



EMPRESARIAL 2 DE JULHO

SALVADOR/BA



RIT - RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÂNSITO

(Março/2019)

RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÂNSITO – RIT

Empresarial 2 de Julho

SALVADOR - BA

(Março / 2019)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- 1.1. Informações Gerais do Autor deste Estudo
- 1.2. Escopo Básico
- 1.3. Metodologia Utilizada

2. CARACTERÍSTICAS DO PGT E SEU ENTORNO

- 2.1. Localização e Área de Estudo
- 2.2. Zoneamento do Local
- 2.3. Hierarquia Viária
- 2.4. Características do PGT
- 2.5. Histórico de Implantação
- 2.6. Acessos ao PGT
- 2.7. Diagnóstico da Acessibilidade
- 2.8. Transporte Público
- 2.9. Planos e Projetos Existentes para o Local

3. ESTIMATIVAS DE DEMANDA

- 3.1. Distribuição da Demanda

4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

- 4.1. Fluxo Existente
- 4.2. Crescimento da Frota
- 4.3. Nível de Serviço
- 4.4. Vagas de Estacionamento
- 4.5. Controle de Acesso

5. CONCLUSÃO

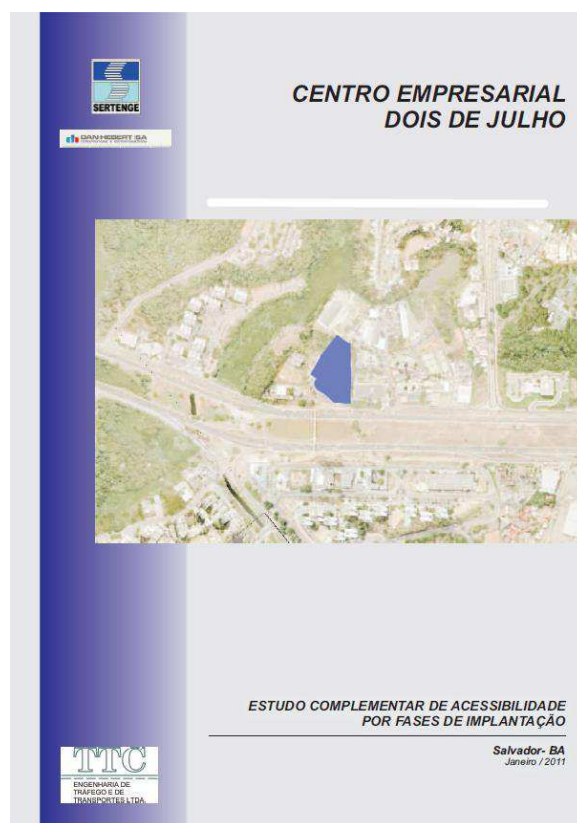
ANEXOS

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO

A TTC Engenharia de Tráfego e de Transportes Ltda. foi contratada pelo **Empresarial 2 de Julho Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda.** para a elaboração de uma Revisão do RIT – Relatório de Impacto no Trânsito do Empresarial 2 de Julho já em funcionamento, e edificado em uma gleba linceira a Rua Ivone Silveira, esquina com a pista marginal da Av. Luiz Viana (Paralela), no bairro Narandiba no Município de Salvador/BA.

Os técnicos da empresa contratante necessitam da Elaboração de uma revisão dos estudos realizados anteriormente para este empreendimento: RIT em Julho 2008 e Estudo Complementar de Acessibilidade em Janeiro de 2011, por conta da nova possibilidade de uso do empreendimento.



Esta revisão tem como objetivo principal reformular as análises e os cálculos realizados anteriormente a luz da nova legislação (LOUOS/PDDU-2016/PanMob-2018), observando principalmente o quesito atração/geração de viagens do volume de tráfego de veículos e de pedestres, para a verificação possibilidade de utilização das duas torres numa eventual ocupação por uma única empresa.

Este relatório abrange os estudos e estimativa de viagens a serem geradas/atraídas com a nova modalidade de uso do empreendimento, além de apresentar sua distribuição modal, temporal e espacial, de maneira a permitir uma avaliação das condições de acessibilidade ao empreendimento e os prováveis impactos no trânsito de passagem das vias do entorno, contempla também as análises dos aspectos relacionados à fluidez e à segurança no trânsito de veículos e de pedestres na região do PGT.

Este Relatório Técnico compõe-se dos seguintes capítulos:

Cap. 1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS: que apresenta o objetivo deste estudo e o roteiro metodológico que orientou o desenvolvimento dos trabalhos realizados.

Cap. 2 – CARACTERIZAÇÃO DO PGT E SEU ENTORNO: que indica a sua localização, a ocupação do terreno, os tipos de usos previstos para a edificação, e os acessos a ele vinculados.

Cap. 3 – ESTIMATIVA DE DEMANDA: neste capítulo ficam demonstrados os cálculos e as estimativas dos volumes das viagens a serem geradas/atraídas pelo empreendimento em seus horários críticos de (entrada ou saída), bem como as estimativas das distribuições dessas viagens sobre o sistema viário de acesso.

Cap. 4 – AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS: neste capítulo são apresentadas as ferramentas de análise dos impactos, os dados utilizados para construção do modelo, bem como os resultados decorrentes das simulações.

Cap. 5 – CONCLUSÃO: onde são apresentadas algumas considerações sobre o estudo desenvolvido os resultados obtidos das diversas análises realizadas e das simulações feitas, são apresentadas também as indicações de medidas mitigadoras sugeridas por esta Consultora TTC.

ANEXOS: Onde são apresentadas as Pesquisas Veiculares Classificadas realizadas sobre o viário da área imediata ao novo empreendimento, ART e Registro do Profissional Responsável.

Salvador, Março de 2019.

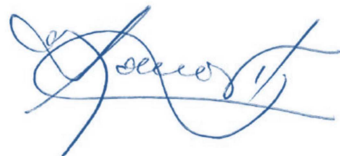
TTC Engenharia de Tráfego e de Transportes Ltda.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Para a realização deste estudo, foram analisados todos os projetos arquitetônicos disponibilizados pelos projetistas, foi verificada a implantação total do empreendimento, a sua localização, a ocupação do seu entorno e todas as indicações contidas no PDDU/2016¹ e na LOUOS/2016², PlanMob 2018, referentes à área de implantação e ao tipo de empreendimento. Foram observados também, nas vistorias técnicas, o sistema viário existente assim como a localização dos acessos do empreendimento.

1.1. Informações Gerais do Autor deste Estudo

1.1.1. Autor do Estudo

AUTOR DO ESTUDO	TTC Engenharia de Tráfego e de Transportes Ltda.
NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	Francisco Moreno Neto
FORMAÇÃO	Engenheiro Civil
NÚMERO DO REGISTRO DO PROFISSIONAL ³	0600316432
ASSINATURA RESPONSÁVEL TÉCNICO	
ENDEREÇO	Rua Lucaia nº 337; Edifício Prof. Jorge Novis. Sala nº 604, Rio Vermelho. Salvador – BA CEP: 41940-660
TELEFONE	(71) 3334-0065
FAX	(71) 3334-0065
E-MAIL	ttc.bahia@ttc.com.br

¹ Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador

² Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo do Município de Salvador

³ Uma cópia desse registro encontra-se no anexo deste relatório.

1.2. Escopo Básico

Este estudo teve como escopo básico os itens relacionados abaixo:

- Análise das características do Empreendimento tais como – usos, áreas construídas, dispositivos de acesso – e o sistema viário de acesso existente;
- Análise dos volumes e quantitativos das pesquisas realizadas;
- Estimativa do número de viagens diárias a serem geradas/atraídas, considerando a nova modalidade de uso do empreendimento;
- Distribuição espacial, temporal e modal das demandas estimadas;
- Dimensionamento das áreas mínimas de acumulação junto aos pontos de acesso de entrada e saída de veículos;
- Análises dos acessos de entradas e saídas das garagens, número de vagas necessárias disponibilizadas;
- Análise dos percursos e caminhamentos dos pedestres.

1.3. Metodologia Utilizada

Para a execução das análises necessárias à elaboração do RIT - Relatório de Impacto no Trânsito foi considerado as principais características do Empreendimento, e todas as informações fornecidas pelos empreendedores e seus projetistas, tais como:

- Quadro de áreas total atual e futura;
- Tipos de usos previstos para as edificações;
- Localizações dos acessos existentes;
- Quantidade de vagas existentes.

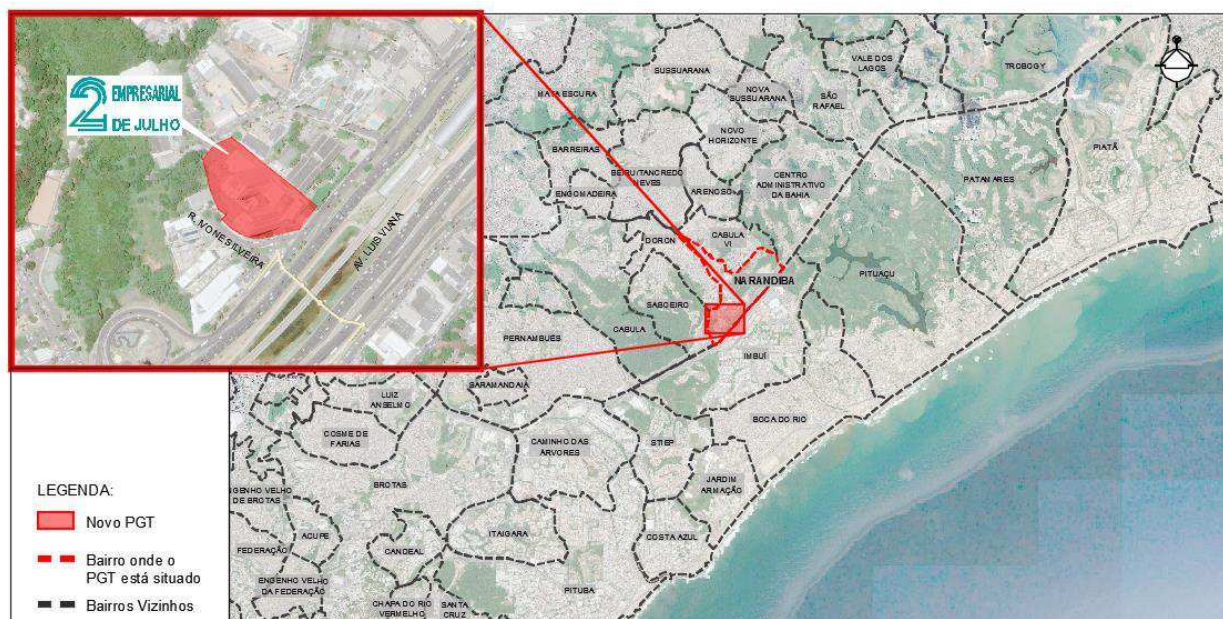
De posse de todos os dados do empreendimento, este foi caracterizado como um **PGT (Polo Gerador de Trânsito)**. Desta forma foi adotada a metodologia de análise extraída de literatura especializada e já amplamente aplicada em outros estudos desenvolvidos por essa Consultora TTC para PGT's que possuem características semelhantes, sempre considerando a nova legislação de Salvador (LOUOS, PDDU 2016 e PlanMob 2018) como principais referências e as orientações básicas contidas no Relatório de Referência - Relatório de Parâmetros de Análise de Polos Geradores de Trânsito – Salvador (Dez/04), da instrução normativa nº 002 de 29/06/2006 e no manual de sinalização urbana da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo - CET SP.

2. CARACTERÍSTICAS DO PGT E SEU ENTORNO

2.1. Localização e Área de Estudo

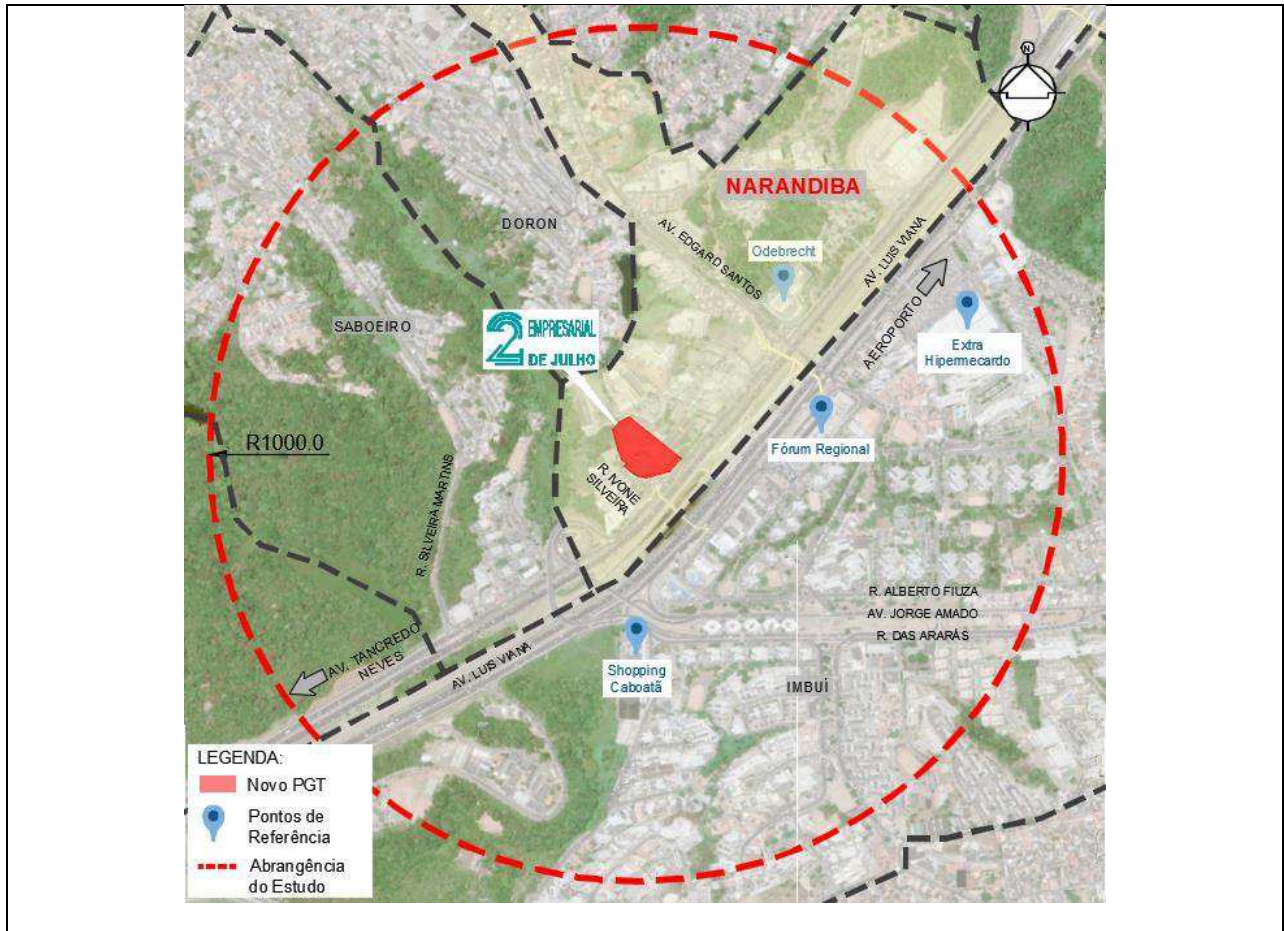
O Centro Empresarial Dois de Julho está localizado em uma gleba com topografia acidentada, lideira à Rua Ivone Silveira (Via Marginal da Av. Luiz Viana Filho), na quadra compreendida entre a Rua Silveira Martins e Av. Edgar dos Santos, no bairro do Narandiba em Salvador/BA.

Figura 2.1 – Localização



Para um PGT deste porte e tipo de uso foi determinado uma área de influência direta a ser analisada com um raio de 1000m, a Figura 2.2 apresenta a localização do empreendimento em relação à cidade de Salvador.

Figura 2.2 – Área de Estudo



2.2. Zoneamento do Local

O terreno onde o PGT foi implantado está situado em uma ZCMe – Zona de Centralidade Metropolitana, conforme definido pela LOUOS/2016, no trecho classificado como ZCMe-1/03.

Das Zonas Centralidade Metropolitana – ZCMe

Art. 23. As ZCMe são porções do território contidas, em sua maioria, na Macroárea de Integração Metropolitana e parte na Macroárea de Urbanização Consolidada, apresentando características multifuncionais, para as quais convergem e se articulam os principais fluxos de integração dos demais municípios da Região Metropolitana de Salvador e de outros Estados com o Município de Salvador, classificando-se em:

- I - ZCMe 1/01 – Camaragibe;
- II - ZCMe 1/02 – Retiro Acesso Norte;
- III - ZCMe 1/03 – Avenida Luís Viana/Avenida 29 de Março;

Fonte: LOUOS/2016

A Figura 2.3 apresenta trecho do mapa de zoneamento da LOUOS/2016, com o local do terreno do PGT em destaque.

Figura 2.3 - Mapa de Zoneamento



Fonte: Mapa 01C da LOUOS - Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo de Salvador (2016)

Segue abaixo trecho do PDDU/2016 que apresenta diretrizes para o PGT situados na ZCMe-1/03.

Art. 173. São diretrizes para a ZCMe-1/03:

I - incentivo à instalação de empresas e incubadoras de alta tecnologia e de inovação como meio para viabilizar a implantação do parque tecnológico;

II - implantação de usos comerciais e de prestação de serviços diversificados, inclusive o residencial, por meio do coeficiente de aproveitamento máximo (CAM) igual a 4,0, isenção de pagamento de direito adicional de construir para HIS e redução de 50% para HMP com área construída computável residencial de até 70 m²;

III - redução, em mais 50%, do pagamento do direito adicional de construir ou de cotas de TRANSCON, pela aplicação do fator de indução do desenvolvimento urbano e econômico – FDUE, tanto para uso residencial como para o não residencial, conforme Quadro 03 do Anexo 02 desta Lei;

IV - condicionamento da aplicação do coeficiente de aproveitamento máximo igual a 4,0 para o uso residencial, ao atendimento da cota parte máxima de terreno de 25 m² por unidade habitacional e ao máximo de duas vagas de garagem por unidade habitacional;

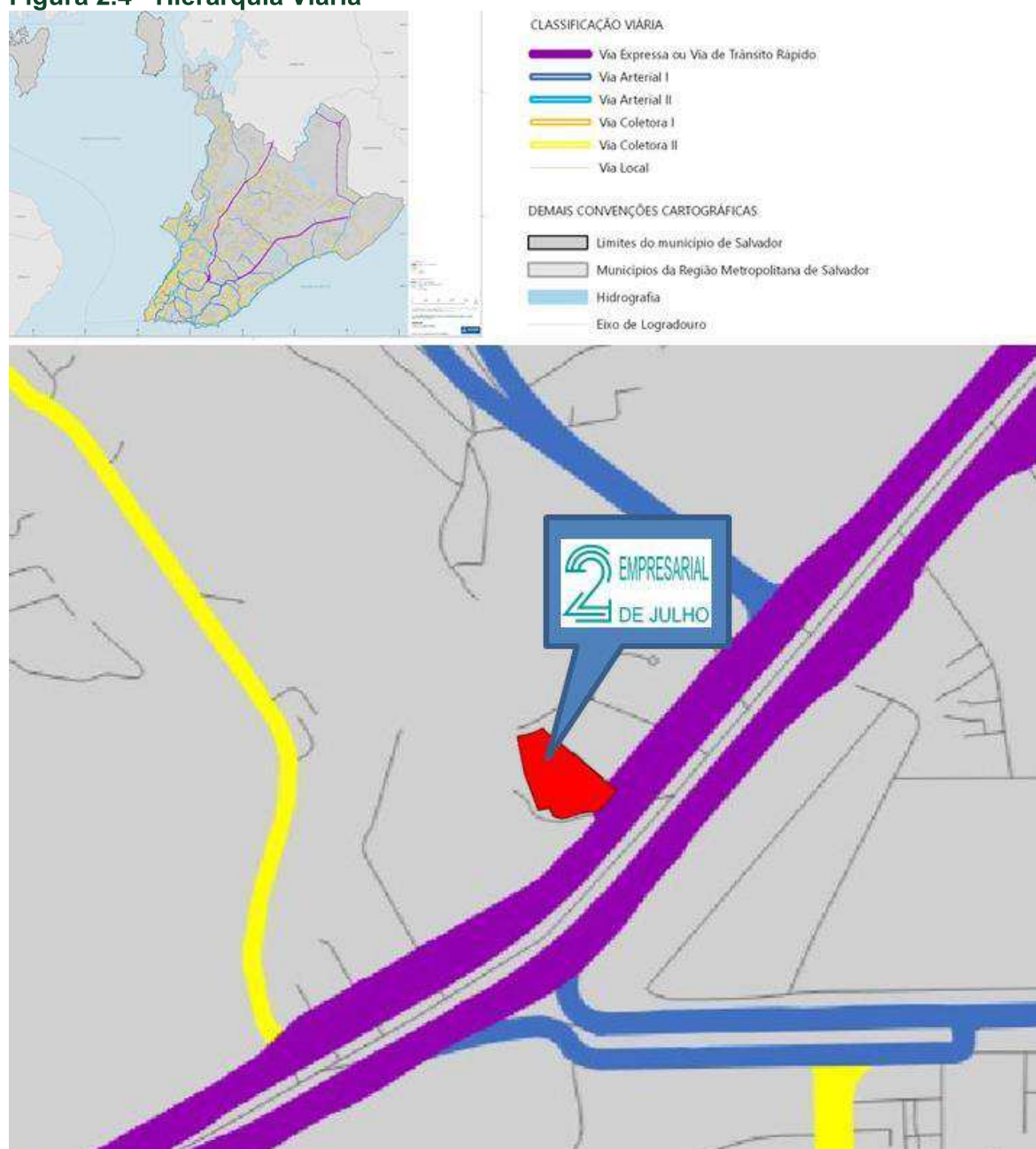
V - condicionamento da aplicação do coeficiente de aproveitamento máximo igual a 4,0 para os usos não residenciais, ao atendimento da cota de garagem máxima de uma vaga para cada 32 m², bem como a restrição de uma vaga para cada 70 m² de área construída computável.

