

8 ANEXOS

- I- Certidão RGI
- II- Planta de Locação
- III- Levantamento Planialtimétrico
- IV- Projeto de Arquitetura
- V- Estudo de Impacto sobre o Trânsito e Transporte
- VI- Cartas Consulta das Concessionárias (em processo de compatibilização do MASTERPLAN com o existente no atual estágio dos componentes em operação)
- VII- Pesquisa de Mercado
- VIII- Relatório Ambiental
- IX- Descrição de Fases da Obra / Cronograma de Implantação (a elaboração/aprovação do MASTERPLAN resultará na definição posterior das fases das obras e consequente cronograma de implantação. Deverão ser objeto de análise e licenciamento para construção)

ANEXO I – Certidão RGI

República Federativa do Brasil

Oficiala NETHÂNIA SÍNYA SANTOS CAVALCANTE
Av. Eng. Abdias de Carvalho nº 1111, Sala 407, Prado, Recife/PE
www.7rirc Recife.com.br



CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

Matrícula nº: **4.262**

Data: **15 de outubro de 2020**

IMÓVEL: Lote de Terreno PARTE PRÓPRIO E PARTE FOREIRO A MARINHA nº 01-A, edificado com o prédio nº 56, situado na Avenida Sport Clube do Recife, no bairro Ilha do Retiro, nesta cidade/PE, tendo o referido terreno uma área total de 101.613,96m², com os seguintes limites e confrontações: na FRENTE, medindo 254,36m com ângulo de 140°7'11", confronta-se com a Avenida Sport Club do Recife; nos FUNDOS, medindo em 03 segmentos: o 1º mede 99,44m com ângulo de 269°38'14", o 2º mede 11,70m com ângulo de 90°37'3" e o 3º mede 68,46m com ângulo de 107°8'6", confronta-se com parte com o imóvel 282 e parte com o imóvel 302, ambos com frente para a Avenida Prefeito Lima Castro; à DIREITA, medindo em 05 segmentos 1º mede 12,52m com ângulo de 143°55'38", o 2º mede 17,97m com ângulo de 196°44'22", o 3º mede 31,59m com ângulo de 133°41'0", o 4º mede 15,65m com ângulo de 195°35'29" e o 5º mede 261,28m com ângulo de 112°54'11", confronta-se com a Praça da Bandeira e parte com a Avenida Prefeito Lima Castro; e à ESQUERDA, medindo em 07 segmentos: o 1º mede 106,58m, com ângulo de 173°42'42", o 2º mede 30,87m com ângulo de 171°11'31", o 3º mede 170,36m com ângulo de 166°16'20", o 4º mede 41,52m com ângulo de 165°31'59", o 5º mede 85,33m com ângulo de 111°42'9", o 6º mede 12,71m com ângulo de 205°41'1" e o 7º mede 24,20m com ângulo de 132°1'17", confronta-se com a Rua João Elísio Ramos. Sequencial nº 5020603.

PROPRIETÁRIO: SPORT CLUB DO RECIFE, CNPJ/MF 10.866.051/0001-54, estabelecido na cidade de Recife/PE.

REGISTRO ANTERIOR: Matrícula nº 58.431 do 4º Registro de Imóveis da Capital. O(A) Auxiliar de Escrevente José Pedro Nicacio de Souza, digitou. A(O) Oficiala/Substituto(a)/Escrevente Autorizado, subscreveu.

AV-01-4.262 - Protocolo nº 9.840, em 15 de outubro de 2020.

SEQUENCIAL – Requerimento datado de 22 de setembro de 2020, no qual solicita-se fazer constar por averbação o número do SEQUENCIAL do imóvel objeto da presente Matrícula, como sendo: 5020603, e com inscrição municipal nº 5.1582.020.02.1095.0000.8, conforme Ficha do Imóvel da Prefeitura do Recife. Selo digital nº 0159681.DUT09202001.01655. Custas: Emolumentos: R\$ 60,99. FERC: R\$ 7,54. ISS: R\$ 3,43. TSNR: R\$ 13,71. FUNSEG: R\$ 1,37. FERM-PJPE: R\$ 0,69. Total: R\$ 87,72. Em 15 de outubro de 2020. O(A) Auxiliar de Escrevente José Pedro Nicacio de Souza, digitou. A(O) Oficiala/Substituto(a)/Escrevente Autorizado, subscreveu.

R-02-4.262 - Protocolo nº 9.841, em 15 de outubro de 2020.

PENHORA – Mandado de Penhora, datado de 19 de junho de 2020, pelo MM. Juízo da Seção A da 2ª Vara de Execução de Títulos Extrajudiciais da Capital, extraído dos autos do processo 0042747-64.2019.8.17.2001, em que figura como EXEQUENTE: LAÉRCIO GERRA DE MELO JÚNIOR; EXECUTADO: SPORT CLUB DO RECIFE, CNPJ/MF 10.866.051/0001-54; DEPOSITÁRIO: Não informado; VALOR DA DÍVIDA: R\$ 658.555,78. Selo digital nº

Contínua na página 1 verso
VÁLIDO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL. QUALQUER ALTERAÇÃO OU EMENDA INVALIDA ESTE DOCUMENTO.

Estado de Pernambuco



0159681.DUT09202001.04728. Custas: Emolumentos: R\$ 2.996,46. FERC: R\$ 370,35. ISS: R\$ 168,34. TSNR: R\$ 2.015,98. FUNSEG: R\$ 67,34. FERM-PJPE: R\$ 33,67. Total: R\$ 5.652,14. Em 15 de outubro de 2020. O(A) Auxiliar de Escrevente José Pedro Nicacio de Souza, digitou. A(O) Oficiala/Substituto(a)/Escrevente Autorizado, subscreveu.

R-03-4.262 - Protocolo nº 9.930, em 23 de outubro de 2020.

PENHORA – Mandado de Penhora, Avaliação, Depósito e Registro, datado de 15 de setembro de 2020, pelo MM. Juízo da 23ª Vara do Trabalho do Recife-PE, instruído pelo Auto de Penhora e Avaliação, além do Auto de Depósito, ambos datados de 30 de setembro de 2020, extraído dos autos da Ação Trabalhista - Rito Ordinário – processo 0000541-83.2014.5.06.0023, em que figura como EXEQUENTE: JOÃO LUIZ NERY DE VASCONCELOS MOTTA; EXECUTADO: SPORT CLUB DO RECIFE, CNPJ/MF 10.866.051/0001-54, retro qualificado, devidamente representado; DEPOSITÁRIO: Paulo Henrique Limeira Gordiano, CPF nº 036.517.424-66; VALOR DA DÍVIDA: R\$ 194.955,47; AVALIAÇÃO: R\$ 80.000.000,00. Selo digital nº 0159681.FQB09202001.02480. Custas e emolumentos postergados conforme art. 170 prov 11/2011 CGJ/PE. Total: R\$ 5.975,38. Em 23 de outubro de 2020. O(A) Auxiliar de Escrevente José Pedro Nicacio de Souza, digitou. A(O) Oficiala/Substituto(a)/Escrevente Autorizado, subscreveu.

R-04-4.262 - Protocolo nº 10.206, em 17 de novembro de 2020.

