

Prefeitura Municipal de Belo Horizonte
SUDECAP
RIC
HOSPITAL METROPOLITANO



Concepção artística sobre projeto arquitetônico

Documento elaborado visando a obtenção de Licença Prévia, conforme OLA emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente em 31 de Julho de 2009.

Outubro / 2009

ÍNDICE

1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO / EMPREENDEDOR.....	7
1.1	EMPREENDIMENTO.....	7
1.2	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	7
1.3	RESPONSÁVEL LEGAL PELO EMPREENDIMENTO	7
2	IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR	7
2.1	EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO	7
3	APRESENTAÇÃO	9
4	DADOS DO LICENCIAMENTO.....	9
5	PERFIL DO EMPREENDIMENTO	11
5.1	LOCALIZAÇÃO	11
5.2	DADOS E CARACTERÍSTICAS DO TERRENO.....	14
5.3	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E ÁREAS / INFORMAÇÕES OPERACIONAIS OU FUNCIONAIS	14
5.4	PREVISÃO DE ABERTURA E REGULARIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO JUNTO A SMARU.....	19
6	ANÁLISE DO PROJETO ARQUITETÔNICO:.....	19
7	ÁREA DE INFLUÊNCIA E SISTEMA VIÁRIO	20
7.1	ÁREA DE INFLUÊNCIA	20
7.2	CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO E CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA NO ENTORNO	28
7.3	CARACTERIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO	29
7.3.1	Macroacessibilidade	29
7.3.2	Microacessibilidade	32
8	AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO EMPREENDIMENTO.....	39
8.1	ANÁLISE DA CAPACIDADE DA INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA E DO NÍVEL DE SERVIÇO	39
8.2	ANÁLISE DO ATENDIMENTO DE SERVIÇO DE TRANSPORTE COLETIVO E TÁXI	68
8.3	AVALIAÇÃO DA CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES.....	84
8.4	CÁLCULO E ALOCAÇÃO DAS VIAGENS GERADAS	96
8.5	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NOS SISTEMAS VIÁRIO E DE TRANSPORTE	100
8.6	DEFINIÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS	107
9	MEDIDAS INTERNAS AO EMPREENDIMENTO:	107
9.1.1	Distribuição dos acessos de pedestres	107
9.1.2	Dimensionamento e distribuição das vagas de estacionamento	107
9.1.3	Dimensionamento e distribuição de áreas de carga e descarga, docas e respectivas áreas de manejo e depósito	108
9.1.4	Áreas de estocagem de veículos destinados à carga e descarga.....	108
9.1.5	Dimensionamento e localização de áreas de embarque e desembarque	108
9.1.6	Dimensionamento e distribuição de áreas de acumulação e respectivos bloqueios (cancelas, guaritas)	108
9.1.7	Acessibilidade de portadores de mobilidade reduzida.....	108
9.1.8	Sinalização das áreas de acesso, estacionamento, embarque e desembarque e carga e descarga	108
9.2	MEDIDAS EXTERNAS AO EMPREENDIMENTO.....	108
9.2.1	Adequação do sistema viário.....	108
9.2.2	Adequação do transporte coletivo e do serviço de táxi	109
9.2.3	Ações complementares	109
10	BIBLIOGRAFIA	109
11	EQUIPE TÉCNICA	109
12	ANEXOS	110

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1.	QUADRO DE ÁREAS:.....	15
TABELA 2.	DISTRIBUIÇÃO DAS VAGAS PARA ESTACIONAMENTO	19
TABELA 3.	PROGRAMAÇÃO SEMAFÓRICA – AV. WALDIR SOEIRO/ RUA DOS ATLETICANOS	42
TABELA 4.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH / RUA DOS ATLETICANOS – MOVIMENTO 3.....	43
TABELA 5.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH / RUA DOS ATLETICANOS – MOVIMENTO 4.....	43
TABELA 6.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH / RUA DOS ATLETICANOS – MOVIMENTO 1.....	44
TABELA 7.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH / RUA DOS ATLETICANOS – MOVIMENTO 2.....	44
TABELA 8.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH / RUA DOS ATLETICANOS – MOVIMENTO 1+2.....	45
TABELA 9.	APROXIMAÇÃO AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ANEL RODOVIÁRIO/ESTAÇÃO DIAMANTE.....	45
TABELA 10.	APROXIMAÇÃO AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ESTAÇÃO DIAMANTE/ANEL RODOVIÁRIO	46
TABELA 11.	APROXIMAÇÃO RUA DOS ATLETICANOS.....	46
TABELA 12.	PROGRAMAÇÃO SEMAFÓRICA – AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/RUA CAETANO PIRRI	48
TABELA 13.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 3	49
TABELA 14.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 6	50
TABELA 15.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 3+6.....	50
TABELA 16.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 5	51
TABELA 17.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 1	51
TABELA 18.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 2	52
TABELA 19.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 4	52
TABELA 20.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 1+2+4	53
TABELA 21.	APROXIMAÇÃO AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ANEL RODOVIÁRIO/ESTAÇÃO DIAMANTE.....	53
TABELA 22.	APROXIMAÇÃO AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ESTAÇÃO DIAMANTE/ANEL RODOVIÁRIO	54
TABELA 23.	APROXIMAÇÃO RUA CAETANO PIRRI	54
TABELA 24.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/RUA DONA LUIZA – MOVIMENTO 2	55
TABELA 25.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/RUA DONA LUIZA – MOVIMENTO 1	56
TABELA 26.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/AV. OLINTO MEIRELES – MOVIMENTO 1	57
TABELA 27.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/AV. OLINTO MEIRELES – MOVIMENTO 2	58
TABELA 28.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/AV. OLINTO MEIRELES – MOVIMENTO 3	58

TABELA 29.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/AV. OLINTO MEIRELES – MOVIMENTO 4	59
TABELA 30.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/AV. OLINTO MEIRELES – MOVIMENTO 5	59
TABELA 31.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/AV. OLINTO MEIRELES – MOVIMENTO 6	60
TABELA 32.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/AV. OLINTO MEIRELES – MOVIMENTO 7	60
TABELA 33.	PESQUISA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH/AV. OLINTO MEIRELES – MOVIMENTO 8	61
TABELA 34.	APROXIMAÇÃO AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ANEL RODOVIÁRIO/ESTAÇÃO DIAMANTE	62
TABELA 35.	APROXIMAÇÃO AV. OLINTO MEIRELES – SENTIDO CIDADE INDUSTRIAL/FLÁVIO MARQUES LISBOA	62
TABELA 36.	APROXIMAÇÃO AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ESTAÇÃO DIAMANTE/ANEL RODOVIÁRIO	62
TABELA 37.	APROXIMAÇÃO AV. OLINTO MEIRELES – SENTIDO FLÁVIO MARQUES LISBOA/CIDADE INDUSTRIAL	63
TABELA 38.	PROGRAMAÇÃO SEMAFÓRICA – AV. OLINTO MEIRELES/CAETANO PIRRI	64
TABELA 39.	PESQUISA AV. OLINTO MEIRELES/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 2	65
TABELA 40.	PESQUISA AV. OLINTO MEIRELES/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 2+4	65
TABELA 41.	PESQUISA AV. OLINTO MEIRELES/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 5	66
TABELA 42.	PESQUISA AV. OLINTO MEIRELES/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 3	66
TABELA 43.	PESQUISA AV. OLINTO MEIRELES/RUA CAETANO PIRRI – MOVIMENTO 1	67
TABELA 44.	APROXIMAÇÃO AV. OLINTO MEIRELES – SENTIDO FLÁVIO MARQUES LISBOA/CIDADE INDUSTRIAL	67
TABELA 45.	APROXIMAÇÃO AV. OLINTO MEIRELES – CONVERSÃO À ESQUERDA PARA A RUA CAETANO PIRRI	68
TABELA 46.	APROXIMAÇÃO AV. OLINTO MEIRELES – SENTIDO CIDADE INDUSTRIAL/FLÁVIO MARQUES LISBOA	68
TABELA 47.	APRESENTAÇÃO DOS PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS	69
TABELA 48.	LINHAS DE ÔNIBUS QUE UTILIZAM O PED 1.	71
TABELA 49.	LINHAS DE ÔNIBUS QUE UTILIZAM O PED 2.	72
TABELA 50.	LINHAS DE ÔNIBUS QUE UTILIZAM O PED 3.	73
TABELA 51.	LINHAS DE ÔNIBUS QUE UTILIZAM O PED 4.	74
TABELA 52.	LINHAS DE ÔNIBUS QUE UTILIZAM O PED 5.	76
TABELA 53.	LINHAS DE ÔNIBUS QUE UTILIZAM O PED 6.	76
TABELA 54.	LINHAS DE ÔNIBUS QUE UTILIZAM O PED 7.	78
TABELA 55.	LINHAS DE ÔNIBUS QUE UTILIZAM O PED 8.	79
TABELA 56.	LINHAS DE ÔNIBUS QUE UTILIZAM O PED 9.	80
TABELA 57.	LINHAS DE ÔNIBUS QUE UTILIZAM O PED 10.	81
TABELA 58.	LINHAS DE ÔNIBUS QUE UTILIZAM O PED 11.	82
TABELA 59.	COMPARATIVO ENTRE OS HOSPITAIS	96
TABELA 60.	MOVIMENTAÇÃO TOTAL DE PEDESTRES NO HOSPITAL JOÃO XXIII	97
TABELA 61.	TIPOS DE TRANSPORTES UTILIZADOS PELOS USUÁRIOS DO HOSPITAL JOÃO XXIII	98
TABELA 62.	TIPOS DE TRANSPORTES UTILIZADOS PELOS USUÁRIOS DO HOSPITAL JOÃO XXIII NA HORA PICO	99
TABELA 63.	APROXIMAÇÃO DA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ANEL RODOVIÁRIO/ESTAÇÃO DIAMANTE	102
TABELA 64.	APROXIMAÇÃO DA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ESTAÇÃO DIAMANTE/ANEL RODOVIÁRIO	103

TABELA 65.	APROXIMAÇÃO DA RUA DOS ATLETICANOS	103
TABELA 66.	APROXIMAÇÃO DA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ANEL RODOVIÁRIO/ESTAÇÃO DIAMANTE.....	103
TABELA 67.	APROXIMAÇÃO DA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ESTAÇÃO DIAMANTE/ANEL RODOVIÁRIO	104
TABELA 68.	APROXIMAÇÃO DA RUA CAETANO PIRRI.....	104
TABELA 69.	APROXIMAÇÃO DA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ANEL RODOVIÁRIO/ESTAÇÃO DIAMANTE – MOVIMENTO 4.....	105
TABELA 70.	APROXIMAÇÃO DA AV. OLINTO MEIRELES – SENTIDO CIDADE INDUSTRIAL/FLÁVIO MARQUES LISBOA.....	105
TABELA 71.	APROXIMAÇÃO DA AV. WALDIR SOEIRO EMRICH – SENTIDO ESTAÇÃO DIAMANTE/ANEL RODOVIÁRIO – MOVIMENTO 3.....	106
TABELA 72.	APROXIMAÇÃO DA AV. OLINTO MEIRELES – SENTIDO FLÁVIO MARQUES LISBOA/CIDADE INDUSTRIAL – MOVIMENTO 1	106
TABELA 73.	APROXIMAÇÃO DA AV. OLINTO MEIRELES – SENTIDO FLÁVIO MARQUES LISBOA/CIDADE INDUSTRIAL – MOVIMENTO 2	106
TABELA 74.	APROXIMAÇÃO AV. OLINTO MEIRELES – CONVERSÃO À ESQUERDA PARA A RUA CAETANO PIRRI.....	107
TABELA 75.	APROXIMAÇÃO DA AV. OLINTO MEIRELES – SENTIDO CIDADE INDUSTRIAL/FLÁVIO MARQUES LISBOA– MOVIMENTO 1.....	107

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO HOSPITAL METROPOLITANO DE BELO HORIZONTE.	11
FIGURA 2.	IMAGEM AÉREA E FACHADA DO TERRENO.	12
FIGURA 3.	LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS ATRATIVOS DE PESSOAS.	13
FIGURA 4.	CROQUI PAVIMENTO TÉRREO	16
FIGURA 5.	CROQUI SUBSOLO 1	16
FIGURA 6.	CROQUI 1º PAVIMENTO	17
FIGURA 7.	CROQUI 2º PAVIMENTO	17
FIGURA 8.	CROQUI 3º PAVIMENTO	18
FIGURA 9.	CROQUI 4º PAVIMENTO	18
FIGURA 10.	CROQUI 5º AO 8º PAVIMENTO	18
FIGURA 11.	CORTE 8º E COBERTURA.....	19
FIGURA 12.	ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.	21
FIGURA 13.	DETALHE DAS INTERSEÇÕES SEMAFORIZADAS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	22
FIGURA 14.	FOTO DA RUA NANÁ.	23
FIGURA 15.	FOTO DA AVENIDA WALDIR SOEIRO EMRICH.....	24
FIGURA 16.	FOTO DA AVENIDA OLINTO MEIRELES.	24
FIGURA 17.	FOTO DA RUA DOS ATLETICANOS.....	25
FIGURA 18.	FOTO DA RUA CAETANO PIRRI.	25
FIGURA 19.	FOTO DA RUA JOÃO ALEXANDRE PIRES.	26
FIGURA 20.	FOTO DA RUA DONA LUIZA.	26
FIGURA 21.	FOTO DA RUA MARINGÁ.....	27
FIGURA 22.	FOTO DA RUA JOSÉ OLIVEIRA FERNANDES.	27
FIGURA 23.	ZONEAMENTO E CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA.	28
FIGURA 24.	ACESSIBILIDADE - IDA AO EMPREENDIMENTO.....	31
FIGURA 25.	ACESSIBILIDADE - VOLTA AO EMPREENDIMENTO.	32
FIGURA 26.	MICROACESSIBILIDADES – ACESSOS DIRETOS DO EMPREENDIMENTO.	33
FIGURA 27.	ESTACIONAMENTO NO PAVIMENTO TÉRREO.	35
FIGURA 28.	ESTACIONAMENTO NO 1º SUBSOLO.....	36
FIGURA 29.	ESTACIONAMENTO NO 2º SUBSOLO.....	37
FIGURA 30.	ESTACIONAMENTO NO 3º SUBSOLO.....	38

FIGURA 31.	CROQUI DOS MOVIMENTOS PESQUISADOS E DAS APROXIMAÇÕES DOS SEMÁFOROS	41
FIGURA 32.	CROQUI DOS MOVIMENTOS PESQUISADOS E DAS APROXIMAÇÕES DOS SEMÁFOROS	47
FIGURA 33.	CROQUI DOS MOVIMENTOS PESQUISADOS.....	55
FIGURA 34.	CROQUI DOS MOVIMENTOS PESQUISADOS.....	56
FIGURA 35.	CROQUI DOS MOVIMENTOS PESQUISADOS E DAS APROXIMAÇÕES DOS SEMÁFOROS	63
FIGURA 36.	LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS.	70
FIGURA 37.	LINHA QUE UTILIZAM O PED 1.....	71
FIGURA 38.	LINHA QUE UTILIZAM O PED 2.....	72
FIGURA 39.	LINHA QUE UTILIZAM O PED3.....	74
FIGURA 40.	LINHA QUE UTILIZAM O PED 4.....	75
FIGURA 41.	LINHA QUE UTILIZAM O PED 5.....	76
FIGURA 42.	LINHA QUE UTILIZAM O PED 6.....	78
FIGURA 43.	LINHA QUE UTILIZAM O PED 7.....	79
FIGURA 44.	LINHA QUE UTILIZAM O PED 8.....	80
FIGURA 45.	LINHA QUE UTILIZAM O PED 9.....	81
FIGURA 46.	LINHA QUE UTILIZAM O PED 10.....	82
FIGURA 47.	LINHA QUE UTILIZAM O PED 11.....	84
FIGURA 48.	PED 1.....	85
FIGURA 49.	CAMINHAMENTO DO PEDESTRE - PED 1 AO EMPREENDIMENTO.	85
FIGURA 50.	PED 2.....	86
FIGURA 51.	CAMINHAMENTO DO PEDESTRE - PED 2 AO EMPREENDIMENTO.	86
FIGURA 52.	PED 3.....	87
FIGURA 53.	CAMINHAMENTO DO PEDESTRE - PED 2 AO EMPREENDIMENTO.	87
FIGURA 54.	PED 4.....	88
FIGURA 55.	CAMINHAMENTO DO PEDESTRE - PED 3 AO EMPREENDIMENTO.	88
FIGURA 56.	PED 5.....	89
FIGURA 57.	CAMINHAMENTO DO PEDESTRE - PED 5 AO EMPREENDIMENTO.	89
FIGURA 58.	PED 6.....	90
FIGURA 59.	CAMINHAMENTO DO PEDESTRE - PED 6 AO EMPREENDIMENTO.	90
FIGURA 60.	PED 7.....	91
FIGURA 61.	CAMINHAMENTO DO PEDESTRE - PED 7 AO EMPREENDIMENTO.	91
FIGURA 62.	PED 8.....	92
FIGURA 63.	CAMINHAMENTO DO PEDESTRE - PED 8 AO EMPREENDIMENTO.	92
FIGURA 64.	PED 9.....	93
FIGURA 65.	CAMINHAMENTO DO PEDESTRE - PED 8 AO EMPREENDIMENTO.	93
FIGURA 66.	PED 10.....	94
FIGURA 67.	CAMINHAMENTO DO PEDESTRE - PED 10 AO EMPREENDIMENTO.	94
FIGURA 68.	PED 11.....	95
FIGURA 69.	CAMINHAMENTO DO PEDESTRE - PED 11 AO EMPREENDIMENTO.	95
FIGURA 70.	GRÁFICO COM A MOVIMENTAÇÃO TOTAL NOS ACESSOS DE PEDESTRES DO HOSPITAL XXIII	98
FIGURA 71.	GRÁFICO DOS MEIOS DE TRANSPORTES UTILIZADOS NO HOSPITAL JOÃO XXIII	99
FIGURA 72.	PERSPECTIVA DA ABERTURA DA RUA DOS AMERICANOS.....	100
FIGURA 73.	PROPOSTA DE CIRCULAÇÃO	101
FIGURA 74.	ALOCÇÃO DAS VIAGENS ATRAÍDAS	101
FIGURA 75.	ALOCÇÃO DAS VIAGENS PRODUZIDAS	102
FIGURA 76.	CROQUI DOS MOVIMENTOS PESQUISADOS.....	105

1 Identificação do Empreendimento / Empreendedor

1.1 Empreendimento

Nome:	SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL - SUDECAP
	HOSPITAL METROPOLITANO

1.2 Identificação do Empreendedor

Razão social:	SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL - SUDECAP
Endereço:	Av. do Contorno, nº 5454 - 5º andar- Funcionários Belo Horizonte – MG CEP 30.110-100 CNPJ 17.444.886/0001-65
Telefone:	32775221
Fax:	3277-8189
E-mail:	dgam@pbh.gov.br

1.3 Responsável Legal pelo Empreendimento

Nome:	Fernando António Costa Jannotti
Endereço:	Av. do Contorno, nº 5454 - 5º andar- Funcionários Belo Horizonte – MG CEP 30.110-100 CNPJ 17.444.886/0001-65
Telefone:	32775221
Fax:	3277-8189
E-mail:	dgam@pbh.gov.br

2 Identificação do Autor

2.1 Empresa Responsável pela Elaboração do Documento

Nome:	Aluvial Engenharia e Meio Ambiente Ltda.
Endereço:	Avenida Francisco Sá 35 Conjunto 200 – 30410-060 Belo Horizonte – MG
Telefone:	+ 55(31)3324-0979
Fax:	+ 55(31)3324-0979
E-mail:	aluvial@aluvial.com.br

ART

**CREA-MG**

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA ARQUITETURA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS
Av. Álvares Cabral, 1600 - Fone 31 3299-8700 - Fax 31 3299-8720 - CEP 30170-001 - Belo Horizonte - Minas Gerais
Ouvidoria: 0800 28 30 273 - Atendimento: 0800 031 2732

VIA 02
ART Nº
1-40571931

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART MATRIZ OBRA / SERVIÇO

CONTRATADO

04 Nome do profissional responsável pela Obra ou Serviço ISABELLA CRISTINA DE OLIVEIRA WAGNER	05 Registro no CREA MG-92785/D	07 CPF 052.455.146-48
06 Título(s) do Profissional ENGENHEIRO AMBIENTAL		08 Telefone (0031)3227-0489
09 Endereço Residencial do Profissional RUA PATAGONIA, 000220 APT0 1.104/B - SION, BELO HORIZONTE/MG		10 CEP 30320-080
11 Nome da Empresa Contratada ALUVIAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA		
12 Registro no CREA 030414	13 CNPJ 05.205.391/0001-02	14 Capital Social 125000
15 Telefone (0031)3335-5138		
16 Endereço para Correspondência AV. FRANCISCO SA., 000035 SALAS 200 E 202 - PRADO, BELO HORIZONTE/MG		17 CEP 30410-060

CONTRATANTE

18 Nome do Contratante ARQUITETURA FIORENTINI LTDA	19 CPF ou CNPJ 71.928.600/0001-62
20 Endereço para Correspondência AV DIÓGENES RIBEIRO DE LIMA, 819 ALTO DOS PINHEIROS, SAO PAULO/SP	21 CEP 05458-001

DADOS DA OBRA / SERVIÇO

22 Nome do Proprietário SUDECAP-Superintendência Desenvolvimento da Capital		23 CPF ou CNPJ 17.444.886/0001-65
24 Endereço da Obra ou Serviço RUA Dona Luiza, 311 Milionários,		
25 Município BELO HORIZONTE/MG		26 CEP 30620-090
28 Atividade Técnica		
01 Geral Tipo 11 30	02 Geral Tipo 22 30	03 Geral Tipo
04 Geral Tipo	05 Geral Tipo	06 Geral Tipo
07 Geral Tipo	08 Geral Tipo	09 Geral Tipo
10 Geral Tipo		
33 Finalidade 34115	34 Ent. Classe 0337	35 Quantificação 41.196,53
36 Unidade 14	37 Valor da Obra/Serviço 9.990,00	38 Honorários 9.990,00
39 Tipo Contrato 7		

40 Descrição Complementar
ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE IMPACTO NA CIRCULAÇÃO PARA EMPREENDIMENTO HOSPITALAR-HOSPITAL METROPOLITANO DE BELO HORIZONTE

ASSINATURAS

VINCULAÇÃO LEGAL

A ART é regida pela Lei 6496/77 e, na falta de outro documento, vale para todos os efeitos legais, como contrato entre as partes.