Tendo em vista o Art. 173 transcrito acima, o PDDU de Salvador busca restringir o uso do automóvel com a definição de uma cota máxima de garagem para os novos empreendimentos nas áreas servidas pelo transporte de massa (metrô).

2.3. Hierarquia Viária

Tanto a LOUOS quanto o PDDU de 2016 apresentam a mesma classificação para o sistema viário da região do entorno do PGT. A Figura 2.4 apresenta o mapa e um trecho ampliado com a classificação viária das vias da área de estudo.

Figura 2.4 - Hierarquia Viária



Fonte: Mapa 04 do LOUOS - Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo de Salvador (2016)

Para empreendimentos lindeiros a vias expressas a LOUOS de Salvador exige acesso através de pista marginal (PM), conforme indicado no Quadro 4, apresentado na Figura 2.5.

Figura 2.5 – Características físico-operacionais da Hierarquia do sistema viário.

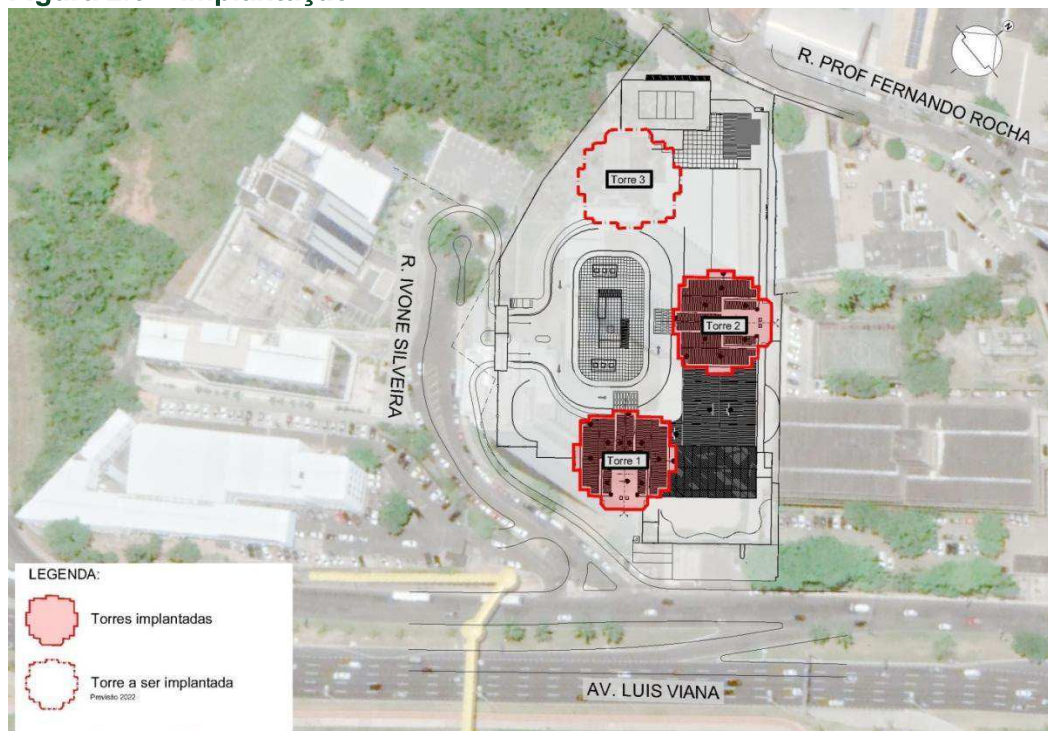
CARACTERÍSTICAS	UNID.	SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURAL				SISTEMA VIÁRIO COMPLEMENTAR		
		EXPRESSA	ARTERIAL I	ARTERIAL II	PISTA MARGINAL	COLETORA I	COLETORA II	LOCAL
Velocidade Diretriz (mínima)	Km/h	80	60	50	50	50	40	30
Número mínimo de faixas por sentido	un	2	2	2	2	1	1	1
Faixa externa de segurança	m	0,5	0,4	0,4	0,4	-	-	-
Faixa interna de segurança	m	0,5	0,4	0,4	0,4	-	-	-
Largura mínima do canteiro central	m	16,0 (a)	16,0 (a)	1,00	-	-	-	-
Largura da faixa lateral de domínio	m	27,0 (a)	27,0 (a)	14,00	-	-	-	-
Largura da faixa de rolamento	m	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Raio mínimo de curva	m	375	250	150	-	90	70	30
Rampa máxima	%	4 (a)	6	8	8	10	12	12
Largura mínima do passeio	m	5,0 (na PM)	5,0 (na PM)	4,00	5,00	3,00	3,00	3,00
Parada de ônibus	-	Permitido apenas na PM	Permitido com baia	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido
Estacionamento	-	Proibido	Proibido	Proibido	Permitido	Sob análise local	Sob análise local	Permitido
Acesso às propriedades adjacentes	-	Através PM	Através PM	Direto sob controle	Direto	Direto	Direto	Direto
Largura mínima da faixa de pedestres	m	2,5 (na PM)	2,5 (na PM)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,00

OBSERVAÇÕES:
(a) Poderá ser ajustada pelo Plano Funcional de vias.

2.4. Características do PGT

O PGT é composto por 2 torres empresariais (Torre 1 e 2) sendo prevista a implantação de mais uma torre (Torre 3) em 2022, conforme Figura 2.6.

Figura 2.6 – Implantação



Atualmente, a Torre 1 encontra-se parcialmente ocupada pela Caixa Econômica Federal e a Torre 2 está sem ocupação.

Está sendo analisado a desocupação da Torre 1 pela Caixa Econômica Federal, que será ocupada juntamente com a torre 2 pela sede de uma empresa, além da construção da torre 3 em 2022

Cada torre possui 19 pavimentos tipo de lajes corporativas, e pavimento térreo integrado, atualmente ocupado por lojas e restaurantes, que com a implantação da nova modalidade de uso vai abrigar:

- Auditório social, foyer e espera de autoridades, com capacidade para 408 lugares.
- Estar dos Magistrados;
- Bombeiros, enfermaria, segurança e núcleo administrativo;
- Protocolo Geral e Correios;
- Ministério do Trabalho e Emprego;
- CEJUSC;
- Apoio, sanitários e copa;
- 1 Restaurante, com capacidade para 162 pessoas.

A Tabela 2.1 apresenta o quadro de áreas com as informações referentes à nova modalidade de uso planejada.

Tabela 2.1 - Quadro de Áreas

ÁREA DO TERRENO	13.606,80 m²
ÁREA OCUPADA	4.938,41 m²
ÁREA PERMEÁVEL	2.673,01 m²
ÁREAS CONSTRUÍDAS	
Garagem 01	10.015,47 m ²
Garagem 02	10.318,58 m ²
Garagem 03	10.060,03 m ²
Garagem 04	10.315,42 m ²
Garagem 05	10.151,96 m ²
Área Construída – Pavimento Térreo	4.938,41 m ²
Área Construída – Torre 1	15.332,76 m ²
Área Construída – Torre 2	15.332,76 m ²
Área Construída – Torre 3	15.332,76 m ²
Cobertura	470,46 m ²
Área Construída Total	102.268,61 m²
ÁREAS CONSIDERADAS CA	
Área Construída – Pavimento Térreo	2.443,32 m ²
Área Construída – Torre 1	12.816,07 m ²
Área Construída – Torre 2	12.816,07 m ²
Área Construída – Torre 3	12.727,53 m ²
Área Total Coeficiente de Aproveitamento	40.802,99 m²

2.5. Histórico de Implantação

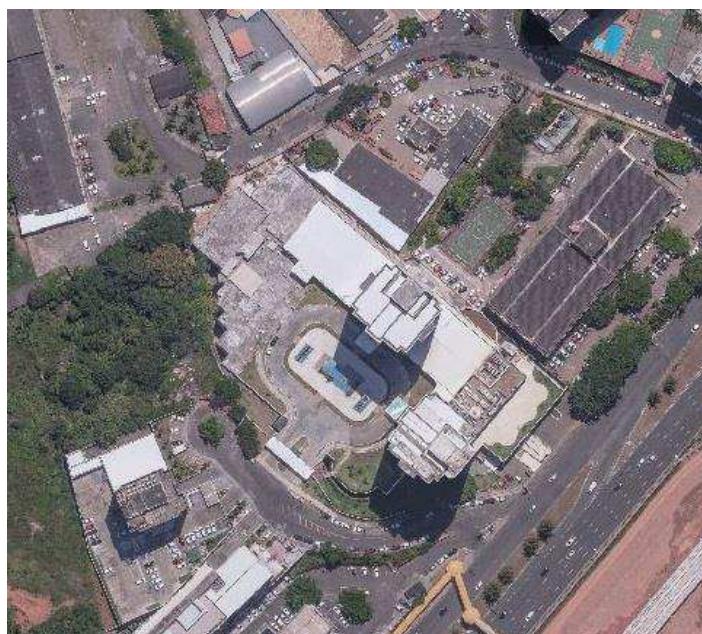
Os estudos iniciais desenvolvidos em (2008 e 2011) para o empreendimento considerou duas fases para a implantação do mesmo, com três torres, sendo inicialmente implantada uma torre conforme Figura 2.7, sendo a primeira fase com finalização em março de 2011 e a segunda em março de 2013.

Figura 2.7 – Fases de Implantação inicial



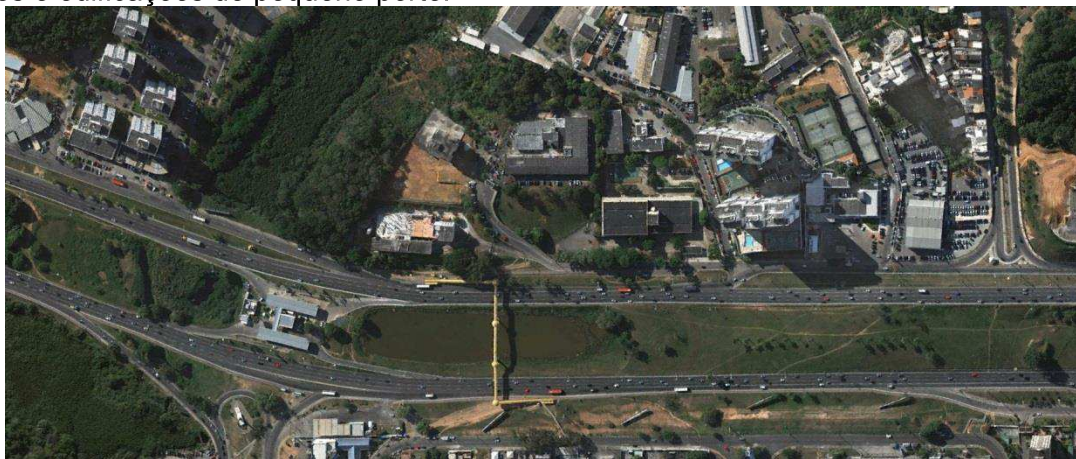
Contudo, quando do início e efetiva implantação foram construídas duas torres e permanece neste status até o momento, conforme Figura 2.8, a terceira torre tem previsão de implantação para 2022.

Figura 2.8 – Implantação Atual



A seguir são apresentadas fotos do Google, com sucinta explicação da ocupação da região do empreendimento através do tempo:

2008 - O terreno local do futuro empreendimento estava com sua ocupação inicial, com galpões e edificações de pequeno porte.



2011- A 1ª torre já estava implantada.



2014 – Início da preparação do terreno para implantação da 2ª torre, início também da implantação do complexo viário de Viadutos do Imbui.



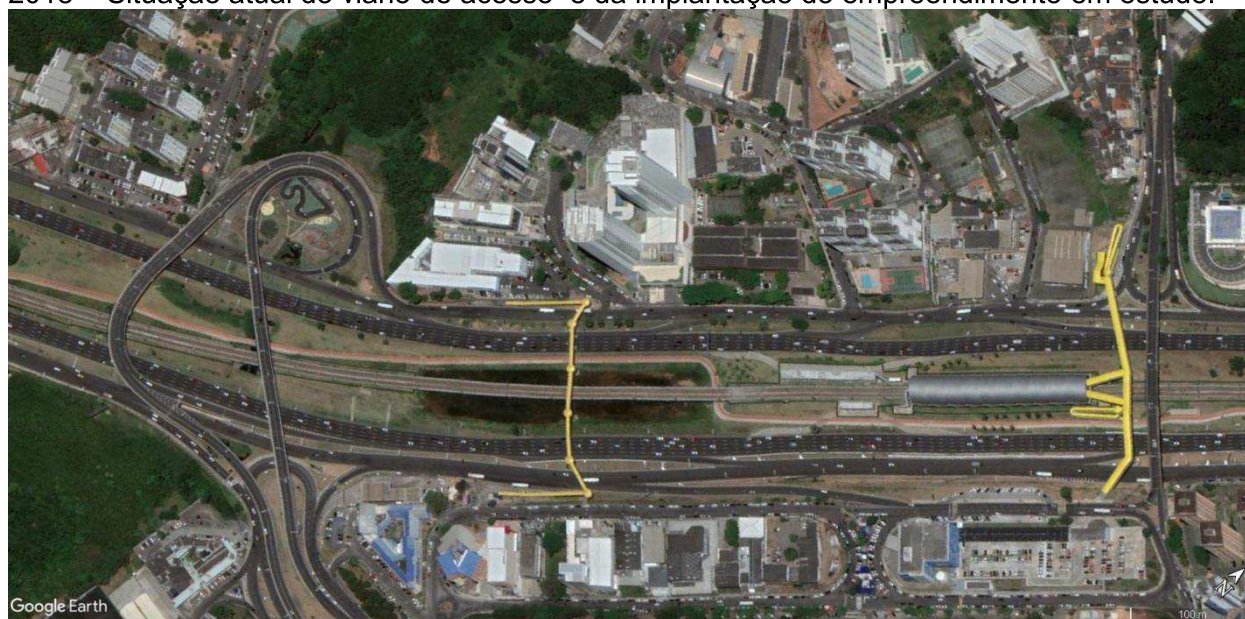
2015 – Finalização da 2ª torre e também do complexo do Imbui.



2016 – Início da implantação da linha 2 do Metropolitano de Salvador.

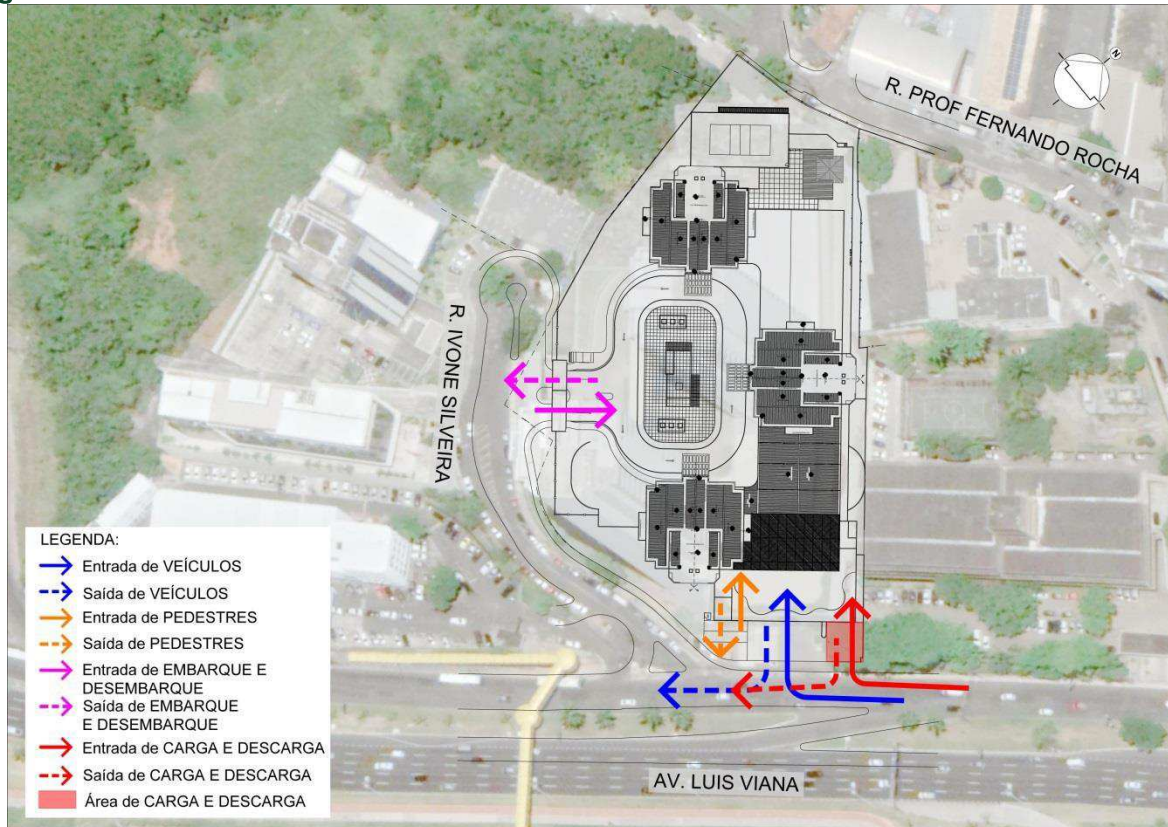


2018 – Situação atual do viário de acesso e da implantação do empreendimento em estudo.



A Figura 2.10 a ilustra em esquema unifilar de circulação os acessos de entrada e saída do empreendimento.

Figura 2.10 – Acessos ao PGT



Como pode ser observado Empresarial 2 de Julho está estrategicamente localizado na Av. Luís Viana Filho, especificamente junto ao Polo Federal de entidades Públicas formado pela Advocacia Geral da União (AGU), Ministério Público Federal (MPF), Caixa Econômica Federal, o Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO, além do Edifício-sede da DESENBAHIA, o Complexo Viário do Imbuí permite acesso rápido ao CAB e ao aeroporto e também à Av. Tancredo Neves, centro financeiro da cidade.

Conforme apresentado Empresarial 2 de Julho está situado na Rua Ivone Silveira, junto a um trecho de via marginal da Av. Luiz Viana Filho – Paralela, no sentido Aeroporto <> Centro de Salvador, esta marginal continua margeando o terreno sentido R. Prof. Fernando Rocha, porém sem conexão com a mesma, terminando em uma rotatória atendendo o prédio do Ministério Público Federal.

2.7. Diagnóstico da Acessibilidade

O Complexo Viário do Imbuí, associado às passarelas do metrô permite acesso rápido, aos pontos de ônibus integrados ao sistema circular, assegurando assim acesso fácil seja através da rede de transporte público ou por veículos particulares.

Como pode ser observado na Figura 2.11, o Empresarial 2 de Julho se integra através dos modais de transporte para toda a cidade.

Figura 2.11 – Localização do Empresarial 2 de Julho em relação a Salvador.