PENHORA – Mandado de Penhora, Avaliação, Depósito e Registro, datado de 16 de novembro de 2020, pelo MM. Juízo da 11ª Vara Federal - PE, Privativa das Execuções Fiscais, instruído pelo Auto de Penhora, Avaliação e Depósito, datado de 14 de novembro de 1998, extraído dos autos da Ação de Execução Fiscal – processo 0012804-63.1994.4.05.8300, em que figura como CREDORA: FAZENDA NACIONAL; DEVEDOR: SPORT CLUB DO RECIFE, CNPJ/MF 10.866.051/0001-54; DEPOSITÁRIO: Aluísio Queiroz Monteiro Filho; VALOR DA DÍVIDA: Não informado; AVALIAÇÃO: R\$ 2.000.000,00. Selo digital nº 0159681.KXG09202001.02578. Custas e emolumentos postergados em conformidade com o art. 170 do Provimento 09/2009 da CGJ/PE e nova redação dada pelo Provimento nº 11/2011 (DJE 24/05/2011). Em 19 de novembro de 2020. O(A) Auxiliar de Escrevente Anderson Rodrigo de Lima Maurício, digitou. A(O) Oficiala/Substituto(a)/Escrevente Autorizado, subscreveu.

AV-05-4.262 - Protocolo nº 10.206, em 17 de novembro de 2020.

INDISPONIBILIDADE LEGAL – Procede-se, com base no Art. 53, § 1º da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, a averbação de indisponibilidade decorrente de determinação legal, em razão da Penhora registrada sob o R.04 da matrícula supra, tratar de execução judicial da dívida ativa da União, suas autarquias ou fundações públicas, ficando, o imóvel constante desta matrícula indisponível. Selo digital nº 0159681.LPU09202001.02115. Custas e emolumentos postergados em conformidade com o art. 170 do Provimento 20/2009 da CGJ/PE e nova redação dada pelo Provimento nº 11/2011 (DJE 24/05/2011). Em 24 de novembro de 2020. O(A) Augusto César Batista de Queiroz, digitou. A(O) Oficiala/Substituto(a)/Escrevente Autorizado, subscreveu.

R-06-4.262 - Protocolo nº 11.247, em 08 de fevereiro de 2021.

PENHORA – Mandado de Penhora, Avaliação, Depósito, Registro e Intimação, expedido pelo MM. Juízo da 22ª Vara Federal em Pernambuco, Justiça Federal de Primeiro Grau da 5ª Região, recebido em 08 de fevereiro de 2021, instruído pelo Auto de Reforço de Penhora, Avaliação e Depósito, datado de 08 de fevereiro de 2021, extraído dos autos da Ação de Execução Fiscal – processo nº 0007285-29.2002.4.05.8300, em que figura como CREDORA: FAZENDA NACIONAL; DEVEDORES: SPORT CLUB DO RECIFE, CNPJ/MF 10.866.051/0001-54;

Continua na página 2

AAA 1256490

República Federativa do Brasil

Oficiala NETHÂNIA SÍNYA SANTOS CAVALCANTE

Av. Eng. Abdias de Carvalho nº 1111, Sala 407, Prado, Recife/PE

www.7rirecife.com.br



LUCIANO CALDAS BIVAR; WANDERSON LACERDA DE ALMEIDA; DEPOSITÁRIO: Carlos Frederico Fernandes de Melo, inscrito no CPF nº 667.090.244-15; VALOR DA DÍVIDA: R\$ 626.301,05; VALOR DE AVALIAÇÃO: R\$ 380.000.000,00. Selo digital nº 0159681.ATY02202101.02641. Custas e emolumentos postergados em conformidade com o art. 170 do Provimento 20/2009 da CGJ/PE e nova redação dada pelo Provimento nº 11/2011 (DJE 24/05/2011). Em 11 de fevereiro de 2021. O(A) Escrevente Gabriel Vinicius Magalhães Coêlho, digitou. A(O) Oficiala/Substituto(a)/Escrevente Autorizado, subscreveu.

AV-07-4.262 - Protocolo nº 11.247, em 08 de fevereiro de 2021.

INDISPONIBILIDADE LEGAL – Procede-se, com base no art. 53, § 1º da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, a averbação de indisponibilidade decorrente de determinação legal, em razão da Penhora registrada sob o R.06 da matrícula supra, tratar de execução judicial da dívida ativa da União, suas autarquias ou fundações públicas, ficando o bem objeto da presente matrícula indisponível. Selo digital nº 0159681.BKL02202101.02165. Custas e emolumentos postergados em conformidade com o art. 170 do Provimento 20/2009 da CGJ/PE e nova redação dada pelo Provimento nº 11/2011 (DJE 24/05/2011). Em 12 de fevereiro de 2021. O(A) Escrevente Gabriel Vinicius Magalhães Coêlho, digitou. A(O) Oficiala/Substituto(a)/Escrevente Autorizado, subscreveu.

R-08-4.262 - Protocolo nº 11.183, em 03 de fevereiro de 2021.

PENHORA – Mandado de Penhora de Bens, datado de 28 de maio de 2020, expedido pelo MM. Juízo da 8ª Vara do Trabalho do Recife/PE, Justiça Regional do Trabalho da 6ª Região, instruído pelo Auto de Penhora e Avaliação, datado de 01 de fevereiro de 2021, subscrito pelo Oficial de Justiça Avaliador, extraídos dos autos da Ação – Processo nº 0000640-98.2014.5.06.0008, em que figura como CREDOR: FÁBIO PEREIRA DA CRUZ; DEVEDOR: SPORT CLUB DO RECIFE; DEPOSITÁRIO: Carlos Frederico Fernandes de Melo, brasileiro, empresário, casado, inscrito no CPF nº 667.090.244-15, RG 3051191 SSP/PE, com endereço à Avenida Sport Club do Recife, nº 56, Ilha do Retiro, Recife/PE; VALOR DA DÍVIDA: R\$ 1.359.442,76; AVALIAÇÃO: R\$ 360.000.000,00. Selo digital nº 0159681.CJG02202101.02596. Custas e emolumentos postergados em conformidade com o art. 170 do Provimento 20/2009 da CGJ/PE e nova redação dada pelo Provimento nº 11/2011 (DJE 24/05/2011). Em 16 de fevereiro de 2021. O(A) Escrevente Gabriel Vinicius Magalhães Coêlho, digitou. A(O) Oficiala/Substituto(a)/Escrevente Autorizado, subscreveu.

R-09-4.262 - Protocolo nº 11.677, em 10 de março de 2021.

PENHORA – Mandado de Penhora, Avaliação, Depósito e Registro nº MPA.0022.000465-9/2006, datado de 23 de fevereiro de 2006, expedido pelo MM. Juízo Federal da 22ª Vara, Seção Judiciária de Pernambuco, Justiça Federal de Primeiro Grau da 5ª Região, instruído pelo Auto de Penhora, Avaliação e Depósito, datado de 29 de julho de 2006, subscrito pela Oficiala de Justiça, extraído dos autos da Ação Execução Fiscal – processo 2002.83.00.017021-2, em que figura como EXEQUENTE: CAIXA ECONOMICA FEDERAL; EXECUTADO: WANDERSON LACERDA DE ALMEIDA, SPORT CLUB DO RECIFE, CNPJ/MF 10.866.051/0001-54; DEPOSITÁRIO: ANTONIO EDUARDO GONÇALVES DE RUEDA; VALOR DA DÍVIDA: R\$ 104.743,99; VALOR DE AVALIAÇÃO: R\$ 1.900.000,00. Selo digital nº 0159681.JUJ02202101.04260. Custas e emolumentos postergados em conformidade com o art. 170 do Provimento 20/2009 da CGJ/PE e nova redação dada pelo Provimento nº 11/2011 (DJE

Continua na página 2 verso

VÁLIDO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL, QUALQUER ADULTERAÇÃO DO SENDA INVALIDA ESTE DOCUMENTO

Estado de Pernambuco



24/05/2011). Em 17 de março de 2021. O(A) Escrevente Gabriel Vinicius Magalhães Coêlho, digitou. A(O) Oficiala/Substituto(a)/Escrevente Autorizado, subscreveu.

R-10-4.262 - Protocolo nº 19.088, em 29 de junho de 2022.

