (Bacurau)	Principal	C/S	
524	Sítio dos Pintos (Dois Irmãos)	Principal	C/S	
524	Sítio dos Pintos (Dois Irmãos)	PCRecife	C/S	
527	Sítio dos Pintos/IMIP (Joana Bezerra)	Principal	C/S	
531	Casa Amarela (Rosa e Silva)	Principal	S/C	
531	Casa Amarela (Rosa e Silva)	Principal	C/S	
532	Casa Amarela (Cabuqá)	Principal	S/C	
532	Casa Amarela (Cabuqá)	Principal	S/C	
532	Casa Amarela (Cabuqá)	Principal	C/S	
532	Casa Amarela (Cabuqá)	Principal	C/S	
533	Casa Amarela (Bacurau)	Principal	S/C	
533	Casa Amarela (Bacurau)	Principal	C/S	
630	Vasco da Gama/Derby	Principal	C/S	

PROURBIS

640	Guabiraba/Derby	Principal	C/S
680	Vasco da Gama/Afogados	Principal	C/S
710	Beberibe/Derby	Principal	S/C
710	Beberibe/Derby	Principal	C/S
718	Córrego do Euclides/Derby	Principal	S/C
718	Córrego do Euclides/Derby	Principal	C/S
930	Rio Doce/Dois Irmãos	Principal	S/C
930	Rio Doce/Dois Irmãos	Principal	C/S

QUADRO 03 – Avenida 17 de Agosto

Código	Linha	Itinerário	Sentido	Tarifa
411	Estrada dos Remédios	Principal	S/C	
511	Alto do Mandú	Principal	S/C	
511	Alto do Mandú	Principal	C/S	
516	Casa Amarela (Nova Torre)	Principal	S/C	
516	Casa Amarela (Nova Torre)	Principal	C/S	
520	Macaxeira/Parnamirim	Principal	S/C	
520	Macaxeira/Parnamirim	Principal	C/S	
521	Alto Santa Isabel	Principal	S/C	
521	Alto Santa Isabel	Principal	C/S	
522	Dois Irmãos (Rui Barbosa)	PCRecife	S/C	
522	Dois Irmãos (Rui Barbosa)	Principal	S/C	
522	Dois Irmãos (Rui Barbosa)	PCRecife	C/S	
522	Dois Irmãos (Rui Barbosa)	Principal	C/S	
523	Dois Irmãos (Bacurau)	Principal	S/C	
523	Dois Irmãos (Bacurau)	Principal	C/S	
524	Sítio dos Pintos (Dois Irmãos)	PCRecife	S/C	
524	Sítio dos Pintos (Dois Irmãos)	Principal	S/C	
524	Sítio dos Pintos (Dois Irmãos)	Principal	C/S	
524	Sítio dos Pintos (Dois Irmãos)	PCRecife	C/S	
527	Sítio dos Pintos/IMIP (Joana Bezerra)	Principal	S/C	
527	Sítio dos Pintos/IMIP (Joana Bezerra)	Principal	C/S	
532	Casa Amarela (Cabugá)	Principal	S/C	
930	Rio Doce/Dois Irmãos	Principal	S/C	
930	Rio Doce/Dois Irmãos	Principal	C/S	