LEMBRETE - Concluída a obra ou serviço, há a necessidade de solicitar baixa da ART no CREA-MG. Cada ART baixada incorpora-se ao acervo técnico do profissional, do qual pode-se obter certidão mediante requerimento. O acervo técnico é documento de grande valia, principalmente como currículo, para participação de licitações e comprovações junto à previdência para efeito de aposentadoria.

41 Responsabilizamos-nos pela veracidade das informações prestadas

Belo Horizonte, 15/10/09
LOCAL E DATA

Isabella Cristina de Oliveira Wagner
PROFISSIONAL

[Assinatura]
CONTRATANTE

ESTA ART SÓ É VÁLIDA APÓS A COMPROVAÇÃO DO SEU PAGAMENTO.

42 Data de Pagamento	43 Valor da Taxa de ART 15,00	Esta ART foi verificada eletronicamente pelo CREA-MG em 15/10/2009. Documento válido após a comprovação do pagamento. É de responsabilidade do profissional o envio da via do CREA-MG para fins de registro no acervo técnico.
----------------------	----------------------------------	--

AUTENTICAÇÃO MECÂNICA

VIA DA OBRA/SERVIÇO

Comprovante de Pagamento
Ficha de Compensação**BANCO DO BRASIL S.A.****0001**

00194.58652 90000.831405 57193.100211 1 000000000001500

Data de Pagamento:

15/10/2009

Cedente:

ART ISABELLA FIO01

Data para Pagamento:

15/10/2009

Valor do Pagamento:

0,00

Valor de Mora/Multa:

0,00

Valor de Outros Acréscimos:

0,00

Valor Total:

15,00

Autenticação



Internet 30 HORAS Empresarial 15/10/2009 12:29 *****15,00#8843288#

Informações**Data de autorização do pagamento**

15/10/2009 12:29

Data do Pagamento

15/10/2009

No do Comprovante

8843288

**CREA-MG**

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA ARQUITETURA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS
Av. Álvares Cabral, 1600 - Fone 31 3299-8700 - Fax 31 3299-8720 - CEP 30170-001 - Belo Horizonte - Minas Gerais
Ouvidoria: 0800 28 30 273 - Atendimento: 0800 031 2732

VIA 02
ART Nº
1-40571927

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART MATRIZ OBRA / SERVIÇO

CONTRATADO

04 Nome do profissional responsável pela Obra ou Serviço GERSON JOSE DE MATTOS FREIRE		05 Registro no CREA MG-43955/D	07 CPF 456.378.656-04
06 Título(s) do Profissional ENGENHEIRO CIVIL			08 Telefone (0031)3227-3198
09 Endereço Residencial do Profissional RUA MONTES CLAROS, 001111 APTO 801 - ANCHIETA, BELO HORIZONTE/MG			10 CEP 30310-370
11 Nome da Empresa Contratada ALUVIAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA			
12 Registro no CREA 030414	13 CNPJ 05.205.391/0001-02	14 Capital Social 125000	15 Telefone (0031)3335-5138
16 Endereço para Correspondência AV. FRANCISCO SA., 000035 SALAS 200 E 202 - PRADO, BELO HORIZONTE/MG			17 CEP 30410-060

CONTRATANTE

18 Nome do Contratante ARQUITETURA FIORENTINI LTDA	19 CPF ou CNPJ 71.928.600/0001-62
20 Endereço para Correspondência AV DIÓGENES RIBEIRO DE LIMA, 819 ALTO DOS PINHEIROS, SAO PAULO/SP	21 CEP 05458-001

DADOS DA OBRA / SERVIÇO

22 Nome do Proprietário SUDECAP-Superintendência Desenvolvimento da Capital		23 CPF ou CNPJ 17.444.886/0001-65							
24 Endereço da Obra ou Serviço RUA Dona Luiza, 311 Milionários,									
25 Município BELO HORIZONTE/MG		26 CEP 30620-090							
28 Atividade Técnica									
01 Geral Tipo 11 30	02 Geral Tipo 22 30	03 Geral Tipo	04 Geral Tipo	05 Geral Tipo	06 Geral Tipo	07 Geral Tipo	08 Geral Tipo	09 Geral Tipo	10 Geral Tipo
33 Finalidade 34115	34 Ent. Classe 0337	35 Quantificação 41.196,53	36 Unidade 14	37 Valor da Obra/Serviço 9.990,00		38 Honorários 9.990,00		39 Tipo Contrato 7	

40 Descrição Complementar
ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE IMPACTO NA CIRCULAÇÃO PARA EMPREENDIMENTO HOSPITALAR-HOSPITAL METROPOLITANO DE BELO HORIZONTE

ASSINATURAS

VINCULAÇÃO LEGAL

A ART é regida pela Lei 6496/77 e, na falta de outro documento, vale para todos os efeitos legais, como contrato entre as partes.

LEMBRETE - Concluída a obra ou serviço, há a necessidade de solicitar baixa da ART no CREA-MG. Cada ART baixada incorpora-se ao acervo técnico do profissional, do qual pode-se obter certidão mediante requerimento. O acervo técnico é documento de grande valia, principalmente como currículo, para participação de licitações e comprovações junto à previdência para efeito de aposentadoria.

41 Responsabilizamos-nos pela veracidade das informações prestadas

Belo Horizonte, 15/10/09

LOCAL E DATA

PROFISSIONAL

CONTRATANTE

ESTA ART SÓ É VÁLIDA APÓS A COMPROVAÇÃO DO SEU PAGAMENTO.

42 Data de Pagamento	43 Valor da Taxa de ART 75,00	Esta ART foi verificada eletronicamente pelo CREA-MG em 15/10/2009. Documento válido após a comprovação do pagamento. É de responsabilidade do profissional o envio da via do CREA-MG para fins de registro no acervo técnico.
----------------------	----------------------------------	--

AUTENTICAÇÃO MECÂNICA

VIA DA OBRA/SERVIÇO

Comprovante de Pagamento
Ficha de Compensação

BANCO DO BRASIL S.A.

0001

00194.58652 90000.831405 57192.700219 2 00000000007500

Data de Pagamento:	15/10/2009
Cedente:	ART GERSON FIO01
Data para Pagamento:	15/10/2009
Valor do Pagamento:	0,00
Valor de Mora/Multa:	0,00
Valor de Outros Acréscimos:	0,00
Valor Total:	75,00
Autenticação	
 Internet 30 HORAS Empresarial 15/10/2009 12:27 *****75,00#8842444#	

Informações

Data de autorização do pagamento	Data do Pagamento	No do Comprovante
15/10/2009 12:27	15/10/2009	8842444

Comprovante de Pagamento
Ficha de Compensação**BANCO DO BRASIL S.A.****0001**

00194.58652 90000.831405 57193.100211 1 000000000001500

Data de Pagamento:

15/10/2009

Cedente:

ART ISABELLA FIO01

Data para Pagamento:

15/10/2009

Valor do Pagamento:

0,00

Valor de Mora/Multa:

0,00

Valor de Outros Acréscimos:

0,00

Valor Total:

15,00

Autenticação



Internet 30 HORAS Empresarial 15/10/2009 12:29 *****15,00#8843288#

Informações**Data de autorização do pagamento**

15/10/2009 12:29

Data do Pagamento

15/10/2009

No do Comprovante

8843288

3 Apresentação

O presente documento foi elaborado pela empresa de consultoria Aluvial Engenharia e Meio Ambiente Ltda e visa apresentar o RIC do novo Hospital Metropolitano, situado no quarteirão formado pelas Ruas Naná, Rua Dona Luiza e Rua José de Oliveira Fernandes, Bairro Milionários, regional Barreiro de Belo Horizonte, projetado pela Fiorentini Arquitetura de Hospitais.

O Hospital Metropolitano está previsto para ter área total construída de 40.281,79 m², o que requer o licenciamento ambiental prévio para fins de aprovação da edificação junto à SMARU/PBH, conforme estabelece a legislação municipal em vigor.

O propósito do presente RIC é o de instruir o processo de licenciamento ambiental para obtenção da Licença Prévia junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA, solicitada através de Orientação para Licenciamento Ambiental – OLA, anexa, emitida em 31 de Julho de 2009.

O objetivo geral do Hospital Metropolitano é disponibilizar condições de pleno funcionamento para serviços de atendimento de urgência e internações em clínicas médicas e cirúrgicas, em todos os níveis de complexidade, excetuando os neurotraumas e queimados, em 24 horas diárias, em todos os dias da semana.

O público alvo do hospital será a população usuária do Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte e região metropolitana que necessite de atendimento de urgência/emergência e internação em clínica médica e/ou cirúrgica.

4 Dados do Licenciamento

- Data de Emissão da OLA: 31/07/2009
- Modalidade do Licenciamento: Integral, conforme Deliberação Normativa nº. 42/02 – Capítulo II, art. 3º, inciso I.
- Fase do Licenciamento: Licença Prévia conforme Deliberação Normativa nº. 42/02 e 48/03.
- Porte: Grande, conforme Deliberação Normativa nº 29/99.
- Cópia da OLA: Apresentada a seguir.

OLA



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Orientação para o Licenciamento Ambiental - OLA

1. Identificação do Empreendedor

Razão Social: SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL – SUDECAP (HOSPITAL METROPOLITANO)

CNPJ ou CPF: 17.444.886/0001-65

Inscrição Municipal:

Endereço para contato: Av. do Contorno, nº 5454 – 5º andar – Funcionários - CEP 30.110-100

Telefone: 3277 5221

fax: 3277 - 8189

Celular:

e-mail: dgam@pbh.gov.br

Responsável legal: Fernando Antônio Costa Jannotti

Responsável técnico: Fernando Antônio Costa Jannotti

2. Identificação do Empreendimento

Objeto de Licenciamento: Atividade de atendimento hospitalar.

Regional: Barreiro

Enquadramento: Lei Municipal n.º 7.277/97 e Deliberação Normativa n.º 20/99

Endereço: RUA DONA LUIZA / RUA DONA NANA / RUA JOSE DE OLIVEIRA FERNADES - MILIONÁRIOS

Índice IPTU:

3. Porte do Empreendimento

GRANDE conforme Deliberação Normativa n.º 29/99

Área total utilizada: 35.244,87 m²

4. Modalidade de Licenciamento

INTEGRAL conforme Deliberação Normativa 42/02 – Capítulo II, art. 3º, inciso I

5. Fase de Licenciamento

Licença PREVIA conforme Deliberação Normativa n.º 42/02 e 48/03

Responsável pelo recebimento do FCE na GESOMA: Marina

BM: 282047x

Data: 24/07/2009

6. Documentação necessária para formalização do processo ambiental

- 01 Ofício de requerimento da licença ambiental pretendida, conforme modelo anexo;
- 02 Original e cópia da publicação do edital de requerimento da licença pleiteada, em jornal de grande circulação no município, explicitando a licença ambiental requerida, o uso pretendido, porte e a localização do empreendimento, conforme modelo anexo;
- 03 Cópia do CNPJ e do Contrato Social da Empresa, CPF do responsável legal que assinará e acompanhará o processo, ou do seu representante legal munido de procuração;
- 04 Cópia do título de propriedade do terreno / Escritura de compra e venda devidamente registrada ou Contrato de locação;
- 05 Parecer da Secretaria Municipal Adjunta de Regulação Urbana - SMARU, sobre a conformidade legal do empreendimento frente à legislação urbanística / Protocolar junto à Central de Atendimento da SMARU, na Afonso Pena n.º 4.000 / 3º andar;
- 06 Parecer da Diretoria de Patrimônio Cultural da Fundação Municipal de Cultura - Rua Estevão Pinto, nº 601, Serra, se aplicável;
- 07 Parecer da Superintendência de Desenvolvimento da Capital – SUDECAP / NEPE – IT relativo à viabilidade do empreendimento frente as questões relacionadas à drenagem pluvial e seu encaminhamento a rede pública - Protocolar na Av. do contorno, 5.454 – Funcionários;
- 08 Parecer da BHTRANS sobre o impacto do empreendimento na infra estrutura de circulação, a ser obtido mediante fornecimento de informações conforme roteiro disponível no site: www.bhtrans.pbh.gov.br / BHTrans / Meio Ambiente / Licenciamento Ambiental / RIC para hospitais;
- 09 Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Controle Ambiental - RIMA, conforme termo de referência em anexo;
- 10 Anotações de Responsabilidade Técnica / ART dos profissionais que elaboraram o EIA / RIMA, devidamente registradas nos respectivos conselhos de classe;
- 11 Documento da COPASA informando que o empreendimento poderá ser atendido em termos de abastecimento de água e recebimento de esgoto;

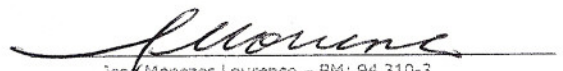
7. Notas

- a) O empreendedor deverá atender, desde que aplicável ao caso, a portaria SCOMPS / SCOMARH / SMSA, N.º 01/01.
- b) Apresentar os textos dos Estudos Ambientais e 01 (uma) foto aérea (localização do empreendimento e principais vias) em meio magnético (Formato Word).
- c) A DOCUMENTAÇÃO SOLICITADA DEVERÁ SER ENTREGUE NESTA SMAMA SEM ENCADERNAÇÃO.

8. Prazo para entrega da documentação relacionada no item acima: até 180 (cento e oitenta) dias contados do recebimento desta.

9. Gerência responsável pela emissão desta OLA

Belo Horizonte, 30 de julho de 2009


José Menezes Lourenço – BM: 94 310-3
Gerência de Orientação para Licenciamento Ambiental - GEOLIA

10. Recebimento da OLA pelo Empreendedor

Belo Horizonte, 31 de julho de 2009

Identificação: 10557746-4

Nome Legível: Flávia dos Cozinhos

Assinatura: 

OLA EMITIDA SEM A APRESENTAÇÃO DA CONSULTA PREVIA, A MESMA DEVERÁ SER APRESENTADA EM 30 (TRINTA) DIAS.

envio
Aluísio

5 Perfil do Empreendimento

5.1 Localização

O Hospital Metropolitano de Belo Horizonte irá se localizar na Rua Naná / Rua José Oliveira Fernandes / Rua Dona Luiza, bairro Milionários, regional Barreiro, conforme mostrado na figura 1. A figura 2 mostra a foto aérea e fachada do local que será o empreendimento.



Figura 1. Mapa de Localização do Hospital Metropolitano de Belo Horizonte.



Figura 2. Imagem aérea e fachada do terreno.

Nas imediações do hospital encontram-se alguns pontos atrativos de pessoas, significativos enquanto pólos geradores de viagens, tais como: Vallourec e Mannesmann do Brasil, Estação Diamante, Escola Estadual Celso Machado, Centro Esportivo, Estação Ponto (Rua Alfredina Amaral) e Hospital Júlia Kubitschek. Esses pontos de atração de pedestres podem ser vistos na figura a seguir.

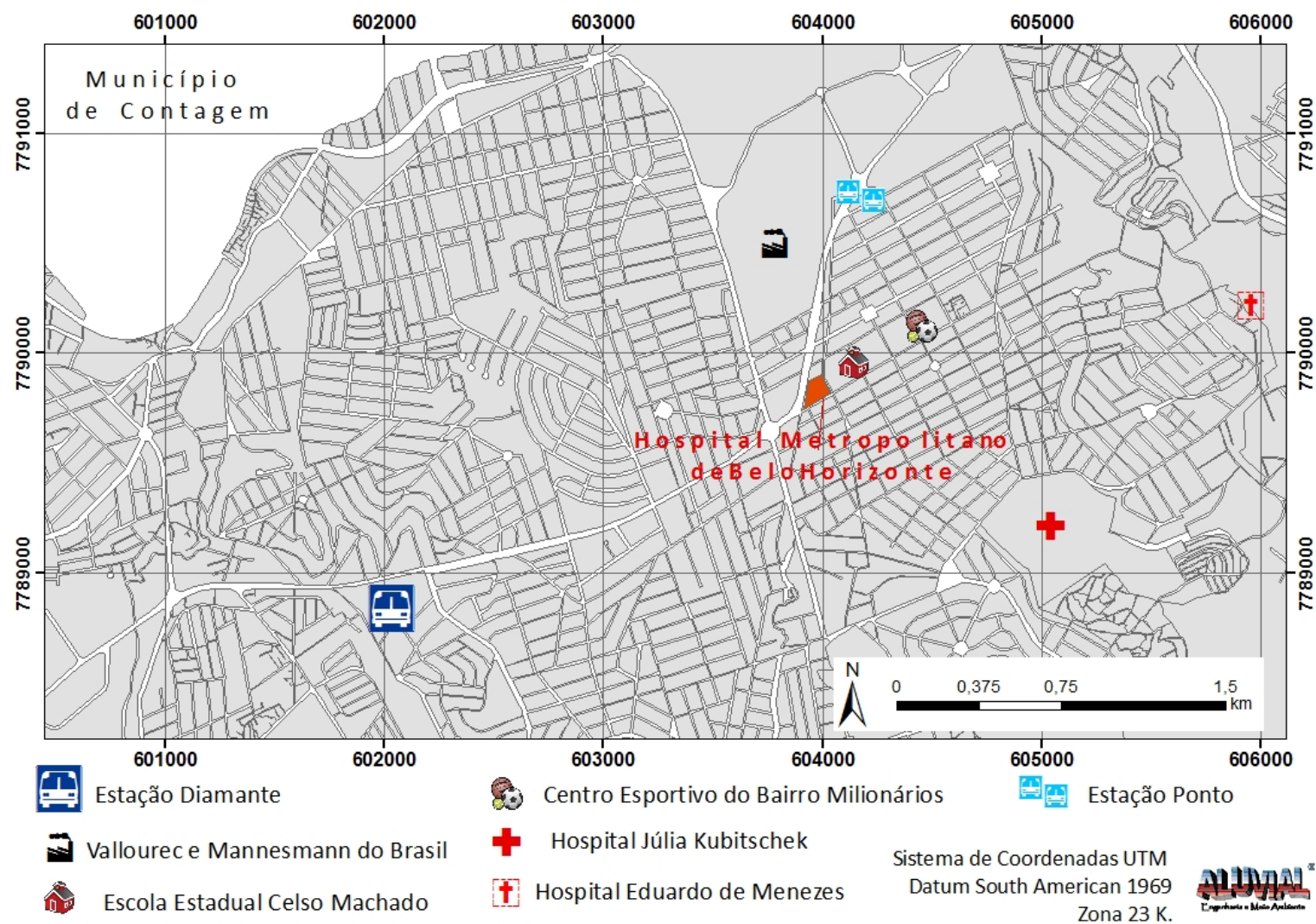


Figura 3. Localização dos pontos atrativos de pessoas.

5.2 Dados e características do terreno

A edificação do Hospital Metropolitano se dará em terreno situado no Bairro Milionários, com as características descritas abaixo.

O empreendimento ocupará uma área composta pelos lotes de 01 a 05 que compõem o CP 235-002-M e apresentam frente para a Rua João Alexandre Pires. As Informações Básicas destes lotes encontram-se no Anexo I.

O empreendimento ocupará ainda o lote onde funciona atualmente a SUDECAP, localizado no quarteirão em planta CP NO 14 e Planta – CP de Referência : CP 235-002-M. Este lote não possui parcelamento do solo, portanto, apresenta-se a Informação Básica para Parcelamento do Solo – IBPS emitida pela SMARU em 07/08/2009 no Anexo II.

Todos os lotes mencionados acima ocupam a quadra formada pelas vias: Rua Dona Luiza, Rua José Oliveira Fernandes, Rua João Alexandre Pires e Rua Naná.

5.3 Descrição das atividades e áreas / informações operacionais ou funcionais

O projeto do Hospital Metropolitano prevê a instalação de 330 novos leitos hospitalares, assim distribuídos: 50 leitos na área do atendimento imediato no Pronto Socorro; 210 leitos para as especialidades de Clínica Médica e Cirurgia, sendo 110 para a Clínica Médica e 100 para a Cirúrgica; 30 leitos de Unidade de Terapia Intensiva-UTI Adulto e 40 leitos de Unidade de Cuidados Intermediários-UCI.

O pronto-socorro terá funcionamento 24 h por dia e receberá pacientes através de procura direta, SAMU ou Corpo de Bombeiros. A finalidade é o atendimento de urgências clínicas e cirúrgicas de adulto e atendimento ao trauma, da região. Estima-se que o hospital terá em média 1200 internações/mês, um número de funcionários próximo de 1.800 e realizará cerca de 700 cirurgias/mês, além de todo o apoio diagnóstico e terapêutico para o hospital e referência distrital. O Pronto Socorro tem fluxo esperado de cerca de 400 atendimentos/dia. Não haverá atendimento a ambulatório de especialidades, estimando-se cerca de 100 pacientes/dia para a realização de exames.

O hospital somente atenderá ao SUS – Sistema único de Saúde. As instalações são projetadas para o atendimento de usuários com patologias de maior complexidade, com grande dependência de equipamentos. Assim, busca-se a implantação de um serviço hospitalar que se constitua como uma estação cuidadora da rede de atenção integral à saúde na cidade de Belo Horizonte, completamente articulado e integrado na rede existente.