PENHORA – Mandado de Penhora e Avaliação de Imóvel, datado de 18 de maio de 2022, expedido pelo MM. Juízo da 4ª Vara do Trabalho de Recife/PE, Tribunal Regional do Trabalho da 6ª Região, instruído pelo Auto de Penhora e Avaliação e pelo Auto de Depósito, datados de 29 de junho de 2022 e subscritos pela Oficiala de Justiça Avaliadora, todos extraídos dos autos da ação de execução que tramita sob o processo nº 0000010-10.2021.5.06.0004, em que figura como RECLAMANTE: JONATAN DAVID GOMEZ; RECLAMADO: SPORT CLUB DO RECIFE; e DEPOSITÁRIO: Paulo Henrique Limeira Gordiano, brasileiro, diretor jurídico, RG nº 5618613 SDS/PE, inscrito no CPF nº 096.517.424-66, residente e domiciliado na Rua Larga do Feitosa, nº 282, bairro Encruzilhada, nesta cidade de Recife/PE; VALOR DA DÍVIDA: R\$ 1.664.282,82; VALOR DE AVALIAÇÃO: R\$ 365.000.000,00. Selo digital nº 0159681.LMA04202201.05113. Custas e emolumentos postergados em conformidade com Art. 170 do Provimento 20/2009 da CGJ/PE e nova redação dada pelo Provimento nº 11/2011 (DJE 24/05/2011). Em 13 de julho de 2022. O(A) Escrevente Gabriel Vinicius Magalhães Coêlho, digitou. A(O) Oficiala/Substituto(a)/Escrevente Autorizado, subscreveu.

Emolumentos.....	R\$28,82
FERC.....	R\$3,20
TSNR.....	R\$6,40
ISS.....	R\$1,60
FUNSEG.....	R\$0,64
FERM-PJPE.....	R\$0,32
Total.....	R\$40,98

Selo Digital de Fiscalização
0159681.WPE04202201.04009



CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR

Certifico que foram realizadas buscas nos livros competentes do 7º Registro de Imóveis do Recife/PE desde a sua instalação, em 03 de janeiro de 2018, até a presente data. Certifico e dou fé, que conforme o artigo 19, § 1º, da Lei nº 6.015/1973, esta cópia digitalizada, por mim rubricada, objeto da **MATRICULA nº 4.262**, confere com os dados arquivados neste Serviço Registral. Certifico constar a prenotação nº 10.206, datada de 17/11/2020: Mandado de Penhora.10.281, datada de 24/11/2020: Mandado de Indisponibilidade de Bens.11.183, datada de 03/02/2021: Mandado de Penhora.11.247, datada de 08/02/2021: Mandado de Penhora.11.677, datada de 10/03/2021: Mandado de Penhora.12.768, datada de 28/05/2021: Mandado de Penhora.15.931, datada de 16/12/2021: Mandado de Penhora.19.295, datada de 11/07/2022: Mandado de Penhora. Recife-PE, 16/08/2022.

PEDIDO 18.406

Nethãya Sthya Santos Cavalcante
Nethãya Sthya Santos Cavalcante
Oficiala Titular

Wesley Ferreira da Paz
Wesley Ferreira da Paz
Escrevente Autorizado

Última página

AAA 1256489

ANEXO II – Planta de Locação

SPORT CLUB DO RECIFE

Memória de Projeto e Memorial de Cálculos de Projeto - Projeto Arquitetônico do Sport Club do Recife - RECIFE - PE



230/MASTERPLAN P01/08

PLANO DE DESENVOLVIMENTO
LOCALIZAÇÃO E COBERTURA

Arquiteto: [Nome]

Projeto de [Tipo]

Localização: [Endereço]

Áreas Construídas	
Estádio	100.000 m²
Complexo Esportivo	150.000 m²
Residencial	50.000 m²
Comércio	20.000 m²
Área Total Construída	320.000 m²



Escala: 1:1000
 Data: 10/2018
 Autor: [Nome]
 Observações:
 1. Este projeto é uma proposta preliminar e não deve ser utilizado para fins de licitação ou contratação sem a aprovação prévia do autor.
 2. O autor não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes do uso indevido deste projeto.

ANEXO III – Levantamento Planialtimétrico

ANEXO IV – Projeto de Arquitetura

SPORT CLUB DO RECIFE

Masterplan de projeto de reforma com acréscimo de área do imóvel situado à Av. Sport Club do Recife, 230, Recife/PE.



Arquiteto:
Castellan Araújo
Arquiteta: Carolina Lima

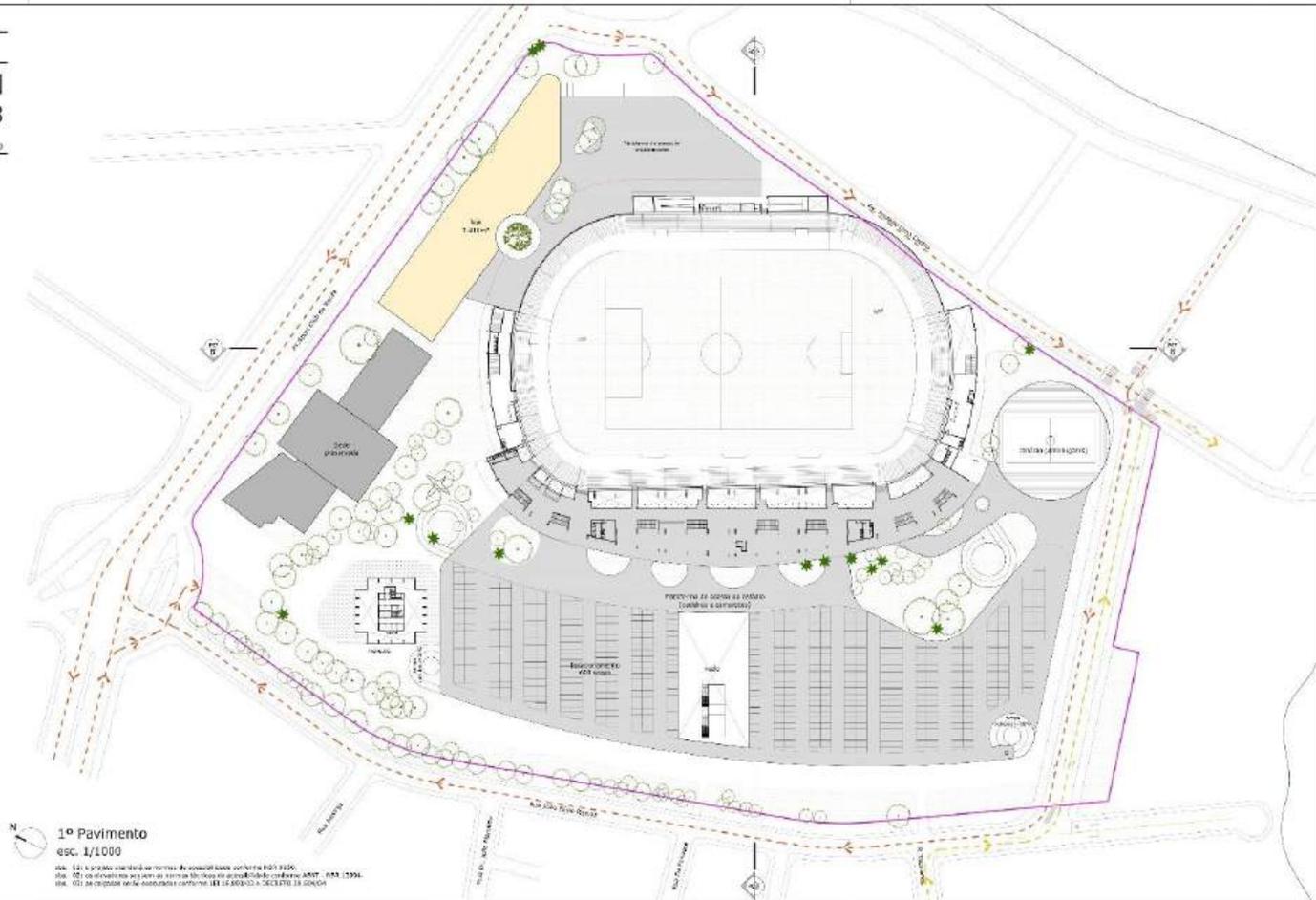
Coordenadora:
Carolina Lima
Projeto:
2017/2018
Escala:
2,00 x 1,00 x 1,00 (PÁVIMENTO 01)