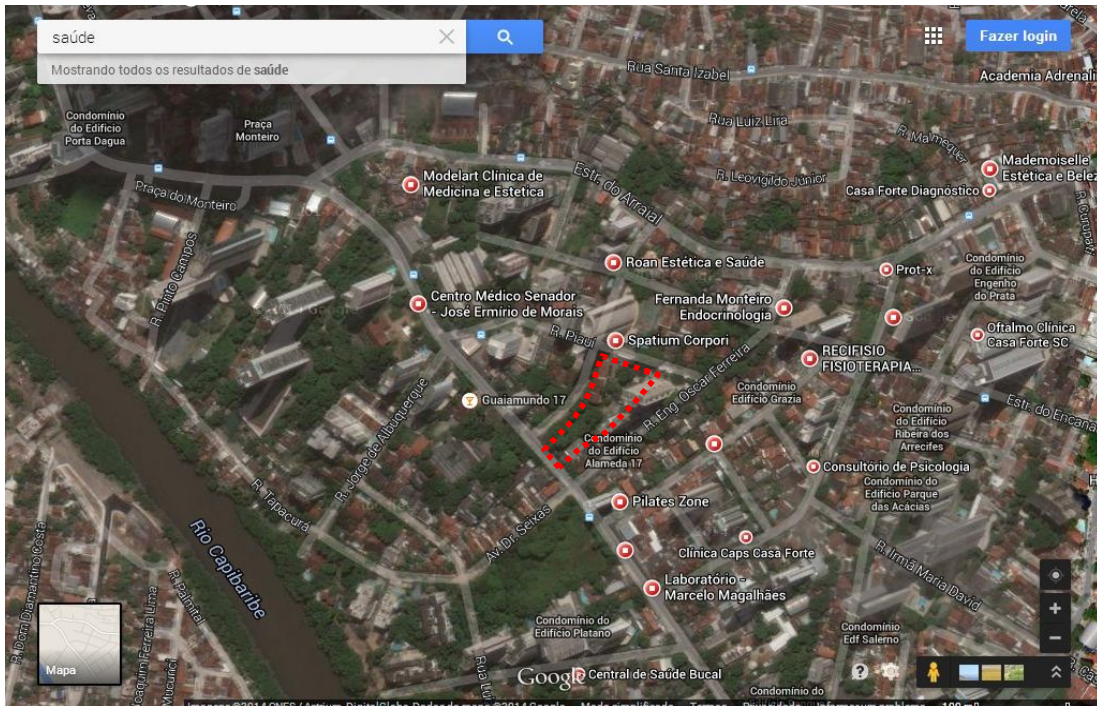
QUADRO 04 – Estrada do Encanamento

Código	Linha	Itinerário	Sentido	Tarifa
510	Nova Descoberta/Derby	Principal	S/C	
510	Nova Descoberta/Derby	Principal	C/S	
513	Córrego da Areia	Principal	S/C	
513	Córrego da Areia	NaoAtendePCR	S/C	
513	Córrego da Areia	Principal	C/S	
513	Córrego da Areia	NaoAtendePCR	C/S	
514	Nova Descoberta (Córrego do Joaquim)	Principal	S/C	
514	Nova Descoberta (Córrego do Joaquim)	Principal	C/S	
515	Nova Descoberta (Bacurau)	Principal	S/C	
515	Nova Descoberta (Bacurau)	Principal	C/S	
516	Casa Amarela (Nova Torre)	Principal	S/C	
630	Vasco da Gama/Derby	Principal	S/C	
630	Vasco da Gama/Derby	Principal	C/S	
640	Guabiraba/Derby	Principal	S/C	
640	Guabiraba/Derby	Principal	C/S	
710	Beberibe/Derby	Principal	S/C	

QUADRO 05 – Rua da Harmonia

Código	Linha	Itinerário	Sentido	Tarifa
330	Casa Amarela/CDU (TRT)	Principal	C/S	
510	Nova Descoberta/Derby	Principal	S/C	
510	Nova Descoberta/Derby	Principal	C/S	
514	Nova Descoberta (Córrego do Joaquim)	Principal	S/C	
514	Nova Descoberta (Córrego do Joaquim)	Principal	C/S	
515	Nova Descoberta (Bacurau)	Principal	S/C	
515	Nova Descoberta (Bacurau)	Principal	C/S	
516	Casa Amarela (Nova Torre)	Principal	S/C	
516	Casa Amarela (Nova Torre)	Principal	C/S	
640	Guabiraba/Derby	Principal	S/C	
640	Guabiraba/Derby	Principal	C/S	
680	Vasco da Gama/Afogados	Principal	S/C	
680	Vasco da Gama/Afogados	Principal	C/S	
710	Beberibe/Derby	Principal	C/S	
718	Córrego do Euclides/Derby	Principal	C/S	

SAÚDE



Percebe-se, na figura acima, uma variedade de equipamentos relacionados ao tratamento da saúde no entorno do imóvel. Merece destaque o Centro Médico Senador Ermírio de Moraes na área de influência direta do empreendimento. Porém, na área encontramos instalados laboratórios, clínicas de fisioterapia, pilates, estética, dentre outros, demonstrando que há diversidade de usos no atendimento à saúde.

8.2. SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA

A análise dos impactos do Empreendimento na área quanto aos serviços de infraestrutura, foram efetuadas consultas às concessionárias de serviços públicos e privados: EMLURB, COMPESA, CELPE e OI Fixa, para verificação do atendimento dos serviços prestados por estas empresas ao Empreendimento proposto, de forma a não sobrecarregar o atendimento à área.