O projeto arquitetônico prevê uma edificação de 17 pavimentos, sendo 3 sub-solos, térreo, e mais 13 andares. A tabela a seguir mostra o quadro de áreas do empreendimento, conforme projeto arquitetônico apresentado em setembro/2009:

Tabela 1. Quadro de áreas:

Pavimento	Área Bruta	Área Descontável	Área Líquida
3º Subsolo	3.994,74	3.940,42	54,32
2º Subsolo	3.994,74	3.994,74	0,00
1º Subsolo	3.833,50	359,28	3.474,22
Térreo	4.003,13	317,96	3.685,17
1º Pavimento	3.773,40	327,41	3.445,99
2º Pavimento	3.751,94	311,9	3.440,04
3º Pavimento	3.751,94	2.399,25	1.352,69
Pilotis	2.635,68	2.453,04	182,64
Internação (x4)	10.542,72	2.152,10	8.390,62
Casa de Máquinas	457,37	457,37	0,00
Barrilete	457,38	457,37	0,00
Total	40.281,79	17.170,84	23.110,95

Fonte: Projeto arquitetônico apresentado em setembro/2009.

O pavimento Térreo é caracterizado pelas atividades de pronto-atendimento e imagenologia. O andar apresenta acesso de ambulâncias, provenientes da Rua Dona Luiza, para a Recepção principal do Hospital Metropolitano. A recepção é composta por salas de espera distintas para o caso de emergência (30 assentos) e espera externa (32 assentos). A ala de emergência é caracterizada por posto de atendimento com 6 leitos e mais 6 leitos para procedimentos especiais além de 5 salas de observação com 37 leitos.

Ainda no Térreo, ocorre o atendimento de ortopedia com espera de 24 assentos, 2 consultórios ortopédicos, sala de retirada de gesso, sala de redução de fraturas, raio-x, e 2 salas de medicação/inalação. Nos fundos das salas de medicação há a sala de espera Amarela com 44 assentos.

A ala de imagenologia possui acesso independente que fica paralelo à Rua José de Oliveira, é constituída por sala de espera própria com 87 assentos, 3 salas de ultrassom, 2 de ECO, 2 de Raio-x, 1 sala de raio-x telecomandada, 1 sala de ressonância, 2 salas de tomografia. Existem 10 salas de atendimento antecedidas pela sala de espera pública (sala verde com 73 assentos)

Além dos serviços assistenciais, o andar térreo apresenta o apoio administrativo através de secretarias, salas de reunião e serviços de apoio assistencial (salas de descanso para plantonistas, salas de higienização) e serviços gerais (copas, depósito de limpeza, instalações sanitárias, depósito de equipamentos).

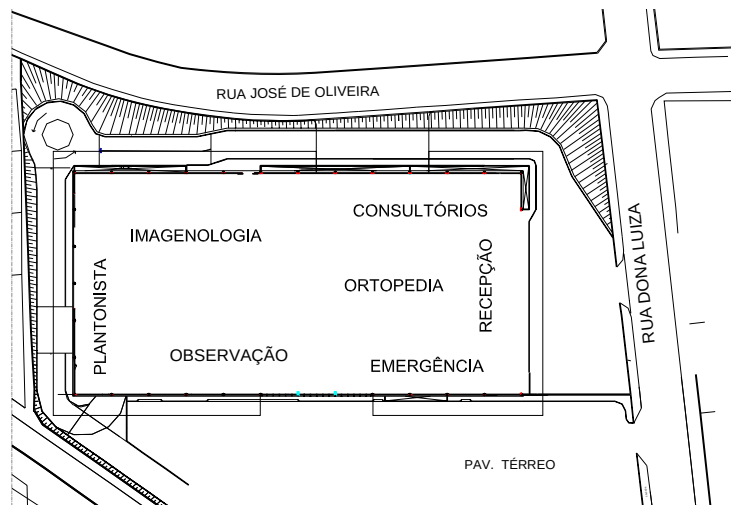


Figura 4. Croqui Pavimento Térreo

O primeiro Sub-solo contempla em sua área externa o Pátio de serviços acessado através de portão junto à Rua Dona Luiza. Nesse pátio estão instalados: tanque medicinal, ar medicinal, vácuo, Depósito de resíduos, tanque de diesel, Geradores e Cabine de transformação. Na área interna da edificação, nesse pavimento, não há serviço assistencial. Ficam inseridos basicamente instalações de apoio aos serviços gerais (Almoxarifado, rouparia, Cozinha, despensa, Refeitório, Vestiários e Farmácia).



Figura 5. Croqui Subsolo 1

Os Subsolos 2 e 3 são destinados ao estacionamento de veículos.

O primeiro pavimento é destinado às áreas de administração, atrium, e ambulatório de egressos. Nesse andar está o setor de ensino e pesquisa incluindo o Auditório que comporta 166 pessoas, 2 salas de aula para 80 alunos, biblioteca. O Setor administrativo apresenta as salas de diretoria, secretarias, salas de reuniões, assessorias, compras, licitação, protocolo, contabilidade, atrium.

O serviço assistencial nesse pavimento é caracterizado pela Endoscopia (5 salas, higienização, sala de recuperação, preparo, recepção e espera), consultórios, ergometria, hemodinâmica.



Figura 6. Croqui 1º Pavimento

O segundo pavimento configura o serviço de atendimento cirúrgico e Unidade de Tratamento intensivo. O andar contém 16 salas cirúrgicas, salas de recuperação pós-anestésica (13 leitos), Sala de pré e pós cirúrgico (15 leitos), espera com 5 leitos, sala de indução anestésica com 2 leitos. Existe estar médico-plantonista com 6 leitos e estar enfermagem com 4 leitos. A Unidade de Tratamento Intensivo comporta 40 leitos em sua totalidade.

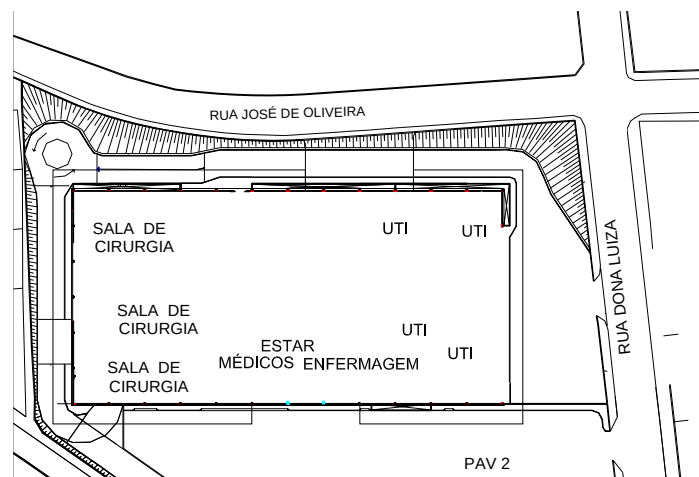


Figura 7. Croqui 2º Pavimento

O terceiro pavimento é constituído pelo CME (Esterilização por plasma e auto-claves), lavagem e expurgo, vestiário, laboratório e agência transfusional, área de descanso médico e área definida com espaço Técnico.

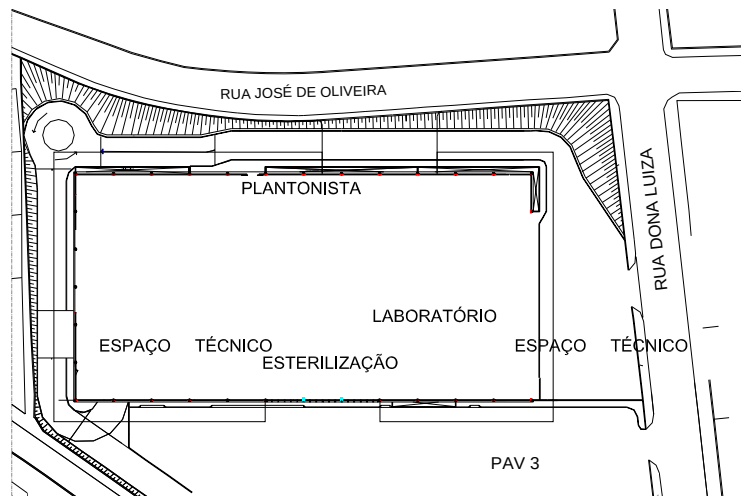


Figura 8. Croqui 3º Pavimento

O quarto pavimento definido como Pilotis comporta: capela, lanchonete e terraço.

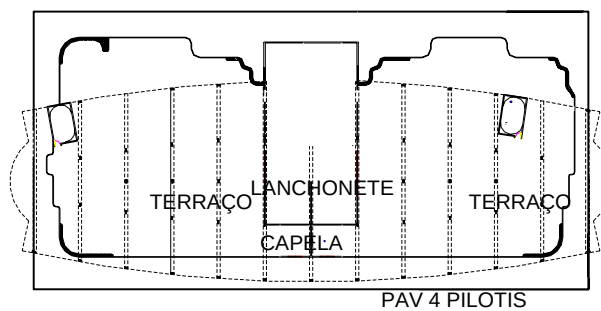


Figura 9. Croqui 4º Pavimento

Do quinto ao oitavo andar encontra-se o pavimento tipo onde são realizadas as internações. Os andares são constituídos por 38 quartos com 2 leitos cada quarto, totalizando 304 leitos. Para apoio aos serviços assistenciais existem postos de serviços e salas de estar para pacientes e médicos, além de sala de espera.

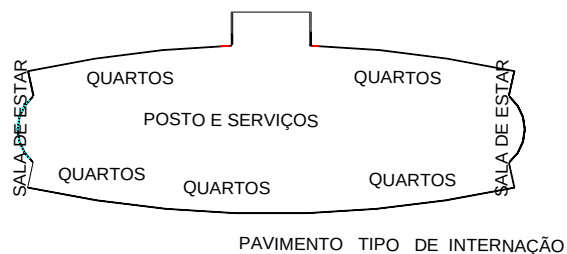


Figura 10. Croqui 5º ao 8º Pavimento

A cobertura apresenta 3 pavimentos, um onde está o ático e Barrilete, outro onde ficam localizadas as 2 caixas d'água (Limpa e reuso) e o último onde ficará o Heliponto.

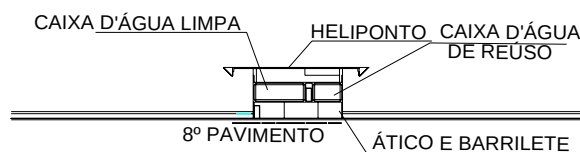


Figura 11. Corte 8º e cobertura

5.4 Previsão de abertura e regularização da edificação junto a smaru

O início do funcionamento do hospital será em Janeiro de 2012.

6 Análise do projeto arquitetônico:

O hospital apresentará quatro acessos diretos, sendo três destinados a veículos, localizados na Rua Dona Luiza e um a pedestres, localizado na Rua José Oliveira Fernandes.

Segundo projeto arquitetônico apresentado em setembro/2009, estão previstos estacionamentos para veículos em quatro pavimentos da edificação, sendo térreo, 1º, 2º e 3º subsolos, com um total de 436 vagas para veículos leves, 49 vagas para motos, 2 vagas para ambulâncias, 12 vagas para portadores de mobilidade reduzida e 9 vagas para veículos de carga e descarga. A distribuição das vagas nos pavimentos e dimensões estão apresentadas na tabela a seguir:

Tabela 2. Distribuição das vagas para estacionamento

Pavimentos:	Vagas Livres:	Vagas Presas:
Térreo	139 vagas para Veículos Leves (2,30 x 4,50)	-
	02 vagas para Ambulâncias (2,30 x 5,50)	-
	05 vagas para Veículos de Carga e Descarga (3,00 x 9,00)	-
1º Subsolo	04 vagas para Veículos de Carga e Descarga (3,00 x 9,00)	-
2º Subsolo	119 vagas para Veículos Leves (2,30 x 4,50)	30 vagas para Veículos Leves (2,30 x 4,50)
	14 vagas para Motos (1,00 x 2,00)	06 vagas para Motos (1,00 x 2,00)
	12 vagas para Portadores de Mobilidade Reduzida (2,50 x 5,00)	-
3º Subsolo	118 vagas para Veículos Leves (2,30 x 4,50)	30 vagas para Veículos Leves (2,30 x 4,50)
	19 vagas para Motos (1,00 x 2,00)	10 vagas para Motos (1,00 x 2,00)

Fonte: Projeto arquitetônico apresentado em setembro/2009.

7 Área de influência e sistema viário

7.1 Área de influência

A área de influência diretamente afetada pelos impactos do empreendimento foi definida a partir das principais rotas de chegada e saída, descritas e mapeadas no item Macroacessibilidade.

Assim, a área de influência compreende as seguintes vias:

- Rua Naná – Trecho entre a Rua dos Atleticanos e a Rua Dona Giuseppella;
- Avenida Waldir Soeiro Emrich – Trecho entre a Rua dos Atleticanos e a Praça José de Almeida Neto;
- Avenida Olinto Meireles – Trecho entre a Rua dos Atleticanos e a Rua Dona Giuseppella;
- Rua dos Americanos - Trecho entre a Rua Almicar Cabral e a Avenida Olinto Meireles;
- Rua dos Atleticanos – Trecho entre a Rua Almicar Cabral e a Avenida Olinto Meireles;
- Rua Caetano Pirri – Trecho entre a Rua Almicar Cabral e a Avenida Olinto Meireles;
- Rua João Alexandre Pires – Trecho entre a Rua Almicar Cabral e a Avenida Olinto Meireles;
- Rua Dona Luiza – Trecho entre a Rua Maringá e a Avenida Olinto Meireles;
- Rua Desembargador Cintra Neto – Trecho entre a Rua Maringá e a Rua Naná;
- Rua Maurílio Gomes da Silveira – Trecho entre a Rua Maringá e a Avenida Olinto Meireles;
- Rua Maringá – Trecho entre a Rua Dona Luiza e a Rua Dona Giuseppella;
- Rua José Oliveira Fernandes – Trecho entre a Rua dos Atleticanos e a Rua Dona Giuseppella;
- Rua Brasília - Trecho entre a Rua Dona Luiza e a Rua Dona Giuseppella;

O mapa abaixo ilustra a área de influência do empreendimento:

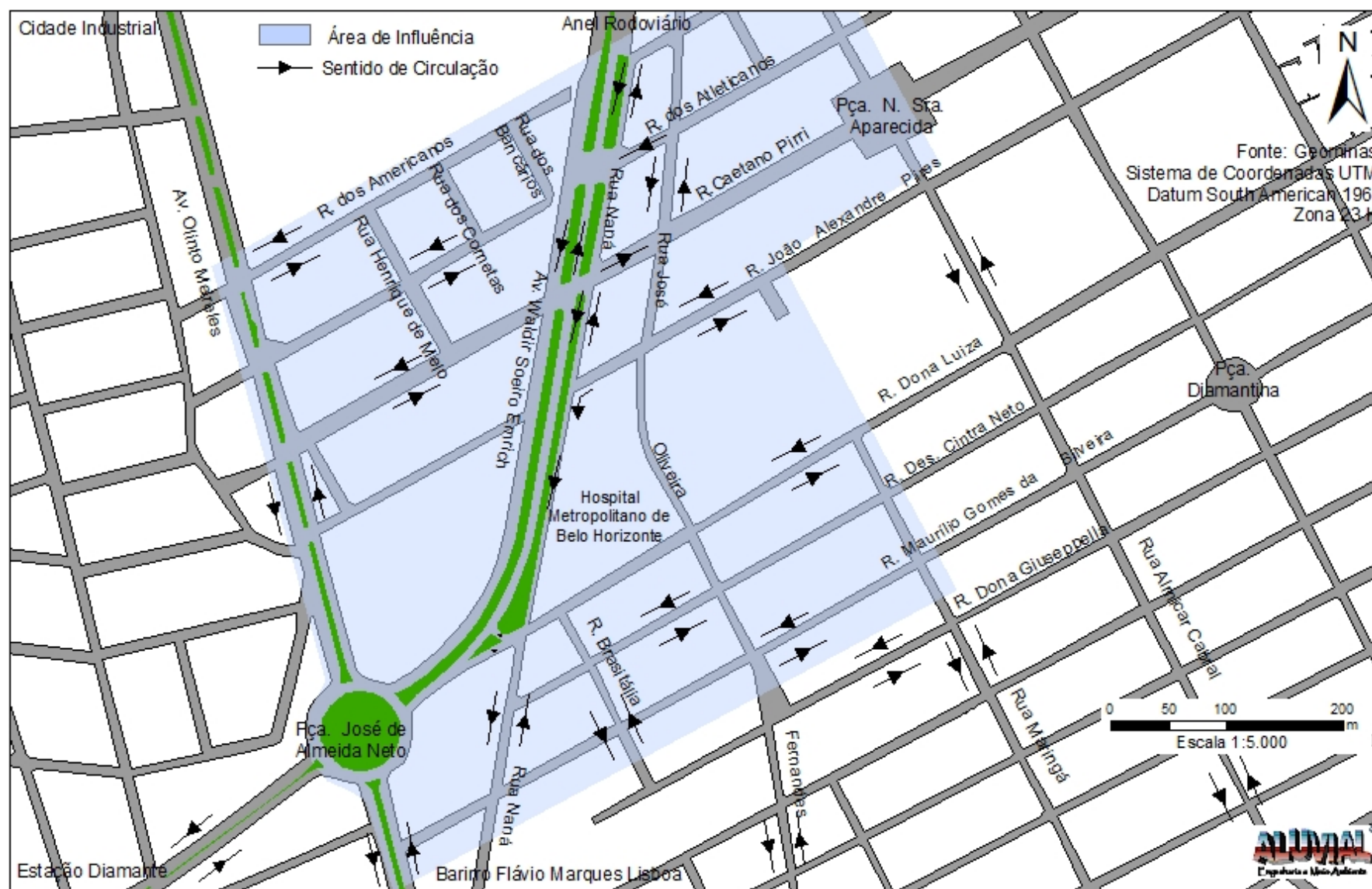


Figura 12. Área de influência do empreendimento.



As características físicas das principais vias da área de influência estão apresentadas a seguir:

Rua Naná

Via de localização do empreendimento, classificada como via local e de sentido duplo de circulação. A via apresenta uma pista de 6,0 metros de largura, dividida em duas faixas de trânsito, com 3,00 metros cada. A largura da calçada no lado esquerdo da rua é de 1,60 metros e no lado direito é de 1,00 metro. É permitido estacionamento de veículos nessa via. A figura a seguir mostra a Rua Naná.



Figura 14. Foto da Rua Naná.

Avenida Waldir Soeiro Emrich

Via arterial de sentido de circulação duplo. A via apresenta duas pistas de 8,00 metros de largura cada, sendo cada uma dividida em duas faixas de trânsito com 4,00 metros cada. O canteiro central que separa as duas pistas possui 6,00 metros de largura. A largura média das calçadas ao longo da via apresentam de 1,00 a 1,50 metros. Há sinalização horizontal e não é permitido o estacionamento de veículos. A figura a seguir mostra a Avenida Waldir Soeiro Emrich.



Figura 15. Foto da Avenida Waldir Soeiro Emrich.

Avenida Olinto Meireles

Via arterial de sentido de circulação duplo. A via apresenta duas pistas de 7,00 metros de largura cada, sendo cada uma dividida em duas faixas de trânsito com 3,50 metros cada. O canteiro central que separa as duas pistas possui 5,00 metros de largura. As calçadas apresentam 2,10 metros de largura em cada lado. Há sinalização horizontal e não é permitido o estacionamento de veículos. A figura a seguir mostra a Avenida Olinto Meireles.



Figura 16. Foto da Avenida Olinto Meireles.

Rua dos Atleticanos

Via local com sentido duplo de circulação, exceto no quarteirão formado entre as ruas Naná e Jose Oliveira Fernandes. A via apresenta uma pista de 7,50 metros de largura, dividida em duas faixas de trânsito, com 3,75 metros cada. A largura das calçadas de ambos os lados varia de 2,30 a 2,50 metros ao longo da via. É permitido estacionamento de veículos nessa via. A figura a seguir mostra a Rua dos Atleticanos.



Figura 17. Foto da Rua dos Atleticanos.

Rua Caetano Pirri

Via coletora com sentido de circulação duplo, exceto no quarteirão formado entre as ruas Naná e Jose Oliveira Fernandes. A via apresenta uma pista de 13,00 metros de largura, dividida em duas faixas de trânsito e duas de estacionamento, com 3,25 metros de largura cada. As calçadas apresentam 2,10 metros de largura em cada lado. Há sinalização horizontal e é permitido o estacionamento de veículos. A figura a seguir mostra a Rua Caetano Pirri.



Figura 18. Foto da Rua Caetano Pirri.

Rua João Alexandre Pires

Via coletora com sentido de circulação duplo. A via apresenta uma pista de 7,00 metros de largura, dividida em duas faixas de trânsito, com 3,50 metros de largura cada. As calçadas apresentam 2,30 metros de largura em cada lado. Há sinalização horizontal e é

permitido o estacionamento de veículos. A figura a seguir mostra a Rua João Alexandre Pires.



Figura 19. Foto da Rua João Alexandre Pires.

Rua Dona Luiza

Via coletora com sentido de circulação duplo. A via apresenta uma pista de 9,00 metros de largura, dividida em três faixas de trânsito, com 3,00 metros de largura cada. A calçada do lado esquerdo da rua apresenta 1,50 metros de largura e a do lado direito apresenta 2,35 metros. É permitido o estacionamento de veículos na via. A figura a seguir mostra a Rua Dona Luiza.



Figura 20. Foto da Rua Dona Luiza.