Na implantação do empreendimento foi proposto o acesso de automóveis por 2 pontos, o primeiro localizado na marginal da Av. Luiz Viana Filho – Paralela, batizada como R. Ivone Silveira que serve de acesso tanto para pedestres quanto para veículos, fato que implicou na reestruturação conceitual do trecho dessa via fronteira no ano de implantação do PGT, como forma de atender a demanda estimada para o mesmo sem comprometer os volumes veiculares de passagem.

Praticamente defronte ao Centro Empresarial existe uma passarela para travessia de pedestres com pontos de parada de ônibus nas duas extremidades, e atualmente apresenta grande fluxo de pedestres.

O viário existente apresenta uma “agulha” de acesso da pista marginal para a pista expressa que apresenta entrelaçamento de veículos no sentido Centro, entrelaçamento dos veículos procedentes do bairro de Narandiba.

A Foto 2.3 e Foto 2.4 ilustram a agulha citada

Foto 2.3 – Vista da expressa



Foto 2.4 – Vista da marginal



A proposta de reconfiguração da geometria elaborada em 2008/2011 e apresentada no estudo de acessibilidade realizado por esta Consultora TTC, tinha como objetivo criar alternativas de acesso ao empreendimento e minimizar os impactos no tráfego causado pela demanda atraída pelo Centro Empresarial.

O projeto viário proposto considerava a implantação total do Centro Empresarial 2 de Julho e contemplava:

- Continuidade da via marginal (Rua Ivone Silveira), passando a operar em sentido único Aeroporto<>Centro com três faixas de circulação;
- Remanejamento e complementação da passarela existente, promovendo a travessia total da pista marginal;
- Criação uma nova agulha de acesso a pista marginal, a se localizar logo após a Av. Edgard Santos. Também foi indicado à implantação de sentido único de circulação na primeira quadra da R. Prof. Fernando Rocha, a fim de evitar movimentos de entrelaçamentos indesejáveis neste ponto;
- Remanejamento do ponto de ônibus, que deixou de operar na via expressa, passando para a via marginal e a implantação de faixa de pedestres para que acessem este;
- Abertura de uma nova agulha no sentido marginal <> Av. Luiz Viana Filho (Paralela), antes da passarela existente, como forma de segregar os volumes veiculares que tem desejos distintos, associado ao fechamento da agulha existente com este mesmo movimento;

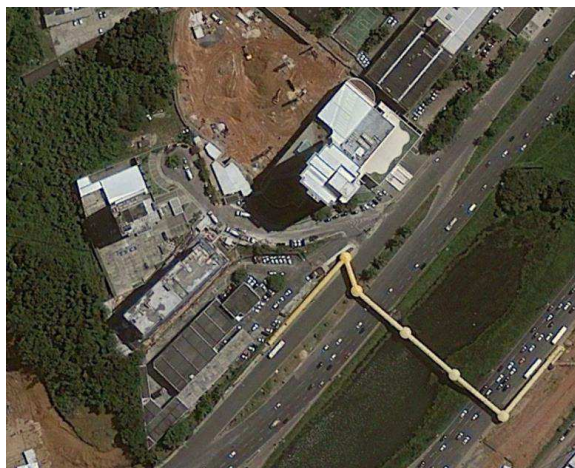
- Recondicionamento da agulha de saída hoje existente, de modo a evitar que veículos provenientes da R. Prof. Fernando Rocha tenham acesso direto a Av. Luiz Viana Filho (Paralela), sendo feita com implantação de sinalização horizontal.

Além de promover uma boa acessibilidade ao empreendimento, os estudos desenvolvidos anteriormente procuraram apresentar soluções de engenharia de tráfego que continham melhorias operacionais no que tange a fluidez e a segurança viária para a região nas duas fases propostas para a implantação do Centro Empresarial Dois de Julho. Tais propostas não foram totalmente aplicadas devido à solicitações dos técnicos da SETIN, órgão responsável pelas obras de transportes e infraestrutura no período de construção do PGT. As Foto 2.5 e Foto 2.6. a baixo apresentam o sistema viário antes e depois da implantação das propostas

Foto 2.5 – Sistema viário em 2008

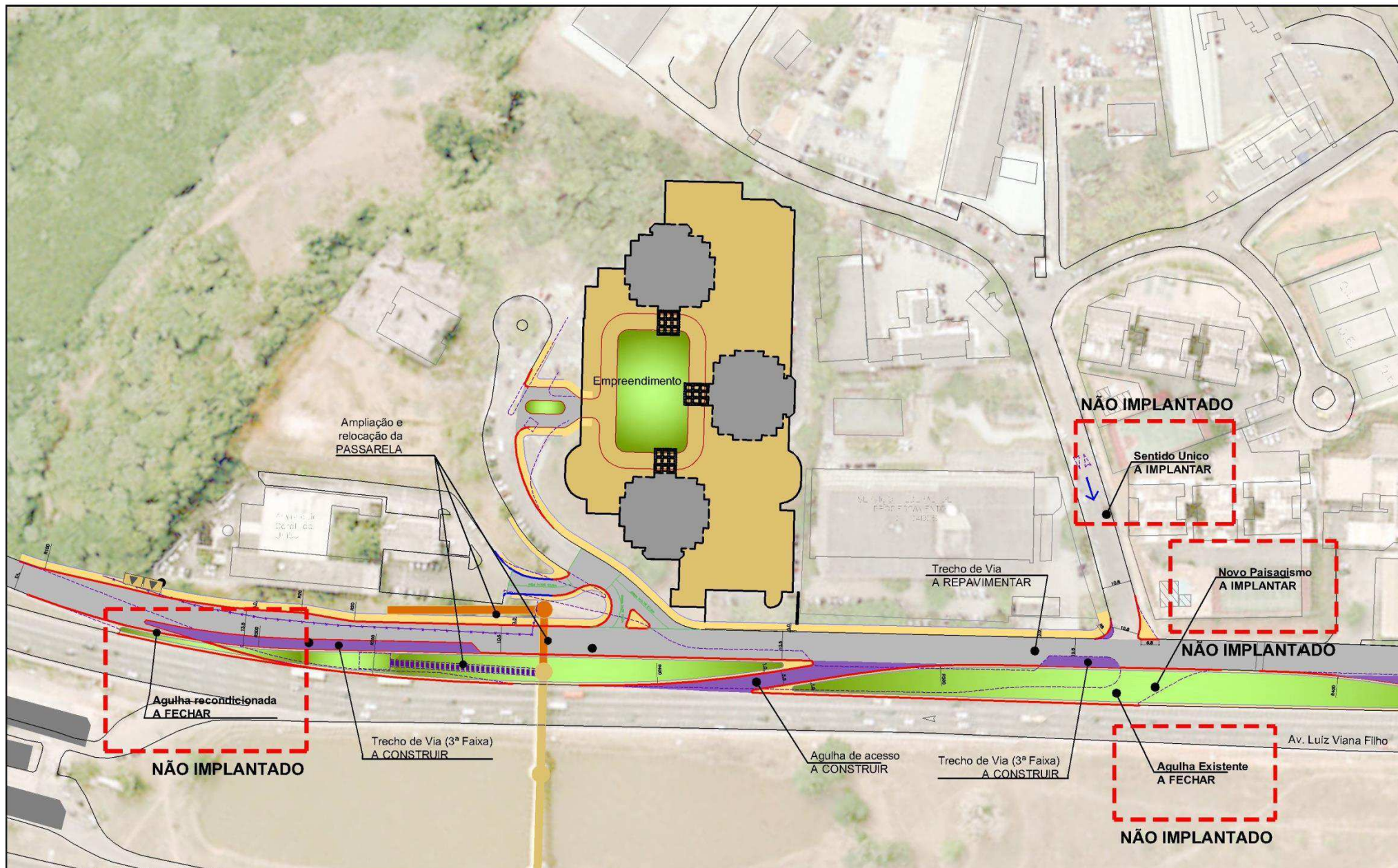


Foto 2.6 – Implantação de via marginal - 2013



Na Figura 2.12 a seguir estão ilustradas em planta do Projeto Funcional destacando as intervenções que não foram implantadas.

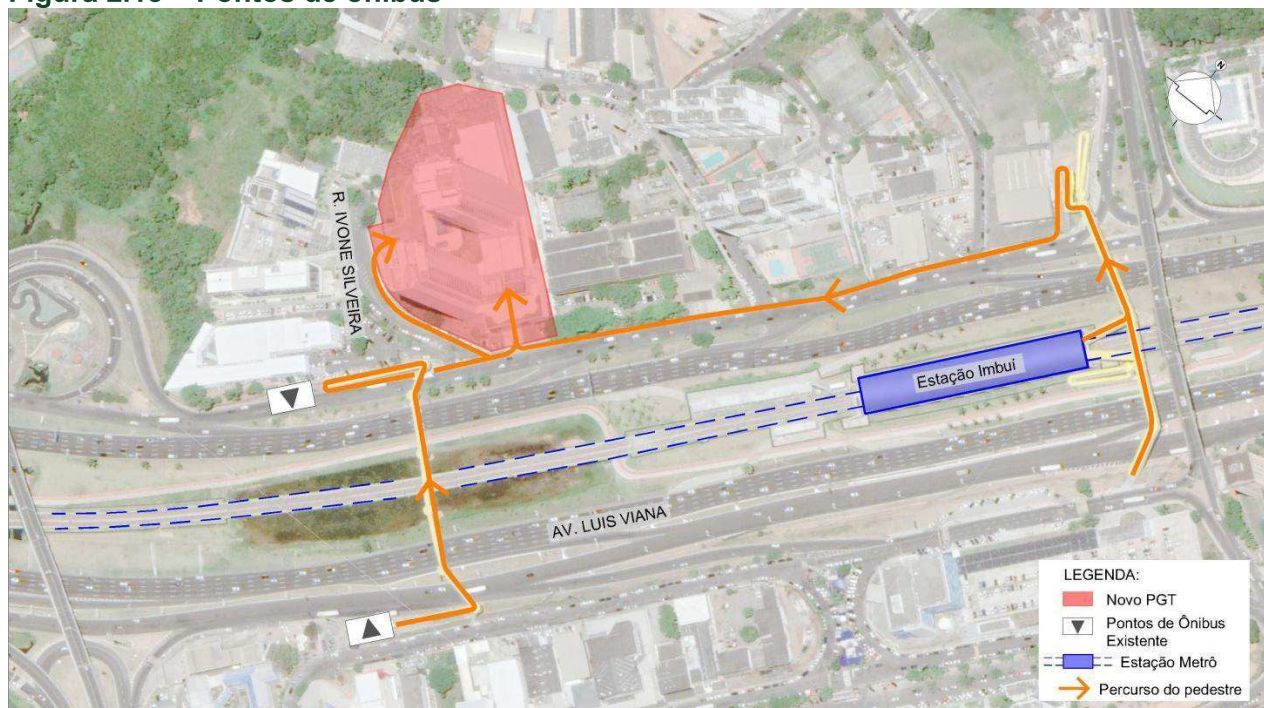
Figura 2.12 – Projeto Funcional Anterior



2.8. Transporte Público

Foram encontrados, na vistoria realizada, dois pontos de ônibus e um terminal metroviário próximo ao PGT, a Figura 2.13 indica a localização destes pontos de parada e o percurso do pedestre em relação ao PGT.

Figura 2.13 – Pontos de ônibus



Fonte: <http://www.meubuzu.com.br/mapa.php>

Com base nas informações disponibilizadas no site da TRANSALVADOR, foi constatado que o sistema de transporte público atende a região do PGT, sendo identificadas 35 linhas do sistema regular de transportes público que se utilizam de ônibus convencionais, conforme listas a seguir:

1125 Próximo	Narandiba/Doron x Barra R1 NARANDIBA/DORON X BARRA R1 VIA COMÉRCIO/C.GRANDE 20023	integra OT Trans	0911	VALE DOS RIOS - TROBOGY / VL 2 JULHO VALE DOS RIOS - TROBOGY / VL 2 JULHO 10872	integra Baía C
1215 Próximo	Engomadeira x Lapa ENGOMADEIRA X LAPA VIA NARANDIBA/BONOCÔ 21077	integra OT Trans	0132	LAPA - PATAMARES R2 LAPA - PATAMARES R2 10820	integra Baía C
1052 Próximo	ESTAÇÃO MUSSURUNGA - BARRA R2 ESTAÇÃO MUSSURUNGA - BARRA R2 10110	integra Baía C	1443	Fazenda Grande 4/3 x Lapa Via Est.Velha FAZENDA GRANDE 4/3 X LAPA VIA ESTR. VELHA/REGIONAL 20701	integra OT Trans
1060 2 min	ESTAÇÃO MUSSURUNGA - SÃO JOAQUIM ESTAÇÃO MUSSURUNGA - SÃO JOAQUIM 10501	integra Baía C	1129	Cabula VI x Pituba Via Jorge Amado CABULA VI X PITUBA VIA AV ACM/LUCAIA Programado	integra OT Trans
1386 2 min	Nova Brasília/Jd.Nova Esperança/Sete Abril x Barra N.BRASÍLIA/JD. ESPERANÇA/S. ABRIL X BARRA VIA ACM 20041	integra OT Trans	1231	Sussuarana x Barra R2 SUSSUARANA X BARRA R2 VIA AV ACM/ITAIGARA 21092	integra OT Trans
1225 2 min	Sussuarana x Lapa Via Ogunjá SUSSUARANA X LAPA VIA RODOVIÁRIA/OGUNJÁ 20401	integra OT Trans	1413	Boca da Mata x Lapa BOCA DA MATA X LAPA VIA REGIONAL/OGUNJÁ 20113	integra OT Trans
1230 3 min	Sussuarana x Barra R1. SUSSUARANA X BARRA R1 VIA COMÉRCIO/C.GRANDE 20435	integra OT Trans	0131	LAPA - PATAMARES R1 LAPA - PATAMARES R1 10973	integra Baía C
1055 3 min	ESTAÇÃO MUSSURUNGA - RIBEIRA / S JOAQUIM ESTAÇÃO MUSSURUNGA - RIBEIRA / S JOAQUIM 10518	integra Baía C	1436	Cajazeiras 11 x Pituba CAJAZEIRAS 11 X PITUBA VIA REGIONAL/CAM.ÁRVORES 20414	integra OT Trans
1356 3 min	Nova Brasília x Pituba NOVA BRASÍLIA X PITUBA VIA TABELA/SÃO RAFAEL 20285	integra OT Trans	1127	Narandiba/Doron/Permambúes x Ribeira NARANDIBA/DORON/PERNAMBUEX X RIBEIRA VIA CAM.AREIA Programado	integra OT Trans
1334 3 min	Sete De Abril x Lapa SETE DE ABRIL X LAPA VIA BONOCÔ/DIQUE 20389	integra OT Trans	1410	Cajazeiras 11 x Boca do Rio CAJAZEIRAS 11 X BOCA DO RIO VIA REGIONAL/S.RAFAEL 20297	integra OT Trans
1306 3 min	Colina Azul x Terminal da França Via Sete Portas COLINA AZUL X T. FRANÇA VIA PARALELA/SETE PORTAS 20008	integra OT Trans	0813	PITUBA - VILA 2 DE JULHO / TROBOGY PITUBA - VILA 2 DE JULHO / TROBOGY 10747	integra Baía C
1247 6 min	Conj.Arvoredo/Tanc.Neves x Estação Imbuí ARVOREDO/T.NEVES X EST. IMBUÍ VIA RUA DOS COLIBRIS 20606	integra OT Trans	1236	Novo Horizonte x Lapa NOVO HORIZONTE X LAPA VIA BONOCÔ/DIQUE Programado	integra OT Trans
0518 7 min	Sussuarana x Engenho Velho de Brotas CAB/SUSSUARANA X ENG.VELHO BROTAS VIA RODOVIÁRIA 20108	integra OT Trans	1305	Castelo Branco x Pituba PITUBA X CASTELO BRANCO VIA IGUATEMI/S.RAFAEL 20265	integra OT Trans
1320 8 min	Pau Da Lima x Nordeste de Amaralina PAU DA LIMA X NORDESTE VIA RODOVIÁRIA/AV ACM 20695	integra OT Trans	1062	EST MUSSURUNGA - HOSPITAL CENTRAL / CABULA EST MUSSURUNGA - HOSPITAL CENTRAL / CABULA 10533	integra Baía C
1051 9 min	ESTAÇÃO MUSSURUNGA - BARRA 1 ESTAÇÃO MUSSURUNGA - BARRA 1 10122	integra Baía C	1410	Cajazeiras 11 x Boca do Rio BOCA DO RIO X CAJAZEIRAS 11 VIA S.RAFAEL/REGIONAL 20112	integra OT Trans
1224 11 min	Arenoso x Pituba ARENOSO X PITUBA VIA RODOVIÁRIA/CAM.ÁRVORES Programado	integra OT Trans	1102	Cabula VI x Lapa LAPA X CABULA VI VIA DIQUE/EST.IGUATEMI 20619	integra OT Trans
0410 12 min	SIEIRO - AEROPORTO SIEIRO - AEROPORTO 10724	integra Baía C	1123	Term.Acesso Norte x Saboeiro/Estação Imbuí ESTAÇÃO IMBUÍ/SABOEIRO X TERMINAL ACESSO NORTE Programado	integra OT Trans
1231 18 min	Sussuarana x Barra R2 BARRA R2 X SUSSUARANA VIA COMÉRCIO/EST.IGUATEMI 20056	integra OT Trans			

Fonte: <http://www.meubuzu.com.br/mapa.php>

2.9. Planos e Projetos Existentes para o Local

A área de implantação do PGT em estudo abrange diversos projetos em fase de estudo ou implantação, dentre eles destacam-se a construção de ligação da Linha Viva/Imbuí, entre outros projetos voltados a melhoria do trânsito da região. Estes projetos planejados para a região são apresentados na Figura 2.14.

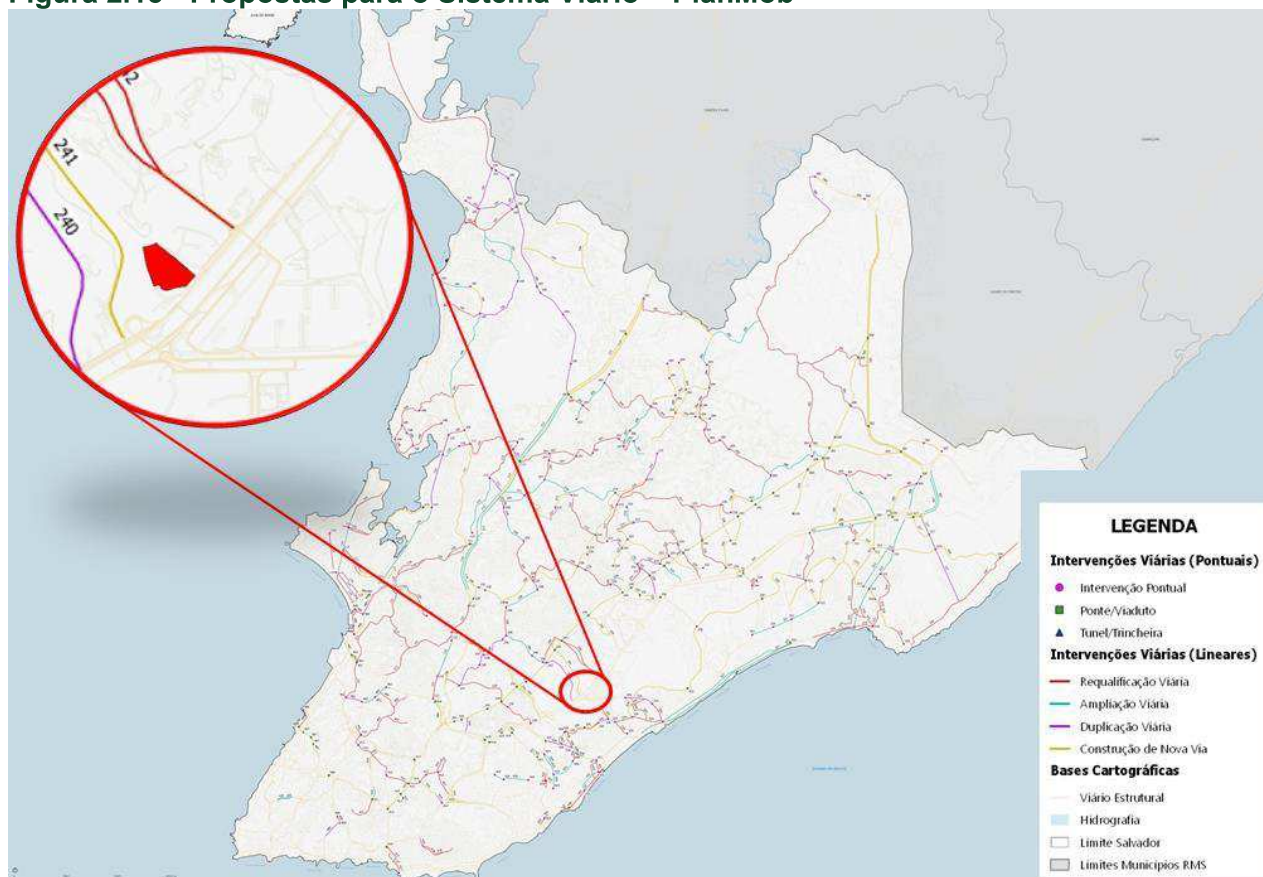
Figura 2.14 - Projetos Existentes



Fonte: Mapa 4 do PDDU – Plano Diretor de desenvolvimento Urbano

A Prefeitura de Salvador elaborou recentemente o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador – PlanMob/2018, este plano é mais um instrumento orientador do desenvolvimento da cidade, apresentando diversas propostas para a mobilidade urbana. O PlanMob/2018 prevê uma requalificação no sistema viário lindeiro ao PGT, a Figura 2.15 apresenta o mapa com todas as propostas e as Figura 2.16 e Figura 2.17 apresentam as fichas referentes à proposta de mobilidade prevista pelo PlanMob/2018 nas proximidades do PGT.