**230/MASTERPLAN
P03/08**

1º Pavimento

PROJETADO:
Sport Club do Recife
2017/01/01 DE 2017/01/01 AT

RECETO:
Arquiteto Castellan Araújo
Arquiteta Carolina Lima



1º Pavimento
esc. 1/1000

Obs.: 01 - O projeto está elaborado de acordo com o ROR 3.236.
Obs.: 02 - O projeto está elaborado de acordo com o ROR 3.236.
Obs.: 03 - O projeto está elaborado de acordo com o ROR 3.236.

SPORT CLUB DO RECIFE

Masterplan de projeto de referência com acréscimo de área do imóvel situado à Av. Sport Club do Recife, 524, Recife/PE.



Associação Castelinho Recife

Analistas:
 Antônio de Castro Lima
 Alexandre C. Alencar
 Alexandre Gonçalves
 Renata de Castro Lima

Coordenadora:

Projeto

2020

2020/2024

Escala:

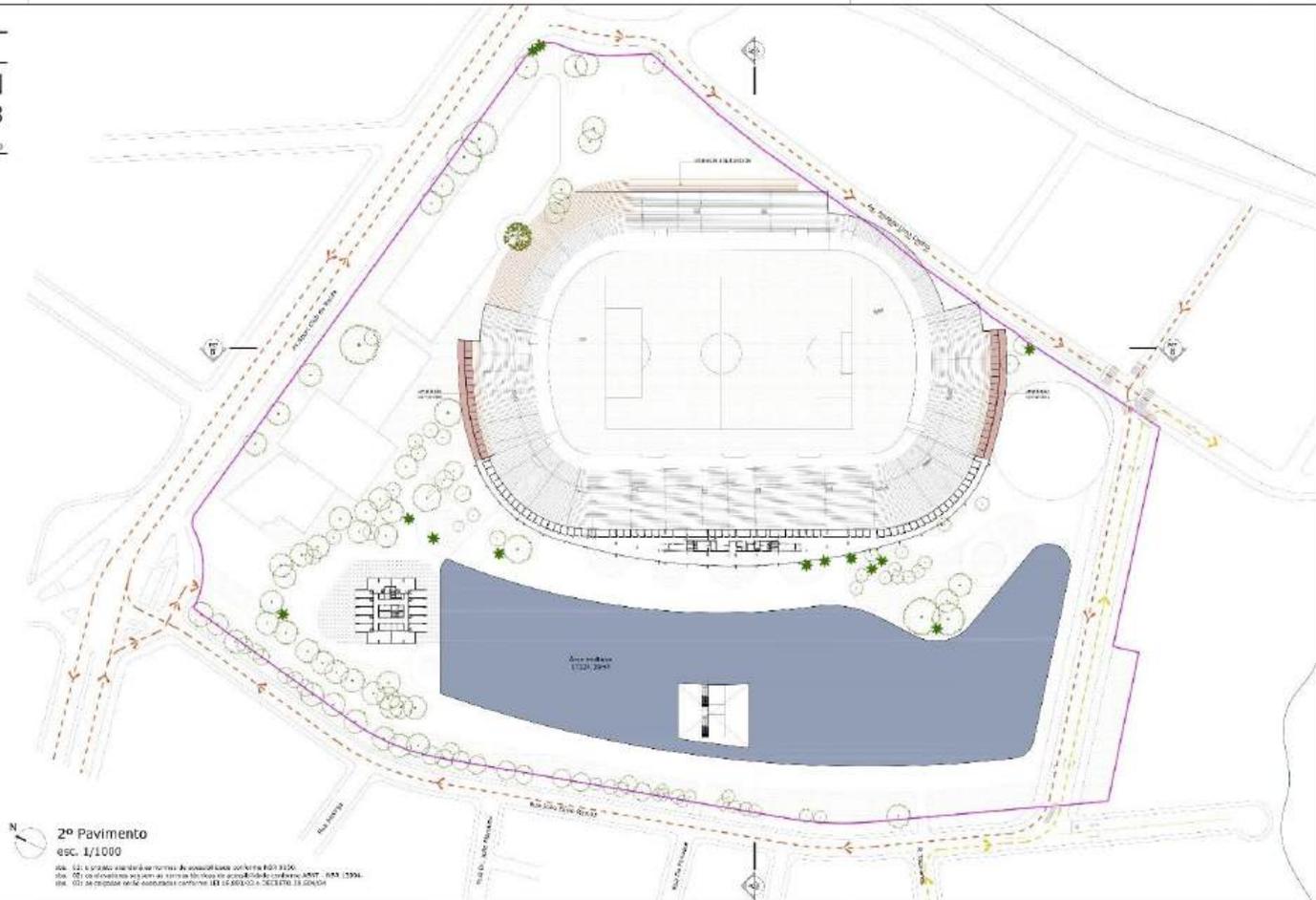
200 x 100 (02) 62404282/433

**230/MASTERPLAN
 P04/08**

2º Pavimento

PROJETADO:
 Sport Club do Recife
 CRIE E LAZER DO RECIFE LT

RECIBO:
 Antônio de Castro Lima
 Associação Castelinho Recife



**2º Pavimento
 esc. 1/1000**

Obs.: 1) O projeto está de acordo com o projeto básico do imóvel P03/230.
 Obs.: 2) Os dimensionamentos são em metros e decímetros com arredondamento para cima.
 Obs.: 3) Os dados cadastrais são de propriedade do proprietário do imóvel, inscrita no CNPJ nº 06.948.258/0001-04.

SPORT CLUB DO RECIFE

Masterplan de projeto de infraestrutura com acréscimo de área do imóvel, situado à Av. Sport Club do Recife, 5074, Recife/PE.



Arq. Eng. Carlos Lima
Recife/PE

PROJETO DE INFRAESTRUTURA

Análise:
Implantação do Centro Line
Adequação do Ar Condicionado
Arquitetura
Remoção do Centro Line

Cooperadora:

PROJETO

2013

2013/2014

2014

2014/2015

2015

2015/2016

PROJETAÇÃO:

Sport Club do Recife

2013/2014/2015/2016/2017

PROJETO:

Arquitetura do Centro Line

Arquitetura do Ar Condicionado

230/MASTERPLAN P06/08

4º Pavimento



4º Pavimento
esc. 1/1000

Obs.: Este projeto está de acordo com o plano de zonamento do município de Recife, PE, Lei nº 1.594/2004.
Obs.: Este projeto está de acordo com o plano de zoneamento do município de Recife, PE, Lei nº 1.594/2004.
Obs.: Este projeto está de acordo com o plano de zoneamento do município de Recife, PE, Lei nº 1.594/2004.

SPORT CLUB DO RECIFE

Maquete para o projeto de reforma com acréscimo de área do imóvel, situado à Av. Sport Club do Recife, 500, Recife-PE.