Rua Maringá

Via local com sentido de circulação duplo. A via apresenta uma pista de 7,80 metros de largura, dividida em duas faixas de trânsito, com 3,90 metros de largura cada. As calçadas de ambos os lados da via apresentam 1,30 metros de largura. É permitido o estacionamento de veículos na via. A figura a seguir mostra a Rua Maringá.



Figura 21. Foto da Rua Maringá.

Rua José Oliveira Fernandes

Via coletora com sentido de circulação duplo. A via apresenta uma pista de 6,00 metros de largura, dividida em duas faixas de trânsito, com 3,00 metros de largura cada. As calçadas de ambos os lados da via apresentam 1,00 metro de largura. É permitido o estacionamento de veículos na via e há sinalização horizontal. A figura a seguir mostra a Rua José Oliveira Fernandes.



Figura 22. Foto da Rua José Oliveira Fernandes.

7.2 Caracterização do uso do solo e classificação viária no entorno

O zoneamento urbanístico em vigor para a área onde se localizará o Hospital Metropolitano de Belo Horizonte (conforme lei 7.166/96 vigente e ratificada pela lei 8.137/2000) é designado como Zona de Adensamento Preferencial - ZAP. São ZAP's as regiões passíveis de adensamento, em decorrência de condições favoráveis de infraestrutura e de topografia.

Toda a área de influência do empreendimento também é classificada como Zona de Adensamento Preferencial – ZAP. Entretanto, no entorno dessa área é encontrada uma Zona de Grandes Equipamentos – ZE 2, área ocupada pela Vallourec e Mannesmann do Brasil; e uma Zona de Especial Interesse Social – ZEIS 1.

O uso predominante da região é misto, destinado à atividade comercial, serviços e domicílios.

A figura a seguir mostra o mapeamento do zoneamento e da classificação do sistema viário da área de influência do Hospital Metropolitano de Belo Horizonte de acordo com a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo de Belo Horizonte.

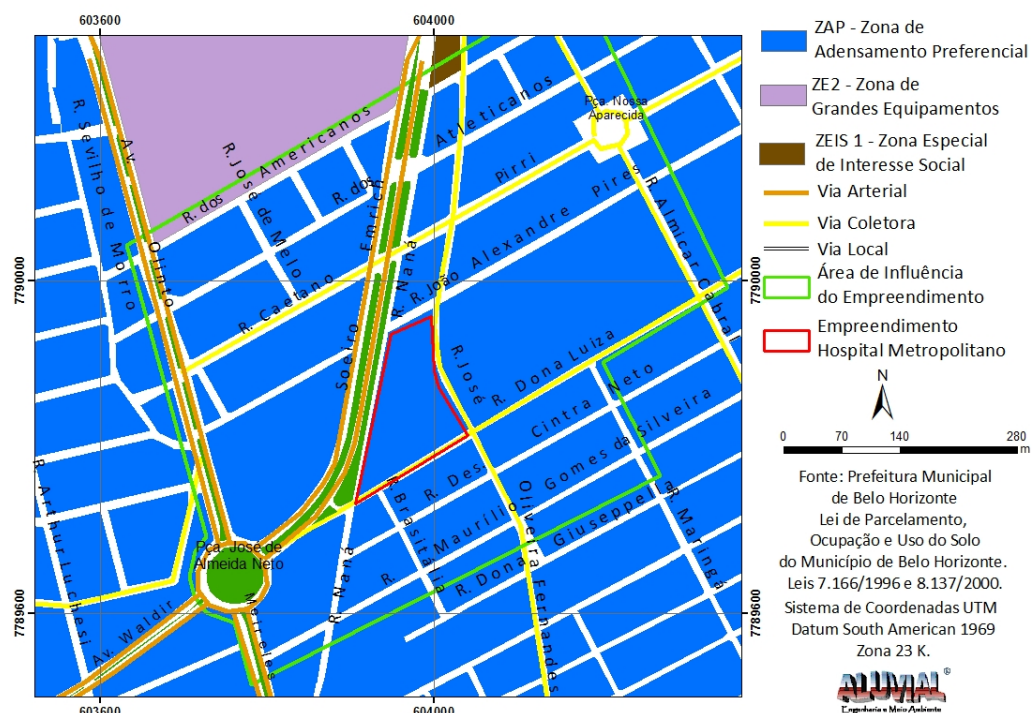


Figura 23. Zoneamento e classificação viária.

As vias da área de influência do empreendimento são definidas como vias arteriais, coletoras ou locais.

Vias Arteriais

São representadas por significativo volume de tráfego, e utilizadas nos deslocamentos urbanos de maior distância, com acesso às vias lindeiras devidamente sinalizado.

Na área de influência as vias artérias são as Avenidas Waldir Soeiro Emrich e a Olinto Meireles.

Vias Coletoras

Possuem a função de permitir a circulação de veículos entre as vias arteriais ou de ligação regional e as vias locais.

Na área de influência as vias coletoras são as ruas Dona Luiza, Caetano Pirri e a José de Oliveira Fernandes.

Vias Locais

São representadas por baixo volume de tráfego, com função de possibilitar o acesso direto às edificações.

Na área de influência as vias locais são as ruas dos Atleticanos, dos Americanos, João Alexandre Pires, Desembargador Cintra Neto, Maurílio Gomes da Silveira, Maringá e Brasília.

O mapa figura acima mostra a classificação do sistema viário na área de influência.

7.3 Caracterização das vias de acesso ao empreendimento

7.3.1 Macroacessibilidade

A macroacessibilidade se refere aos acessos de longa distância ao empreendimento. Visto que o hospital pretende prestar atendimento a toda a cidade de Belo Horizonte e também a região metropolitana do município, definiu-se como macroacessibilidade os acessos a todas as regionais de Belo Horizonte e as principais rotas de chegada e saída do município.

As rotas principais que ligam as diversas regionais de Belo Horizonte ao empreendimento são:

Rota 1 – Regional Pampulha – Hospital Metropolitano de Belo Horizonte

Chegada - Avenida Presidente Antônio Carlos, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Praça José de Almeida Neto, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rua Dona Luiza e Rua José Oliveira Fernandes.

Saída – Rua José Oliveira Fernandes, Rua dos Atleticanos, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rodovia Anel Rodoviário e Avenida Presidente Antônio Carlos.

Rota 2 – Regional Venda Nova – Hospital Metropolitano de Belo Horizonte

Chegada - Avenida Padre Pedro Pinto, Avenida Presidente Antônio Carlos, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Praça José de Almeida Neto, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rua Dona Luiza e Rua José Oliveira Fernandes.

Saída - Rua José Oliveira Fernandes, Rua dos Atleticanos, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Presidente Antônio Carlos e Avenida Padre Pedro Pinto.

Rota 3 – Regional Norte – Hospital Metropolitano de Belo Horizonte

Chegada - Avenida Dom Pedro I, Avenida Presidente Antônio Carlos, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Praça José de Almeida Neto, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rua Dona Luiza e Rua José Oliveira Fernandes.

Saída - Rua José Oliveira Fernandes, Rua dos Atleticanos, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Presidente Antônio Carlos e Avenida Dom Pedro I.

Rota 4 – Regional Nordeste – Hospital Metropolitano de Belo Horizonte

Chegada - Avenida Cristiano Machado, Avenida dos Andradas, Avenida Amazonas, Avenida Tereza Cristina, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Praça José de Almeida Neto, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rua Dona Luiza e Rua José Oliveira Fernandes.

Saída - Rua José Oliveira Fernandes, Rua dos Atleticanos, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Tereza Cristina, Avenida Amazonas, Avenida dos Andradas e Avenida Cristiano Machado.

Rota 5 – Regional Noroeste – Hospital Metropolitano de Belo Horizonte

Chegada – Avenida Pedro II, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Praça José de Almeida Neto, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rua Dona Luiza e Rua José Oliveira Fernandes.

Saída - Rua José Oliveira Fernandes, Rua dos Atleticanos, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rodovia Anel Rodoviário e Avenida Dom Pedro II.

Rota 6 – Regional Leste – Hospital Metropolitano de Belo Horizonte

Chegada - Avenida dos Andradas, Avenida Amazonas, Avenida Tereza Cristina, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Praça José de Almeida Neto, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rua Dona Luiza e Rua José Oliveira Fernandes.

Saída – Rua José Oliveira Fernandes, Rua dos Atleticanos, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Tereza Cristina, Avenida Amazonas e Avenida dos Andradas.

Rota 7 – Regional Centro Sul – Hospital Metropolitano de Belo Horizonte

Chegada - Avenida Afonso Pena, Avenida do Contorno, Avenida Senhora do Carmo, Rodovia BR-356, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Praça José de Almeida Neto, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rua Dona Luiza e Rua José Oliveira Fernandes.

Saída – Rua José Oliveira Fernandes, Rua dos Atleticanos, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rodovia Anel Rodoviário, Rodovia BR-356, Avenida Senhora do Carmo, Avenida do Contorno e Avenida Afonso Pena.

Rota 8 – Regional Oeste – Hospital Metropolitano de Belo Horizonte

Chegada - Avenida Amazonas, Avenida Tereza Cristina, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Praça José de Almeida Neto, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rua Dona Luiza e Rua José Oliveira Fernandes.

Saída – Rua José Oliveira Fernandes, Rua dos Atleticanos, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rodovia Anel Rodoviário, Avenida Tereza Cristina e Avenida Amazonas.

Rota 9 – Regional Barreiro – Hospital Metropolitano de Belo Horizonte

Uma vez que o hospital localizará na própria regional Barreiro, considerou-se três rotas de chegada e saída, considerando a atual situação de tráfego na área de influência.

Sub-Rota 1:

Chegada – Avenida Olinto Meireles, Rua Caetano Pirri e Rua José Oliveira Fernandes.

Saída – Rua José Oliveira Fernandes, Rua Caetano Pirri e Avenida Olinto Meireles.

Sub-Rota 2:

Chegada – Avenida Waldir Soeiro Emrich, Praça José de Almeida Neto, Avenida Waldir Soeiro Emrich, Rua Dona Luiza e Rua José Oliveira Fernandes.

Saída – Rua José Oliveira Fernandes, Rua Maurílio Gomes da Silveira, Avenida Olinto Meireles, Praça José de Almeida Neto e Avenida Waldir Soeiro Emrich.

Sub-Rota 3:

Chegada – Avenida Olinto Meireles, Rua Maurílio Gomes da Silveira, Rua Naná, Rua Dona Luiza e Rua José Oliveira Fernandes.

Saída – Rua José Oliveira Fernandes, Rua Maurílio Gomes da Silveira, Avenida Olinto Meireles, Praça José de Almeida Neto e Avenida Olinto Meireles.

Os mapas a seguir mostram as macroacessibilidades ao empreendimento, ida e volta, respectivamente.

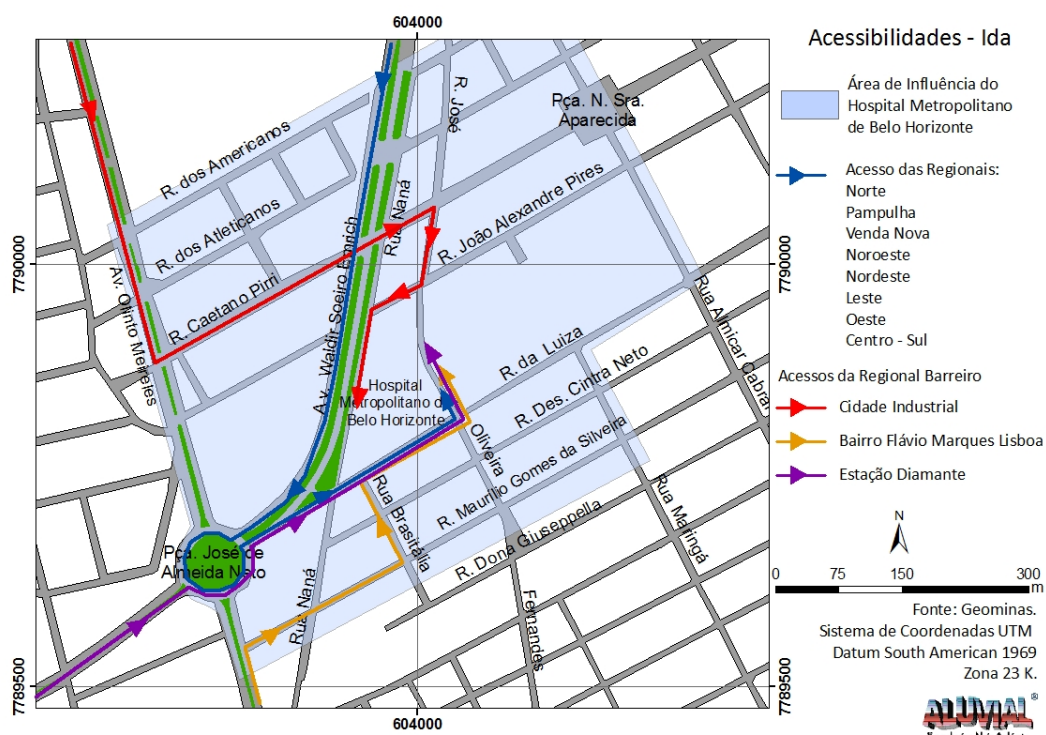


Figura 24. Acessibilidade - Ida ao empreendimento.

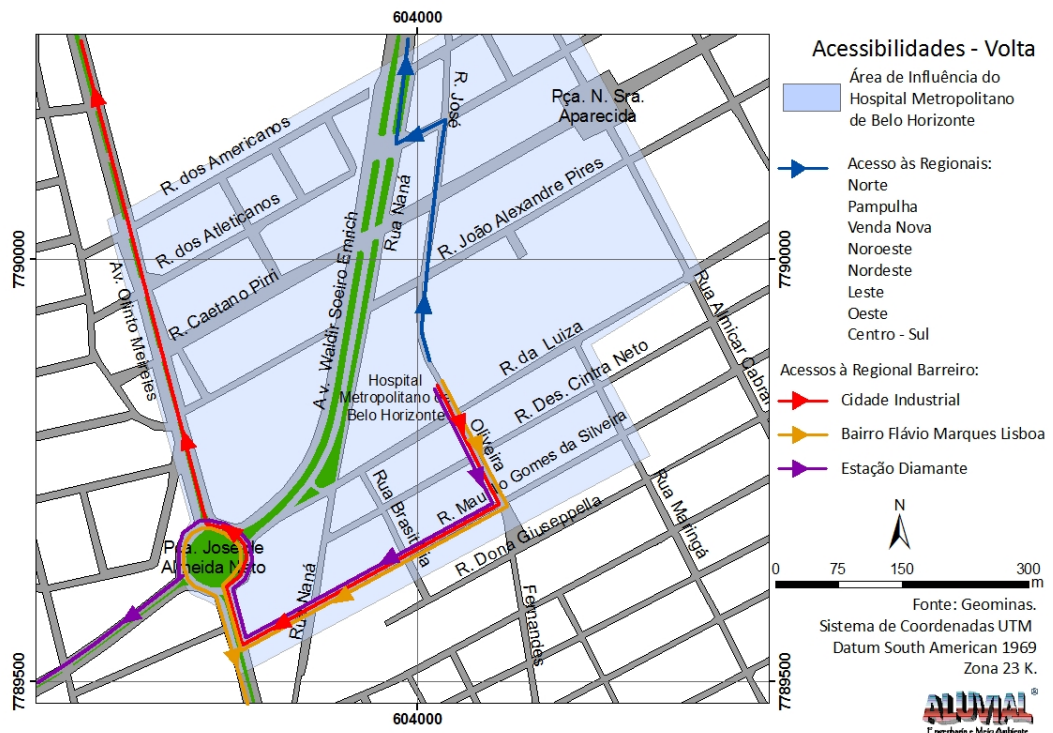


Figura 25. Acessibilidade - Volta ao empreendimento.

7.3.2 Microacessibilidade

O empreendimento disponibilizará quatro acessos diretos, sendo um destinado aos pedestres e três aos veículos. A seguir apresenta-se a descrição de cada acesso:

- **Acesso Principal:** Acesso de pedestres localizado na Rua José de Oliveira Fernandes. O portão de abertura apresentará largura de 4,80 metros. Haverá área de embarque e desembarque de passageiros, com 5,60 metros de largura.
- **Acesso Pronto-Socorro:** Acesso de veículos localizado na Rua Dona Luiza. O portão de abertura apresentará 5,50 metros de largura.
- **Acesso Serviços:** Acesso de veículos localizado na Rua Dona Luiza. O portão de abertura apresentará 5,80 metros de largura. Por este acesso ocorrerão as entradas e saídas dos veículos destinados as atividades de carga e descarga de mercadorias.
- **Acesso Estacionamento:** Acesso de veículos localizado na Rua Dona Luiza. O portão de abertura apresentará 5,80 metros de largura.

A figura a seguir mostra a localização e os detalhes de cada acesso.

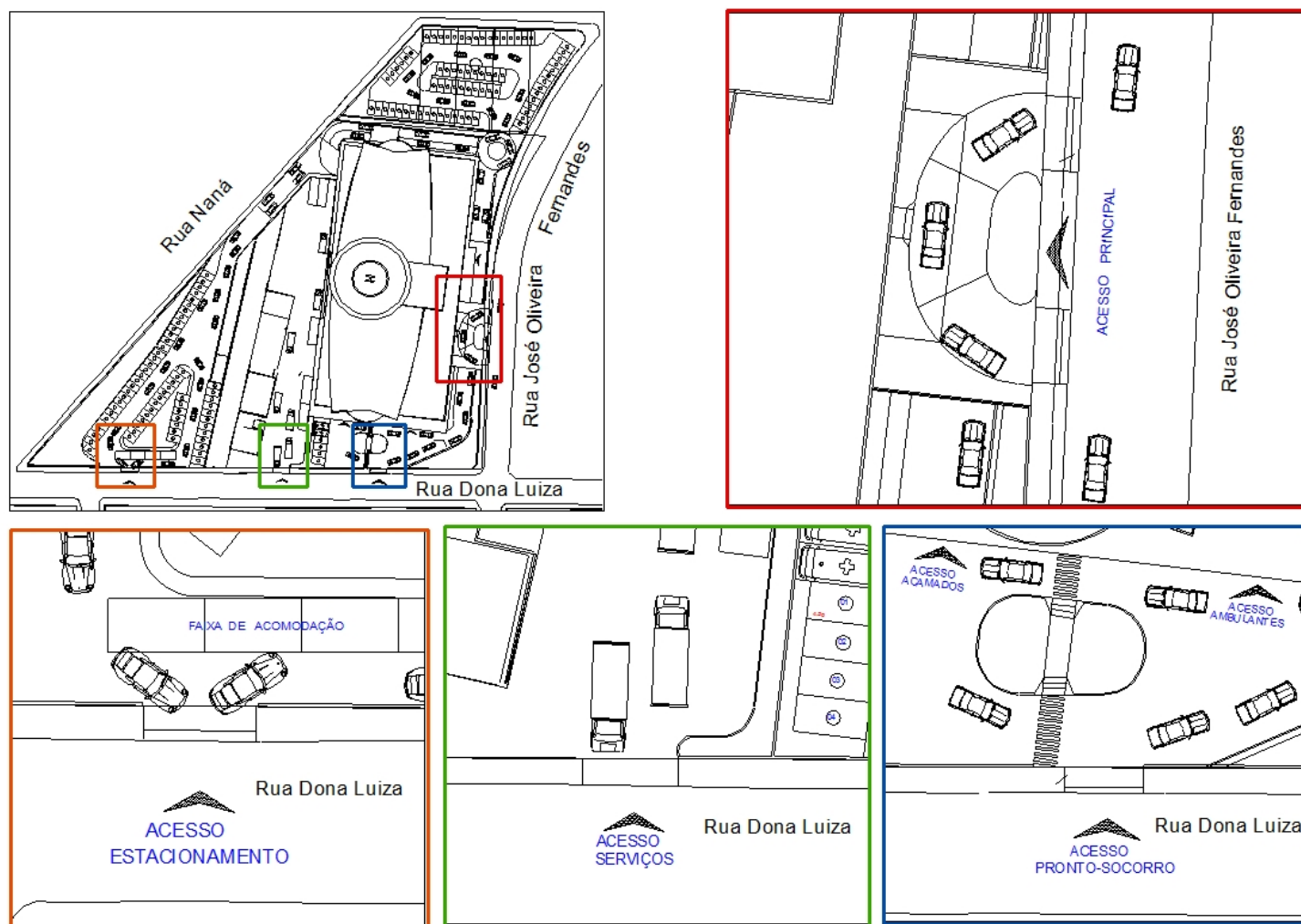


Figura 26. Microacessibilidades – Acessos diretos do empreendimento.

Conforme projeto arquitetônico apresentado em setembro de 2009, o hospital apresentará áreas em quatro pavimentos para estacionamento de veículos.

No térreo serão 135 vagas para estacionamento de veículos leves. Cada vaga será de 5,00 x 2,30 metros (Acesso Estacionamento). No acesso de serviços, também no térreo serão 5 vagas para veículos de carga e descarga. As dimensões de cada vaga serão de 3,00 x 9,00 metros. No acesso ao Pronto-Socorro, ainda no térreo serão 2 vagas para ambulâncias e 4 vagas para veículos leves. As dimensões das vagas serão 5,50 x 2,30 e 2,30 x 4,50 metros, respectivamente. Todas as vagas serão livres e demarcadas.

No 1º subsolo haverá 4 vagas livres para veículos de carga e descarga. Cada vaga apresentará dimensões de 3,00 x 9,00 metros.

O 2º subsolo apresentará 119 vagas livres e 30 presas para veículos leves, com dimensões de 2,30 x 4,50 metros cada, 14 vagas livres e 6 presas para motos, com dimensões de 1,00 x 2,00 metros cada e 12 vagas para portadores de mobilidade reduzida, com dimensões de 2,50 x 5,00 metros cada. Todas as vagas serão demarcadas.