Figura 2.15 - Propostas para o Sistema Viário – PlanMob



Fonte: RT-12 do PlanMob – Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador (2018).

Figura 2.16 - Ficha da Proposta SV 240 – PlanMob

INTERVENÇÃO VIÁRIA

PREFEITURA BAIRRO PB: Cabula / Tanc. Neves	LOCALIZAÇÃO R. Silveira Martins	Código PlanMob SV 240																																								
CARACTERÍSTICAS																																										
TIPOLOGIA Ampliação Viária	FUNCIONALIDADE Ver mapa de propostas de Hierarquia Viária																																									
DIMENSÕES BÁSICAS / CUSTOS <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Estante</th> <th>Seção</th> <th>Custo Unitário</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Requalificação</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Ampliação</td> <td>1.400</td> <td>10</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Duplicação</td> <td>1.600</td> <td>20</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Nova Via</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Rampa</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2.000</td> </tr> <tr> <td>Ponte / Viaduto</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>5.000</td> </tr> <tr> <td>Trincheira</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9.000</td> </tr> <tr> <td>Túnel</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>250.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(mil)</td> <td>(m²)</td> <td>(R\$/m²)</td> </tr> </tbody> </table>		Estante	Seção	Custo Unitário	Requalificação	-	-	150	Ampliação	1.400	10	400	Duplicação	1.600	20	500	Nova Via	-	-	500	Rampa	-	-	2.000	Ponte / Viaduto	-	-	5.000	Trincheira	-	-	9.000	Túnel	-	-	250.000		(mil)	(m²)	(R\$/m²)	CONTEÚDO FÍSICO Pistas de Rolamento: <input type="text" value="2"/> Calçadas: <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3,5"/> Cota: <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3,5"/> Largura: Falhas de Tráfego: <input type="text" value="3"/> Pref. TC: <input type="text" value="BT"/> <input type="text" value="RS"/> <input type="text" value="Bava"/> <input type="text" value="ok"/> Canteiro Cent./Lateral: <input type="text" value="estreito"/> Pref. Ciclistas: <input type="text" value="ok"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> Canal de Drenagem: <input type="text" value=""/>	
	Estante	Seção	Custo Unitário																																							
Requalificação	-	-	150																																							
Ampliação	1.400	10	400																																							
Duplicação	1.600	20	500																																							
Nova Via	-	-	500																																							
Rampa	-	-	2.000																																							
Ponte / Viaduto	-	-	5.000																																							
Trincheira	-	-	9.000																																							
Túnel	-	-	250.000																																							
	(mil)	(m²)	(R\$/m²)																																							
CUSTO ESTIMADO (mil R\$ nov/2017) 21.600,0	REFERÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO	REFERÊNCIA PDDU ANO META <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> 2049																																								
MAPA DE SITUAÇÃO																																										
LEGENDA: - - - Requalificação Viária - - - Ampliação Viária - - - Duplicação Viária - - - Construção de Nova Via - - - Ponte / Viaduto - - - Túnel / Trincheira ● Intervenção Pontual																																										
DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA / FUNÇÃO / RAZÃO																																										
Ampliação (alargamento e duplicação) das pistas de rolamento para estimular uso lindeiro com o atendimento ao comércio/serviço local.																																										
OBSERVAÇÃO																																										
Desapropriação de "recuos viários" = Verba de R\$ 4.000 mil.																																										

Figura 2.17 - Ficha da Proposta SV 241 – PlanMob

INTERVENÇÃO VIÁRIA

PREFEITURA BAIRRO PB: Cabula / Tanc. Neves	LOCALIZAÇÃO Ligação Cabula x Imbuí	Código PlanMob SV 241																																																												
CARACTERÍSTICAS																																																														
TIPOLOGIA Nova Via	FUNCIONALIDADE Ver mapa de propostas de Hierarquia Viária																																																													
DIMENSÕES BÁSICAS / CUSTOS <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Execução</th> <th>Seção</th> <th>Custo Unitário</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Requalificação</td><td>-</td><td>-</td><td>150</td></tr> <tr><td>Ampliação</td><td>-</td><td>-</td><td>400</td></tr> <tr><td>Duplicação</td><td>-</td><td>-</td><td>500</td></tr> <tr><td>Nova Via</td><td>1.600</td><td>30</td><td>500</td></tr> <tr><td>Rampa</td><td>-</td><td>-</td><td>2.000</td></tr> <tr><td>Ponte / Viaduto</td><td>-</td><td>-</td><td>5.000</td></tr> <tr><td>Trincheira</td><td>-</td><td>-</td><td>9.000</td></tr> <tr><td>Túnel</td><td>-</td><td>-</td><td>250.000</td></tr> <tr><td></td><td>(ml)</td><td>(m)</td><td>(R\$/m²)</td></tr> </tbody> </table>		Execução	Seção	Custo Unitário	Requalificação	-	-	150	Ampliação	-	-	400	Duplicação	-	-	500	Nova Via	1.600	30	500	Rampa	-	-	2.000	Ponte / Viaduto	-	-	5.000	Trincheira	-	-	9.000	Túnel	-	-	250.000		(ml)	(m)	(R\$/m²)	CONTEÚDO FÍSICO <table style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td>Pistas de Rolamento</td> <td><input type="text" value="2"/></td> <td>Calçadas</td> <td><input type="text" value="2"/></td> <td><input type="text" value="3,5"/></td> </tr> <tr> <td>Faixas de Tráfego</td> <td><input type="text" value="2 x 2"/></td> <td>Pref. TC</td> <td><input type="text" value=""/></td> <td><input type="text" value=""/></td> </tr> <tr> <td>Canteiro Cent./Lateral</td> <td><input type="text" value="canal"/></td> <td>Pref. Ciclistas</td> <td><input type="text" value="ok"/></td> <td><input type="text" value=""/></td> </tr> <tr> <td>Canal de Drenagem</td> <td><input type="text" value="ok"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Pistas de Rolamento	<input type="text" value="2"/>	Calçadas	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3,5"/>	Faixas de Tráfego	<input type="text" value="2 x 2"/>	Pref. TC	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	Canteiro Cent./Lateral	<input type="text" value="canal"/>	Pref. Ciclistas	<input type="text" value="ok"/>	<input type="text" value=""/>	Canal de Drenagem	<input type="text" value="ok"/>			
	Execução	Seção	Custo Unitário																																																											
Requalificação	-	-	150																																																											
Ampliação	-	-	400																																																											
Duplicação	-	-	500																																																											
Nova Via	1.600	30	500																																																											
Rampa	-	-	2.000																																																											
Ponte / Viaduto	-	-	5.000																																																											
Trincheira	-	-	9.000																																																											
Túnel	-	-	250.000																																																											
	(ml)	(m)	(R\$/m²)																																																											
Pistas de Rolamento	<input type="text" value="2"/>	Calçadas	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3,5"/>																																																										
Faixas de Tráfego	<input type="text" value="2 x 2"/>	Pref. TC	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>																																																										
Canteiro Cent./Lateral	<input type="text" value="canal"/>	Pref. Ciclistas	<input type="text" value="ok"/>	<input type="text" value=""/>																																																										
Canal de Drenagem	<input type="text" value="ok"/>																																																													
CUSTO ESTIMADO (mil R\$ nov/2017) 24.000,0	REFERÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>						REFERÊNCIA PDDU <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>						ANO META 2032																																																	
MAPA DE SITUAÇÃO																																																														
LEGENDA <ul style="list-style-type: none"> — Requalificação Viária — Ampliação Viária — Duplicação Viária — Criação de Nova Via — Ponte / Viaduto — Túnel / Trincheira ● Interação Modais 																																																														
DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA / FUNÇÃO / RAZÃO Criação de nova via, acoplada à canalização do vale (na região do Saboeiro) para articular diretamente a região da rotatória com o novo Complexo Viário do Imbuí.																																																														
OBSERVAÇÃO <div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>																																																														

Fonte: RT-12 do PlanMob – Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador (2018).

3. ESTIMATIVAS DE DEMANDA

As estimativas de geração de viagens, aqui apresentadas, foram feitas com base em metodologias já desenvolvidas por esta Consultora TTC a partir de pesquisas e experiências adquiridas na elaboração de inúmeros estudos de impactos no trânsito.

Para efeito de cálculo, foi considerado que o PGT estará em pleno funcionamento, com toda a área do projeto implantada. Dessa forma, com base nos dados que caracterizam o PGT, foram calculadas as demandas esperadas, o número de viagens de automóveis a serem atraídas e o dimensionamento das vias externas de acesso ao PGT.

A partir de dados extraídos de outras experiências de empreendimentos com atividades similares, das características básicas dessas atividades e de informações colhidas junto ao empreendedor, estima-se que **não haverá superposição dos horários de pico** de entrada e saída de veículos das atividades que compõe o empreendimento. Entretanto os seus fluxos combinados, nos diferentes horários de um dia útil típico foram contemplados neste estudo.

A estimativa de demanda corresponde à implantação total do PGT, considerando:

- Sede de Empresa – Torres 1 e 2 - 38 pavimentos corporativos (25.708,14m² de ACP);
- Escritórios – Torre 3 - 19 pavimentos corporativos (12.727,53² de ACP).

3.1. Distribuição da Demanda

O conhecimento da demanda implicou, num primeiro momento, no **cálculo individual para os tipos de atividades** a serem desenvolvidas no PGT, fazendo-se necessário distribuí-las de forma modal, temporal e espacial.

O modelo de geração de viagens do uso empresarial pressupõe que todos os escritórios estejam ocupados, e 18% da população fixa (funcionários) utilizem veículo particular (autos) em saída para o almoço e que 82% façam apenas uma viagem ao complexo por dia. Resulta daí a geração de viagens e a distribuição da demanda.

A agregação destas informações levou à obtenção de um quadro de geração de viagens por tipo de atividade, tanto de chegada quanto de saída, distribuídas ao longo do dia. Isso possibilitou o dimensionamento dos controles de acesso e das possíveis intervenções a serem propostas para o sistema viário do entorno, vinculadas ao impacto estimado no fluxo veicular de passagem pela região.

A interpretação do total de viagens de entrada e saída do PGT, nos períodos de maior solicitação (hora pico), contribuiu para o conhecimento do grau de influência do mesmo sobre o tráfego de passagem.

Portanto, com base nos dados que caracterizam o PGT, foram calculadas as demandas esperadas por tipo de viagem (automóveis, transporte público e pedestre) a serem atraídas.

3.1.1. Sede de Empresa

a) Geração de Viagens: Sede de Empresa

Todos os cálculos referentes à estimativa de geração de viagem levou em consideração o número de funcionários e visitantes que irão ocupar o complexo, que é de aproximadamente **1.500 funcionários** e de **4.000 visitantes**, conforme informação dos empreendedores.

Desta forma, o total de viagens de pessoas atraídas por dia pelo complexo é de **5.500 viagens/dia**.

b) Distribuição Modal das Viagens: Sede de Empresa

A partir dos resultados obtidos, pode-se estimar a divisão modal das viagens, conforme apresentada na Tabela 3.1 abaixo.

Na composição do total de **5.500 viagens de pess./dia**, admitiu-se a **POPULAÇÃO FIXA** com **1.500 viagens de pess./dia**) e **POPULAÇÃO FLUTUANTE** com **4.000 viagens de pess. / dia**), de acordo com as informações dos empreendedores.

Tabela 3.1 - Distribuição Modal das Viagens: Sede de Empresa

Divisão Modal		5.500 Viagens/dia		
População	Modo	Porc. (%)	Viagens/dia	
Fixa 1.500 viagens/dia	Pedestres	10%	150	
	Público	Coletivo	43%	645
		Táxi	1%	15
		Carona/Uber	1%	15
	Privado	Autos	44%	660
		Moto	1,0%	15
Flutuante 4.000 viagens/dia	Pedestres	10%	400	
	Público	Coletivo	42%	1.680
		Táxi	1%	40
		Carona/Uber	4%	160
	Privado	Autos	40%	1.600
		Moto	3%	120

Conforme determina ainda a referência bibliográfica adotada, para este tipo de PGT se deve aplicar um índice de compartilhamento (IC):

➤ **População Fixa**, índice de compartilhamento de **1,27 pess./auto**, obtendo-se:

$$TVa_{FIXA} = \frac{VAd}{IC} \quad \text{onde, } TVa = \text{total de viagens de autos / dia}$$
$$VAd = \text{viagens de pessoas por autos / dia}$$
$$IC = \text{índice de compartilhamento}$$

$$\therefore TVa_{FIXA} = \frac{660}{1,27} = \mathbf{613 \text{ autos / dia}}$$

➤ **População Flutuante**, índice de compartilhamento de **1,0 pess./auto**, obtendo-se:

$$TVa_{FLUTUANTE} = \frac{VAd}{IC} \quad \text{onde, } TVa = \text{total de viagens de autos / dia}$$
$$VAd = \text{viagens de pessoas por autos / dia}$$
$$IC = \text{índice de compartilhamento}$$

$$\therefore TVa_{FLUTUANTE} = \frac{1.600}{1,0} = \mathbf{1.600 \text{ autos / dia}}$$

c) Distribuição Temporal da Demanda – POPULAÇÃO FIXA

Segundo o comportamento estimado para os tipos de atividades a serem realizadas nas salas de escritório do PGT, conclui-se que devam ocorrer picos de **chegada pela manhã** e de **saída ao final da tarde**, conforme prevê o relatório referência usado neste estudo. Também são observados picos de menor intensidade durante o período do almoço.

Na Tabela 3.2, apresentada no final do subitem “e”, prevê-se um pico na chegada pela manhã de **337 autos/hp**, ocorrendo entre 7:00 e 8:00 horas, valor que representa **55%** do número total de autos atraídos ao longo de um dia típico.

Para o pico de saída estima-se sua ocorrência no período de 16:00 às 17:00 horas, representando um total de **337 autos/hp**, valor que equivale a **55%** dos autos atraídos/dia.

d) Distribuição Temporal da Demanda – POPULAÇÃO FLUTUANTE

Ainda segundo o comportamento estimado para o tipo de atividade a ser realizada no PGT em estudo, conclui-se que também devam ocorrer picos de chegada pela manhã e de saída pela noite para a população flutuante. Da mesma forma, durante o período do almoço, foi observados picos de entrada e saída, porém de menor intensidade.

A Tabela 3.2, apresentada a seguir, indica um pico de chegada pela manhã de **208 autos/hp**, ocorrendo entre 9:00 e 10:00 horas, valor que representa **13%** do total de autos atraídos ao longo de um dia típico.

Para o pico de saída, estima-se sua ocorrência no período de 18:00 às 19:00 horas, representando um total de **176 autos/hp**, valor que equivale a **11%** dos autos atraídos/dia.

e) Resumo da Atração de Viagens

Uma vez estimados os valores de geração de viagens por tipo e por tempo, considerando suas diferentes populações, realizou-se a incorporação dos dados individuais obtidos. Isso permitiu o entendimento sobre o comportamento da distribuição total das viagens a serem atraídas pelos escritórios, conforme é apresentado a seguir na Tabela 3.2.

Tabela 3.2 - Distribuição Temporal: Sede de Empresa

Período	POPULAÇÃO FIXA 613 viagens auto / dia					POPULAÇÃO FLUTUANTE 1.600 viagens auto / dia					TOTAL Fixa + Flutuante 2.213 viagens auto / dia		
	%	%	veic.	veic.	vagas	%	%	veic.	veic.	vagas	veic.	veic.	vagas
	entrada	saída	entrada	saída	ocupação	entrada	saída	entrada	saída	ocupação	entrada	saída	ocupação
6- 7h	5,0	0,0	31	0	31	0,0	0,0	0	0	0	31	0	31
7- 8h	55,0	0,0	337	0	368	3,0	0,0	48	0	48	385	0	416
8- 9h	20,0	0,0	123	0	491	7,0	0,0	112	0	160	235	0	651
9-10h	0,0	3,0	0	18	472	13,0	7,0	208	112	256	208	130	728
10-11h	3,0	0,0	18	0	491	10,0	10,0	160	160	256	178	160	747
11-12h	0,0	7,0	0	43	448	10,0	10,0	160	160	256	160	203	704
12-13h	7,0	7,0	43	43	448	8,0	10,0	128	160	224	171	203	672
13-14h	7,0	0,0	43	0	491	8,0	8,0	128	128	224	171	128	715
14-15h	0,0	3,0	0	18	472	8,0	8,0	128	128	224	128	146	696
15-16h	0,0	5,0	0	31	442	10,0	10,0	160	160	224	160	191	666
16-17h	3,0	55,0	18	337	123	10,0	9,0	160	144	240	178	481	363
17-18h	0,0	10,0	0	61	61	7,0	9,0	112	144	208	112	205	269
18-19h	0,0	10,0	0	61	0	6,0	11,0	96	176	128	96	237	128
19-20h	0,0	0,0	0	0	0	0,0	5,0	0	80	48	0	80	48
20-21h	0,0	0,0	0	0	0	0,0	3,0	0	48	0	0	48	0
21-22h	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
22-23h	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0

Fonte: TTC Engenharia de Tráfego e Transportes.

Com isso, as salas de escritórios terão uma atração de **2.213 autos/dia** e necessitarão de **747 vagas** de estacionamento sendo 256 vagas para a população flutuante.

3.1.2. Escritórios

a) Geração de Viagens: Escritórios

Tendo como base o Modelo de Geração de Viagens – Salas Comerciais do relatório de referência⁴, estimou-se que a geração de viagens ocorra conforme formulação apresentada a seguir:

$$VPd = 0,321 \cdot ACP$$

onde, VPd = viagens de pessoas/dia

ACP = área computável

$$\therefore VPd = 0,321 \cdot 12.727,53 = \mathbf{4.086 \text{ viagens de pess./dia}}$$

Assim, o total de viagens de pessoas atraídas pelos escritórios do PGT representa **4.086 viagens de pess./dia**.

b) Distribuição Modal das Viagens: Escritório

A partir do resultado obtido, pode-se estimar a divisão modal das viagens, conforme apresentada na Tabela 3.1 abaixo.

Na composição do total de **4.086 viagens de pess./dia**, admitiu-se que **85%** das viagens referem-se à **POPULAÇÃO FIXA** (3.472 viagens de pess./dia) e **15%** à **POPULAÇÃO FLUTUANTE** (613 viagens de pess./dia), valores estes estimados por esta Consultora TTC.