Associação do Clube de Regatas do Recife

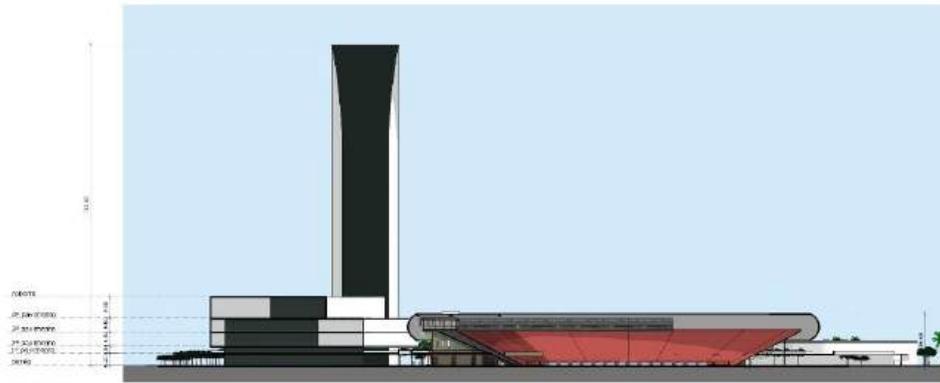
230/MASTERPLAN P07/08

CORTES

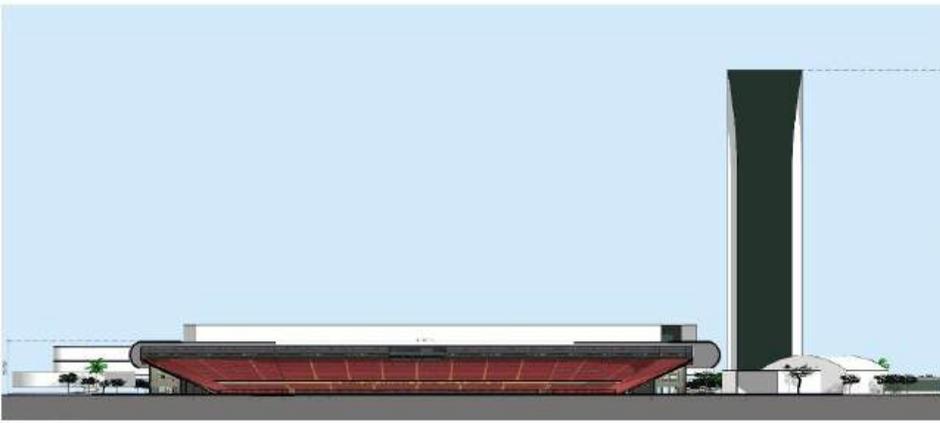
Arquiteto:	Coordenador:	Projeto:	Desenho:
Arquiteto do Clube de Regatas do Recife	Arquiteto do Clube de Regatas do Recife	2007/2008	Arquiteto do Clube de Regatas do Recife
Arquiteto do Clube de Regatas do Recife	Arquiteto do Clube de Regatas do Recife	Engenheiro	Arquiteto do Clube de Regatas do Recife
Arquiteto do Clube de Regatas do Recife	Arquiteto do Clube de Regatas do Recife	2007/2008	Arquiteto do Clube de Regatas do Recife

PROJETADO POR:
Clube de Regatas do Recife
CENTRO DE ESTUDOS E PROJETOS

REVISADO POR:
Arquiteto do Clube de Regatas do Recife
Arquiteto do Clube de Regatas do Recife



Corte AA
esc. 1/1000



Corte BB
esc. 1/1000

SPORT CLUB DO RECIFE

Maquete em escala de projeto de referência com acréscimo de áreas do imóvel, situado à Av. Sport Club do Recife, 500, Recife-PE.



Associação do Clube de Regatas do Recife

230/MASTERPLAN P08/08

PERSPECTIVAS

Arquiteto: **Arquiteto do Clube de Regatas do Recife**
Localização: **Av. Sport Club do Recife, 500 - Recife-PE**
Data: **2008/2008**
Escala: **1:500**

PROJETADO POR: **Arquiteto do Clube de Regatas do Recife**
REVISÃO: **Arquiteto do Clube de Regatas do Recife**



Imagem 01
Vista aérea oeste.

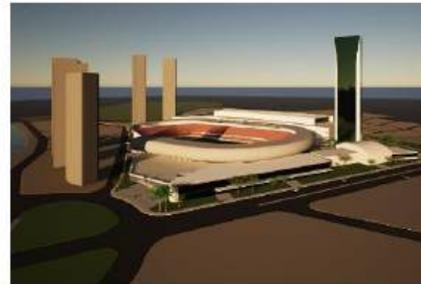


Imagem 02
Vista aérea do complexo da Ilha do Retiro a partir da Praça a Bandeira.



Imagem 03
Vista aérea do complexo.



Imagem 04
Áreas de circulação no pavimento térreo. Árvores preservadas.

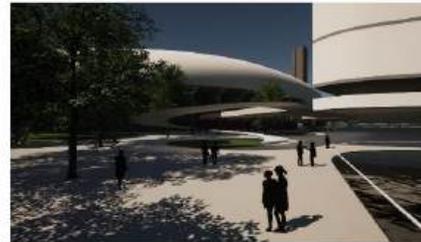
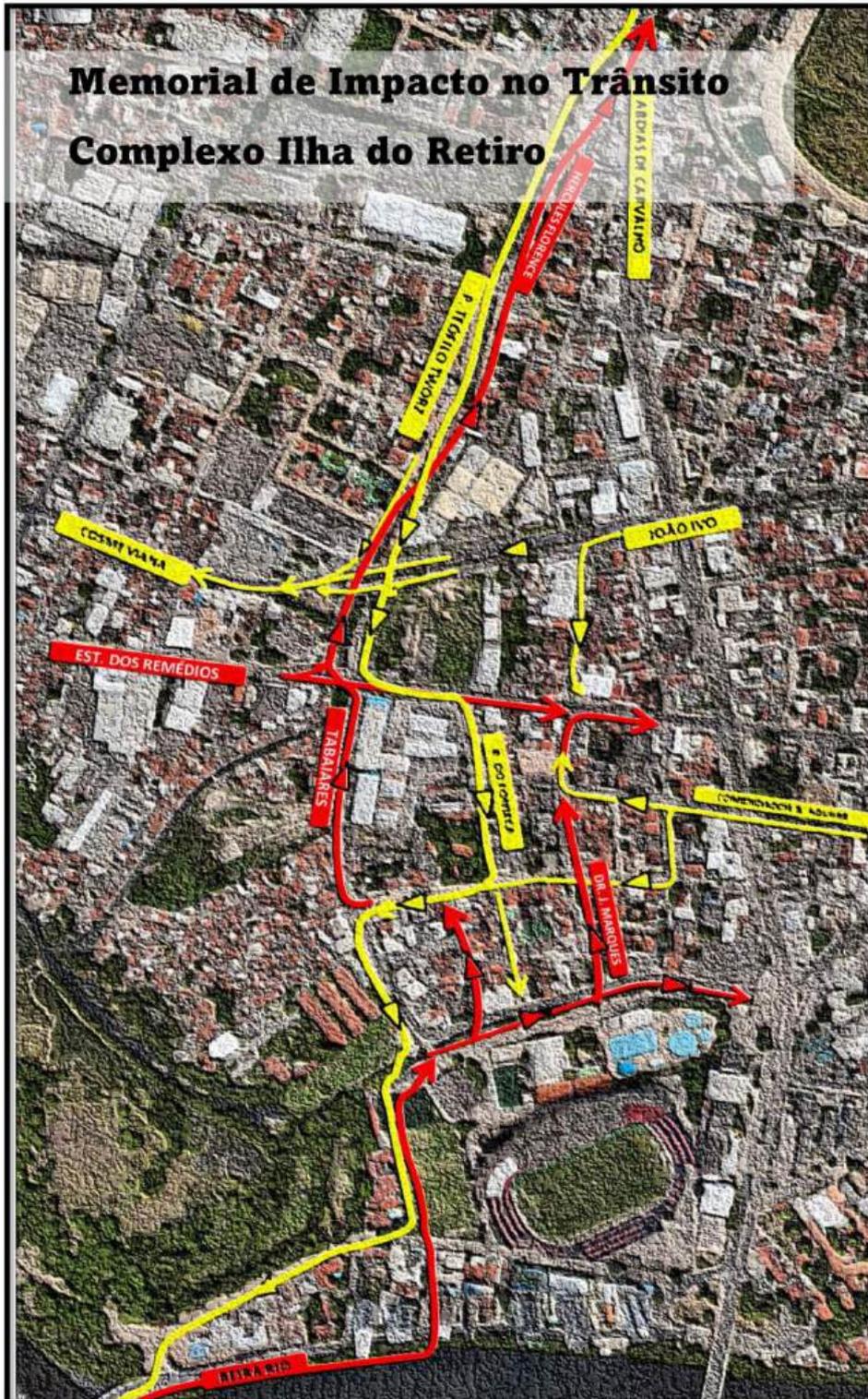