O 3º subsolo apresentará 118 vagas livres e 30 presas para veículos leves, com dimensões de 2,30 x 4,50 metros cada, 19 vagas livres e 10 presas para motos, com dimensões de 1,00 x 2,00 metros cada. Todas as vagas serão demarcadas.

As áreas para circulação interna de veículos podem ser vistas no projeto arquitetônico no **ANEXO III**.

As figuras a seguir mostram a localização das vagas para estacionamento de veículos nos pavimentos citados acima.

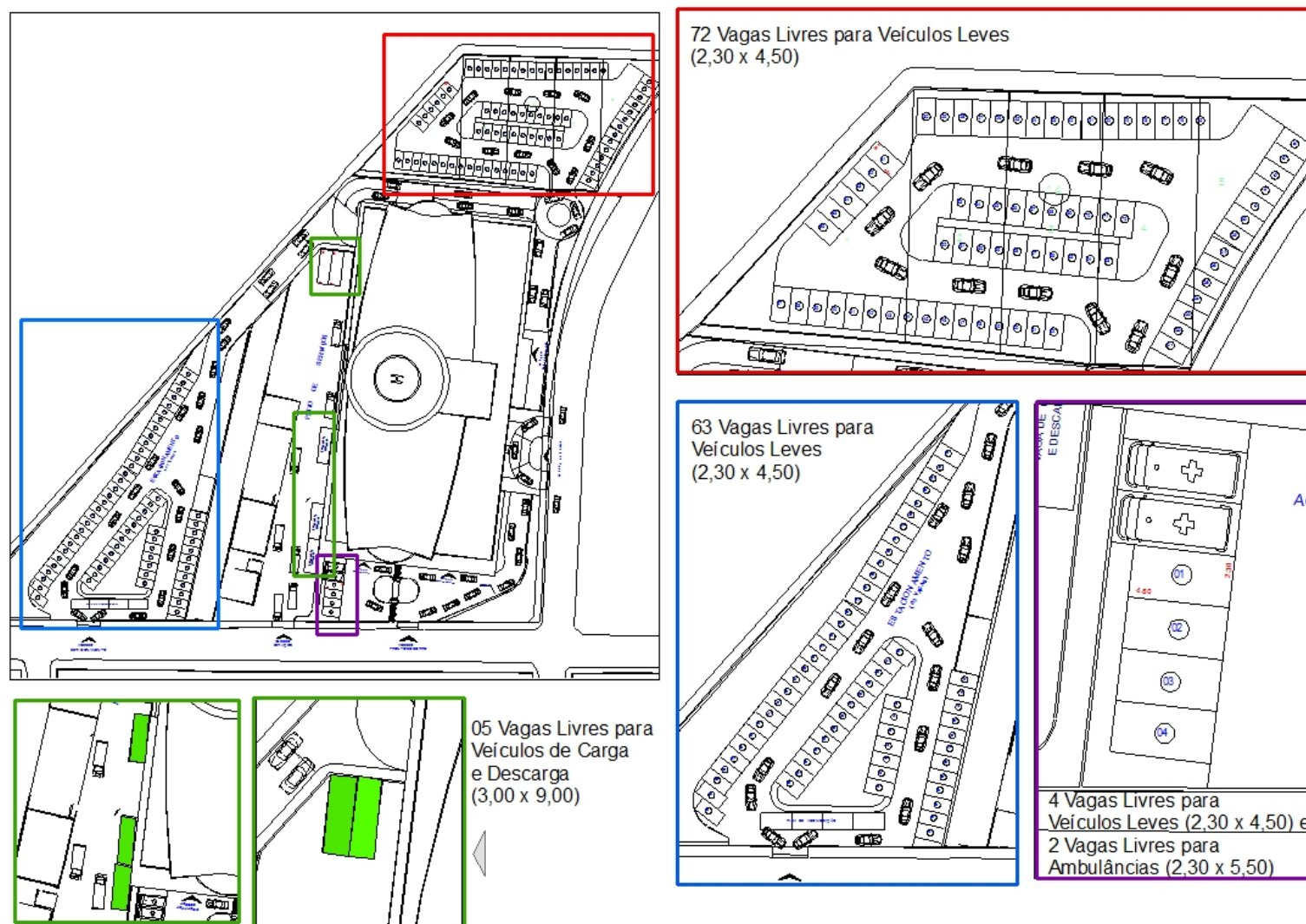


Figura 27. Estacionamento no Pavimento térreo.

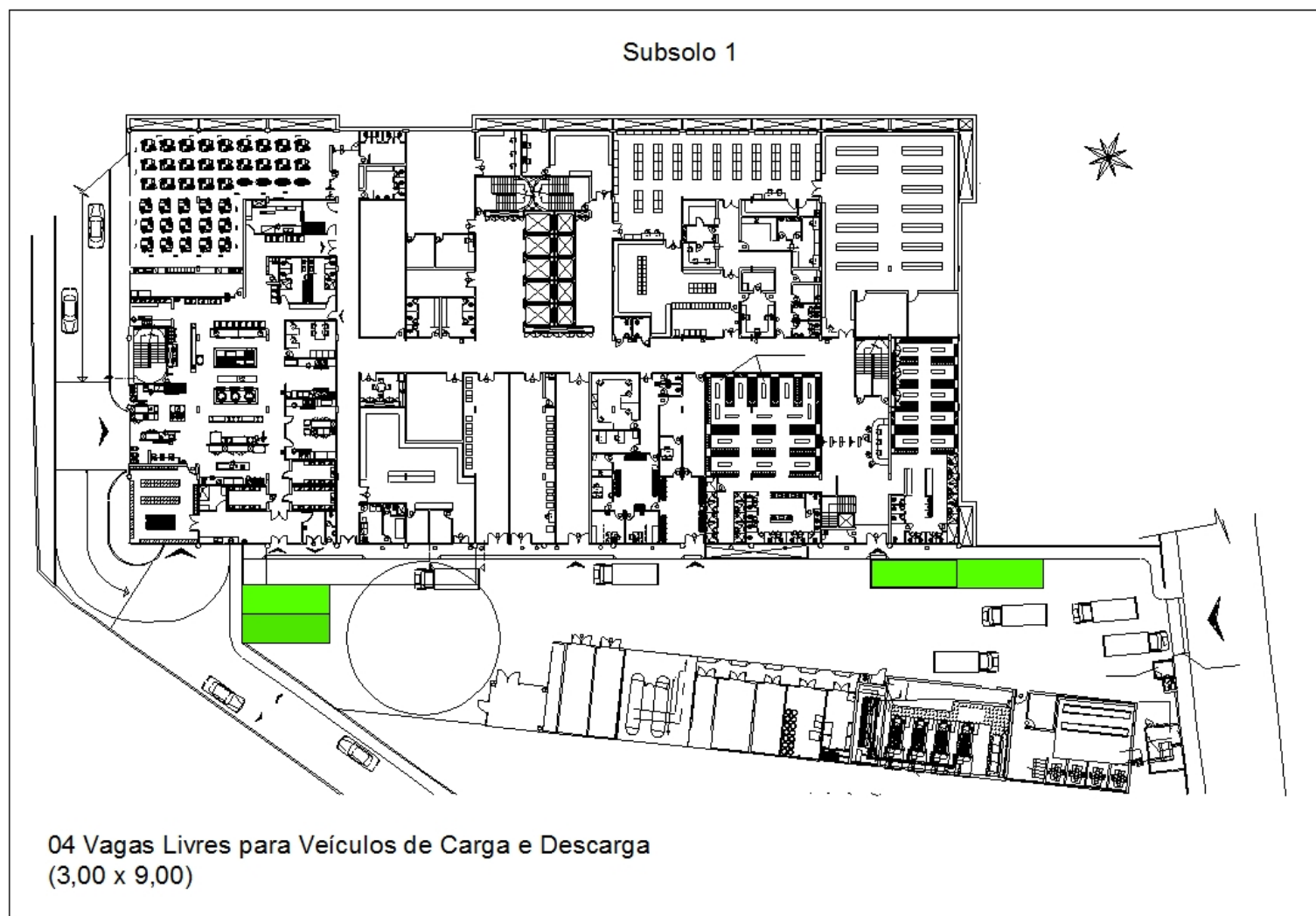


Figura 28. Estacionamento no 1º subsolo.

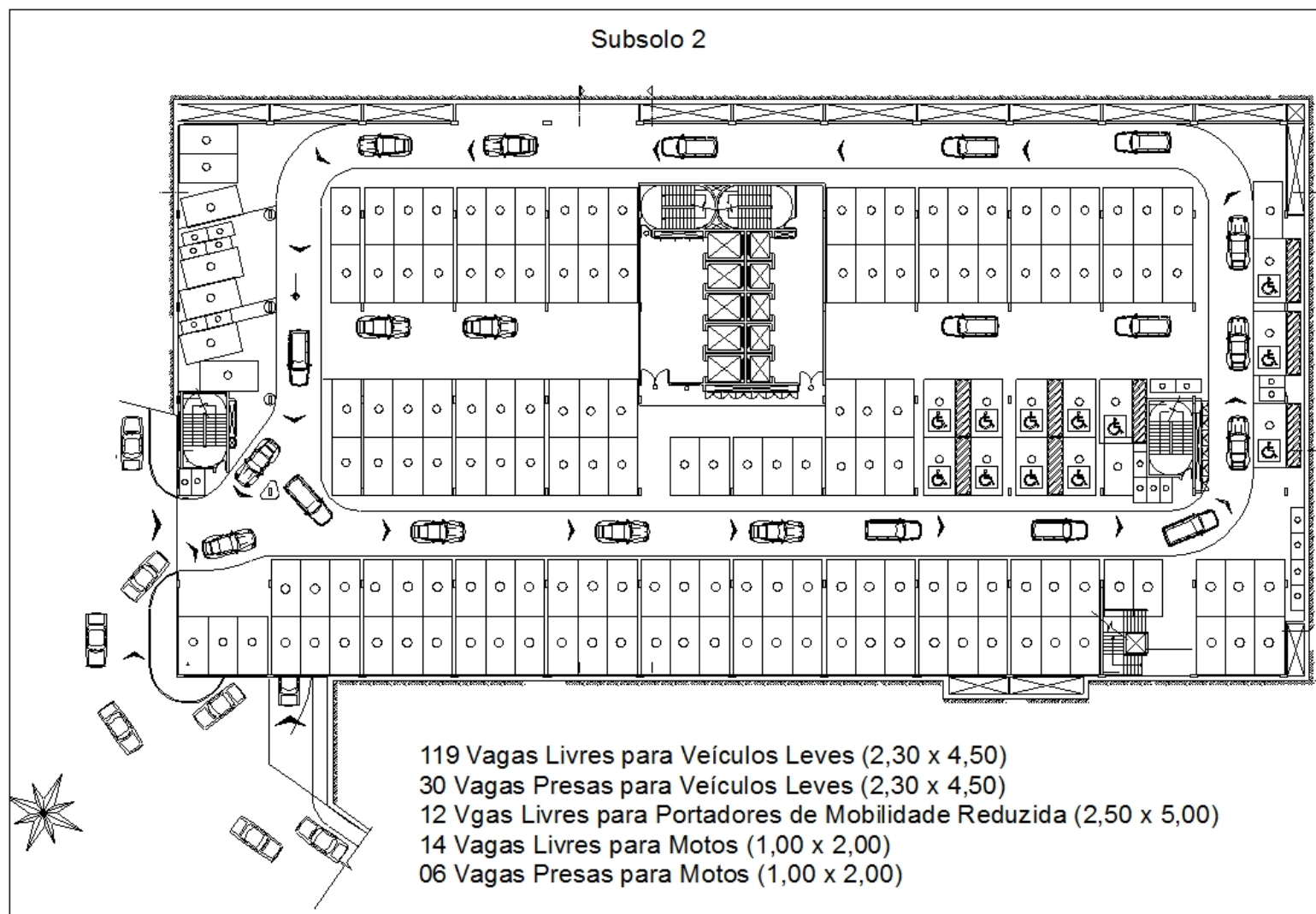


Figura 29. Estacionamento no 2º subsolo.

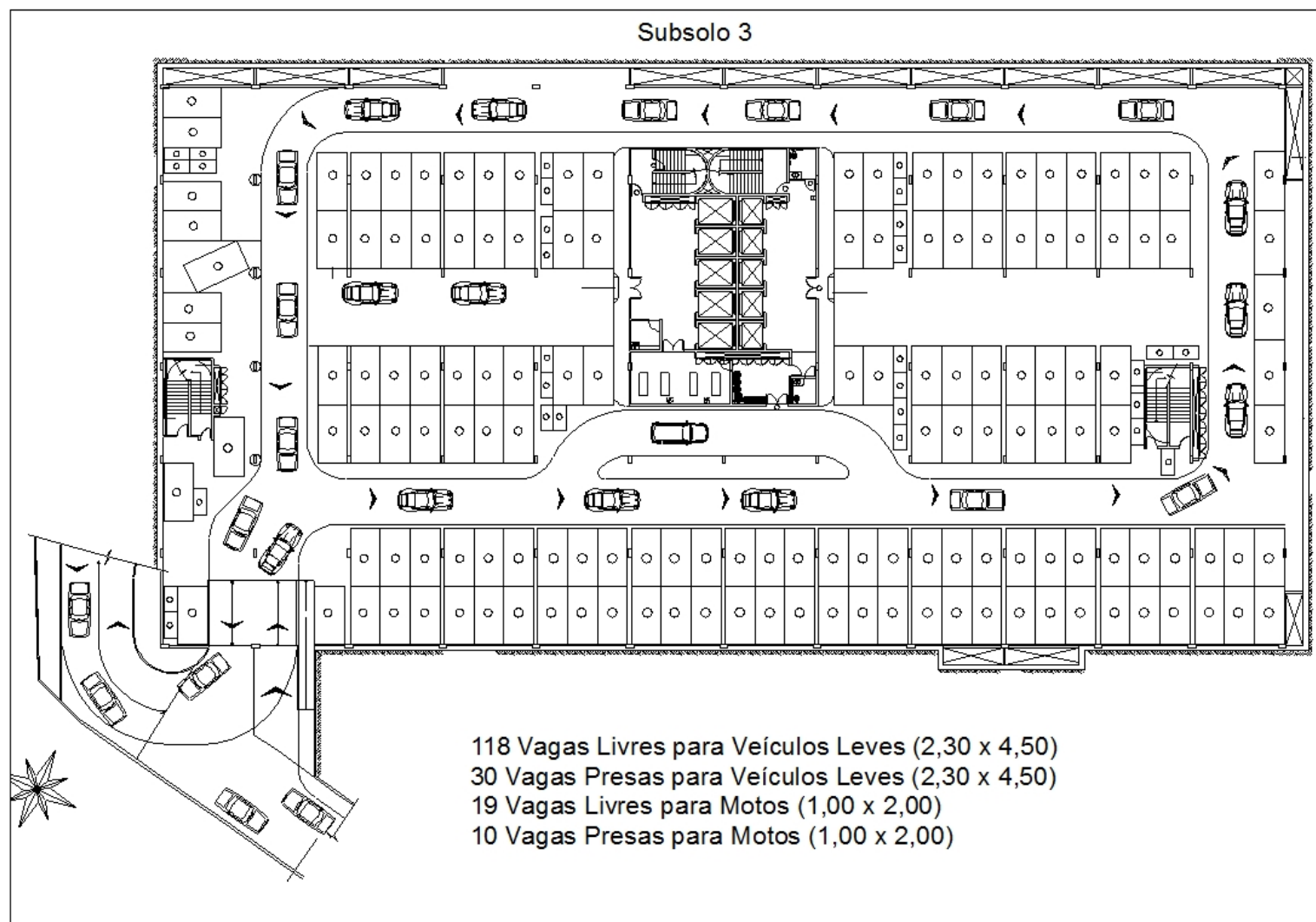


Figura 30. Estacionamento no 3º subsolo

8 Avaliação do impacto do empreendimento

8.1 Análise da capacidade da infra-estrutura viária e do nível de serviço

O diagnóstico da circulação viária baseia-se no estudo de capacidade de tráfego das principais interseções da área de influência, obtido através de levantamentos de dados específicos e criteriosos coletados em campo, análises das programações semafóricas vigentes (fornecidas pela BHTRANS) e pesquisas de contagem classificada de veículos realizada pela Aluvial Engenharia e Meio Ambiente.

As pesquisas foram realizadas nos seguintes pontos: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua dos Atleticanos; Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri; Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Dona Luiza; rotatória da Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles (Praça José de Almeida Neto); Av. Olinto Meireles x Rua Caetano Pirri. Os movimentos pesquisados nessas interseções estão apresentados juntamente com os estudos de capacidade de cada uma.

Conforme será apresentado a seguir, no item “**Cálculo e alocação das viagens geradas**”, os estudos de previsão de demanda de tráfego foram realizados baseados nos dados coletados para o Hospital João XXIII. Portanto, optou-se pela elaboração das pesquisas de contagem classificada de veículos nos horários relativos aos picos da manhã e da tarde e no horário de maior movimentação de pessoas, constatado pelas pesquisas realizadas no Hospital João XXIII.

Com base na justificativa descrita acima, as pesquisas foram realizadas nos seguintes intervalos horários: 7:00 às 9:00; 10:00 às 11:00 e 17:00 às 19:00, nos dias 23/09/2009 (quarta feira) e 24/09/2009 (quinta feira). A metodologia aplicada para a elaboração das pesquisas foi a contagem de cada categoria de veículo, considerando, os automóveis, os ônibus, os caminhões e as motos, em intervalos de tempo de 15 minutos.

Após a realização das pesquisas, ocorreu a tabulação dos dados da contagem classificada de veículos realizada em campo, convertendo-se em Unidade de Veículo Padrão – UVP, para isso, adotou-se os seguintes parâmetros: 1 veículo = 1 UVP, 1 caminhão = 2 UVP, 1 ônibus = 2,25 UVP, 1 moto = 0,50 UVP.

Os estudos de capacidade estão apresentados em planilhas contêm para cada intervalo de uma hora: os volumes dos veículos individuais e agrupados por Unidade de Veículo Padrão, o fluxo de saturação, ciclo, tempo de verde efetivo, relação tempo de verde efetivo/ciclo, taxa de ocupação, capacidade, grau de saturação, fila máxima (sem considerar o número de faixas na aproximação), o número máximo de veículos na fila e o atraso médio por veículo, e para a conclusão final, o nível de serviço.

Um nível de serviço é uma medida qualitativa da influência de vários fatores nas condições de funcionamento de uma via ou trecho de via, expressando as condições de uma corrente de tráfego e a forma como elas são percebidas pelo usuário. Pode ser medido pela relação volume / capacidade (v/c). Alguns estudiosos trabalham com o intervalo variando de [0, 1] e outros preferem a utilização da porcentagem. Nesse estudo, optou-se pela apresentação em porcentagem, tendo em vista que a BHtrans, em seu Roteiro Básico, cita os valores dessa maneira.

A seguir são descritos os conceitos de nível de serviço adotados.

Nível de serviço A: Relação: $v/c \leq 0,35$ (35%)

É caracterizado por baixo fluxo de tráfego e velocidades altas, salvo as fiscalizações, somente limitadas pelas condições físicas da via; os condutores não se vêem forçados a manter determinada velocidade por causa de outros veículos.

Nível de serviço B: Relação: $0,35(35\%) < v/c \leq 0,50(50\%)$

A seleção de velocidade é praticamente livre, mas a liberdade de manobra é menor que no nível de serviço A. Os limites inferiores de velocidade e fluxo que definem este nível são análogos aos normalmente utilizados para o dimensionamento de vias rurais.

Nível de serviço C: Relação: $0,50(50\%) < v/c \leq 0,70(70\%)$

A seleção de velocidade já é afetada pela presença de outros veículos e as manobras requerem perícia por parte dos motoristas. O limite inferior de velocidade e fluxo é análogo ao normalmente utilizado para o dimensionamento de vias urbanas.

Nível de serviço D: Relação: $0,70(70\%) < v/c \leq 0,80(80\%)$

Registra-se fluxo de alta densidade, mas ainda estável; a seleção de velocidade e as manobras são muito restritas.

Nível de serviço E: Relação: $0,80(80\%) < v/c < 1,00(100\%)$

As condições operacionais se encontram na capacidade ou próximas dela; as velocidades são reduzidas, porém relativamente uniformes.

Nível de serviço F: Relação: $v/c > 1,00(100\%)$

O fluxo é forçado ou congestionado, com velocidades baixas e filas freqüentes que obrigam as paradas ou esperas prolongadas, conseqüentemente causam atrasos significativos nas rotas. O nível F é um absoluto congestionamento da via, que sinaliza aos gestores do trânsito a necessidade de realizar mudanças mais efetivas de engenharia.

Os cálculos foram elaborados a partir do Manual de Semáforos –DENATRAN (1979); métodos de Webster, F. Cobbe, B. (1966) “Traffic signals” – Road Research Technical Paper NO 56.London e os conceitos do TRB (2000) “Highway Capacity Manual”. Special Report 209, Transportation Research Board, National Research Council, Washington, DC, EUA.

Para cada interseção estudada é apresentada a seguir: figura ilustrativa (croqui), com os movimentos pesquisados e as respectivas planilhas contendo a tabulação das pesquisas de contagens de veículos realizadas (para cada movimento); além da programação semafórica e dos estudos de capacidade de tráfego para a situação existente, ano de 2009.