As respostas das consultas efetuadas encontram-se anexas a este memorial, encontrando-se abaixo relatadas:

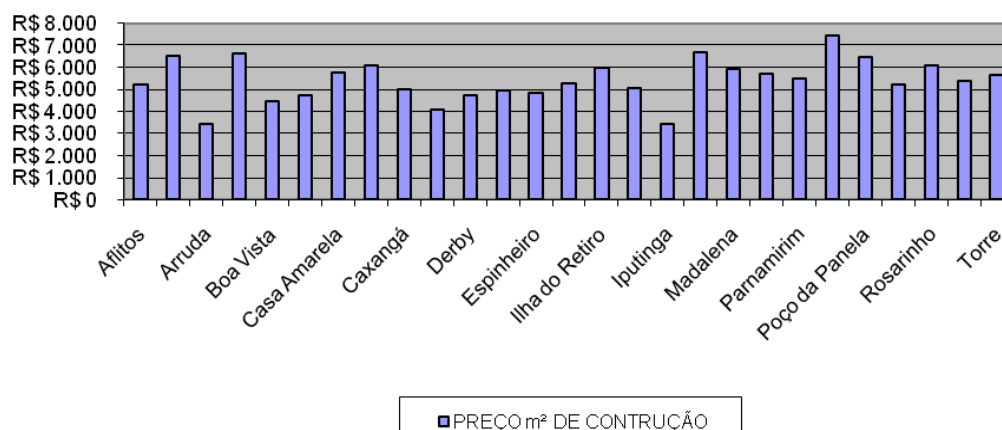
- **EMLURB** – APROVA O Empreendimento, carimbando as pranchas de 01 a 13/13 do projeto;
- **COMPESA**
 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA – A COMPESA aprova a viabilidade de abastecimento do Empreendimento tendo em vista que o regime de abastecimento local é 24h com água e que a demanda estimada pelo projeto é de, no máximo, 88 m³/dia. A pressão da rede, verificada em 05/07/14 foi de 6 mca, e a vazão não compromete o sistema atual;
 - ESGOTAMENTO SANITÁRIO – informa, através da Coordenação Técnica de Esgotos (CTG) da Gerência de Negócios Metropolitana Leste, que o Empreendimento poderá ter suas instalações prediais de esgotos sanitários interligadas à Rede Coletora de Esgotos, operada pela COMPESA;
- **CELPE** – informa que existe viabilidade técnica de fornecimento de energia elétrica ao Empreendimento.
- **OI Fixa** – informa que terá condições de atender ao Empreendimento, com serviço de telecomunicações.

9. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A implantação de diferentes tipos de empreendimentos poderá resultar em situações impactantes em relação à valorização imobiliária de suas vizinhanças. O aumento do custo do solo urbano pode ser uma delas, face à implantação de benfeitorias provocando a procura por imóveis. Em via contrária pode ocorrer diminuição do custo do solo urbano decorrente da implantação de atividades geradoras de algum tipo de poluição ou transtorno à área.

O empreendimento proposto é habitacional que não resultará em alteração no valor dos imóveis. É importante ressaltar que a área onde está situado o bairro é uma das mais valorizadas para implantação de habitação, sendo o quinto dos dez bairros com o preço do metro quadrado mais caro da cidade, segundo o site do Conselho Regional dos Corretores de Imóveis CRECI – PE em agosto de 2014: Pina (R\$ 7.434,00), Jaqueira (R\$ 6.669,00), Boa Viagem (R\$ 6.664,00), Apipucos (R\$ 6.508,00), **Poço da Panela (R\$ 6.473,00)**, Casa Forte (R\$ 6.084,00), Rosarinho (R\$ 6.075,00), Ilha do Retiro (R\$ 5.988,00) Madalena (R\$ 5.935,00), e Casa Amarela (R\$5.794,00).

PREÇO m² DE CONSTRUÇÃO



Não haverá desvalorização de áreas próximas ao empreendimento, pois o uso não provocará ações poluidoras que exerçam uma desvalorização do solo urbano. Pelo contrário, a pavimentação da Rua Guerra Holanda, o tratamento dos passeios públicos e o incremento na área verde serão fatores de requalificação do entorno imediato

10. CONCLUSÃO

Conforme descrito, neste Memorial, o uso a ser implantado em terreno no bairro do Poço da Panela representa a consolidação e restauração da edificação de preservação histórica existente, constituindo-se num empreendimento que representará a requalificação desta área.