Imagem 05
Acesso a partir do térreo a cota de +5.20m (estacionamento).



Imagem 06
Acesso empresarial.

ANEXO V – Estudo de Impacto sobre o Trânsito e Transporte



INDÍCE

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	3
ÁREA DE ESTUDO E PROPOSTA DE INTERVENÇÕES VIARIAS DA PREFEITURA	8
METODOLOGIA	11
LEVANTAMENTO DE DADOS	15
CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS	15
AValiação OPERACIONAL – “TRANSITO TÍPICO” DO GOOGLE MAPS COMO PROXY DA DENSIDADE (HCM)	20
CONDIÇÕES DE ACESSO PARA O TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS	40
INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA	41
SISTEMA VIÁRIO E DA CIRCULAÇÃO	42
DIAGNÓSTICO INICIAL	42
PROPOSTA DE CIRCULAÇÃO DA PREFEITURA (<i>PREF. A</i>)	47
RELEITURA DA PROPOSTA ORIGINAL DA PREFEITURA (<i>PREF. A</i>) – ALTERNATIVA <i>PREF. B</i>	50
<i>Pref. B</i> – Conexão 1 - R. Comendador Bento Aguiar/ R. Demócrito de Souza Filho	51
<i>Pref. B</i> - Conexão 2 – Av. Manoel Gonçalves da Luz	56
<i>Pref. B</i> - Intervenções complementares – Ilha de Joana Bezerra	59
O EMPREENDIMENTO	62
CARACTERIZAÇÃO	62
GERAÇÃO DE VIAGENS	65
Expansão do estádio (Ilha do Retiro)	65
Espaço de Multiuso	67
Empresarial	68
Comercial	69
COMPOSIÇÃO DO TRAFEGO (DIVISÃO MODAL)	70
ALOCÇÃO DO TRAFEGO GERADO PELO EMPREENDIMENTO	71
MICROSSIMULAÇÃO	74
REDE E CALIBRAÇÃO	74
RESULTADOS	76
<i>ATUAL X PREF. A</i>	77

Metrics

MOBILIDADE 

<i>PREF. A X PREF. B</i>	81
CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
MITIGAÇÃO DE IMPACTOS	86
PERFORMANCE GERAL DO TRAFEGO NA REGIÃO	88
CONTRIBUIÇÃO ADICIONAL DO SPORT PARA O PROJETO DA ILHA DO RECIFE	91
ANEXOS	93

Metrics

MOBILIDADE 

Vamos, portanto, mostrar a seguir as transformações previstas na circulação que compõem o cenário em que serão retirados os indicadores que quantificam a qualidade do tráfego pós empreendimento e contrapô-los com os valores atuais.

Área de Estudo e Proposta de Intervenções Viárias da Prefeitura

Os estudos realizados pela Prefeitura são para a complementação da R. Padre Teófilo Tworz, considerando as obras da sua Pista Norte (desocupação e pavimentação), e a sua incorporação em uma nova rede de vias que interliga a Av. Abdias de Carvalho com a R. Pref. Jorge Martins (Beira Rio) e através dessa à Ilha de Joana Bezerra.



Considera-se na rede do estudo (figura), para possibilitar essa conexão, a execução de uma obra complementar ligando a Rua João Elísio Ramos, no final dessa rua, em trecho marginal à Ilha do Zeca, fazendo fronteira a dois edifícios residenciais que ocupam os lotes que vão da rua citada à Av. Pref. Lima Castro.

Metrics

MOBILIDADE



Essas intervenções, ao criar uma rota alternativa para uma demanda que hoje é cativa do trecho compreendido pela Av. Sport Club do Recife e a R. do Paissandú, têm um impacto estrutural em toda a região mostrada na figura em que está a rede de simulação. Cria condições excepcionais para absorver parte do fluxo que tem origem ou destino nas avenidas Caxangá e Abdias, além de potencializar a interligação da 2ª Perimetral (Estrada dos Remédios / Real da Torre) ao Território Sul (através do Viaduto Capitão Temudo). O resultado é a otimização dos patamares operacionais do tráfego de toda a região.

Trata-se da principal intervenção estruturante do tráfego da Cidade, pareando com a reestruturação proposta pela Prefeitura no sistema viário do Centro e de Afogados, desde a implantação da Via Mangue.

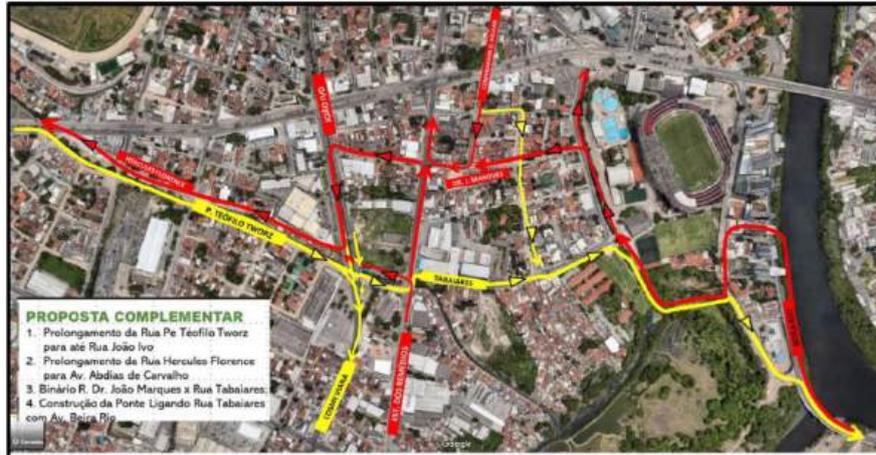
Diante da complexidade da análise dos impactos decorrentes dessa nova conexão recorreremos às ferramentas de microssimulação do Aimsun para avaliar as intervenções propostas, mensurar seus benefícios e, além disso, estabelecer as diretrizes para o projeto e sua implementação. Essas diretrizes abrangem uma variedade de informações como a determinação do número de faixas, a otimização da rede semafórica, a necessidade de novos equipamentos, alterações na circulação e geometria, entre outros aspectos relevantes.