Tabela 3-3 - Distribuição Modal das Viagens: Escritórios

Divisão Modal		4.086 Viagens/dia		
População	Modo	Porc. (%)	Viagens/dia	
Fixa 3.472 viagens/dia	Pedestres	10%	347	
	Público	Ônibus	59%	2.048
		Táxi	1%	35
		Carona/Uber	1%	35
	Privado	Autos	28%	972
		Moto	1%	35
Flutuante 613 viagens/dia	Pedestres	10%	61	
	Público	Ônibus	42%	257
		Táxi	1%	6
		Carona/Uber	4%	25
	Privado	Autos	40%	245
		Moto	3%	18

⁴ Relatório de Parâmetros de Análise de Polos Geradores de Trânsito – Salvador (Dez/04)

Conforme determina ainda a referência bibliográfica adotada, para este tipo de PGT se deve aplicar um índice de compartilhamento (IC):

➤ **População Fixa**, índice de compartilhamento de **1,27 pess./auto**, obtendo-se:

$$TVa_{FIXA} = \frac{VAd}{IC} \quad \text{onde, } TVa = \text{total de viagens de autos/dia}$$
$$VAd = \text{viagens de pessoas por autos/dia}$$
$$IC = \text{índice de compartilhamento}$$

$$\therefore TVa_{FIXA} = \frac{972}{1,27} = \mathbf{765 \text{ autos / dia}}$$

➤ **População Flutuante**, índice de compartilhamento de **1,0 pess./auto**, obtendo-se:

$$TVa_{FLUTUANTE} = \frac{VAd}{IC} \quad \text{onde, } TVa = \text{total de viagens de autos/dia}$$
$$VAd = \text{viagens de pessoas por autos/dia}$$
$$IC = \text{índice de compartilhamento}$$

$$\therefore TVa_{FLUTUANTE} = \frac{245}{1,0} = \mathbf{245 \text{ autos / dia}}$$

c) Distribuição Temporal da Demanda – POPULAÇÃO FIXA

Segundo o comportamento estimado para os tipos de atividades a serem realizadas nas salas de escritório do PGT, conclui-se que devam ocorrer picos de **chegada pela manhã** e de **saída ao final da tarde**, conforme prevê o relatório referência usado neste estudo. Também são observados picos de menor intensidade durante o período do almoço.

Na Tabela 3.2, apresentada no final do subitem “e”, prevê-se um pico na chegada pela manhã de **130 autos/hp**, ocorrendo entre 9:00 e 10:00 horas, valor que representa **17%** do número total de autos atraídos ao longo de um dia típico.

Para o pico de saída estima-se sua ocorrência no período de 18:00 às 19:00 horas, representando um total de **138 autos/hp**, valor que equivale a **16%** dos autos atraídos/dia.

d) Distribuição Temporal da Demanda – POPULAÇÃO FLUTUANTE

Ainda segundo o comportamento estimado para o tipo de atividade a ser realizada no PGT em estudo, conclui-se que também devam ocorrer picos de chegada pela manhã e de saída pela noite para a população flutuante. Da mesma forma, durante o período do almoço, foi observados picos de entrada e saída, porém de menor intensidade.

A Tabela 3.2, apresentada a seguir, indica um pico de chegada pela manhã de **32 autos / hp**, ocorrendo entre 9:00 e 10:00 horas, valor que representa **13%** do total de autos atraídos ao longo de um dia típico.

Para o pico de saída, estima-se sua ocorrência no período de 18:00 às 19:00 horas, representando um total de **27 autos/hp**, valor que equivale a **11%** dos autos atraídos / dia.

e) Resumo da Atração de Viagens

Uma vez estimados os valores de geração de viagens por tipo e por tempo, considerando suas diferentes populações, realizou-se a incorporação dos dados individuais obtidos. Isso permitiu o entendimento sobre o comportamento da distribuição total das viagens a serem atraídas pelos escritórios, conforme é apresentado a seguir na Tabela 3.2.

Tabela 3-4 - Distribuição Temporal: Escritórios

Período	POPULAÇÃO FIXA 765 viagens auto / dia					POPULAÇÃO FLUTUANTE 245 viagens auto / dia					TOTAL Fixa + Flutuante 1.010 viagens auto / dia		
	%	%	veic.	veic.	vagas	%	%	veic.	veic.	vagas	veic.	veic.	vagas
	entrada	saída	entrada	saída	ocupação	entrada	saída	entrada	saída	ocupação	entrada	saída	ocupação
6- 7h	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
7- 8h	10,0	0,0	77	0	77	3,0	0,0	7	0	7	84	0	84
8- 9h	16,0	0,0	122	0	199	7,0	0,0	17	0	25	140	0	224
9-10h	17,0	2,0	130	15	314	13,0	7,0	32	17	39	162	32	353
10-11h	8,0	5,0	61	38	337	10,0	10,0	25	25	39	86	63	376
11-12h	5,0	5,0	38	38	337	10,0	10,0	25	25	39	63	63	376
12-13h	5,0	12,0	38	92	283	8,0	10,0	20	25	34	58	116	318
13-14h	6,0	9,0	46	69	260	8,0	8,0	20	20	34	66	89	295
14-15h	14,0	4,0	107	31	337	8,0	8,0	20	20	34	127	50	371
15-16h	9,0	4,0	69	31	375	10,0	10,0	25	25	34	93	55	409
16-17h	5,0	4,0	38	31	383	10,0	9,0	25	22	37	63	53	420
17-18h	5,0	12,0	38	92	329	7,0	9,0	17	22	32	55	114	361
18-19h	0,0	18,0	0	138	191	6,0	11,0	15	27	20	15	165	211
19-20h	0,0	12,0	0	92	100	0,0	5,0	0	12	7	0	104	107
20-21h	0,0	8,0	0	61	38	0,0	3,0	0	7	0	0	69	38
21-22h	0,0	5,0	0	38	0	0,0	0,0	0	0	0	0	38	0
22-23h	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0

Fonte: TTC Engenharia de Tráfego e Transportes.

Com isso, as salas de escritórios terão uma atração de **1.010 autos/dia** e necessitarão de **420 vagas** de estacionamento sendo 37 vagas para a população flutuante.

3.1.3. Resumo das Viagens Geradas

Uma vez demonstradas às **estimativas individualizadas** de geração e distribuição de viagens de acordo com cada tipo de uso previstos no PGT realizou-se a agregação destes dados de maneira a obter o **comportamento total** da distribuição total da demanda de viagens atraídas do PGT.

Tabela 3-5 - Distribuição Temporal da Demanda de AUTOS

Período	VOLUME TOTAL DE VIAGENS ATRAÍDAS POR AUTOS								
	Torre 1 e Torre 2 2.213 autos / dia			Torre 3 1.010 autos / dia			Total Geral Torre 1 e Torre 2 + Torre 3 3.223 autos / dia		
	Entrada	Saída	Vagas Ocupadas	Entrada	Saída	Vagas Ocupadas	Entrada	Saída	Vagas Ocupadas
6-7h	31	0	31	0	0	0	31	0	31
7-8h	385	0	416	84	0	84	469	0	500
8-9h	235	0	651	140	0	224	374	0	874
9-10h	208	130	728	162	32	353	370	163	1.081
10-11h	178	160	747	86	63	376	264	223	1.123
11-12h	160	203	704	63	63	376	223	266	1.080
12-13h	171	203	672	58	116	318	229	319	989
13-14h	171	128	715	66	89	295	236	217	1.009
14-15h	128	146	696	127	50	371	255	197	1.067
15-16h	160	191	666	93	55	409	253	246	1.075
16-17h	178	481	363	63	53	420	241	534	782
17-18h	112	205	269	55	114	361	167	319	630
18-19h	96	237	128	15	165	211	111	402	339
19-20h	0	80	48	0	104	107	0	184	155
20-21h	0	48	0	0	69	38	0	117	38
21-22h	0	0	0	0	38	0	0	38	0
22-23h	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 3-6 - Distribuição Temporal da Demanda de MOTOS

Período	VOLUME TOTAL DE VIAGENS ATRAÍDAS POR MOTOS								
	Torre 1 e 2 115 motos / dia			Torre 3 50 motos / dia			Total Geral Torre 1 e Torre 2 + Torre 3 165 motos / dia		
	Entrada	Saída	Vagas Ocupadas	Entrada	Saída	Vagas Ocupadas	Entrada	Saída	Vagas Ocupadas
6-7h	1	0	1	0	0	0	1	0	1
7-8h	11	0	12	4	0	4	15	0	16
8-9h	10	0	22	7	0	11	17	0	33
9-10h	13	7	28	8	2	17	21	9	44
10-11h	10	10	28	4	3	18	15	13	46
11-12h	10	11	27	3	3	18	13	14	45
12-13h	9	11	25	3	6	15	12	17	40
13-14h	9	8	26	3	4	14	12	12	40
14-15h	8	8	26	6	3	17	14	11	43
15-16h	10	11	25	5	3	19	15	14	44
16-17h	10	17	18	3	3	20	14	20	38
17-18h	7	11	15	3	6	17	10	16	31
18-19h	6	13	8	1	8	10	7	20	18
19-20h	0	5	3	0	5	5	0	10	8
20-21h	0	3	0	0	3	2	0	6	2
21-22h	0	0	0	0	2	0	0	2	0
22-23h	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 3-7 - Distribuição Temporal da Demanda de TAXIS

Período	VOLUME TOTAL DE VIAGENS ATRAÍDAS POR TÁXIS					
	Torre 1 e 2 44 táxis / dia		Torre 3 53 táxis / dia		Total Geral Torre 1 e 2 + Torre 3 97 táxis / dia	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
6-7h	0	0	0	0	0	0
7-8h	2	0	4	0	6	0
8-9h	4	0	7	0	11	0
9-10h	6	2	8	2	14	4
10-11h	4	4	5	4	9	7
11-12h	4	4	4	4	7	7
12-13h	3	5	3	6	6	11
13-14h	3	4	3	5	7	8
14-15h	4	3	6	3	11	6
15-16h	4	3	5	3	9	7
16-17h	4	3	4	3	7	6
17-18h	3	4	3	6	6	10
18-19h	2	6	1	8	3	14
19-20h	0	3	0	5	0	8
20-21h	0	2	0	3	0	5
21-22h	0	1	0	2	0	2
22-23h	0	0	0	0	0	0

Foi considerada uma rotatividade na utilização das vagas de tempo máximo de permanência dos táxis de 15min, os táxis atualmente ocuparão **4 vagas**.

4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

Uma vez estimada as demandas geradas pelas atividades do PGT nos momentos de maior solicitação, foi simulada a distribuição dos fluxos de veículos atraídos ao longo do sistema viário do entorno.

4.1. Fluxo Existente

Visando avaliar os impactos do funcionamento do PGT sobre o tráfego da região foram realizadas pesquisas volumétricas classificada de veículos em um dia útil, contabilizando um total de 6 movimentos veiculares da área de abrangência deste estudo. As pesquisas ocorreram no dia 12/02/2019 (terça-feira), no período de 6:00h às 20:00h.

A Figura 4.1 apresenta a localização dos postos de contagem e a indicação de cada movimento pesquisado. O relatório da pesquisa com todos os formulários é apresentado na íntegra no anexo deste relatório.

Figura 4.1 – Postos/Movimentos da Contagem



A tabulação dos dados pesquisados considera:

- (i) Inicialmente fluxos registrados a cada 15 min de todos os modais pesquisados – autos, ônibus, caminhões, carretas, reboques e semirreboques – no período de contagem informado;
- (ii) Posteriormente o volume desses modais é convertido em **Unidade de Carro Passeio (ucp)** de acordo com a ponderação específica (1 ônibus = 2 autos, 1 caminhão = 2 autos, 1 carreta = 3 autos.).
- (iii) Finalmente, é definido o período horário (60 min consecutivos) de máxima solicitação de cada um dos movimentos pesquisados (Hora Pico).

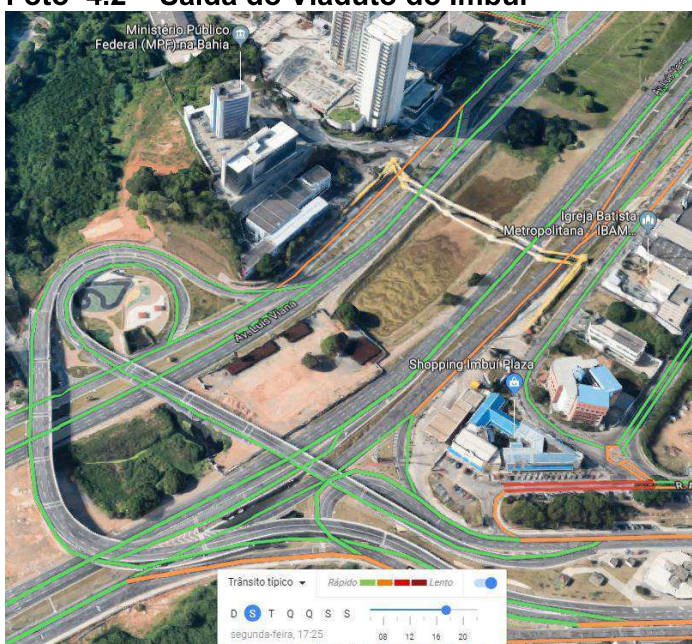
Observou-se um fluxo intenso principalmente nas horas pico da manhã e da tarde, correspondente aos períodos entre 8:00 e 9:00hrs e 17:30 e 18:30Hrs respectivamente, tanto na marginal quanto na Av. Luiz Viana Filho.

Pode-se verificar dois pontos de engarramento na via marginal próximo ao PGT, o primeiro no posto de gasolina devido ao abastecimento de gás GNV, na qual a fila estende-se na via marginal, inclusive em fila dupla. O segundo ponto de engarramento acontece devido á saída de veículos oriundos do viaduto do Imbui.

Foto 4.1 – Fila de Abastecimento GNV



Foto 4.2 – Saída do Viaduto do Imbui



Outro ponto observado que agrava os conflitos na via marginal é a ausência de sinalização horizontal em toda a extensão defronte do PGT. Os condutores ficam sem referência e por vezes há uma divergência entre os condutores sobre o numero de faixas da via. Este fato diminui a capacidade da via.

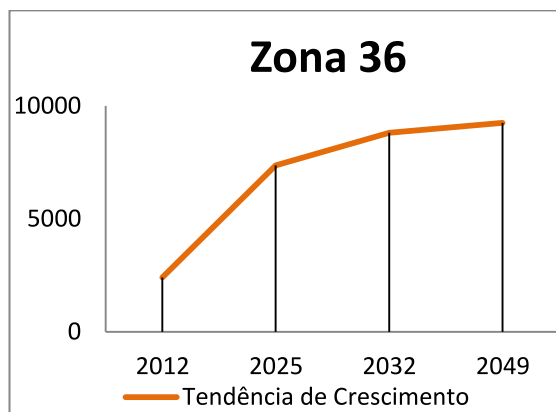
4.2. Crescimento da Frota

A taxa de crescimento anual foi calculada com base nas informações disponibilizadas no PlanMob⁵. A Tabela 4-1 apresenta os dados volumétricos da frota veicular do ano de 2012 e as projeções de crescimento desta frota para os anos de 2025, 2032, 2049, bem como as taxas resultantes por período, considerando que o PGT em estudo está localizado na zona de informação Z36.

Tabela 4-1 – Crescimento da frota

Zona 36		
Ano	Frota	Crescimento
2012	3.657	
2025	5.330	2,9%
2032	5.511	0,5%
2049	5.786	0,3%

Fonte: Elaboração PlanMob (2017).



A região em questão apresenta-se bastante consolidada, e desta forma, possui um índice de crescimento abaixo do crescimento da cidade de Salvador de um modo geral. Para a obtenção dos níveis de serviço, foi considerada a **densidade da via**, adotadas de acordo com as características físicas do trecho do viário em questão, como declividade, velocidade regulamentada alcançada, presença de pontos de ônibus, presença de canteiro central, interferências laterais e etc.

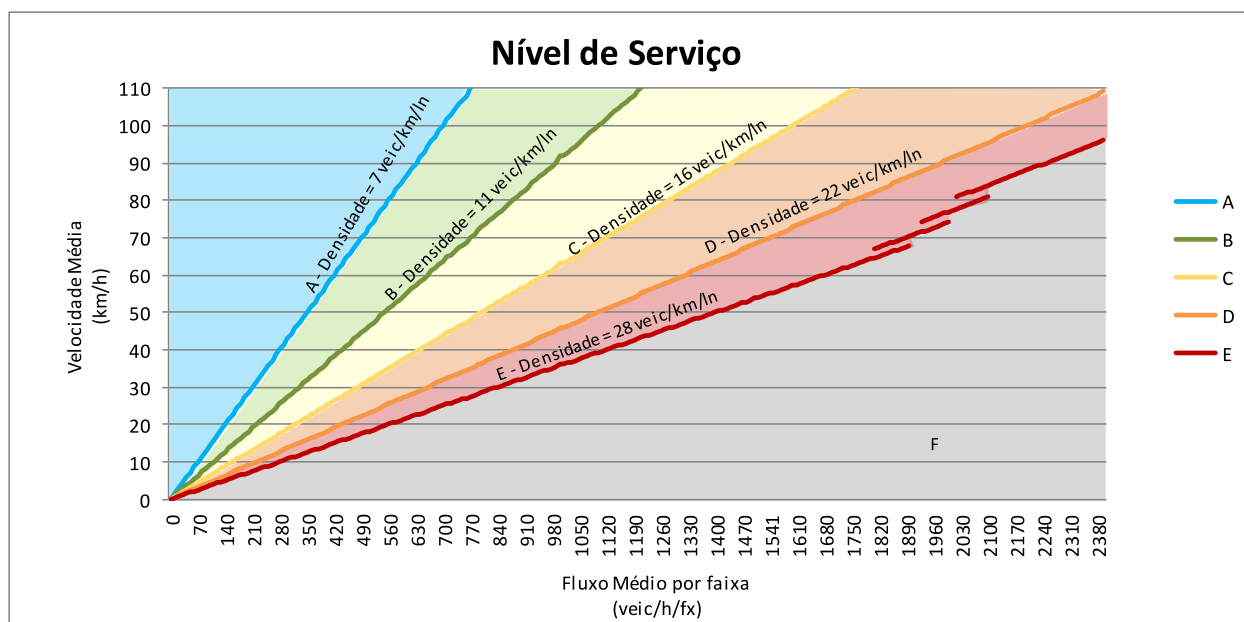
⁵ Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador 2017

4.3. Nível de Serviço

Com base nos dados levantados do volume veicular atual, calculou-se o volume esperado para os anos de 2020, 2025 e 2030, considerando uma taxa de crescimento anual de 0,5% sobre o fluxo de tráfego de passagem atual, conforme demonstrado anteriormente.

Para a análise do grau de saturação do sistema viário do entorno utilizado para o acesso ao PGT, foram verificados os volumes veiculares atuais, o número de faixas disponíveis e a capacidade das mesmas, conforme indicação do PlanMob. A classificação dos níveis de serviço das vias de acesso foi baseada na normatização do HCM (USA – 2000) conforme Figura 4.2.

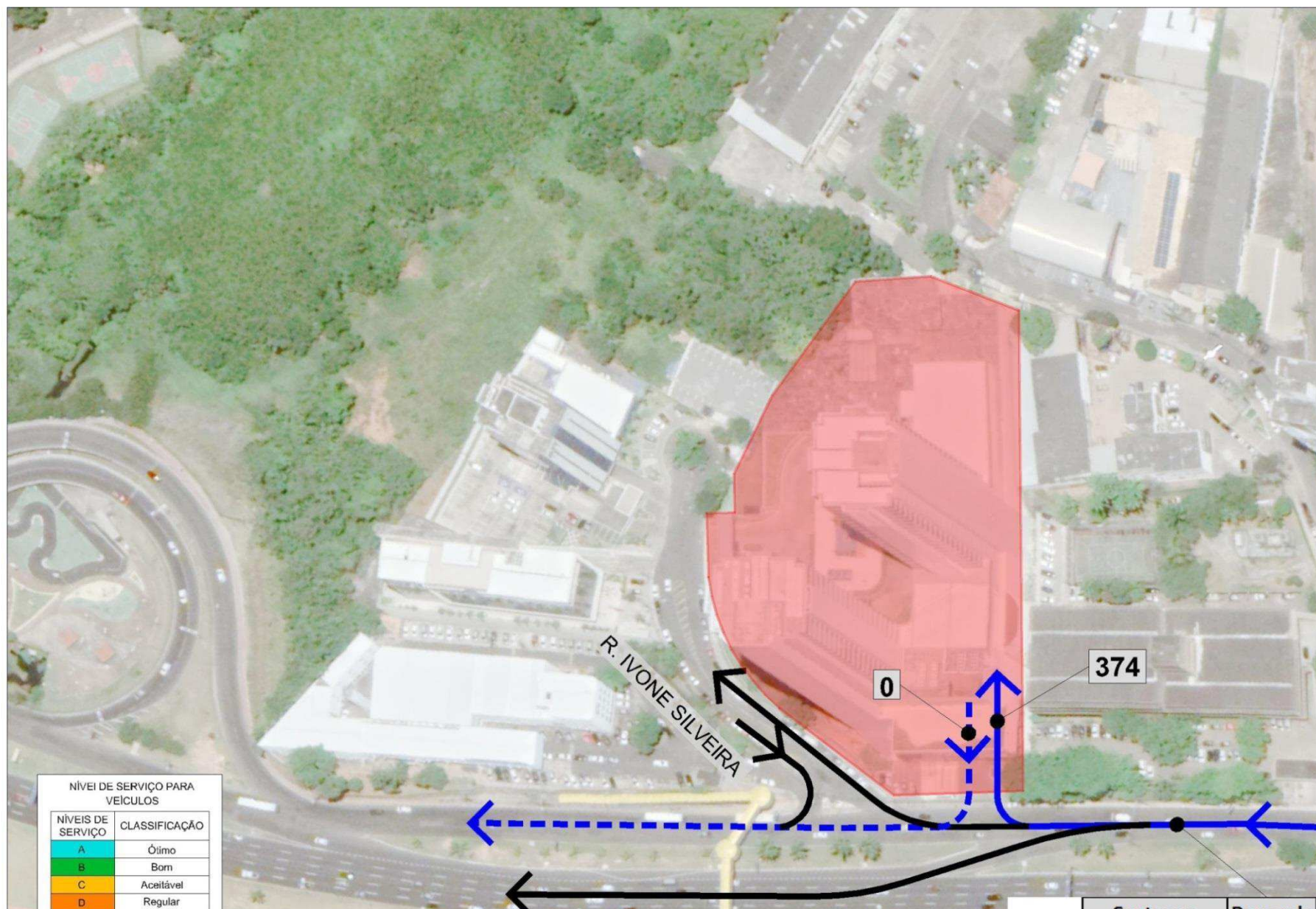
Figura 4.2 – Escala Cromática dos Nível de Serviço



A Figura 4.3 apresenta demanda futura considerando a ocupação total do empreendimento.