1. Interseção da Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua dos Atleticanos

A programação semafórica em operação para a interseção (data de 13/08/2009), contém 5 fases veiculares, sendo: S1 para a Av. Waldir Soeiro Emrich (sentido Anel Rodoviário/Estação Diamante); S2 para a Av. Waldir Soeiro Emrich (sentido Estação Diamante/Anel Rodoviário); S3 para a Rua dos Atleticanos; S4 para a Rua Naná (sentido

Estação Diamante/Anel Rodoviário) e S5 para a Rua Naná (sentido Anel Rodoviário/Estação Diamante). Além das fases P6, P7, P8 e P9 destinadas à travessia de pedestres.

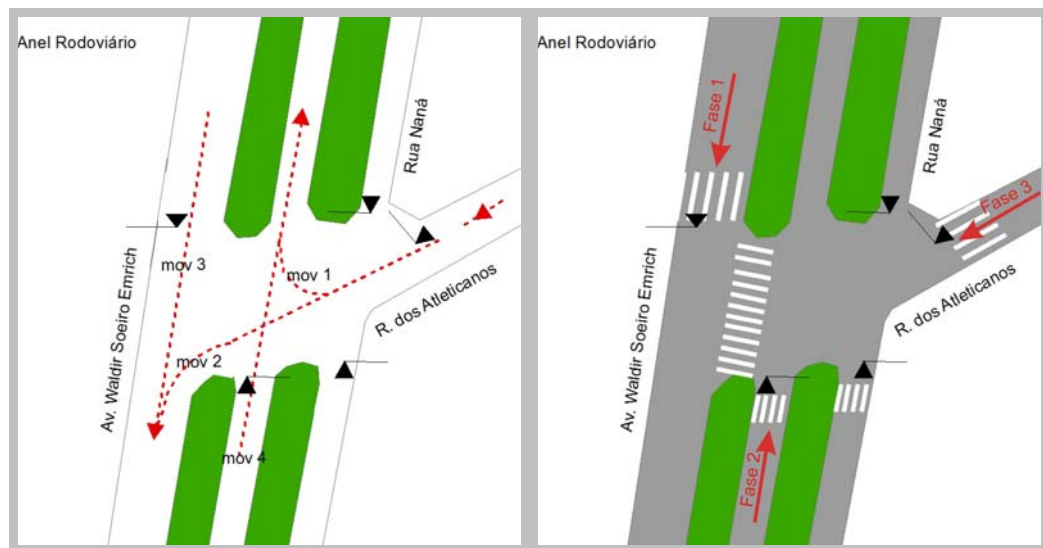


Figura 31. Croqui dos movimentos pesquisados e das aproximações dos semáforos

a) – Programação Semafórica

A seguir é apresentada a planilha de programação semafórica vigente para a interseção da Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua dos Atleticanos. Fornecida pela Geplo/BHtrans.

Tabela 3. Programação Semafórica – Av. Waldir Soeiro/ Rua dos Atleticanos

PROGRAMAÇÃO SEMAFÓRICA - TESC FLEXCON III

INTERSEÇÃO

Av. Waldir Soeiro / Rua dos Atleticanos

NÚMERO

TM03-0

REDE

Via do Minério

DATA

13/08/2009

HORÁRIOS

PLAHO	DIA	HORA
1	2-7	05:30:00
2	2-6	09:00:00
3	2-6	16:00:00
2	7	14:30:00
6	2-6	17:00:00
4	1-7	23:00:00
7	1	05:30:00
5	2-6	20:30:00

b) – Pesquisa de Contagem Classificada de Veículos

A seguir são apresentadas as pesquisas de contagem classificada de veículos, da interseção da Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua dos Atleticanos, correspondentes aos movimentos pesquisados e os agrupamentos de movimentos relativos às fases da programação semafórica. Embora, a demanda de tráfego da interseção apresenta valores muito próximos nos horários pesquisados, horário de maior movimentação é das 10:00 às 11:00 h.

Tabela 4. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich / Rua dos Atleticanos – Movimento 3

Hospital Metropolitano												
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS								Data: 23/09/2009				
IIINTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua dos Atleticanos												
Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Anel Rodoviário / Estação Diamante - Movimento 3 - Fase 1 (programação semafórica)												
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP
07:00 às 07:15	119	6	6	41	172	165	07:00 às 08:00	718	92	70	124	1004
07:15 às 07:30	192	11	9	66	278	268	07:15 às 08:15	784	104	76	135	1099
07:30 às 07:45	227	13	12	78	330	319	07:30 às 08:30	782	106	78	134	1100
07:45 às 08:00	180	11	8	62	261	252	08:00 às 09:00	802	110	78	138	1128
08:00 às 08:15	185	11	9	64	269	260						
08:15 às 08:30	190	12	10	64	276	269						
08:30 às 08:45	247	15	12	85	359	347						
08:45 às 09:00	161	9	8	56	234	225						
10:00 às 10:15	161	9	8	56	234	225	10:00 às 11:00	834	110	84	145	1173
10:15 às 10:30	220	13	11	76	320	309						
10:30 às 10:45	138	8	7	48	201	194						
10:45 às 11:00	315	19	16	109	459	444						
17:00 às 17:15	214	13	11	75	313	303	17:00 às 18:00	809	113	84	139	1144
17:15 às 17:30	190	12	10	64	276	269	17:15 às 18:15	822	113	86	140	1161
17:30 às 17:45	197	12	10	67	286	278	17:30 às 18:30	763	104	78	131	1075
17:45 às 18:00	208	13	11	71	303	295	18:00 às 19:00	693	83	62	108	946
18:00 às 18:15	227	13	12	78	330	319						
18:15 às 18:30	131	8	6	45	190	184						
18:30 às 18:45	127	3	2	21	153	148						
18:45 às 19:00	115	11	9	66	201	191						

Hora – pico: 10:00 às 11:00 = 1.173 UVP

Tabela 5. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich / Rua dos Atleticanos – Movimento 4

Hospital Metropolitano												
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS										Data: 23/09/2009		
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua dos Atleticanos												
Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Estação Diamante / Anel Rodoviário - Movimento 4 - Fase 2 (programação semafórica)												
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP
07:00 às 07:15	152	8	10	45	215	213	07:00 às 08:00	770	110	100	131	1111
07:15 às 07:30	195	13	12	69	289	283	07:15 às 08:15	806	122	104	142	1173
07:30 às 07:45	240	16	18	82	356	353	07:30 às 08:30	801	122	106	142	1170
07:45 às 08:00	183	12	10	66	271	263	08:00 às 09:00	811	126	100	145	1182
08:00 às 08:15	188	13	12	66	279	274						
08:15 às 08:30	190	13	13	69	285	280						
08:30 às 08:45	250	18	15	89	372	365						
08:45 às 09:00	174	10	10	58	252	246						
10:00 às 10:15	182	10	10	58	260	254	10:00 às 11:00	900	126	108	152	1286
10:15 às 10:30	224	15	15	80	334	328						
10:30 às 10:45	175	9	9	51	244	239						
10:45 às 11:00	319	22	20	114	475	466						
17:00 às 17:15	218	15	13	79	325	317	17:00 às 18:00	816	126	104	146	1192
17:15 às 17:30	190	13	12	68	283	277	17:15 às 18:15	827	128	108	147	1210
17:30 às 17:45	198	13	12	70	293	286	17:30 às 18:30	839	119	100	137	1195
17:45 às 18:00	210	15	15	74	314	311	18:00 às 19:00	820	101	84	113	1118
18:00 às 18:15	229	16	15	82	342	336						
18:15 às 18:30	202	9	8	47	266	262						
18:30 às 18:45	179	5	4	22	210	209						
18:45 às 19:00	195	13	8	69	285	275						

Hora – pico: 10:00 às 11:00 = 1.286 UVP

Tabela 6. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich / Rua dos Atleticanos – Movimento 1

Hospital Metropolitano												
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS								Data: 23/09/2009				
IIINTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua dos Atleticanos												
Aproximação: R. dos Atleticanos (Conversão à direita para Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Anel Rodoviário) - Movimento 1												
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP
07:00 às 07:15	3	0	1	1	5	6	07:00 às 08:00	15	0	6	3	24
07:15 às 07:30	3	0	0	1	4	4	07:15 às 08:15	15	0	6	3	24
07:30 às 07:45	6	0	2	2	10	11	07:30 às 08:30	15	0	6	3	24
07:45 às 08:00	3	0	0	1	4	4	08:00 às 09:00	15	0	6	3	24
08:00 às 08:15	3	0	1	1	5	6						
08:15 às 08:30	3	0	0	1	4	4						
08:30 às 08:45	6	0	2	2	10	11						
08:45 às 09:00	3	0	0	1	4	4						
10:00 às 10:15	3	0	0	1	4	4	10:00 às 11:00	21	0	8	4	33
10:15 às 10:30	6	0	3	2	11	13						
10:30 às 10:45	3	0	0	1	4	4						
10:45 às 11:00	9	0	1	3	13	13						
17:00 às 17:15	6	0	2	2	10	11	17:00 às 18:00	18	0	6	3	27
17:15 às 17:30	3	0	0	1	4	4	17:15 às 18:15	18	0	6	3	27
17:30 às 17:45	3	0	0	1	4	4	17:30 às 18:30	18	0	6	3	27
17:45 às 18:00	6	0	1	2	9	9	18:00 às 19:00	16	0	8	3	27
18:00 às 18:15	6	0	2	2	10	11						
18:15 às 18:30	3	0	0	1	4	4						
18:30 às 18:45	1	0	1	0	2	3						
18:45 às 19:00	3	0	0	1	4	4						

Tabela 7. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich / Rua dos Atleticanos – Movimento 2

Hospital Metropolitano												
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS								Data: 23/09/2009				
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua dos Atleticanos												
Aproximação: R. dos Atleticanos (Conversão à esquerda para Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Estação Diamante) - Movimento 2												
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP
07:00 às 07:15	23	0	0	3	26	25	07:00 às 08:00	142	0	10	6	158
07:15 às 07:30	38	0	2	2	42	43	07:15 às 08:15	155	0	10	5	170
07:30 às 07:45	45	0	3	4	52	53	07:30 às 08:30	153	0	6	5	164
07:45 às 08:00	36	0	0	2	38	37	08:00 às 09:00	157	0	2	5	164
08:00 às 08:15	36	0	0	2	38	37						
08:15 às 08:30	36	0	0	2	38	37						
08:30 às 08:45	49	0	1	4	54	53						
08:45 às 09:00	32	0	0	2	34	33						
10:00 às 10:15	32	0	0	2	34	33	10:00 às 11:00	165	0	6	7	178
10:15 às 10:30	43	0	2	4	49	49						
10:30 às 10:45	27	0	0	2	29	28						
10:45 às 11:00	63	0	1	6	70	68						
17:00 às 17:15	43	0	1	4	48	47	17:00 às 18:00	158	0	4	6	168
17:15 às 17:30	36	0	0	2	38	37	17:15 às 18:15	160	0	6	6	172
17:30 às 17:45	38	0	0	2	40	39	17:30 às 18:30	150	0	6	6	162
17:45 às 18:00	41	0	1	4	46	45	18:00 às 19:00	140	0	6	5	151
18:00 às 18:15	45	0	2	4	51	51						
18:15 às 18:30	26	0	0	2	28	27						
18:30 às 18:45	28	0	0	0	28	28						
18:45 às 19:00	32	0	0	2	34	33						

Tabela 8. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich / Rua dos Atleticanos – Movimento 1+2

Hospital Metropolitano												
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS										Data: 23/09/2009		
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Seiero Emrich x Rua dos Atleticanos												
Aproximação: R. dos Atleticanos - (Mov 1+ Mov 2) - Fase 3 (programação semafórica)												
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Carinhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Carinhão (UVP)	Moto (UVP)	Total rup.
07:00 às 07:15	26	0	1	4	31	30	07:00 às 08:00	157	0	16	8	181
07:15 às 07:30	41	0	2	3	46	47	07:15 às 08:15	170	0	16	8	194
07:30 às 07:45	51	0	5	6	62	64	07:30 às 08:30	168	0	12	8	188
07:45 às 08:00	39	0	0	3	42	41	08:00 às 09:00	172	0	8	8	188
08:00 às 08:15	39	0	1	3	43	43						
08:15 às 08:30	39	0	0	3	42	41						
08:30 às 08:45	55	0	3	6	64	64						
08:45 às 09:00	35	0	0	3	38	37						
10:00 às 10:15	35	0	0	3	38	37	10:00 às 11:00	186	0	14	11	211
10:15 às 10:30	49	0	5	6	60	62						
10:30 às 10:45	30	0	0	3	33	32						
10:45 às 11:00	72	0	2	9	83	81						
17:00 às 17:15	49	0	3	6	58	58	17:00 às 18:00	176	0	10	9	195
17:15 às 17:30	39	0	0	3	42	41	17:15 às 18:15	178	0	12	9	199
17:30 às 17:45	41	0	0	3	44	43	17:30 às 18:30	168	0	12	9	189
17:45 às 18:00	47	0	2	6	55	54	18:00 às 19:00	156	0	14	8	178
18:00 às 18:15	51	0	4	6	61	62						
18:15 às 18:30	29	0	0	3	32	31						
18:30 às 18:45	29	0	1	0	30	31						
18:45 às 19:00	35	0	0	3	38	37						

Hora -pico: 10:00 às 11:00 = 211 UVP

c) – Análise de Capacidade Viária – Situação Atual

A seguir são apresentados os estudos de capacidade, da interseção da Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua dos Alteticanos, para cada aproximação relacionada com a fase semafórica correspondente. Dentre outros, os principais itens constantes na planilha são: fluxo de saturação, ciclo horário, capacidade, grau de saturação, número de veículos na fila, atraso médio por veículo e o nível de serviço. Os resultados encontrados para os níveis de serviço variam de A a C.

Tabela 9. Aproximação Av. Waldir Soeiro Emrich – Sentido Anel Rodoviário/Estação Diamante

Aproximação da Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Anel Rodoviário / Estação Diamante - Fase 1 (programação semafórica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo	Nível de serviço
07:00 às 08:00	718	92	70	124	1004	3600	100	63	0.63	0.28	2268	44	14.30	3	8.54	B
08:00 às 09:00	802	110	78	138	1128	3600	100	63	0.63	0.31	2268	50	16.88	3	8.97	B
10:00 às 11:00	834	110	84	145	1173	3600	90	50	0.56	0.33	2000	59	19.33	4	11.87	C
17:00 às 18:00	809	113	84	139	1144	3600	100	54	0.54	0.32	1944	59	21.43	4	13.96	C
18:00 às 19:00	693	83	62	108	946	3600	100	54	0.54	0.26	1944	49	16.39	3	12.91	B
Fluxo de saturação = 2 faixas com 1800 UVP/hora								Veículos/fila = número máximo de veículos na aproximação								
Tve = tempo de verde efetivo								Atraso por veículo = atraso médio por veículo								

Tabela 10. Aproximação Av. Waldir Soeiro Emrich – Sentido Estação Diamante/Anel Rodoviário

Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Estação Diamante / Anel Rodoviário - Fase 2 (programação semaforica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo	Nível de serviço
07:00 às 08:00	770	110	100	131	1111	3600	100	69	0.69	0.31	2484	45	13.84	3	6.26	B
08:00 às 09:00	811	126	100	145	1182	3600	100	69	0.69	0.33	2484	48	15.15	3	6.44	B
10:00 às 11:00	900	126	108	152	1286	3600	90	56	0.62	0.36	2240	57	18.88	4	8.99	C
17:00 às 18:00	176	0	10	9	195	3600	100	60	0.60	0.05	2160	9	2.29	0	7.61	C
18:00 às 19:00	820	101	84	113	1118	3600	100	60	0.60	0.31	2160	52	18.01	4	10.44	C
Fluxo de saturação = 2 faixas com 1800 UVP/hora Tve = tempo de verde efetivo Veículos/fila = número máximo de veículos na aproximação Atraso por veículo = atraso médio por veículo																

Tabela 11. Aproximação Rua dos Atleticanos

Aproximação: R. dos Atleticanos - Fase 3 (programação semaforica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo	Nível de serviço
07:00 às 08:00	157	0	16	8	181	3200	100	20	0.20	0.06	640	28	4.26	1	30.53	A
08:00 às 09:00	172	0	8	8	188	3200	100	20	0.20	0.06	640	29	4.43	1	30.59	A
10:00 às 11:00	186	0	14	11	211	3200	90	23	0.26	0.07	818	26	4.19	1	24.03	A
17:00 às 18:00	176	0	10	9	195	3200	100	16	0.16	0.06	512	38	4.85	1	33.81	B
18:00 às 19:00	156	0	14	8	178	3200	100	16	0.16	0.06	512	35	4.38	1	33.62	A
Fluxo de saturação = 2 faixas com 1600 UVP/hora Tve = tempo de verde efetivo Atraso por veículo = atraso médio por veículo Atraso por veículo = atraso médio por veículo																

2. Interseção da Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri

A programação semafórica em operação para a interseção (data de 03/07/2009), contém 3 fases veiculares, sendo: S1 para a Av. Waldir Soeiro Emrich (sentido Anel Rodoviário/Estação Diamante); S2 para a Av. Waldir Soeiro Emrich (sentido Estação Diamante/Anel Rodoviário); S3 para a Rua Caetano Pirri. Essa última fase funciona com laço detetor.

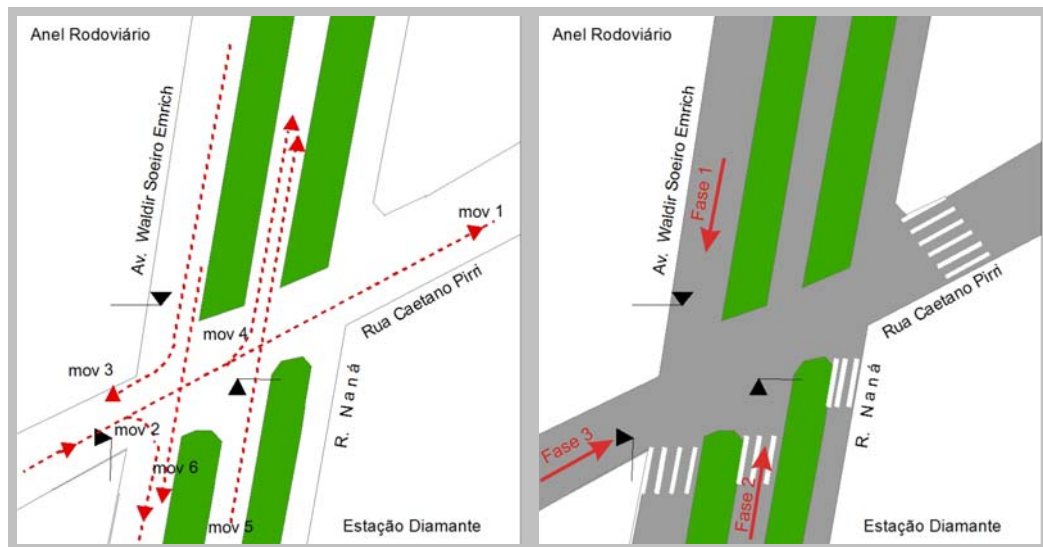


Figura 32. Croqui dos movimentos pesquisados e das aproximações dos semáforos

a) – Programação Semafórica

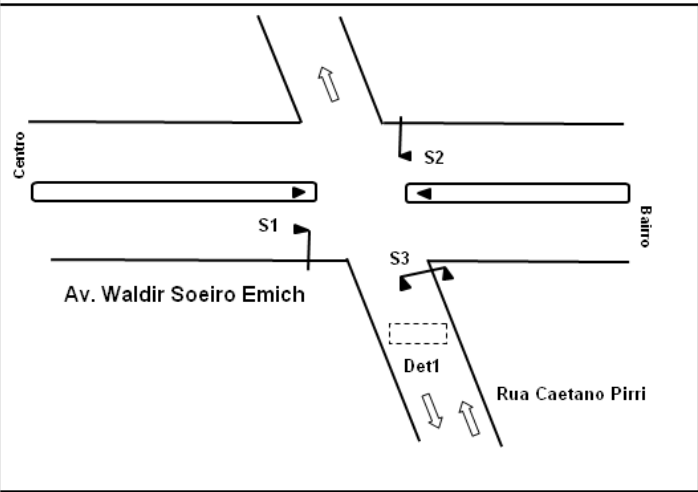
A seguir é apresentada a planilha de programação semafórica vigente para a interseção da Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri (fornecida pela Geplo/BHtrans).

Tabela 12. Programação Semafórica – Av. Waldir Soeiro Emrich/Rua Caetano Pirri

PROGRAMAÇÃO SEMAFÓRICA - TESC FLEXCON III



INTERSEÇÃO	NÚMERO	REDE	DATA
Av. Waldir Soeiro Emrich / Rua Caetano Pirri	TM02-0	Via do Minério	03/07/2009



HORÁRIOS		
PLANO	DIA	HORA
1	2-7	05:30:00
2	2-6	09:00:00
3	2-6	16:00:00
2	7	14:30:00
6	2-6	17:00:00
4	1-7	23:00:00
7	1	05:30:00
5	2-6	20:30:00
		</

b) – Pesquisa de Contagem Classificada de Veículos

A seguir são apresentadas as pesquisas de contagem classificada de veículos, da interseção da Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri, correspondentes aos movimentos pesquisados e os agrupamentos de movimentos relativos às fases da programação semafórica. A demanda de tráfego da interseção apresenta um comportamento similar ao da interseção descrita anteriormente, justificando-se em função da proximidade entre elas. Portanto, os valores encontrados são muito próximos nos horários pesquisados e horário de maior movimentação é das 10:00 às 11:00 h para as aproximações da Av. Waldir Soeiro Emrich. Para a aproximação da Rua Caetano Pirri, o hora - pico encontrada foi de 17:15 às 18:15h.