Todas as alternativas foram discutidas em conjunto com a equipe de projeto, levando em consideração as características físicas do local. O traçado da conexão em questão foi definido

Metrics

MOBILIDADE

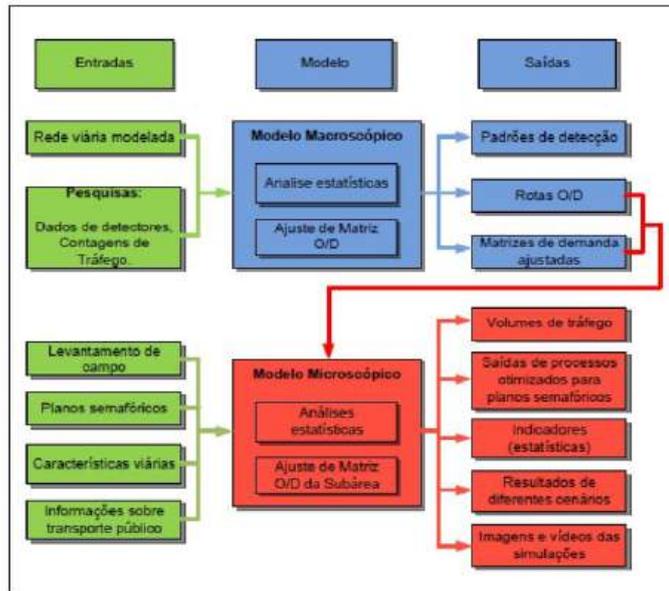
juntamente com os órgãos públicos, cientes de que sua implementação exigirá obras e intervenções físicas de maior porte, como desapropriações e construções de pontes.



É importante destacar que ao implementar a nova conexão, o sistema viário designado como a nova via arterial (R. Padre Teófilo Tworz – R. Tabaiaras) experimentará um aumento significativo no fluxo de veículos, impactando uma infraestrutura já estabelecida, com características físicas e capacidade viária definidas. Além disso, o equilíbrio natural da rede viária repercute em toda a malha urbana, especialmente nas principais artérias (Av. Abdias e Av. Agamenon) e nas vias coletoras adjacentes. Todos esses aspectos foram considerados e, com ajuda da microssimulação, definimos as necessidades e adequações para o cenário futuro.

Metodologia

A metodologia adotada para o estudo de tráfego utilizou técnicas de modelagem e simulação do comportamento do tráfego de veículos no sistema viário em duas etapas distintas, que podem ser vistas no fluxograma da Figura a seguir.



A primeira etapa consiste em uma abordagem macroscópica e tem o propósito de examinar o comportamento agregado das viagens que ocorrem na cidade. Essa simulação reproduziu a escolha das rotas percorridas pelos veículos entre dois pontos (origem e destino) da cidade.

Para tanto, utilizou-se uma rede representativa com características físico-operacionais da malha viária do Recife, com seus diversos atributos definidores das viagens. Essa rede possui recursos para definição do sentido das vias, proibição de movimentos em interseções e atributos como velocidade e capacidade de tráfego, permitindo a reprodução fidedigna do sistema viário simulado.

As contagens de tráfego realizadas na área de estudo são utilizadas para ajustar e validar os volumes de tráfego obtidos por meio da macrossimulação.

tráfego. As características operacionais de tráfego são influenciadas, também, pelas condições da pista, inclinação vertical e curvas horizontais.

Aplicativos de microssimulação obedecem, entre outros parâmetros, a distribuições estatísticas do comportamento dos motoristas e dos diferentes tipos de veículos com suas particularidades, como velocidade e capacidade de aceleração, que interferem no desempenho global do tráfego.

As ferramentas de microssimulação são eficientes para analisar a evolução dinâmica ocasionada por problemas de congestionamentos de tráfego nos sistemas. Por dividir o período de análise em várias partes, um modelo de simulação pode avaliar a formação, dissipação e duração de um congestionamento. Considerando-se que é analisado todo um sistema interligado, modelos de simulação podem computar a interferência que ocorre quando um congestionamento se forma em uma localização e impacta na capacidade de outra.

Uma vez estabelecidos os desejos de deslocamento na área de estudo, os veículos passam a buscar a melhor rota para alcançar seu destino, adotando os mesmos critérios que seriam utilizados por um condutor em uma situação real.

Trata-se, portanto, de outra perspectiva de estudo de tráfego, mais dinâmica e responsiva, onde as ideias são efetivamente postas à prova, num enfoque estatístico, permitindo o aprimoramento do projeto e o amadurecimento das propostas.

As etapas de construção do modelo de simulação são apresentadas a seguir.

Levantamento de Dados

Contagem Classificada de Veículos

A primeira etapa do trabalho consistiu no levantamento e análise de dados e teve por objetivo subsidiar a construção e validação do modelo de simulação. Ela pode ser dividida em duas fases: coleta de informações em bases de dados secundárias e levantamentos em campo. Embora tenhamos um rico universo de informações disponíveis, de trabalhos realizados pela consultora, realizamos um conjunto adicional de contagens classificadas de veículos que anexamos a esse relatório. Na imagem a seguir podemos ver onde foram realizadas pesquisas adicionais pela consultora.



- Ponto A - R. Padre Teófilo Tworz x R. Carlos Gomes
- Ponto B - R. Padre Teófilo Tworz x R. Santa Edwirges
- Ponto C - Av. Eng. Abdias de Carvalho x R. Santa Edwirges
- Ponto D - Estrada do Bongí x R. Santa Edwirges
- Ponto E - Av. Eng. Abdias de Carvalho x R. João Ivo da Silva

- Ponto F - R. Padre Teófilo Tworz x R. João Ivo da Silva
- Ponto G - R. Tabaiães x R. João Elísio Ramos
- Ponto H - Av. Eng. Abdias de Carvalho x Estrada dos Remédios
- Ponto I - R. Tabaiães x Estrada dos Remédios
- Ponto J - Estrada do Bongi x Estrada dos Remédios
- Ponto K - Av. Eng. Abdias de Carvalho x R. João Elísio Ramos
- Ponto L - Av. Sport Clube do Recife x R. José Múcio Monteiro
- Ponto M - R. Benfica x Av. Pref. Lima de Castro
- Ponto N - R. Dr. Severino Souza x R. Benfica
- Ponto O - R. Dr. Severino Pinheiro x Praça do Derby
- Ponto P - Praça do Derby x R. Jener de Souza
- Ponto Q - R. Henrique Dias x Av. Gov. Agamenon Magalhães
- Ponto R - R. Henrique Dias x Av. Gov. Agamenon Magalhães
- Ponto S - R. Paissandú x Av. Gov. Agamenon Magalhães
- Ponto T - R. Gen. Joaquim Inácio x Av. Gov. Agamenon Magalhães
- Ponto U - R. Pref. Jorge Lima x Av. Advogado José Paulo

Nesse contexto, a caracterização da oferta viária se iniciou pelo levantamento de informações relativas aos aspectos básicos do sistema viário, sem esquecer das características do seu entorno, tais como:

- Plano de circulação atual, incluindo os movimentos permitidos nas interseções e a hierarquização viária; com a sinalização estatigráfica (vertical e horizontal) e número de faixas da pista;
- Velocidade regulamentar, pontos de embarque e desembarque (PED) do sistema de transporte coletivo, restrições de parada e estacionamento e pontos de carga e descarga; entre outros.

Para isso, foi realizado um levantamento prévio da área de estudo explorando as ferramentas disponíveis (Google Earth, Google Street View etc.). Posteriormente, essas informações foram confirmadas com as vistorias em campo e consolidadas na rede de simulação de tráfego do Aimsun.