De acordo com os volumes atuais e com o crescimento da frota conforme a tabela e valores de demanda do novo PGT nos gráficos a seguir são apresentados os níveis de serviço dos anos 2019, 2020, 2025 e 2030, considerando a velocidade regulamentada atual da via de 60km/h.

Figura 4.3 - Contagem e demanda – Manhã



4.4. Vagas de Estacionamento

De acordo com o Quadro 07 da LOUOS/2016 (Figura 4.4), o PGT se enquadra nos usos:

- SERVIÇOS DE DIVERSÃO, CULTURA E AFLUÊNCIA DE PÚBLICO – Grupo 07;
- SERVIÇOS PROFISSIONAIS E PESSOAIS – Grupo 12.

Figura 4.4 - Quadro 07 - Enquadramento de Usos por Grupo e Subgrupo

GRUPO 07	SERVIÇOS DE DIVERSÃO, CULTURA, REUNIÃO E AFLUÊNCIA DE PÚBLICO				
		nR1-07	nR2-07	nR3-07	
01	Museu, pinacoteca, galeria	Até 350	Acima de 350	NA	
02	Templo (igrejas, terreiros e demais locais de culto)	Até 600	Acima de 600		
03	Teatro (representações teatrais, espetáculos, shows), cinema, auditório, centro para convenções, anfiteatro, arena	NA	Qualquer área		
04	Bilhar, boliche				
05	Boate, discoteca, casa de eventos, casa noturna				
06	Clube recreativo, associativo e/ou desportivo, quadra de escola de samba, quadra ou salão de esporte para locação				
07	Circo, parque de diversões				
08	Outras atividades de afluência de público não classificadas				
GRUPO 12	SERVIÇOS PROFISSIONAIS E PESSOAIS				
		nR1-12	nR2-12	nR3-12	
	01	Academia (ginástica, esporte, dança, natação e similares)	Até 350	Acima de 350	NA
	02	Adestramento e serviço de hospedagem de animais de estimação			
	03	Administração de imóveis, imobiliária			
	04	Agência de representação de indústria, comércio, agricultura e negócios em geral, agência de turismo, de publicidade, de informações, de empregos, de mensageiros e entrega de encomendas			
	05	Agência bancária, de capitalização e poupança, de cobrança, de crédito, de financiamento e investimento, casa lotérica			
	06	Barbearia, salão de beleza (inclusive para animais domésticos), centro de estética e embelezamento			
	07	Escritório de assessoria de importação e exportação, assessoria fiscal e tributária (auditores, peritos e avaliadores), consultorias e serviços técnicos profissionais			
	08	Estúdio e laboratório fotográfico, gravação de vídeo, de sons e de filmagens			
	09	Copiadora, gráfica, "lan house"			
	10	Serviço de telemarketing			
	11	Serviços ligados à tecnologia de informação (TI), web design			
	12	Centro de inspeção de veículos			
13	Escritório (inclusive virtual), sede de empresa, grupo de salas, centro empresarial	Até 1250			
14	Outros serviços profissionais não classificadas	Até 350	Acima de 350		

Fonte: Quadro 07 da LOUOS - Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo de Salvador (2016).

A LOUOS/2016 apresenta as condições de instalação dos PGT's enquadrados na categoria NR2-7 e NR2-12 no Quadro 11-B, que é parcialmente apresentado na Figura 4.5.

Figura 4.5 - Quadro 11-B - Condição de Instalação por Subcategoria de USO

nR2	nR2-01	1/35m ²	1	Sim (c)	NA
	nR2-02	1/35m ²	1	Sim (c)	NA
	nR2-03	1/35m ²	1	Sim (c)	NA
	nR2-04	1/35m ²	1 (d)	Sim (f)	NA
	nR2-05	1/35m ²	1	NA	Sim (h)
	nR2-06	1/50m ²	NA	NA	Sim (h)
	nR2-07	1/50m ²	1	NA	Sim (j)
	nR2-08	1/100m ²	1	Sim (L)	NA
	nR2-09	1/50m ²	1 (e)	NA	NA
	nR2-10	1/50m ²	NA	NA	NA
	nR2-11	1/35m ²	NA	NA	NA
	nR2-12	1/35m ²	NA	NA	NA

A Tabela 4.2 ilustra a quantidade de vagas de estacionamento necessárias para autos considerando a exigência segundo a legislação vigente (conforme Quadro 11b – Condições de Instalação).

Tabela 4.2 - Demonstrativo das Vagas de Estacionamento - LOUOS 2016

ÁREA Construída Computável (CA) (m²)			Paramentros da LOUOS		VAGAS LOUOS 2016
			Grupo de uso		
Escritório	Torre 1 e 2	25.632,14	nR2 -12	1 vaga para cada 35m²	733
	Torre 3	12.727,53			364
Auditório		1.040,65	nR2 -07	1 vaga para cada 50m²	21
Total		39.400,32			1118

Contudo, para empreendimentos localizados nas ZCMe1/03 - Av. Luís Viana, a LOUOS 2016 apresenta uma nota de exceção, determinando uma exigência menor de vagas, ou seja 1 vaga para cada 70m² de área computável, independentemente do tipo de uso, conforme trecho da legislação.

NOTAS:

• NA= Não se aplica.

- Na Areas de Proteção Rigorosas inseridas na zona de uso ZCMe-CA, as atividades e empreendimentos ficam isentos da exigência de vagas.
- Complementam este quadro as exigências constantes da Seção I (Condições de instalação de uso) do Capítulo III do Título VI
- Não se aplicam as exigências de Número Mínimo de Vagas de Veículos de Passeio Por ACC os usos a se instalarem nas ZCMe 1/02 – Retiro/Acesso Norte, ZCMe 1/03 – Av. Luís Viana/ Av. 29 de Março e ZCMe 2 – Águas Claras, pois ficam sujeitos ao atendimento de 01 vaga para cada 70 m² de ACC.

Portanto, a nova exigência de vagas para o Empresarial 2 de Julho é apresentado conforme demonstrado na Tabela 4-3.

Tabela 4-3 - Demonstrativo das Vagas de Estacionamento - LOUOS 2016

ÁREA Construída Computável (CA) (m²)		Paramentros da LOUOS	VAGAS LOUOS 2016
Empreendimento em ZCMe1/03	40.802,99	1 vaga para cada 70m²	583
Total	40.802,99		583

A LOUOS/2016 exige ainda para empreendimentos de um modo geral demarcação de vagas para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, idosos e vagas para bicicletas, conforme artigo 144 transcrito abaixo:

Art. 144. O número mínimo de vagas para estacionamento de automóveis será calculado sobre a área construída computável para o CA, exceto nas situações previstas nas observações constantes do Quadro 11 B do Anexo 01 desta Lei.

§ 1º Do total de vagas exigidas, será destinado 5% (cinco por cento) para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, garantindo-se, no mínimo, 1 (uma) vaga, reservadas próximas aos acessos de circulação de pedestres, sinalizadas com as respectivas placas indicativas de destinação e de acordo com a Resolução CONTRAN 236/2007.

§ 2º Nos empreendimentos não residenciais, será destinado para idosos o percentual de 5% (cinco por cento) do total das vagas exigidas, garantindo-se, no mínimo, 1 (uma) vaga, reservadas próximas aos acessos de circulação de pedestres, sinalizadas com as respectivas placas indicativas de destinação e de acordo com a Resolução CONTRAN 236/2007.

§ 3º Admite-se que o acesso a uma vaga seja feito através de outra vaga desde que em empreendimentos residenciais as vagas sejam destinadas à mesma unidade habitacional e desde que em empreendimentos não residenciais seja prevista a utilização de serviços de manobrista.

§ 4º Para estacionamento de bicicletas, será exigida uma vaga para cada dez vagas de estacionamento de automóveis do total exigido, que poderão ser disponibilizadas na forma de paraciclo ou bicicletário, em todos os empreendimentos e em qualquer zona de uso, exceto para o uso R1, atendendo às seguintes disposições:

Além da LOUOS/2016, estão vigentes em Salvador duas leis referentes a exigências de vagas a Lei 8.637/2014 e o decreto 28.337/2017.

A lei 8.637/2014 dispõe sobre a obrigatoriedade de vagas para Táxi comuns nos PGTs, conforme o Art. 2, transcrito abaixo:

Art. 2º Os empreendimentos considerados Polos Geradores de Tráfego – PGT deverão observar os seguintes critérios:

I – empreendimentos que disponham de até 1.000 vagas de estacionamentos destinarão 2% (dois por cento) destas vagas para o serviço de táxi comum;

II – empreendimentos que possuam mais de 1.000 vagas de estacionamentos destinarão 1% (um por cento) destas vagas para o serviço de táxi comum.

A Tabela 4.4 ilustra um comparativo da quantidade de vagas de estacionamento necessárias para autos, motos, carga e descarga, entre outros, considerando as exigências das Leis vigentes, bem como as estimativas de ocupação (Item 4.2) e o projeto disponibilizado.

Tabela 4.4 – Comparativo de Exigência de Vagas de Estacionamento

Vagas		LOUOS 2019	Ocupação de vagas	Vagas Projetadas
		Total	Total	Total
Tipo de Autos	Comuns	995	-	1849
	PcD	56	-	-
	Idoso	56	-	-
	Taxi	11	4	-
Total Autos		1118	1123	1964
Motos		-	46	-
Bicicleta		112	-	-

No comparativo apresentado foi considerado a maior solicitação referente à quantidade de vagas de estacionamento necessárias considerando a exigência segundo a legislação vigente.

Para que o empreendimento atenda satisfatoriamente a demanda da lei, se faz necessário a demarcação de 56 vagas destinadas a PCD, 56 vagas para idosos, 4 para táxis, 112 vagas para bicicleta. Para garantir seu funcionamento também é necessária a instalação de 46 vagas para motos.

4.5. Controle de Acesso

Conhecida a estimativa da demanda prevista para o empreendimento em termos de atração de viagens de automóveis foi dimensionado dos equipamentos de acesso.

Apresentam-se na sequência os cálculos e a quantificação dos pontos de controle de acesso ao novo empreendimento, além das respectivas áreas necessárias para a acumulação de veículos.

Observando a distribuição das chegadas do novo empreendimento ao longo do dia, foi identificado o período das 16h00 às 17h00 como o de maior concentração de fluxo de saída de veículos (HPT), apresentando um volume total de 534 autos/h. Considerando este volume foi realizado o cálculo de fila.

CÁLCULO DE FILA POR TEORIA DAS FILAS (MÉTODO FIFO - POISSON)			
Tipo:	<i>bloqueio com emissão automática de bilhete</i>		
Dados de Entrada			
Demanda Total do evento:	534	veic/h	
% demanda/tipo de acesso	100	%	
V - Demanda	534	veic/h	
U - Capacidade da Cancela	360	veic/h	
S - Número de Cancela	3	unid	
Cálculos			
P - Fator de Utilização < 0,80	0,494		
LQ - Comprim. Linha Média	0,98	1,00	6 metros

Ao analisar o fluxo de entrada dos veículos no horário pico da manhã, foi considerada a concentração de veículos em um período menor que uma hora. Dessa forma, para não ocorrer filas maiores que 6m nas cancelas de entrada do empreendimento (medida correspondente a um veículo) e comprometer a via marginal de acesso, estima-se que o PGT demandará de 3 cancelas de acesso para entrada e 3 cancelas para saída de acordo como foi proposto no projeto original.

Foi considerado também que as cancelas possuem usos flexíveis, podendo haver diferentes distribuições de cancelas para entrada e saída a depender do fluxo e demanda nos horários picos.

5. CONCLUSÃO

Observando os volumes veiculares atuais pesquisados, e aplicando as projeções de crescimento indicadas, com as análises dos valores dos níveis de serviço encontrados, considerando o uso do PGT, conforme demonstrado, conclui-se que:

- **O sistema viário existente apresenta um nível de serviço regular e se mantém neste nível até 2030.**
- **Com a nova modalidade de uso do PGT, o nível de serviço apresenta um agravo, chegando a um nível ruim a partir de 2025.**

Vale ressaltar que as medidas mitigadoras implantadas pelo empreendimento já foram realizadas em 2011 e atendem as necessidades de circulação e acesso do PGT. Ainda assim recomenda-se que seja refeita a sinalização horizontal da via marginal.

Contudo para acomodação da nova modalidade de uso do PGT, se faz necessário as seguintes adequações:

- Ampliação dos acessos de veículos, de forma a garantir o funcionamento de 3 cancelas de acesso para entrada e de 3 cancelas para saída;
- Demarcação de 56 vagas destinadas a PCD, 56 vagas para idosos, 4 vagas para táxis e 112 vagas para bicicleta. Para garantir seu funcionamento também é necessária a instalação de 46 vagas para motos.

ANEXOS

A seguir são apresentados documentos e pranchas, em formato e escalas indicadas, conforme padrão ABNT, a saber:

- ART;
- Registro do Profissional Responsável;
- Contagens Classificadas Veiculares;

ART

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**CREA-BA****ART OBRA / SERVIÇO**
Nº BA20190028687

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL
CO-AUTOR - ART PRINCIPAL**1. Responsável Técnico**

FRANCISCO MORENO NETO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 2602513148

Registro: 19179

Empresa contratada: TTC ENGENHARIA DE TRAFEGOE DE TRANSPORTES LTDA

Registro: 0000195290-BA

2. Contratante

Contratante: Empresarial Dois de Julho Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda

CPF/CNPJ: 10.356.147/0001-72

RUA CORONEL ALMERINDO REHEM

Nº: 126

Complemento: Anexo Edif. Emp. Costa AN

Bairro: CAMINHO DAS ÁRVORES

Cidade: SALVADOR

UF: BA

CEP: 41820768

País: Brasil

Telefone:

Email:

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 08/02/2019

Valor: R\$ 31.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: Empresarial Dois de Julho Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda

CPF/CNPJ: 10.356.147/0001-72

RUA LUCAIA

Nº: 337

Complemento:

Bairro: RIO VERMELHO

Cidade: SALVADOR

UF: BA

CEP: 41940660

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 08/02/2019

Previsão de término: 15/03/2019

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
12 - Execução		
22 - Estudo > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> TRANSPORTE E AFINS -> #166 - TRANSITO	1,00	un
22 - Estudo > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> TRANSPORTE E AFINS -> #168 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM TRANSPORTES	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

RIT - Relatório de Impacto no Trânsito, para o empreendimento Empresarial 2 de Julho, bairro Imbui - Salvador/BA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima


FRANCISCO MORENO NETO - CPE: 458.781.618-34_____, _____ de _____ de _____
Local dataEmpresarial Dois de Julho Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda - CNPJ:
10.356.147/0001-72**9. Informações**

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 226,50 Registrada em: 22/02/2019 Valor pago: R\$ 226,50 Nosso Número: 49895946

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dZBx7
Impresso em: 27/02/2019 às 09:32:42 por: , ip: 177.79.11.252www.crea.org.br
Tel: (71) 3453-8990creaba@creaba.org.br
Fax: (71) 3453-8989



CREA-BA
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia da Bahia
 CNPJ: 15.233.026/0001-57
 RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE
 CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO
 VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.
 CEP: 40.243-620
 Tel: + 55 (71) 3453-8990

COBRANÇA DE A.R.T.			
Pagador TTC ENGENHARIA DE TRAFEGOE DE TRANSPORTES LTDA			
CPF/CNPJ 52.562.972/0001-73		Código CREA	
Endereço RUA MARCONDES DE ANDRADE, 262 IPIRANGA - SÃO PAULO - SÃ - 04265040			
Representação numérica: 10492.34758 71000.100041 04989.594652 7 78170000022650			
Agência / Código Beneficiário 0064 / 234757-1	Número do Documento 1400000049895946-0	Data Emissão 21/02/2019	Data Vencimento 03/03/2019
Parcela 1/1	Valor do Documento R\$ 226,50		

Detalhes da Cobrança	
ANOTACAO DE RESPONSABILIDADE TECNICA - ART	BA20190028687 R\$ 226,50

RECIBO DO PAGADOR

Autenticação Mecânica



Banco
104-0

10492.34758 71000.100041 04989.594652 7 78170000022650

Local de Pagamento						Vencimento
PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO.						03/03/2019
Beneficiário						Agência / Código Beneficiário
CREA-BA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia						0064 / 234757-1
Data Documento	N° do Documento	Espécie Doc.	Aceite	Data Processamento	Nosso Número	
21/02/2019	49895946	DM	N	21/02/2019	1400000049895946-0	
Uso do Banco	Carteira	Espécie Moeda	Quantidade Moeda	Valor Moeda	(=) Valor do Documento	
	RG	R\$		X	226,50	
Instruções						(-) Desconto
PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO. NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO. O INÍCIO DA ATIVIDADE TÉCNICA SEM A QUITAÇÃO DO VALOR DA ART ENSEJARA AS SANÇÕES LEGAIS CABÍVEIS. REFERENTE À COBRANÇA DE A.R.T.						(-) Outras Deduções / Abatimento
Unidade Beneficiada						(+) Mora / Multa / Juros
CREA-BA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia						(+) Outros Acréscimos
15.233.026/0001-57						(=) Valor Cobrado
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.						
Pagador						
TTC ENGENHARIA DE TRAFEGOE DE TRANSPORTES LTDA / Contratante: Empresarial Dois de Julho Empreendimentos Imobiliár						
52.562.972/0001-73						
RUA MARCONDES DE ANDRADE, 262						
IPIRANGA - SÃO PAULO - SÃ - 04265040						
						Código de Baixa

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO



**30**
horas

Comprovante de pagamento de boleto

Dados da conta debitada / Pagador Final

Agência/conta: 1599/33355-4 CPF/CNPJ: 52.562.972/0001-73 Empresa: T T C E T TRANSPORTES LTDA

Dados do pagamento

Identificação no meu comprovante: CREA BA ART SPES01

CAIXA		10492 34758 71000 100041 04989 594652 7 78170000022650	
Beneficiário:	CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARI	CPF/CNPJ do beneficiário:	03/03/2019
Razão Social:	CONSELHO REGIONAL DE ENGENHA	15.233.026/0001-57	Valor do boleto (R\$): 226,50
			(-) Desconto (R\$): 0,00
			(+) Mora/Multa (R\$): 0,00
Pagador:	TTC ENGENHARIA DE TRAFEGOE DE	CPF/CNPJ do pagador:	(=) Valor do pagamento (R\$): 226,50
			Data de pagamento: 22/02/2019
Autenticação mecânica 6A4FB0DD6033362B5901067121E37F427E33B997			Pagamento realizado em espécie: Não

Operação efetuada em 22/02/2019 às 11:12:43 via Sispag, CTRL 399995295000012.