Tabela 13. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Rua Caetano Pirri – Movimento3

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS										Data: 23/09/2009			
IIINTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri													
Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich (Conversão à direita para R. Caetano Pirri- Sentido Av. Olinto Meireles) - Movimento 3													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Carinhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (1hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Carinhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Total
07:00 às 07:15	37	2	1	4	44	46	07:00 às 08:00	224	34	10	13	281	
07:15 às 07:30	60	4	1	7	72	75	07:15 às 08:15	245	38	10	15	308	
07:30 às 07:45	71	5	2	8	86	90	07:30 às 08:30	249	41	12	15	317	
07:45 às 08:00	56	4	1	7	68	71	08:00 às 09:00	255	43	12	16	325	
08:00 às 08:15	58	4	1	7	70	73							
08:15 às 08:30	64	5	2	8	79	83							
08:30 às 08:45	77	6	2	9	94	99							
08:45 às 09:00	50	3	1	6	60	62							
10:00 às 10:15	50	3	1	6	60	62	10:00 às 11:00	261	40.5	14	15.5	331	
10:15 às 10:30	69	5	2	8	84	88							
10:30 às 10:45	43	3	1	5	52	54							
10:45 às 11:00	99	7	3	12	121	127							
17:00 às 17:15	64	5	2	8	79	83	17:00 às 18:00	260	45	16	16	337	
17:15 às 17:30	64	5	2	8	79	83	17:15 às 18:15	267	45	16	16	344	
17:30 às 17:45	64	5	2	8	79	83	17:30 às 18:30	244	41	14	15	313	
17:45 às 18:00	68	5	2	8	83	87	18:00 às 19:00	219	32	10	12	272	
18:00 às 18:15	71	5	2	8	86	90							
18:15 às 18:30	41	3	1	5	50	52							
18:30 às 18:45	39	1	0	2	42	42							
18:45 às 19:00	42	4	1	7	54	57							

Tabela 14. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Rua Caetano Pirri – Movimento 6

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 23/09/2009		
IIINTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri													
Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich (Sentido Estação Diamante / Anel Rodoviário) - Movimento 6													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (1hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	102	4	5	38	149	140	07:00 às 08:00	617	59	62	113	851	
07:15 às 07:30	165	7	8	60	240	227	07:15 às 08:15	673	65	68	123	929	
07:30 às 07:45	195	8	11	72	286	271	07:30 às 08:30	665	65	68	122	920	
07:45 às 08:00	155	7	7	56	225	213	08:00 às 09:00	682	68	68	125	942	
08:00 às 08:15	158	7	8	58	231	219							
08:15 às 08:30	157	7	8	57	229	217							
08:30 às 08:45	212	9	11	78	310	293							
08:45 às 09:00	138	6	7	51	202	191							
10:00 às 10:15	138	6	7	51	202	191	10:00 às 11:00	714	69,8	74	133	990	
10:15 às 10:30	188	8	10	70	276	261							
10:30 às 10:45	118	5	6	44	173	163							
10:45 às 11:00	270	12	14	100	396	375							
17:00 às 17:15	187	8	10	69	274	260	17:00 às 18:00	685	68	72	126	950	
17:15 às 17:30	157	7	8	57	229	217	17:15 às 18:15	693	68	74	127	962	
17:30 às 17:45	166	7	8	60	241	228	17:30 às 18:30	656	63	68	119	906	
17:45 às 18:00	175	8	10	65	258	246	18:00 às 19:00	598	52	56	99	804	
18:00 às 18:15	195	8	11	72	286	271							
18:15 às 18:30	120	5	5	41	171	162							
18:30 às 18:45	108	2	2	19	131	126							
18:45 às 19:00	128	7	8	9	152	164							

Tabela 15. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Rua Caetano Pirri – Movimento 3+6

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 23/09/2009		
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri													
Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Anel Rodoviário / Estação Diamante - (Mov 3 + Mov 6) - Fase 1 (programação semafórica)													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	139	6	6	42	193	186	07:00 às 08:00	841	92	72	126	1131	
07:15 às 07:30	225	11	9	67	312	301	07:15 às 08:15	918	104	78	138	1237	
07:30 às 07:45	266	13	13	80	372	361	07:30 às 08:30	914	106	80	137	1236	
07:45 às 08:00	211	11	8	63	293	283	08:00 às 09:00	937	110	80	140	1267	
08:00 às 08:15	216	11	9	65	301	291							
08:15 às 08:30	221	12	10	65	308	301							
08:30 às 08:45	289	15	13	87	404	392							
08:45 às 09:00	188	9	8	57	262	253							
10:00 às 10:15	188	9	8	57	262	253	10:00 às 11:00	975	110	88	148	1321	
10:15 às 10:30	257	13	12	78	360	349							
10:30 às 10:45	161	8	7	49	225	218							
10:45 às 11:00	369	19	17	112	517	502							
17:00 às 17:15	251	13	12	77	353	343	17:00 às 18:00	945	113	88	142	1287	
17:15 às 17:30	221	12	10	65	308	301	17:15 às 18:15	960	113	90	143	1306	
17:30 às 17:45	230	12	10	68	320	311	17:30 às 18:30	900	104	82	134	1219	
17:45 às 18:00	243	13	12	73	341	333	18:00 às 19:00	817	83	66	110	1076	
18:00 às 18:15	266	13	13	80	372	361							
18:15 às 18:30	161	8	6	46	221	214							
18:30 às 18:45	147	3	2	21	173	168							
18:45 às 19:00	170	11	9	16	206	221							

Hora –pico: 10:00 às 11:00 = 1.321 UVP

Tabela 16. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Rua Caetano Pirri – Movimento 5

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS										Data: 23/09/2009			
IIINTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri													
Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich (Sentido Estação Diamante / Anel Rodoviário) - Movimento 5 - Fase 2 (programação semafórica)													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (1hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Total UVP
07:00 às 07:15	131	8	8	42	189	186	07:00 às 08:00	643	110	90	126	969	
07:15 às 07:30	161	13	12	67	253	248	07:15 às 08:15	667	122	98	137	1023	
07:30 às 07:45	200	16	15	79	310	306	07:30 às 08:30	660	122	98	135	1015	
07:45 às 08:00	151	12	10	63	236	230	08:00 às 09:00	666	126	98	139	1029	
08:00 às 08:15	155	13	12	64	244	240							
08:15 às 08:30	154	13	12	64	243	239							
08:30 às 08:45	206	18	15	86	325	320							
08:45 às 09:00	146	10	10	56	222	217							
10:00 às 10:15	154	10	10	56	230	225	10:00 às 11:00	753	126	102	146	1127	
10:15 às 10:30	185	15	13	77	290	283							
10:30 às 10:45	151	9	9	49	218	214							
10:45 às 11:00	263	22	19	110	414	406							
17:00 às 17:15	182	15	13	76	286	280	17:00 às 18:00	669	126	100	139	1034	
17:15 às 17:30	154	13	12	64	243	239	17:15 às 18:15	676	128	104	141	1049	
17:30 às 17:45	162	13	12	67	254	249	17:30 às 18:30	701	119	96	132	1048	
17:45 às 18:00	171	15	13	71	270	266	18:00 às 19:00	707	101	78	109	995	
18:00 às 18:15	189	16	15	79	299	295							
18:15 às 18:30	179	9	8	46	242	238							
18:30 às 18:45	168	5	3	22	198	196							
18:45 às 19:00	161	13	12	67	253	248							

Hora –pico: 10:00 às 11:00 = 1.127 UVP

Tabela 17. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Rua Caetano Pirri – Movimento 1

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 23/09/2009		
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri													
Aproximação: R. Caetano Pirri (Sentido Av. Olinto Meireles / Rua Nanã) - Movimento 1													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	11	2	1	5	19	20	07:00 às 08:00	67	27	10	15	119	
07:15 às 07:30	18	3	1	8	30	31	07:15 às 08:15	73	29	10	17	129	
07:30 às 07:45	21	4	2	10	37	39	07:30 às 08:30	74	32	12	17	135	
07:45 às 08:00	17	3	1	7	28	29	08:00 às 09:00	76	32	12	17	137	
08:00 às 08:15	17	3	1	8	29	30							
08:15 às 08:30	19	4	2	9	34	37							
08:30 às 08:45	23	4	2	10	39	41							
08:45 às 09:00	15	3	1	7	26	27							
10:00 às 10:15	15	3	1	7	26	27	10:00 às 11:00	78	33,8	14	17,5	143	
10:15 às 10:30	21	4	2	9	36	39							
10:30 às 10:45	13	2	1	6	22	23							
10:45 às 11:00	29	6	3	13	51	55							
17:00 às 17:15	19	4	2	9	34	37	17:00 às 18:00	77	36	16	18	147	
17:15 às 17:30	19	4	2	9	34	37	17:15 às 18:15	79	36	16	19	150	
17:30 às 17:45	19	4	2	9	34	37	17:30 às 18:30	72	32	14	17	134	
17:45 às 18:00	20	4	2	9	35	38	18:00 às 19:00	66	25	10	13	114	
18:00 às 18:15	21	4	2	10	37	39							
18:15 às 18:30	12	2	1	5	20	21							
18:30 às 18:45	13	1	0	2	16	16							

Tabela 18. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Rua Caetano Pirri – Movimento 2

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 23/09/2009		
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri													
Aproximação: R. Caetano Pirri (Conversão à direita para Av. Waldir Soeiro Emrich- Sentido Estação Diamante) - Movimento 2													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	8	0	0	2	10	9	07:00 às 08:00	45	0	4	6	55	
07:15 às 07:30	12	0	0	3	15	14	07:15 às 08:15	49	0	4	7	60	
07:30 às 07:45	14	0	0	4	18	16	07:30 às 08:30	50	0	4	7	61	
07:45 às 08:00	11	0	2	3	16	17	08:00 às 09:00	52	0	4	7	63	
08:00 às 08:15	12	0	0	3	15	14							
08:15 às 08:30	13	0	0	4	17	15							
08:30 às 08:45	16	0	0	4	20	18							
08:45 às 09:00	10	0	0	3	13	12							
10:00 às 10:15	10	0	0	3	13	12	10:00 às 11:00	53	0	6	7.5	67	
10:15 às 10:30	14	0	0	4	18	16							
10:30 às 10:45	9	0	0	2	11	10							
10:45 às 11:00	20	0	3	6	29	29							
17:00 às 17:15	13	0	0	4	17	15	17:00 às 18:00	53	0	8	8	69	
17:15 às 17:30	13	0	1	4	18	17	17:15 às 18:15	54	0	10	8	72	
17:30 às 17:45	13	0	2	4	19	19	17:30 às 18:30	49	0	16	7	72	
17:45 às 18:00	14	0	1	4	19	18	18:00 às 19:00	46	0	14	6	66	
18:00 às 18:15	14	0	1	4	19	18							
18:15 às 18:30	8	0	4	2	14	17							
18:30 às 18:45	10	0	1	1	12	13							
18:45 às 19:00	12	0	1	3	16	16							

Tabela 19. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Rua Caetano Pirri – Movimento 4

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 23/09/2009		
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri													
Aproximação: R. Caetano Pirri (Conversão à esquerda para Av. Waldir Soeiro Emrich-Sentido Anel Rodoviário) - Movimento 4													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	21	0	2	3	26	27	07:00 às 08:00	127	0	10	6	143	
07:15 às 07:30	34	0	0	2	36	35	07:15 às 08:15	139	0	6	5	150	
07:30 às 07:45	40	0	3	3	46	48	07:30 às 08:30	141	0	8	7	156	
07:45 às 08:00	32	0	0	3	35	34	08:00 às 09:00	145	0	2	7	154	
08:00 às 08:15	33	0	0	2	35	34							
08:15 às 08:30	36	0	1	5	42	41							
08:30 às 08:45	44	0	0	3	47	46							
08:45 às 09:00	28	0	0	2	30	29							
10:00 às 10:15	28	0	0	2	30	29	10:00 às 11:00	147	0	6	6	159	
10:15 às 10:30	39	0	2	3	44	45							
10:30 às 10:45	24	0	0	2	26	25							
10:45 às 11:00	56	0	1	4	61	60							
17:00 às 17:15	36	0	0	3	39	38	17:00 às 18:00	147	0	4	7	158	
17:15 às 17:30	36	0	0	4	40	38	17:15 às 18:15	151	0	4	7	162	
17:30 às 17:45	36	0	0	3	39	38	17:30 às 18:30	138	0	4	5	147	
17:45 às 18:00	39	0	2	3	44	45	18:00 às 19:00	113	0	6	4	123	
18:00 às 18:15	40	0	0	3	43	42							
18:15 às 18:30	23	0	0	1	24	24							
18:30 às 18:45	11	0	1	0	12	13							
18:45 às 19:00	34	0	0	2	36	35							

Tabela 20. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Rua Caetano Pirri – Movimento 1+2+4

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS										Data: 23/09/2009			
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Enrich x Rua Caetano Pirri													
Aproximação: R. Caetano Pirri (Mov 1+ Mov 2 + Mov 4) - Fase 3 (programação semafórica)													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Total veículos
07:00 às 07:15	40	2	3	10	55	56	07:00 às 08:00	239	27	24	27	317	317
07:15 às 07:30	64	3	1	13	81	79	07:15 às 08:15	261	29	20	28	338	338
07:30 às 07:45	75	4	5	17	101	103	07:30 às 08:30	265	32	24	31	351	351
07:45 às 08:00	60	3	3	13	79	79	08:00 às 09:00	273	32	18	31	353	353
08:00 às 08:15	62	3	1	13	79	77							
08:15 às 08:30	68	4	3	18	93	92							
08:30 às 08:45	83	4	2	17	106	105							
08:45 às 09:00	53	3	1	12	69	68							
10:00 às 10:15	73	3	1	12	69	68	10:00 às 11:00	278	33,8	26	30,5	368	368
10:15 às 10:30	54	4	4	16	98	99							
10:30 às 10:45	46	2	1	10	59	58							
10:45 às 11:00	105	6	7	23	141	144							
17:00 às 17:15	68	4	2	16	90	89	17:00 às 18:00	277	36	28	33	374	374
17:15 às 17:30	68	4	3	17	92	92	17:15 às 18:15	284	36	30	33	383	383
17:30 às 17:45	68	4	4	16	92	93	17:30 às 18:30	259	32	34	29	353	353
17:45 às 18:00	73	4	5	16	98	100	18:00 às 19:00	225	25	30	22	302	302
18:00 às 18:15	75	4	3	17	99	99							
18:15 às 18:30	43	2	5	8	58	62							
18:30 às 18:45	34	1	2	3	40	42							
18:45 às 19:00	64	3	2	13	82	81							

Hora – pico: 17:15 às 18:15 = 383 UVP

c) – Análise de Capacidade Viária – Situação Atual

A seguir são apresentados os estudos de capacidade, da interseção da Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Caetano Pirri, para cada aproximação relacionada com a fase semafórica correspondente. Dentre outros, os principais itens constantes na planilha são: fluxo de saturação, ciclo horário, capacidade, grau de saturação, número de veículos na fila, atraso médio por veículo e o nível de serviço. Os resultados encontrados para os níveis de serviço variam de A a C.

Tabela 21. Aproximação Av. Waldir Soeiro Emrich – Sentido Anel Rodoviário/Estação Diamante

Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Anel Rodoviário / Estação Diamante - Fase 1 (programação semaforica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo	Nível de serviço
07:00 às 08:00	841	92	72	126	1131	3600	100	65	0.65	0.31	2340	48	16.04	3	8.04	B
08:00 às 09:00	937	110	80	140	1267	3600	100	65	0.65	0.35	2340	54	19.01	4	8.51	C
10:00 às 11:00	975	110	88	148	1321	3600	90	52	0.58	0.37	2080	64	22.03	4	11.41	C
17:00 às 18:00	945	113	88	142	1287	3600	100	62	0.62	0.36	2232	58	21.14	4	10.11	C
18:00 às 19:00	817	83	66	110	1076	3600	100	62	0.62	0.30	2232	48	16.21	3	9.27	B

Tabela 22. Aproximação Av. Waldir Soeiro Emrich – Sentido Estação Diamante/Anel Rodoviário

Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Estação Diamante / Anel Rodoviário - Fase 2 (programação semafórica)															
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo
07:00 às 08:00	643	110	90	126	969	3600	100	69	0.69	0.27	2484	39	11.41	2	5.92
08:00 às 09:00	666	126	98	139	1029	3600	100	69	0.69	0.29	2484	41	12.40	2	6.05
10:00 às 11:00	753	126	102	146	1127	3600	90	56	0.62	0.31	2240	50	15.49	3	8.41
17:00 às 18:00	669	126	100	139	1034	3600	100	60	0.60	0.29	2160	48	16.12	3	10.10
18:00 às 19:00	707	101	78	109	995	3600	100	60	0.60	0.28	2160	46	15.28	3	9.95
Fluxo de saturação = 2 faixas com 1800 UVP/hora Tve = tempo de verde efetivo															
Veículos/fila = número máximo de veículos na aproximação Atraso por veículo = atraso médio por veículo															

Tabela 23. Aproximação Rua Caetano Pirri

Aproximação: R. Caetano Pirri - Fase 3 (programação semafórica)															
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo
07:00 às 08:00	239	27	24	27	317	3000	100	26	0.26	0.11	780	41	7.27	1	27.55
08:00 às 09:00	273	32	18	31	353	3000	100	26	0.26	0.12	780	45	8.22	2	27.93
10:00 às 11:00	278	34	26	31	368	3000	90	29	0.32	0.12	967	38	7.11	1	21.21
17:00 às 18:00	277	36	28	33	374	3000	100	29	0.29	0.12	870	43	8.41	2	25.91
18:00 às 19:00	225	25	30	22	302	3000	100	29	0.29	0.10	870	35	6.62	1	25.22
Fluxo de saturação = 2 faixas com 1500 UVP/hora Tve = tempo de verde efetivo															
Veículos/fila = número máximo de veículos na aproximação Atraso por veículo = atraso médio por veículo															

3. Acessos da Rua Dona Luiza

A seguir são apresentadas as pesquisas de contagem classificada de veículos, na entrada e saída da Rua Dona Luiza com Av. Waldir Soeiro Emrich.



Figura 33. Croqui dos movimentos pesquisados

Tabela 24. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Rua Dona Luiza – Movimento 2

Hospital Metropolitano												
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS								Data: 24/09/2009				
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Dona Luiza												
Aproximação: R. Dona Luiza (Conversão à direita na Av. Waldir Soeiro Emrich) - Movimento 2												
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP
07:00 às 07:15	6	0	0	3	9	8	07:00 às 08:00	27	2	4	4	37
07:15 às 07:30	8	0	1	2	11	11	07:15 às 08:15	25	2	4	3	34
07:30 às 07:45	8	1	1	2	12	13	07:30 às 08:30	21	2	2	2	27
07:45 às 08:00	5	0	0	0	5	5	08:00 às 09:00	18	0	0	1	19
08:00 às 08:15	4	0	0	1	5	5						
08:15 às 08:30	4	0	0	0	4	4						
08:30 às 08:45	5	0	0	0	5	5						
08:45 às 09:00	5	0	0	0	5	5						
10:00 às 10:15	5	0	0	3	8	7	10:00 às 11:00	23	2,25	4	3	32
10:15 às 10:30	7	0	1	1	9	10						
10:30 às 10:45	8	1	1	2	12	13						
10:45 às 11:00	3	0	0	0	3	3						
17:00 às 17:15	8	0	1	1	10	11	17:00 às 18:00	32	0	8	3	43
17:15 às 17:30	7	0	1	1	9	10	17:15 às 18:15	34	2	6	4	46
17:30 às 17:45	9	0	1	2	12	12	17:30 às 18:30	33	2	6	4	45
17:45 às 18:00	8	0	1	1	10	11	18:00 às 19:00	34	2	6	5	47
18:00 às 18:15	10	1	0	3	14	14						
18:15 às 18:30	6	0	1	1	8	9						
18:30 às 18:45	10	0	1	4	15	14						
18:45 às 19:00	10	1	2	4	17	18						

Hora – pico: 18:00 às 19:00 = 47 UVP

Tabela 25. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Rua Dona Luiza – Movimento 1

Hospital Metropolitano												
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS								Data: 24/09/2009				
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua Dona Luiza												
Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich (Conversão à direita na R. Dona Luiza) - Movimento 1												
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP
07:00 às 07:15	16	0	0	6	22	19	07:00 às 08:00	90	2	4	14	110
07:15 às 07:30	27	1	1	8	37	35.3	07:15 às 08:15	90	5	4	12	110
07:30 às 07:45	27	0	1	7	35	32.5	07:30 às 08:30	79	2	2	10	93
07:45 às 08:00	20	0	0	6	26	23	08:00 às 09:00	71	2	0	7	80
08:00 às 08:15	16	1	0	2	19	19.3						
08:15 às 08:30	16	0	0	4	20	18						
08:30 às 08:45	19	0	0	2	21	20						
08:45 às 09:00	22	0	0	6	28	25						
10:00 às 10:15	29	0	2	6	37	36	10:00 às 11:00	98	2	8	14	122
10:15 às 10:30	22	0	1	4	27	26						
10:30 às 10:45	27	1	0	11	39	34.8						
10:45 às 11:00	20	0	1	6	27	25						
17:00 às 17:15	30	1	3	11	45	43.8	17:00 às 18:00	113	7	16	22	158
17:15 às 17:30	22	1	3	10	36	35.3	17:15 às 18:15	120	5	12	23	160
17:30 às 17:45	27	0	0	11	38	32.5	17:30 às 18:30	129	5	6	25	164
17:45 às 18:00	34	1	2	12	49	46.3	18:00 às 19:00	144	5	6	26	181
18:00 às 18:15	37	0	1	13	51	45.5						
18:15 às 18:30	31	1	0	13	45	39.8						
18:30 às 18:45	42	0	0	14	56	49						
18:45 às 19:00	23	0	1	6	30	28						

Hora – pico: 18:00 às 19:00 = 181 UVP

4. Rotatória Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles

A interseção da Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles opera com uma rotatória, com duas faixas de tráfego, para todas as aproximações. A prioridade de passagem é dos veículos que estão circulando, portanto as aproximações das duas avenidas possuem placa de parada obrigatória. E, estão sujeitas as brechas possíveis no tráfego, sendo que essas aproximações apresentam fluxos próximos ou superiores ao fluxo concorrente, causando, aumento do tempo de espera e geração de filas.