Foram criadas nove interseções semaforizadas, a saber:

- AC03 - Av. Abdias de Carvalho / R. Comendador Bento Aguiar
- AC04 - Av. Abdias de Carvalho / R. Hércules Florence
- ER01 - Estrada dos Remédios / Rua Dr. João Marques
- JI01 - R. João Ivo da Silva / R. Dona Maria Vieira
- JG01_1 - Av. José Gonçalves de Medeiros / R. Comend. Bento Aguiar (Pedestre Pista Norte)
- JG01_2 - Av. José Gonçalves de Medeiros / R. Comend. Bento Aguiar (Pedestre Pista Sul)
- LC01 - Nova Pista no Sport / Av. Prefeito. Lima Castro e R. Hisbelo Campos
- TW01 - R. Teófilo Tworz | R. Hércules Florence / R. Carlos Gomes
- TW02 - R. Teófilo Tworz / R. Santa Edwiges

Além da ordenação atual dos semáforos, foram programadas todas as interseções (nove planos durante o dia) para cada alternativa de circulação de modo a compor o cenário da simulação de cada uma delas. Nesse caso, além da denominação explicada anteriormente acrescenta-se “_a” (Alternativa *Pref. A*) ou “_b” (Alternativa *Pref. B*) à identificação do equipamento.

Avaliação operacional – “trânsito típico” do Google Maps como proxy da Densidade (HCM)

Temos que avaliar os atrasos dos veículos nos diversos segmentos viários da área de estudo, configurando o tempo que eles perdem ao longo do percurso na via, até a sua saída da rede, de modo a atingir o objetivo de desenvolver um indicador associado à impedância / comportamento operacional dos veículos na via. As condições típicas de tráfego extraídas do sistema de monitoramento por satélite do Google Maps tornam disponível duas alternativas de abordagem on line usando as velocidades coletadas em tempo real através de dispositivos com tecnologias GPS, embarcados nos celulares e nos veículos, cujos valores são estratificados estatisticamente por dia da semana e por hora do dia. Usualmente, seleciona-se um dia como o típico para avaliação desses indicadores.

A primeira das abordagens oferecida pelo software é a de associar a velocidade observada, e tratada estatisticamente para expressar a média para determinado dia e hora daquele trecho, classificadas por cores, a níveis de serviço operacionais. No Google Maps são criadas categorias, cada uma delas expressada no mapa por uma cor específica, que podem ser consideradas como uma representação, uma proxy, dos níveis de serviço do HCM – Highway Capacity Manual, manual mundialmente conhecido e amplamente empregado por órgãos públicos e empresas de consultoria de tráfego, para determinação dos níveis de serviço operacionais em vias.

Fazendo-se uso destas similaridades, associaram-se as categorias do Google Maps aos níveis de serviço do HCM e, daí, foram retirados os atrasos respectivos.

A partir da edição do ano 2010 do HCM foram introduzidas metodologias para o cálculo da capacidade e nível de serviço nas áreas urbanas. O conceito de nível de serviço está relacionado com medidas qualitativas e quantitativas específicas das condições operacionais dentro de uma corrente de tráfego e à sua percepção pelos motoristas e passageiros. Essas medidas são função de fatores como a velocidade, o atraso e o tempo de viagem, a liberdade de manobras, as interrupções no tráfego, o conforto e a conveniência.

No caso em foco, interseções com semáforos, a medida de performance que vai caracterizar o nível de serviço é o atraso dos veículos. Esse atraso resulta em desconforto e frustração por parte do motorista, aumento do consumo de combustível, maior emissão de poluentes e,

Metrics

MOBILIDADE

motoristas é baixo. Os atrasos por veículo ultrapassam os 55 segundos indo até 80 segundos por veículo, indicando ciclos longos e baixas bandas de progressão para os pelotões de veículos.

- **Nível de Serviço F:** Nesse nível ocorre a interrupção do tráfego e filas se formam em locais precedentes ao ponto de interrupção, pois a demanda normalmente excede a oferta. Os atrasos por veículo ultrapassam os 80 segundos. Não necessariamente este nível de serviço indica que o volume veículos excede a capacidade do trecho, e a baixa performance ser decorrente de outros problemas operacionais tais como a inadequação de ciclos, falta de sincronismo etc.

Na tabela seguinte é possível identificar as cores que o Google usa para diferenciar os níveis de serviço descritos anteriormente e o tempo de atraso em cada nível.

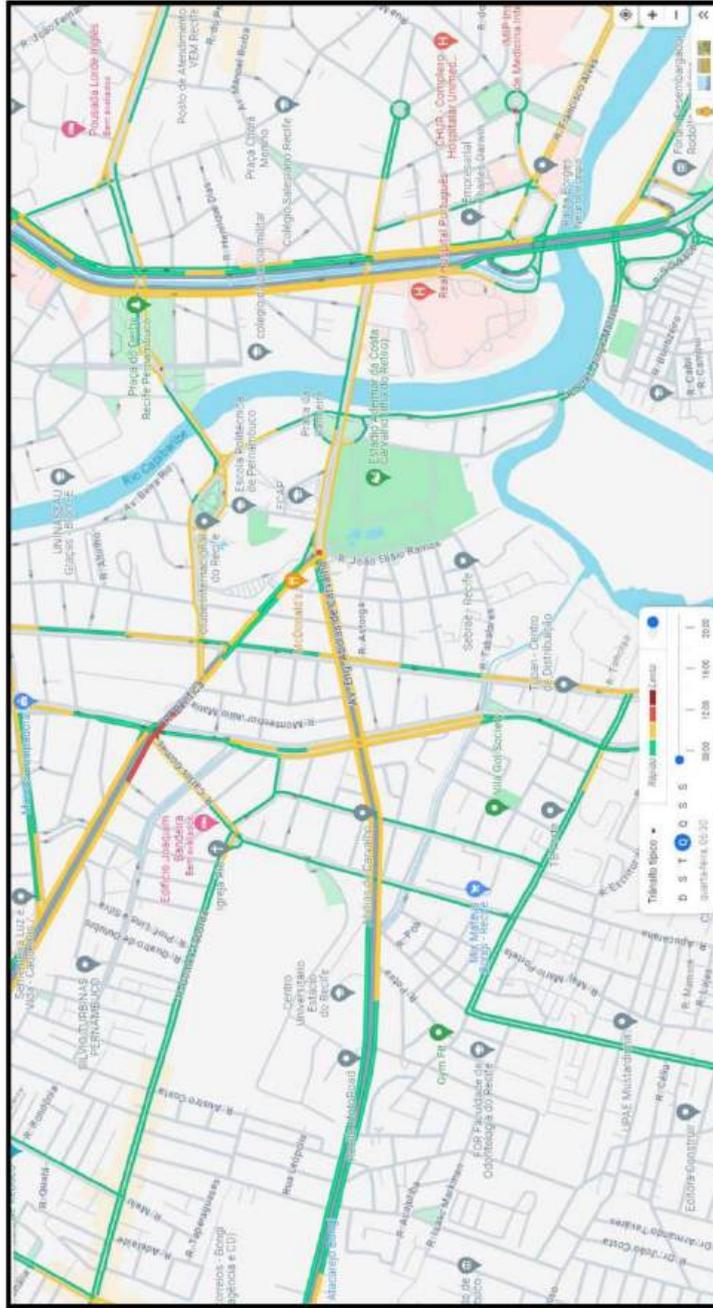
Classificação por Nível de Serviço HCM	Arteriais Urbanas e Suburbanas		
	Interseções	Velocidade	v/c
	atraso (s)	$V = \%V_f$ até	aprox. até
NS / Cores			
A	10	90%	0,41
B	20	70%	0,46
C	35	50%	0,60
D	55	40%	0,85
E	80	33%	1,00
F	>80	25%	<1,00

As figuras seguintes mostram os patamares operacionais durante o Pico da Manhã, envolvendo toda a região que inclui o Centro e os seus acessos na Área de Estudo, mostrando o desenvolvimento dos congestionamentos e a degradação que compromete o sistema viário que é foco de nossa simulação.

Registramos os dados de uma quarta-feira típica (15/05/2024), dia em que os fluxos sofrem menor interferência das variações que geralmente ocorrem nos finais de semana. No Pico da Manhã segmentamos de 30 em 30 minutos e de hora em hora no restante do dia.

Metrics

MOBILIDADE 



24