Dúvidas, sugestões e reclamações: na sua agência. Se preferir, ligue para o SAC Itaú: 0800 728 0728 (todos os dias, 24h) ou acesse o Fale Conosco no www.itaubr.com. Se não ficar satisfeito com a solução apresentada, ligue para a Ouvidoria Corporativa Itaú: 0800 570 0011 (em dias úteis, das 9h às 18h) ou Caixa Postal 67.600, CEP 03162-971. Deficientes auditivos ou de fala: 0800 722 1722 (todos os dias, 24h).

REGISTRO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO

Número da Certidão: CI - 1950256/2018

Válida até: 31/03/2019

CERTIFICAMOS, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

Nome: FRANCISCO MORENO NETO

C.P.F.: 458.781.618-34

Endereço: Rua MARCONDES DE ANDRADE, 262
IPIRANGA
04265-040 - SÃO PAULO - SP

Número de registro no CREA-SP: 0600316432

Expedido em: 09/05/1973

Registro Nacional do Profissional: 2602513148

Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRO CIVIL

dos artigos 28 e 29, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.

ANUIDADE: 2014 PARCELA ÚNICA NR. REC.492202232740 **quitada em** 07/01/2014

ANUIDADE: 2015 PARCELA ÚNICA NR. REC.492204032951 **quitada em** 30/01/2015

ANUIDADE: 2016 PARCELA ÚNICA NR. REC.492205841861 **quitada em** 15/01/2016

ANUIDADE: 2017 PARCELA ÚNICA NR. REC.28027180170512433 **quitada em** 31/01/2017

ANUIDADE: 2018 PARCELA ÚNICA NR. REC.28027180180014736 **quitada em** 31/01/2018

A presente certidão tem validade até 31 de março de 2019, prazo limite para o profissional quitar a anuidade do exercício de 2019.

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

Continuação da Certidão: CI - 1950256/2018 Página 2/2

sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: 7832bccaf5f3-486a-a2a0-d6efd5e7cb91.


Situação cadastral extraída em 18/12/2018 10:36:35.

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI SUL**, situada à **Rua: BANDEIRA PAULISTA, 716, EDIFÍCIO WORK HOME - 11º ANDAR - SALA 114, ITAIM BIBI, SÃO PAULO-SP, CEP: 04532-911**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 18 de dezembro de 2018

CONTAGENS CLASSIFICADAS VEICULARES

ES - CONSULTORIA											
PESQUISA											
FAIXA HORÁRIA	AUTOMÓVEIS	ÔNIBUS		CAMINHÃO		CARRETA		TOTAL			
	ABS/AC	ABS	UCP	ABS	UCP	ABS	UCP	15 min. ABS	15 min. UCP	60 min. UCP	
06:00 - 06:15	201	37	74	1	2	0	0	239	277		
06:15 - 06:30	342	48	96	4	8	0	0	394	446		
06:30 - 06:45	438	42	84	2	4	0	0	482	526		
06:45 - 07:00	398	36	72	3	6	0	0	437	476	1725	
07:00 - 07:15	557	29	58	6	12	0	0	592	627	2075	
07:15 - 07:30	473	26	52	3	6	0	0	502	531	2160	
07:30 - 07:45	546	22	44	6	12	0	0	574	602	2236	
07:45 - 08:00	696	32	64	6	12	0	0	734	772	2532	
08:00 - 08:15	674	34	68	9	18	0	0	717	760	2665	
08:15 - 08:30	680	38	76	5	10	0	0	723	766	2900	
08:30 - 08:45	681	26	52	9	18	0	0	716	751	3049	
08:45 - 09:00	732	44	88	7	14	0	0	783	834	3111	
09:00 - 09:15	519	30	60	9	18	1	3	559	600	2951	
09:15 - 09:30	451	39	78	7	14	0	0	497	543	2728	
09:30 - 09:45	423	19	38	15	30	0	0	457	491	2468	
09:45 - 10:00	413	36	72	8	16	0	0	457	501	2135	
10:00 - 10:15	367	33	66	13	26	0	0	413	459	1994	
10:15 - 10:30	440	30	60	10	20	0	0	480	520	1971	
10:30 - 10:45	368	23	46	7	14	0	0	398	428	1908	
10:45 - 11:00	334	27	54	10	20	0	0	371	408	1815	
11:00 - 11:15	373	26	52	7	14	1	3	407	442	1798	
11:15 - 11:30	409	13	26	13	26	1	3	436	464	1742	
11:30 - 11:45	409	30	60	8	16	0	0	447	485	1799	
11:45 - 12:00	459	33	66	5	10	0	0	497	535	1926	
12:00 - 12:15	568	23	46	5	10	0	0	596	624	2108	
12:15 - 12:30	606	37	74	8	16	0	0	651	696	2340	
12:30 - 12:45	411	21	42	4	8	0	0	436	461	2316	
12:45 - 13:00	393	29	58	8	16	0	0	430	467	2248	
13:00 - 13:15	413	24	48	7	14	0	0	444	475	2099	
13:15 - 13:30	386	19	38	6	12	0	0	411	436	1839	
13:30 - 13:45	414	24	48	8	16	0	0	446	478	1856	
13:45 - 14:00	451	32	64	13	26	0	0	496	541	1930	
14:00 - 14:15	423	24	48	9	18	0	0	456	489	1944	
14:15 - 14:30	430	24	48	7	14	0	0	461	492	2000	
14:30 - 14:45	468	30	60	12	24	0	0	510	552	2074	
14:45 - 15:00	455	22	44	6	12	0	0	483	511	2044	
15:00 - 15:15	502	19	38	11	22	1	3	533	565	2120	
15:15 - 15:30	431	31	62	8	16	0	0	470	509	2137	
15:30 - 15:45	401	25	50	7	14	0	0	433	465	2050	
15:45 - 16:00	410	25	50	11	22	0	0	446	482	2021	
16:00 - 16:15	470	32	64	10	20	1	3	513	557	2013	
16:15 - 16:30	527	27	54	5	10	0	0	559	591	2095	
16:30 - 16:45	423	33	66	5	10	0	0	461	499	2129	
16:45 - 17:00	493	34	68	8	16	1	3	536	580	2227	
17:00 - 17:15	667	26	52	5	10	0	0	698	729	2399	
17:15 - 17:30	635	29	58	6	12	0	0	670	705	2513	
17:30 - 17:45	756	27	54	4	8	0	0	787	818	2832	
17:45 - 18:00	669	29	58	3	6	0	0	701	733	2985	
18:00 - 18:15	826	22	44	4	8	0	0	852	878	3134	
18:15 - 18:30	786	35	70	2	4	0	0	823	860	3289	
18:30 - 18:45	613	40	80	2	4	0	0	655	697	3168	
18:45 - 19:00	560	25	50	2	4	1	3	588	617	3052	
19:00 - 19:15	544	21	42	1	2	0	0	566	588	2762	
19:15 - 19:30	485	33	66	1	2	0	0	519	553	2455	
19:30 - 19:45	469	24	48	1	2	0	0	494	519	2277	
19:45 - 20:00	408	28	56	1	2	0	0	437	466	2126	
TOTAL	27876	1627	3254	363	726	7	21	29873	31877		

O PICO DA MANHÃ - 3.111 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 08:00 - 09:00

O PICO DA TARDE - 3.289 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 17:30 - 18:30

FATORES DE CONVERSÃO PARA UCP: AUTOS: 01 ÔNIBUS: CONVEN./ESPECIAL = 2


CARRETA = 3

ES - CONSULTORIA											
PESQUISA											
POSTO 02	DATA: 12/02/2019		Local: Av. Paralela / Empresarial 2 de Julho					SENTIDO DE TRÁFEGO			
	DIA: 3ª feira							DE: Pista Interna (Doron / CAB)			
HORÁRIO: 06:00 - 20:00		PARA: Saída da Agulha/ Av. Paralela									
FAIXA HORÁRIA	AUTOMÓVEIS		ÔNIBUS		CAMINHÃO		CARRETA		TOTAL		
	ABS/AC		ABS	UCP	ABS	UCP	ABS	UCP	15 min		60 min.
									ABS	UCP	UCP
06:00 - 06:15	35		0	0	0	0	0	0	35		35
06:15 - 06:30	51		0	0	0	0	0	0	51		51
06:30 - 06:45	86		0	0	1	2	0	0	87		88
06:45 - 07:00	50		0	0	0	0	0	0	50		50
07:00 - 07:15	90		1	2	0	0	0	0	91		92
07:15 - 07:30	74		0	0	0	0	0	0	74		74
07:30 - 07:45	87		0	0	0	0	0	0	87		87
07:45 - 08:00	100		0	0	0	0	0	0	100		100
08:00 - 08:15	92		0	0	0	0	0	0	92		92
08:15 - 08:30	129		1	2	0	0	0	0	130		131
08:30 - 08:45	100		2	4	2	4	0	0	104		108
08:45 - 09:00	76		0	0	0	0	0	0	76		76
09:00 - 09:15	24		0	0	0	0	0	0	24		24
09:15 - 09:30	33		0	0	1	2	0	0	34		35
09:30 - 09:45	28		1	2	0	0	0	0	29		30
09:45 - 10:00	45		1	2	1	2	0	0	47		49
10:00 - 10:15	48		1	2	1	2	0	0	50		52
10:15 - 10:30	39		1	2	0	0	0	0	40		41
10:30 - 10:45	30		0	0	0	0	0	0	30		30
10:45 - 11:00	34		0	0	1	2	0	0	35		36
11:00 - 11:15	35		0	0	0	0	0	0	35		35
11:15 - 11:30	44		2	4	0	0	0	0	46		48
11:30 - 11:45	51		0	0	0	0	0	0	51		51
11:45 - 12:00	30		0	0	0	0	0	0	30		30
12:00 - 12:15	40		1	2	0	0	0	0	41		42
12:15 - 12:30	38		0	0	0	0	0	0	38		38
12:30 - 12:45	33		0	0	0	0	0	0	33		33
12:45 - 13:00	26		0	0	1	2	0	0	27		28
13:00 - 13:15	42		1	2	2	4	0	0	45		48
13:15 - 13:30	51		0	0	1	2	0	0	52		53
13:30 - 13:45	44		0	0	0	0	0	0	44		44
13:45 - 14:00	38		2	4	0	0	0	0	40		42
14:00 - 14:15	29		0	0	0	0	0	0	29		29
14:15 - 14:30	33		0	0	0	0	0	0	33		33
14:30 - 14:45	26		0	0	1	2	0	0	27		28
14:45 - 15:00	23		0	0	0	0	0	0	23		23
15:00 - 15:15	27		1	2	1	2	0	0	29		31
15:15 - 15:30	24		0	0	0	0	0	0	24		24
15:30 - 15:45	32		0	0	0	0	0	0	32		32
15:45 - 16:00	44		0	0	1	2	0	0	45		46
16:00 - 16:15	52		0	0	0	0	0	0	52		52
16:15 - 16:30	22		0	0	0	0	0	0	22		22
16:30 - 16:45	56		0	0	1	2	0	0	57		58
16:45 - 17:00	39		1	2	0	0	0	0	40		41
17:00 - 17:15	41		1	2	0	0	0	0	42		43
17:15 - 17:30	35		1	2	0	0	0	0	36		37
17:30 - 17:45	53		0	0	0	0	0	0	53		53
17:45 - 18:00	51		2	4	0	0	0	0	53		55
18:00 - 18:15	44		1	2	0	0	0	0	45		46
18:15 - 18:30	67		0	0	0	0	0	0	67		67
18:30 - 18:45	36		3	6	0	0	0	0	39		42
18:45 - 19:00	48		1	2	0	0	0	0	49		50
19:00 - 19:15	29		1	2	0	0	0	0	30		31
19:15 - 19:30	36		2	4	0	0	0	0	38		40
19:30 - 19:45	15		0	0	0	0	0	0	15		15
19:45 - 20:00	28		1	2	0	0	0	0	29		30
TOTAL	2613		29	58	15	30	0	0	2657		2701

O PICO DA MANHÃ - 407 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 08:00 - 09:00

O PICO DA TARDE - 221 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 17:30 - 18:30

FATORES DE CONVERSÃO PARA UCP: AUTOS: 01 ÔNIBUS: CONVEN./ESPECIAL = 2 CARRETA = 3

ES - CONSULTORIA										
PESQUISA										
POSTO 03	DATA: 12/02/2019		Local: Av. Paralela / Empresarial 2 de Julho					SENTIDO DE TRÁFEGO		
	DIA: 3ª feira							DE: Saída do Empresarial 2 de Julho		
HORÁRIO: 06:00 - 20:00					PARA: Av. Paralela					
FAIXA HORÁRIA	AUTOMÓVEIS	ÔNIBUS		CAMINHÃO		CARRETA		TOTAL		
	ABS/AC	ABS	UCP	ABS	UCP	ABS	UCP	15 min		60 min.
								ABS	UCP	UCP
06:00 - 06:15	3	0	0	0	0	0	0	3	3	
06:15 - 06:30	3	0	0	0	0	0	0	3	3	
06:30 - 06:45	3	0	0	0	0	0	0	3	3	
06:45 - 07:00	3	0	0	0	0	0	0	3	3	12
07:00 - 07:15	5	0	0	1	2	0	0	6	7	16
07:15 - 07:30	5	0	0	1	2	0	0	6	7	20
07:30 - 07:45	14	0	0	0	0	0	0	14	14	31
07:45 - 08:00	5	0	0	0	0	0	0	5	5	33
08:00 - 08:15	18	0	0	0	0	0	0	18	18	44
08:15 - 08:30	18	0	0	0	0	0	0	18	18	55
08:30 - 08:45	19	0	0	0	0	0	0	19	19	60
08:45 - 09:00	29	0	0	0	0	0	0	29	29	84
09:00 - 09:15	23	0	0	0	0	0	0	23	23	89
09:15 - 09:30	16	0	0	0	0	0	0	16	16	87
09:30 - 09:45	24	0	0	0	0	0	0	24	24	92
09:45 - 10:00	21	0	0	0	0	0	0	21	21	84
10:00 - 10:15	17	0	0	0	0	0	0	17	17	78
10:15 - 10:30	18	0	0	0	0	0	0	18	18	80
10:30 - 10:45	22	0	0	0	0	0	0	22	22	78
10:45 - 11:00	14	0	0	0	0	0	0	14	14	71
11:00 - 11:15	11	0	0	0	0	0	0	11	11	65
11:15 - 11:30	8	0	0	0	0	0	0	8	8	55
11:30 - 11:45	10	0	0	0	0	0	0	10	10	43
11:45 - 12:00	13	0	0	0	0	0	0	13	13	42
12:00 - 12:15	7	0	0	0	0	0	0	7	7	38
12:15 - 12:30	12	0	0	0	0	0	0	12	12	42
12:30 - 12:45	9	0	0	0	0	0	0	9	9	41
12:45 - 13:00	11	0	0	0	0	0	0	11	11	39
13:00 - 13:15	17	0	0	0	0	0	0	17	17	49
13:15 - 13:30	11	0	0	0	0	0	0	11	11	48
13:30 - 13:45	17	0	0	1	2	0	0	18	19	58
13:45 - 14:00	6	0	0	0	0	0	0	6	6	53
14:00 - 14:15	8	0	0	1	2	0	0	9	10	46
14:15 - 14:30	7	0	0	0	0	0	0	7	7	42
14:30 - 14:45	8	0	0	0	0	0	0	8	8	31
14:45 - 15:00	1	0	0	0	0	0	0	1	1	26
15:00 - 15:15	2	0	0	0	0	0	0	2	2	18
15:15 - 15:30	6	0	0	0	0	0	0	6	6	17
15:30 - 15:45	2	0	0	0	0	0	0	2	2	11
15:45 - 16:00	3	0	0	0	0	0	0	3	3	13
16:00 - 16:15	2	0	0	0	0	0	0	2	2	13
16:15 - 16:30	3	0	0	0	0	0	0	3	3	10
16:30 - 16:45	3	0	0	0	0	0	0	3	3	11
16:45 - 17:00	1	0	0	0	0	0	0	1	1	9
17:00 - 17:15	2	0	0	0	0	0	0	2	2	9
17:15 - 17:30	1	0	0	0	0	0	0	1	1	7
17:30 - 17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
17:45 - 18:00	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4
18:00 - 18:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
18:15 - 18:30	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2
18:30 - 18:45	2	0	0	0	0	0	0	2	2	4
18:45 - 19:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
19:00 - 19:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
19:15 - 19:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
19:30 - 19:45	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
19:45 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	466	0	0	4	8	0	0	470	474	

O PICO DA MANHÃ - 84 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 08:00 - 09:00

O PICO DA TARDE - 02 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 17:30 - 18:30


FATORES DE CONVERSÃO PARA UCP: AUTOS: 01 ÔNIBUS: CONVEN./ESPECIAL = 2 CARRETA = 3

ES - CONSULTORIA										
PESQUISA										
POSTO 04	DATA: 12/02/2019		Local: Av. Paralela / Empresarial 2 de Julho				SENTIDO DE TRÁFEGO			
	DIA: 3ª feira						DE: Av. Paralela(Pista Interna)			
HORÁRIO: 06:00 - 20:00						PARA: Entr. do Empresarial 2 de Julho				
FAIXA HORÁRIA	AUTOMÓVEIS	ÔNIBUS		CAMINHÃO		CARRETA		TOTAL		
	ABS/AC	ABS	UCP	ABS	UCP	ABS	UCP	15 min		60 min.
								ABS	UCP	UCP
06:00 - 06:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:15 - 06:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:30 - 06:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:45 - 07:00	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
07:00 - 07:15	0	0	0	1	2	0	0	1	2	3
07:15 - 07:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
07:30 - 07:45	1	0	0	1	2	0	0	2	3	6
07:45 - 08:00	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
08:00 - 08:15	2	0	0	0	0	0	0	2	2	6
08:15 - 08:30	2	0	0	0	0	0	0	2	2	8
08:30 - 08:45	2	0	0	0	0	0	0	2	2	7
08:45 - 09:00	2	0	0	0	0	0	0	2	2	8
09:00 - 09:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
09:15 - 09:30	1	0	0	0	0	0	0	1	1	5
09:30 - 09:45	2	0	0	0	0	0	0	2	2	5
09:45 - 10:00	3	0	0	0	0	0	0	3	3	6
10:00 - 10:15	4	0	0	0	0	0	0	4	4	10
10:15 - 10:30	2	0	0	0	0	0	0	2	2	11
10:30 - 10:45	2	0	0	0	0	0	0	2	2	11
10:45 - 11:00	2	0	0	0	0	0	0	2	2	10
11:00 - 11:15	3	0	0	0	0	0	0	3	3	9
11:15 - 11:30	4	0	0	0	0	0	0	4	4	11
11:30 - 11:45	3	0	0	0	0	0	0	3	3	12
11:45 - 12:00	5	0	0	0	0	0	0	5	5	15
12:00 - 12:15	9	0	0	0	0	0	0	9	9	21
12:15 - 12:30	4	0	0	0	0	0	0	4	4	21
12:30 - 12:45	2	0	0	0	0	0	0	2	2	20
12:45 - 13:00	6	0	0	0	0	0	0	6	6	21
13:00 - 13:15	11	0	0	0	0	0	0	11	11	23
13:15 - 13:30	3	0	0	0	0	0	0	3	3	22
13:30 - 13:45	5	0	0	0	0	0	0	5	5	25
13:45 - 14:00	7	0	0	1	2	0	0	8	9	28
14:00 - 14:15	13	0	0	0	0	0	0	13	13	30
14:15 - 14:30	10	0	0	1	2	0	0	11	12	39
14:30 - 14:45	11	0	0	0	0	0	0	11	11	45
14:45 - 15:00	8	0	0	0	0	0	0	8	8	44
15:00 - 15:15	17	0	0	0	0	0	0	17	17	48
15:15 - 15:30	13	0	0	0	0	0	0	13	13	49
15:30 - 15:45	8	0	0	0	0	0	0	8	8	46
15:45 - 16:00	10	0	0	0	0	0	0	10	10	48
16:00 - 16:15	18	0	0	0	0	0	0	18	18	49
16:15 - 16:30	20	0	0	0	0	0	0	20	20	56
16:30 - 16:45	13	0	0	0	0	0	0	13	13	61
16:45 - 17:00	16	0	0	0	0	0	0	16	16	67
17:00 - 17:15	19	0	0	0	0	0	0	19	19	68
17:15 - 17:30	10	0	0	0	0	0	0	10	10	58
17:30 - 17:45	7	0	0	0	0	0	0	7	7	52
17:45 - 18:00	17	0	0	0	0	0	0	17	17	53
18:00 - 18:15	26	0	0	0	0	0	0	26	26	60
18:15 - 18:30	24	0	0	0	0	0	0	24	24	74
18:30 - 18:45	31	0	0	0	0	0	0	31	31	98
18:45 - 19:00	19	0	0	0	0	0	0	19	19	100
19:00 - 19:15	26	0	0	0	0	0	0	26	26	100
19:15 - 19:30	17	0	0	0	0	0	0	17	17	93
19:30 - 19:45	15	0	0	0	0	0	0	15	15	77
19:45 - 20:00	8	0	0	0	0	0	0	8	8	66
TOTAL	465	0	0	4	8	0	0	469	473	