A instalação de um Empreendimento Habitacional neste terreno ofertará mais uma opção de moradia à área, resgatando uma nova dinâmica de ocupação para o imóvel de destaque - IEP. É relevante afirmar que os índices definidos nas legislações vigentes estão sendo rigorosamente cumpridos bem como, atendidos os requisitos referentes à infra-estrutura básica, conforme cartas de anuência anexadas, para que a construção do empreendimento não resulte em impacto negativo nem sobrecarga nos serviços públicos.

É importante ressaltar que as orientações efetuadas pela Prefeitura no OPEI, encontram-se contempladas no projeto, conforme segue:

1. Índices urbanísticos definidos no SRU 2 da ZAC Controlada II, conforme já demonstrado.
2. As árvores a serem retiradas foram objeto de análise da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SMAS, conforme planta de vegetação abaixo.



3. A valorização e a visibilidade do IEP encontra-se assegurada com o cumprimento das recomendações da Diretoria de Preservação do Patrimônio Cultural –DPPC da SECULT.
4. Implantação de reservatório de retenção e acúmulo de águas pluviais, submetido à aprovação da EMLURB.
5. A área de solo natural encontra-se, prioritariamente, localizada nos afastamentos frontais: Av. Dezessete de Agosto, Rua Jornalista Guerra Holanda e Rua Piauí.
6. Não foi definida área para carga e descarga uma vez que o empreendimento se refere a uso habitacional e não de comércio ou serviço, não sendo necessária a reserva desta área.
7. Encontram-se reservados 05 (cinco) espaços para estacionamento de bicicletas no pavimento térreo, sendo distribuídos 01 (um) na Torre A, dois (02) na Torre B, 01 (um) na Torre C e 01 (um) na Torre D. Foi também reservado espaço no passeio público da Rua Guerra Holanda para 09 (nove) bicicletas.
8. Reserva de área de estocagem de veículos no acesso aos pavimentos semi-enterrado e térreo.
9. Fechamentos divisórios frontais com gradil e recuo de 3,00m (três metros).
10. Pavimentação do trecho da Rua Guerra Holanda, que se encontra sem calçamento, bem como, execução do passeio público com 3,00m (três metros) sendo ajardinada a faixa de serviço com 1,35m (um metro e trinta e cinco centímetros), deixando 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) para passagem de pedestres livre de obstáculos.
11. Os tapumes de fechamento do terreno, durante a obra, contemplarão as informações sobre a história do IEP.

O impacto a ser causado com a instalação de um Habitacional na área, será positivo no tocante à revitalização do seu entorno, ao incremento na área verde e à preservação do imóvel existente, resultando num espaço que integrará na paisagem, os blocos habitacionais ao imóvel objeto de destaque, contribuindo para seu descortino e conseqüentemente na sua harmonia com a vizinhança.

Finalizando, é possível afirmar que o empreendimento não causará impactos negativos significativos mas sim, impactos positivos no âmbito socioeconômico, já que gerará empregos diretos e indiretos para o Município e do ponto de vista da paisagem com o descortino/valorização do IEP e incremento na vegetação existente, fatores de suma importância para a organização da cidade e para a busca de um desenvolvimento sustentável.

11. EQUIPE TÉCNICA

Empresa responsável pela elaboração do Memorial Justificativo

Prourbis - Consultoria e Assessoria e Planejamento Ltda
CNPJ nº 04.823.362/0001-33

COORDENAÇÃO: Paulo Gomes Pimentel

FICHA EQUIPE TÉCNICA

- **Estudos urbanísticos e os impactos sobre a vizinhança causados com a instalação do Habitacional**

Nome: Paulo Gomes Pimentel

Qualificação profissional: Urbanista - Engenheiro de Segurança

Nº no conselho: Registro CAU/PE nº A0867-2

- **Estudo de Impacto Sobre os Transportes Trânsito**

Nome: Amaury Enaldo de Oliveira Filho

Qualificação profissional: Engenheiro Civil

Nº no conselho: Registro CREA/PE nº 6330 D

ANEXOS

1. **COMPESA** - ABASTECIMENTO D'ÁGUA
2. **COMPESA** - ESGOTAMENTO SANITÁRIO
3. **OI FIXO** - TELECOMUNICAÇÕES
4. **CELPE** - SUPRIMENTO ELÉTRICO
5. **EMLURB** - RESÍDUOS SÓLIDOS