O PICO DA MANHÃ - 08 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 08:00 - 09:00

O PICO DA TARDE - 74 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 17:30 - 18:30


FATORES DE CONVERSÃO PARA UCP: AUTOS: 01 ÔNIBUS: CONVEN./ESPECIAL = 2 CARRETA = 3

ES - CONSULTORIA											
PESQUISA											
POSTO 05	DATA: 12/02/2019		Local: Av. Paralela / Empresarial 2 de Julho				SENTIDO DE TRÁFEGO				
	DIA: 3ª feira						DE: Av. Paralela (Pista Interna)				
HORÁRIO: 06:00 - 20:00						PARA: Rua Ivone Silveira					
FAIXA HORÁRIA	AUTOMÓVEIS	ÔNIBUS		CAMINHÃO		CARRETA		TOTAL			
	ABS/AC	ABS	UCP	ABS	UCP	ABS	UCP	15 min		60 min.	
								ABS	UCP	UCP	
06:00 - 06:15	1	0	0	0	0	0	0	1	1		
06:15 - 06:30	4	0	0	0	0	0	0	4	4		
06:30 - 06:45	5	0	0	0	0	0	0	5	5		
06:45 - 07:00	20	0	0	0	0	0	0	20	20	30	
07:00 - 07:15	19	0	0	0	0	0	0	19	19	48	
07:15 - 07:30	31	0	0	0	0	0	0	31	31	75	
07:30 - 07:45	39	0	0	0	0	0	0	39	39	109	
07:45 - 08:00	31	0	0	0	0	0	0	31	31	120	
08:00 - 08:15	48	0	0	0	0	0	0	48	48	149	
08:15 - 08:30	53	0	0	0	0	0	0	53	53	171	
08:30 - 08:45	39	0	0	0	0	0	0	39	39	171	
08:45 - 09:00	41	0	0	1	2	0	0	42	43	183	
09:00 - 09:15	32	0	0	0	0	0	0	32	32	167	
09:15 - 09:30	28	0	0	0	0	0	0	28	28	142	
09:30 - 09:45	26	0	0	0	0	0	0	26	26	129	
09:45 - 10:00	22	0	0	0	0	0	0	22	22	108	
10:00 - 10:15	16	0	0	1	2	0	0	17	18	94	
10:15 - 10:30	26	0	0	0	0	0	0	26	26	92	
10:30 - 10:45	18	0	0	0	0	0	0	18	18	84	
10:45 - 11:00	21	0	0	0	0	0	0	21	21	83	
11:00 - 11:15	19	0	0	0	0	0	0	19	19	84	
11:15 - 11:30	22	0	0	0	0	0	0	22	22	80	
11:30 - 11:45	27	0	0	0	0	0	0	27	27	89	
11:45 - 12:00	25	0	0	0	0	0	0	25	25	93	
12:00 - 12:15	17	0	0	0	0	0	0	17	17	91	
12:15 - 12:30	23	0	0	0	0	0	0	23	23	92	
12:30 - 12:45	15	0	0	0	0	0	0	15	15	80	
12:45 - 13:00	27	0	0	0	0	0	0	27	27	82	
13:00 - 13:15	24	0	0	0	0	0	0	24	24	89	
13:15 - 13:30	25	0	0	0	0	0	0	25	25	91	
13:30 - 13:45	26	0	0	0	0	0	0	26	26	102	
13:45 - 14:00	24	0	0	0	0	0	0	24	24	99	
14:00 - 14:15	32	0	0	1	2	0	0	33	34	109	
14:15 - 14:30	27	0	0	0	0	0	0	27	27	111	
14:30 - 14:45	22	0	0	0	0	0	0	22	22	107	
14:45 - 15:00	14	0	0	0	0	0	0	14	14	97	
15:00 - 15:15	16	0	0	0	0	0	0	16	16	79	
15:15 - 15:30	17	0	0	0	0	0	0	17	17	69	
15:30 - 15:45	12	0	0	0	0	0	0	12	12	59	
15:45 - 16:00	4	0	0	0	0	0	0	4	4	49	
16:00 - 16:15	10	0	0	0	0	0	0	10	10	43	
16:15 - 16:30	9	0	0	0	0	0	0	9	9	35	
16:30 - 16:45	12	0	0	0	0	0	0	12	12	35	
16:45 - 17:00	6	0	0	0	0	0	0	6	6	37	
17:00 - 17:15	8	0	0	0	0	0	0	8	8	35	
17:15 - 17:30	11	0	0	0	0	0	0	11	11	37	
17:30 - 17:45	11	0	0	0	0	0	0	11	11	36	
17:45 - 18:00	4	0	0	0	0	0	0	4	4	34	
18:00 - 18:15	12	0	0	0	0	0	0	12	12	38	
18:15 - 18:30	9	0	0	0	0	0	0	9	9	36	
18:30 - 18:45	7	0	0	0	0	0	0	7	7	32	
18:45 - 19:00	9	0	0	0	0	0	0	9	9	37	
19:00 - 19:15	5	0	0	0	0	0	0	5	5	30	
19:15 - 19:30	2	0	0	0	0	0	0	2	2	23	
19:30 - 19:45	6	0	0	0	0	0	0	6	6	22	
19:45 - 20:00	2	0	0	0	0	0	0	2	2	15	
TOTAL	1061	0	0	3	6	0	0	1064	1067		

O PICO DA MANHÃ - 183 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 08:00 - 09:00

O PICO DA TARDE - 36 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 17:30 - 18:30


FATORES DE CONVERSÃO PARA UCP: AUTOS: 01 ÔNIBUS: CONVEN./ESPECIAL = 2 CARRETA = 3

ES - CONSULTORIA										
PESQUISA										
FAIXA HORÁRIA	AUTOMÓVEIS	ÔNIBUS		CAMINHÃO		CARRETA		TOTAL		
	ABS/AC	ABS	UCP	ABS	UCP	ABS	UCP	15 min		60 min.
								ABS	UCP	UCP
06:00 - 06:15	1	0	0	0	0	0	0	1	1	
06:15 - 06:30	1	0	0	0	0	0	0	1	1	
06:30 - 06:45	2	0	0	0	0	0	0	2	2	
06:45 - 07:00	7	0	0	0	0	0	0	7	7	11
07:00 - 07:15	10	0	0	0	0	0	0	10	10	20
07:15 - 07:30	9	0	0	0	0	0	0	9	9	28
07:30 - 07:45	12	0	0	0	0	0	0	12	12	38
07:45 - 08:00	12	0	0	0	0	0	0	12	12	43
08:00 - 08:15	10	0	0	0	0	0	0	10	10	43
08:15 - 08:30	12	0	0	0	0	0	0	12	12	46
08:30 - 08:45	12	0	0	0	0	0	0	12	12	46
08:45 - 09:00	14	0	0	0	0	0	0	14	14	48
09:00 - 09:15	10	0	0	1	2	0	0	11	12	50
09:15 - 09:30	14	0	0	0	0	0	0	14	14	52
09:30 - 09:45	10	0	0	0	0	0	0	10	10	50
09:45 - 10:00	4	0	0	0	0	0	0	4	4	40
10:00 - 10:15	8	0	0	0	0	0	0	8	8	36
10:15 - 10:30	7	0	0	1	2	0	0	8	9	31
10:30 - 10:45	17	0	0	0	0	0	0	17	17	38
10:45 - 11:00	16	0	0	0	0	0	0	16	16	50
11:00 - 11:15	13	0	0	0	0	0	0	13	13	55
11:15 - 11:30	12	0	0	0	0	0	0	12	12	58
11:30 - 11:45	21	0	0	0	0	0	0	21	21	62
11:45 - 12:00	27	0	0	0	0	0	0	27	27	73
12:00 - 12:15	24	0	0	0	0	0	0	24	24	84
12:15 - 12:30	24	0	0	0	0	0	0	24	24	96
12:30 - 12:45	28	0	0	0	0	0	0	28	28	103
12:45 - 13:00	25	0	0	0	0	0	0	25	25	101
13:00 - 13:15	34	0	0	0	0	0	0	34	34	111
13:15 - 13:30	14	0	0	0	0	0	0	14	14	101
13:30 - 13:45	21	0	0	0	0	0	0	21	21	94
13:45 - 14:00	19	0	0	0	0	0	0	19	19	88
14:00 - 14:15	15	0	0	1	2	0	0	16	17	71
14:15 - 14:30	38	0	0	0	0	0	0	38	38	95
14:30 - 14:45	27	0	0	0	0	0	0	27	27	101
14:45 - 15:00	26	0	0	0	0	0	0	26	26	108
15:00 - 15:15	30	0	0	0	0	0	0	30	30	121
15:15 - 15:30	25	0	0	0	0	0	0	25	25	108
15:30 - 15:45	20	0	0	0	0	0	0	20	20	101
15:45 - 16:00	22	0	0	0	0	0	0	22	22	97
16:00 - 16:15	17	0	0	0	0	0	0	17	17	84
16:15 - 16:30	24	0	0	0	0	0	0	24	24	83
16:30 - 16:45	32	0	0	0	0	0	0	32	32	95
16:45 - 17:00	19	0	0	0	0	0	0	19	19	92
17:00 - 17:15	40	0	0	0	0	0	0	40	40	115
17:15 - 17:30	27	0	0	0	0	0	0	27	27	118
17:30 - 17:45	28	0	0	0	0	0	0	28	28	114
17:45 - 18:00	35	0	0	0	0	0	0	35	35	130
18:00 - 18:15	38	0	0	0	0	0	0	38	38	128
18:15 - 18:30	24	0	0	0	0	0	0	24	24	125
18:30 - 18:45	19	0	0	0	0	0	0	19	19	116
18:45 - 19:00	24	0	0	0	0	0	0	24	24	105
19:00 - 19:15	26	0	0	0	0	0	0	26	26	93
19:15 - 19:30	21	0	0	0	0	0	0	21	21	90
19:30 - 19:45	16	0	0	0	0	0	0	16	16	87
19:45 - 20:00	7	0	0	0	0	0	0	7	7	70
TOTAL	1050	0	0	3	6	0	0	1053	1056	

O PICO DA MANHÃ - 48 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 08:00 - 09:00

O PICO DA TARDE - 125 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 17:30 - 18:30

FATORES DE CONVERSÃO PARA UCP: AUTOS: 01 ÔNIBUS: CONVEN./ESPECIAL = 2 CARRETA = 3

ES PESQUISA CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS 

FAIXA HORÁRIA	POSTO 1	POSTO 2	POSTO 3	POSTO 4	POSTO 5	POSTO 6	TOTAL UCP
06:00 - 07:00	1725	224	12	1	30	11	2003
06:15 - 07:15	2075	281	16	3	48	20	2443
06:30 - 07:30	2160	304	20	3	75	28	2590
06:45 - 07:45	2236	303	31	6	109	38	2723
07:00 - 08:00	2532	353	33	6	120	43	3087
07:15 - 08:15	2665	353	44	6	149	43	3260
07:30 - 08:30	2900	410	55	8	171	46	3590
07:45 - 08:45	3049	431	60	7	171	46	3764
08:00 - 09:00	3111	407	84	8	183	48	3841
08:15 - 09:15	2951	339	89	6	167	50	3602
08:30 - 09:30	2728	243	87	5	142	52	3257
08:45 - 09:45	2468	165	92	5	129	50	2909
09:00 - 10:00	2135	138	84	6	108	40	2511
09:15 - 10:15	1994	166	78	10	94	36	2378
09:30 - 10:30	1971	172	80	11	92	31	2357
09:45 - 10:45	1908	172	78	11	84	38	2291
10:00 - 11:00	1815	159	71	10	83	50	2188
10:15 - 11:15	1798	142	65	9	84	55	2153
10:30 - 11:30	1742	149	55	11	80	58	2095
10:45 - 11:45	1799	170	43	12	89	62	2175
11:00 - 12:00	1926	164	42	15	93	73	2313
11:15 - 12:15	2108	171	38	21	91	84	2513
11:30 - 12:30	2340	161	42	21	92	96	2752
11:45 - 12:45	2316	143	41	20	80	103	2703
12:00 - 13:00	2248	141	39	21	82	101	2632
12:15 - 13:15	2099	147	49	23	89	111	2518
12:30 - 13:30	1839	162	48	22	91	101	2263
12:45 - 13:45	1856	173	58	25	102	94	2308
13:00 - 14:00	1930	187	53	28	99	88	2385
13:15 - 14:15	1944	168	46	30	109	71	2368
13:30 - 14:30	2000	148	42	39	111	95	2435
13:45 - 14:45	2074	132	31	45	107	101	2490
14:00 - 15:00	2044	113	26	44	97	108	2432
14:15 - 15:15	2120	115	18	48	79	121	2501
14:30 - 15:30	2137	106	17	49	69	108	2486
14:45 - 15:45	2050	110	11	46	59	101	2377
15:00 - 16:00	2021	133	13	48	49	97	2361
15:15 - 16:15	2013	154	13	49	43	84	2356
15:30 - 16:30	2095	152	10	56	35	83	2431
15:45 - 16:45	2129	178	11	61	35	95	2509
16:00 - 17:00	2227	173	9	67	37	92	2605
16:15 - 17:15	2399	164	9	68	35	115	2790
16:30 - 17:30	2513	179	7	58	37	118	2912
16:45 - 17:45	2832	174	4	52	36	114	3212
17:00 - 18:00	2985	188	4	53	34	130	3394
17:15 - 18:15	3134	191	2	60	38	128	3553
17:30 - 18:30	3289	221	2	74	36	125	3747
17:45 - 18:45	3168	210	4	98	32	116	3628
18:00 - 19:00	3052	205	3	100	37	105	3502
18:15 - 19:15	2762	190	3	100	30	93	3178
18:30 - 19:30	2455	163	2	93	23	90	2826
18:45 - 19:45	2277	136	1	77	22	87	2600
19:00 - 20:00	2126	116	1	66	15	70	2394

O PICO DA MANHÃ - 3.841 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 08:00 - 09:00
 O PICO DA TARDE - 3.747 VEÍCULOS - OCORREU NO PERÍODO 17:30 - 18:30



ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	4
1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	6
1.1. Informações Gerais do Autor deste Estudo	6
1.2. Escopo Básico.....	7
1.3. Metodologia Utilizada	7
2. CARACTERÍSTICAS DO PGT E SEU ENTORNO	8
2.1. Localização	8
2.2. Zoneamento do Local.....	10
2.3. Hierarquia Viária.....	12
2.4. Características do PGT	14
2.5. Acessos ao PGT	16
2.6. Transporte Público	25
2.7. Planos e Projetos Existentes para o Local.....	27
3. ESTIMATIVA DE DEMANDA	31
3.1. Distribuição da Demanda	31
3.1.1. Sede de Empresa	32
3.1.2. Escritórios.....	35
3.1.3. Resumo das Viagens Geradas	38
4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS	41
4.1. Fluxo Existente.....	41
4.2. Crescimento da Frota	43
4.3. Nível de Serviço	44
4.4. Vagas de Estacionamento.....	46
4.5. Controle de Acesso	49
5. CONCLUSÃO	50
ANEXOS	51
ÍNDICE	67



Ana Maria Barbosa Gomes Guimarães <ana_31889@trt5.jus.br>

E2J: RIT - Relatório de Impacto no Trânsito

1 mensagem

Andre Luis Ferreira <andreluisferreira@sertenge.com.br>
 Para: Ana Maria Barbosa Gomes Guimarães <ana_31889@trt5.jus.br>

22 de março de 2019 15:59

Prezada Ana Maria,

Segue conforme solicitado.

Em esclarecimento sobre o Relatório de Impacto no Trânsito - RIT

Ao TRT 05 - Tribunal Regional do Trabalho da 5ª Região
 Att.: Ana Maria Guimarães – Chefe do Núcleo de Engenharia e Arquitetura / NEA

Ref.: Relatório de Impacto no Trânsito apresentado em 14/03/2019.

Prezada Senhora,

Cientes do conteúdo do Relatório de Impacto de Trânsito recebido por esta Comissão Especial, entendemos relevante apresentar os seguintes esclarecimentos, conforme passamos adiante a expor:

- a) O presente RIT contempla todas as premissas do Programa de Necessidades que compõem o Edital de Chamamento Público 001/2018, inclusive com as estimativas de público fixo e flutuante descritos no item do 3.1.1;
- b) De acordo com a Conclusão apresentada no RIT, para acomodação da nova modalidade de uso do Polo Gerador de Tráfego (PGT), de forma a garantir as adequações solicitadas, sendo elas:
 - a. Ampliação dos acessos de veículos, de forma a garantir o funcionamento de 03 (três) cancelas de acesso para entrada e de 03 (três) cancelas para saída;
 - b. Demarcação de 56 vagas destinadas a PCD, 56 vagas para idosos, 4 vagas para táxis e 112 vagas para bicicletas. Para garantir seu funcionamento também é necessária a instalação de 46 vagas para motos;

Informamos que estes serviços serão realizados e estão previstos no item: Adaptações desenvolvidas com a equipe técnica TRT5*, conforme Ofício SPE 2J-02-11-19, datado de 11 de Fevereiro de 2019.

Assim, encaminhamos os esclarecimentos acima postos para vosso conhecimento, permanecendo à disposição para qualquer apoio adicional.

Atenciosamente,

Pedro Augusto Luz Pessoa de Souza

Gerente Comercial

Empresarial Dois de Julho Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda

Sem mais,

Att,



André Luis Ferreira
 Recepção
 Rua Coronel Américo Riqueni, 1113B - 1014-501
 Laranjeiras das Águas, Jandara - RJ 21271-902
 Tel: 21 3272-6623 Fax: 21 3273-6622
 email: andreluisferreira@sertenge.com.br

* Atente-se ao e-mail, pois ele é sua responsabilidade e compartilhado com o **André Ferreira**.

Este e-mail não tem a finalidade de criar ou sustentar um vínculo de trabalho, devendo ser lido somente dentro do contexto da mensagem e integralidade de seu conteúdo, não sendo responsável por qualquer erro de interpretação.

CONFIDENCIALIDADE

Esta mensagem e seus anexos podem conter informações confidenciais e/ou privilegiadas. Caso você não seja o destinatário ou a pessoa responsável por receber esta mensagem, não copie, copie ou divulgue as informações nela contidas. Se você recebeu esta mensagem por engano, não compartilhe, não retransmita e não responda, explique e, por favor, informe a autoridade a quem esta mensagem foi enviada. Qualquer dúvida, favor entrar em contato com o responsável.

De: Andre Luis Ferreira [mailto:andreluisferreira@sertenge.com.br]
 Enviada em: quinta-feira, 14 de março de 2019 15:08
 Para: 'Ana Maria Barbosa Gomes Guimarães' <ana_31889@trt5.jus.br>
 Cc: 'Pedro Pessoa' <pedropessoa@sertenge.com.br>
 Assunto: E2J: RIT - Relatório de Impacto no Trânsito

Ana,
 Segue conforme solicitado.

Link: <https://we.tl/1-cBTquqxHKF>

Att,



André Luis Ferreira
 Recepção
 Rua Coronel Américo Riqueni, 1113B - 1014-501
 Laranjeiras das Águas, Jandara - RJ 21271-902
 Tel: 21 3272-6623 Fax: 21 3273-6622
 email: andreluisferreira@sertenge.com.br

* Atente-se ao e-mail, pois ele é sua responsabilidade e compartilhado com o **André Ferreira**.

Este e-mail não tem a finalidade de criar ou sustentar um vínculo de trabalho, devendo ser lido somente dentro do contexto da mensagem e integralidade de seu conteúdo, não sendo responsável por qualquer erro de interpretação.

CONFIDENCIALIDADE

Esta mensagem e seus anexos podem conter informações confidenciais e/ou privilegiadas. Caso você não seja o destinatário ou a pessoa responsável por receber esta mensagem, não copie, copie ou divulgue as informações nela contidas. Se você recebeu esta mensagem por engano, não compartilhe, não retransmita e não responda, explique e, por favor, informe a autoridade a quem esta mensagem foi enviada. Qualquer dúvida, favor entrar em contato com o responsável.