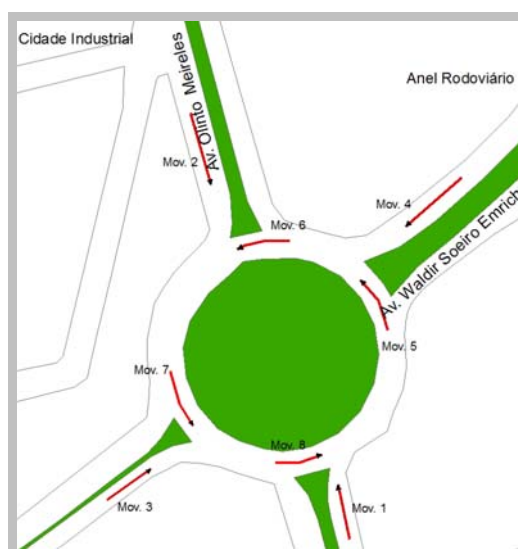


Figura 34. Croqui dos movimentos pesquisados

a) – Pesquisa de Contagem Classificada de Veículos

A seguir são apresentadas as pesquisas de contagem classificada de veículos, da rotatória da Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles, todos os movimentos convergentes foram pesquisados. O horário de maior demanda de tráfego para a maioria das aproximações é de 17:15 às 18:15h, para as outras esse horário foi de 10:00 às 11:00 h.

Tabela 26. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Av. Olinto Meireles – Movimento 1

Hospital Metropolitano												
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS								Data: 24/09/2009				
IIINTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles (Rotatória)												
Aproximação: Av. Olinto Meireles (Sentido Cidade Industrial / Bairro Flávio Marques Lisboa) - Movimento 1												
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP
07:00 às 07:15	81	17	6	12	116	137	07:00 às 08:00	487	227	74	36	824
07:15 às 07:30	130	27	10	19	186	220	07:15 às 08:15	531	248	82	40	900
07:30 às 07:45	154	32	12	23	221	262	07:30 às 08:30	557	241	74	41	912
07:45 às 08:00	122	25	9	18	174	205	08:00 às 09:00	570	248	76	42	935
08:00 às 08:15	125	26	10	19	180	213						
08:15 às 08:30	156	24	6	21	207	233						
08:30 às 08:45	167	35	13	25	240	284						
08:45 às 09:00	109	23	8	16	156	185						
10:00 às 10:15	109	23	8	16	156	185	10:00 às 11:00	565	263	86	42	956
10:15 às 10:30	149	31	11	22	213	252						
10:30 às 10:45	94	19	7	14	134	158						
10:45 às 11:00	213	44	17	32	306	362						
17:00 às 17:15	138	29	11	21	199	236	17:00 às 18:00	561	266	88	43	957
17:15 às 17:30	138	29	11	21	199	236	17:15 às 18:15	577	272	90	44	983
17:30 às 17:45	138	29	11	21	199	236	17:30 às 18:30	565	248	82	40	934
17:45 às 18:00	147	31	11	22	211	250	18:00 às 19:00	533	200	66	32	831
18:00 às 18:15	154	32	12	23	221	262						
18:15 às 18:30	126	18	7	13	164	187						
18:30 às 18:45	106	8	3	6	123	133						
18:45 às 19:00	92	27	10	19	148	182						

Hora –pico: 17:15 às 18:15 = 983 UVP

Tabela 27. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Av. Olinto Meireles – Movimento 2

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 24/09/2009		
IIINTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles (Rotatória)													
Aproximação: Av. Olinto Meireles (Sentido Bairro Flávio Marques Lisboa / Cidade Industrial) - Movimento 2													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	115	10	9	15	149	163	07:00 às 08:00	451	90	74	30	645	
07:15 às 07:30	108	10	9	15	142	156	07:15 às 08:15	434	88	72	29	623	
07:30 às 07:45	121	11	10	16	158	174	07:30 às 08:30	424	86	70	28	608	
07:45 às 08:00	107	9	9	14	139	152	08:00 às 09:00	422	86	70	28	606	
08:00 às 08:15	98	9	8	13	128	141							
08:15 às 08:30	98	9	8	13	128	141							
08:30 às 08:45	119	11	10	16	156	172							
08:45 às 09:00	95	8	8	13	124	136							
10:00 às 10:15	140	14	11	21	186	204	10:00 às 11:00	557	124	88	42	810	
10:15 às 10:30	152	15	12	23	202	221							
10:30 às 10:45	104	10	8	15	137	150							
10:45 às 11:00	161	16	13	24	214	235							
17:00 às 17:15	189	19	16	28	252	278	17:00 às 18:00	744	169	126	56	1094	
17:15 às 17:30	189	19	16	28	252	278	17:15 às 18:15	766	173	128	58	1125	
17:30 às 17:45	177	18	15	27	237	261	17:30 às 18:30	713	160	118	54	1044	
17:45 às 18:00	189	19	16	28	252	278	18:00 às 19:00	648	128	94	43	913	
18:00 às 18:15	211	21	17	32	281	308							
18:15 às 18:30	136	13	11	20	180	197							
18:30 às 18:45	112	4	3	6	125	130							
18:45 às 19:00	96	3	3	5	107	111							

Hora –pico: 17:15 às 18:15 = 1.125 UVP

Tabela 28. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Av. Olinto Meireles – Movimento 3

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS										Data: 24/09/2009			
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles (Rotatória)													
Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich (Sentido Estação Diamante / Anel Rodoviário) - Movimento 3													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total	UVP
07:00 às 07:15	170	9	42	65	286	307	07:00 às 08:00	672	77	334	129	1212	
07:15 às 07:30	161	8	40	62	271	290	07:15 às 08:15	648	74	322	125	1169	
07:30 às 07:45	181	9	45	69	304	326	07:30 às 08:30	633	74	314	122	1143	
07:45 às 08:00	160	8	40	62	270	289	08:00 às 09:00	630	74	312	121	1137	
08:00 às 08:15	146	8	36	56	246	264							
08:15 às 08:30	146	8	36	56	246	264							
08:30 às 08:45	178	9	44	68	299	320							
08:45 às 09:00	141	7	35	54	237	254							
10:00 às 10:15	196	10	42	75	323	340	10:00 às 11:00	780	88	362	151	1380	
10:15 às 10:30	213	11	51	82	357	381							
10:30 às 10:45	146	7	35	57	245	260							
10:45 às 11:00	225	11	53	87	376	399							
17:00 às 17:15	256	13	59	102	430	454	17:00 às 18:00	1000	115	444	201	1760	
17:15 às 17:30	249	13	53	102	417	435	17:15 às 18:15	1031	119	458	207	1815	
17:30 às 17:45	239	12	54	96	401	422	17:30 às 18:30	933	113	432	193	1671	
17:45 às 18:00	256	13	56	102	427	448	18:00 às 19:00	820	99	338	157	1414	
18:00 às 18:15	287	15	66	114	482	510							
18:15 às 18:30	151	10	40	74	275	291							
18:30 às 18:45	126	6	7	23	162	165							
18:45 às 19:00	100	3	6	21	130	129							

Hora –pico: 17:15 às 18:15 = 1.815 UVP

Tabela 29. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Av. Olinto Meireles – Movimento 4

Hospital Metropolitano												
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS								Data: 24/09/2009				
IIINTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles (Rotatória)												
Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich (Sentido Anel Rodoviário / Estação Diamante) - Movimento 4												
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP
07:00 às 07:15	112	5	6	42	165	156	07:00 às 08:00	680	68	72	125	945
07:15 às 07:30	182	8	9	66	265	251	07:15 às 08:15	742	74	78	136	1030
07:30 às 07:45	215	9	13	80	317	301	07:30 às 08:30	733	74	78	135	1020
07:45 às 08:00	171	8	8	62	249	236	08:00 às 09:00	751	77	78	138	1043
08:00 às 08:15	174	8	9	64	255	242						
08:15 às 08:30	173	8	9	63	253	241						
08:30 às 08:45	233	10	13	86	342	325						
08:45 às 09:00	152	7	8	56	223	212						
10:00 às 10:15	152	7	8	56	223	212	10:00 às 11:00	786	81	84	146	1097
10:15 às 10:30	207	9	11	77	304	288						
10:30 às 10:45	130	6	7	49	192	182						
10:45 às 11:00	297	14	16	110	437	416						
17:00 às 17:15	206	9	11	76	302	286	17:00 às 18:00	755	77	80	139	1050
17:15 às 17:30	173	8	9	63	253	241	17:15 às 18:15	764	77	84	141	1065
17:30 às 17:45	183	8	9	66	266	252	17:30 às 18:30	714	72	78	132	996
17:45 às 18:00	193	9	11	72	285	271	18:00 às 19:00	639	61	66	110	875
18:00 às 18:15	215	9	13	80	317	301						
18:15 às 18:30	123	6	6	46	181	172						
18:30 às 18:45	108	3	3	21	135	131						
18:45 às 19:00	127	8	9	10	154	168						

Hora –pico: 10:00 às 11:00 = 1.097 UVP

Tabela 30. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Av. Olinto Meireles – Movimento 5

Hospital Metropolitano												
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS								Data: 24/09/2009				
IIINTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles (Rotatória)												
Aproximação: Rotatória com Av. Waldir Soeiro Emrich (Sentido Anel Rodoviário / Estação Diamante) - Movimento 5												
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP
07:00 às 07:15	111	22	8	15	156	184	07:00 às 08:00	662	290	92	46	1090
07:15 às 07:30	176	34	12	24	246	289	07:15 às 08:15	720	315	100	50	1185
07:30 às 07:45	209	41	15	29	294	346	07:30 às 08:30	755	308	92	51	1206
07:45 às 08:00	166	32	11	23	232	272	08:00 às 09:00	773	315	94	52	1234
08:00 às 08:15	169	33	12	24	238	279						
08:15 às 08:30	211	31	8	26	276	310						
08:30 às 08:45	227	44	16	31	318	374						
08:45 às 09:00	148	29	10	20	207	243						
10:00 às 10:15	148	29	10	20	207	243	10:00 às 11:00	767	333	108	53	1261
10:15 às 10:30	203	39	14	28	284	333						
10:30 às 10:45	127	24	9	18	178	208						
10:45 às 11:00	289	56	21	40	406	477						
17:00 às 17:15	187	37	14	26	264	311	17:00 às 18:00	760	338	112	53	1263
17:15 às 17:30	187	37	14	26	264	311	17:15 às 18:15	782	347	114	55	1297
17:30 às 17:45	187	37	14	26	264	311	17:30 às 18:30	767	315	104	50	1236
17:45 às 18:00	199	39	14	28	280	329	18:00 às 19:00	725	257	84	41	1107
18:00 às 18:15	209	41	15	29	294	346						
18:15 às 18:30	172	23	9	17	221	250						
18:30 às 18:45	145	11	4	8	168	182						
18:45 às 19:00	113	27	12	19	171	207						

Hora –pico: 17:15 às 18:15 = 1.297 UVP

Tabela 31. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Av. Olinto Meireles – Movimento 6

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 24/09/2009		
IIINTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles (Rotatória)													
Aproximação: Rotatória com Av. Olinto Meireles (Sentido Cidade Industrial / Bairro Flávio Marques Lisboa) - Movimento 6													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	72	5	6	33	116	112	07:00 às 08:00	437	68	70	98	673	
07:15 às 07:30	117	8	9	51	185	179	07:15 às 08:15	477	74	76	107	734	
07:30 às 07:45	138	9	12	63	222	214	07:30 às 08:30	472	74	76	106	728	
07:45 às 08:00	110	8	8	49	175	169	08:00 às 09:00	484	77	76	108	745	
08:00 às 08:15	112	8	9	50	179	173							
08:15 às 08:30	112	8	9	50	179	173							
08:30 às 08:45	150	10	12	67	239	230							
08:45 às 09:00	98	7	8	44	157	152							
10:00 às 10:15	98	7	8	44	157	152	10:00 às 11:00	506	81	82	114	783	
10:15 às 10:30	133	9	11	60	213	205							
10:30 às 10:45	84	6	7	38	135	131							
10:45 às 11:00	191	14	15	85	305	295							
17:00 às 17:15	132	9	11	59	211	204	17:00 às 18:00	486	77	80	109	751	
17:15 às 17:30	112	8	9	50	179	173	17:15 às 18:15	492	77	82	111	761	
17:30 às 17:45	118	8	9	51	186	180	17:30 às 18:30	460	72	76	104	712	
17:45 às 18:00	124	9	11	57	201	195	18:00 às 19:00	412	61	64	87	623	
18:00 às 18:15	138	9	12	63	222	214							
18:15 às 18:30	80	6	6	36	128	124							
18:30 às 18:45	70	3	3	17	93	91							
18:45 às 19:00	82	8	9	8	107	122							

Hora –pico: 10:00 às 11:00 = 783 UVP

Tabela 32. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Av. Olinto Meireles – Movimento 7

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS										Data: 24/09/2009			
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles (Rotatória)													
Aproximação: Rotatória com Av. Waldir Soeiro Emrich (Sentido Estação Diamante / Anel Rodoviário) - Movimento 7													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	130	12	11	17	170	188	07:00 às 08:00	510	108	90	35	743	
07:15 às 07:30	122	12	11	17	162	180	07:15 às 08:15	491	106	88	34	718	
07:30 às 07:45	137	13	12	19	181	200	07:30 às 08:30	480	104	86	33	702	
07:45 às 08:00	121	11	11	16	159	176	08:00 às 09:00	478	104	86	33	700	
08:00 às 08:15	111	11	10	15	147	163							
08:15 às 08:30	111	11	10	15	147	163							
08:30 às 08:45	135	13	12	19	179	198							
08:45 às 09:00	108	10	10	15	143	158							
10:00 às 10:15	158	16	13	24	211	232	10:00 às 11:00	630	144	104	48	926	
10:15 às 10:30	172	17	14	26	229	251							
10:30 às 10:45	118	12	10	17	157	174							
10:45 às 11:00	182	19	15	28	244	269							
17:00 às 17:15	213	22	19	32	286	317	17:00 às 18:00	839	196	148	64	1246	
17:15 às 17:30	213	22	19	32	286	317	17:15 às 18:15	864	200	150	66	1280	
17:30 às 17:45	200	21	17	31	269	297	17:30 às 18:30	805	185	138	62	1189	
17:45 às 18:00	213	22	19	32	286	317	18:00 às 19:00	732	149	112	50	1042	
18:00 às 18:15	238	24	20	37	319	351							
18:15 às 18:30	154	15	13	23	205	225							
18:30 às 18:45	127	5	4	7	143	150							
18:45 às 19:00	109	4	4	6	123	129							

Hora –pico: 17:15 às 18:15 = 1.280 UVP

Tabela 33. Pesquisa Av. Waldir Soeiro Emrich/Av. Olinto Meireles – Movimento 8

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 24/09/2009		
INTERSEÇÃO: Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles (Rotatória)													
Aproximação: Rotatória com Av. Olinto Meireles (Sentido Bairro Flávio Marques Lisboa - Cidade Industrial) - Movimento 8													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	136	8	34	52	230	248	07:00 às 08:00	538	68	268	104	978	
07:15 às 07:30	129	7	32	50	218	234	07:15 às 08:15	519	65	258	101	943	
07:30 às 07:45	145	8	36	56	245	263	07:30 às 08:30	507	65	252	98	922	
07:45 às 08:00	128	7	32	50	217	233	08:00 às 09:00	505	65	252	98	920	
08:00 às 08:15	117	7	29	45	198	213							
08:15 às 08:30	117	7	29	45	198	213							
08:30 às 08:45	143	8	36	55	242	261							
08:45 às 09:00	113	6	28	44	191	205							
10:00 às 10:15	157	8	34	60	259	273	10:00 às 11:00	625	72	292	121	1110	
10:15 às 10:30	171	9	41	66	287	306							
10:30 às 10:45	117	6	28	46	197	210							
10:45 às 11:00	180	9	43	70	302	321							
17:00 às 17:15	205	11	48	82	346	367	17:00 às 18:00	800	97	360	162	1418	
17:15 às 17:30	199	11	43	82	335	351	17:15 às 18:15	825	99	370	167	1461	
17:30 às 17:45	191	10	44	77	322	340	17:30 às 18:30	747	92	348	156	1343	
17:45 às 18:00	205	11	45	82	343	361	18:00 às 19:00	657	81	272	127	1137	
18:00 às 18:15	230	12	53	92	387	409							
18:15 às 18:30	121	8	32	60	221	233							
18:30 às 18:45	101	5	6	19	131	134							
18:45 às 19:00	80	3	5	21	109	107							

Hora – pico: 17:15 às 18:15 = 1.418 UVP

b) – Análise de Capacidade Viária – Situação Atual

A seguir são apresentados os estudos de capacidade, da rotatória da Av. Waldir Soeiro Emrich x Av. Olinto Meireles, considerando, para análise a operação de 4 interseções, resultantes do fluxo principal (correspondente ao anel circular) com as aproximações das avenidas.

Os estudos foram realizados através dos critérios do “Manual de Projeto de Interseções em Nível não semaforizadas em Áreas Urbanas”, do DENATRAN (1991). Constatando-se que a situação de tráfego da interseção encontra-se em fase crítica, tendo em vista que vários estudiosos defendem que as rotatórias operam muito bem até atingir o fluxo máximo de 600 UVP, e essa rotatória atinge 1.760 UVP em uma única aproximação. Isto posto, os estudiosos sugerem a criação de novas rotas para o tráfego, implantação de semáforos, ou dependendo da situação, a adoção de obras de arte em desnível. Conclui-se que a interseção encontra-se altamente saturada, nos horários de estudo variando os níveis de serviço entre D e F (a maioria).

Tabela 34. Aproximação Av. Waldir Soeiro Emrich – Sentido Anel Rodoviário/Estação Diamante

Rotatória (Mov 5)										Aproximação da Av. Waldir Soeiro Emrich Sentido: Anel Rodoviário/Estação Diamante (Mov 4)							
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Capacidade	v/c	Nível de serviço	Horário (hora)	Total UVP	Velocidade	Brecha de projeto	Brecha Crítica	Capacidade	v/c	Nível de serviço
07:00 às 08:00	662	290	92	46	1090	3200	3200	34	A	07:00 às 08:00	945	< 65 Km/h	6 segundos com desvio padrão de 2 segundos	5.39	330	266	F
08:00 às 09:00	773	315	94	52	1234	3200	3200	39	B	08:00 às 09:00	1043			5.31	200	522	F
10:00 às 11:00	767	333	108	53	1261	3200	3200	39	B	10:00 às 11:00	1097			5.30	190	577	F
17:00 às 18:00	760	338	112	53	1263	3200	3200	39	B	17:00 às 18:00	1050			5.30	190	553	F
18:00 às 19:00	725	257	84	41	1107	3200	3200	35	A	18:00 às 19:00	875			5.39	320	273	F
Fluxo de saturação = 2 faixas com 1600 UVP/hora																	

Fluxo de saturação = 2 faixas com 1600 UVP/hora

Tabela 35. Aproximação Av. Olinto Meireles – Sentido Cidade Industrial/Flávio Marques Lisboa

Rotatória (Mov 6)										Aproximação da Av. Olinto Meireles Sentido: Cidade Industrial / Flávio M. Lisboa (Mov 2)							
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Capacidade	v/c	Nível de serviço	Horário (hora)	Total UVP	Velocidade	Brecha de projeto	Brecha Crítica	Capacidade	v/c	Nível de serviço
07:00 às 08:00	437	68	70	98	673	3200	3200	21	A	07:00 às 08:00	645	< 65 km/h	6 segundos com desvio padrão de 2 segundos	5.63	880	73	D
08:00 às 09:00	484	77	76	108	745	3200	3200	23	A	08:00 às 09:00	606			5.59	750	81	E
10:00 às 11:00	630	144	104	48	926	3200	3200	29	A	10:00 às 11:00	810			5.49	520	156	F
17:00 às 18:00	839	196	148	64	1246	3200	3200	39	B	17:00 às 18:00	1094			5.31	190	576	F
18:00 às 19:00	732	149	112	50	1042	3200	3200	33	A	18:00 às 19:00	913			5.42	390	234	F
Fluxo de saturação = 2 faixas com 1600 UVP/hora																	

Fluxo de saturação = 2 faixas com 1600 UVP/hora

Tabela 36. Aproximação Av. Waldir Soeiro Emrich – Sentido Estação Diamante/Anel Rodoviário

Rotatória (Mov 7)										Aproximação da Av. Waldir Soeiro Emrich Sentido: Estação Diamante / Anel Rodoviário (Mov 3)							
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Capacidade	v/c	Nível de serviço	Horário (hora)	Total UVP	Velocidade	Brecha de projeto	Brecha Crítica	Capacidade	v/c	Nível de serviço
07:00 às 08:00	510	108	90	35	743	3200	3200	23	A	07:00 às 08:00	1212	< 65 Km/h	6 segundos com desvio padrão de 2 segundos	5.59	750	162	F
08:00 às 09:00	478	104	86	33	700	3200	3200	22	A	08:00 às 09:00	1137			5.61	840	135	F
10:00 às 11:00	630	144	104	148	1026	3200	3200	32	A	10:00 às 11:00	1380			5.43	400	345	F
17:00 às 18:00	839	196	148	64	1246	3200	3200	39	B	17:00 às 18:00	1760			5.31	200	880	F
18:00 às 19:00	732	149	112	50	1042	3200	3200	33	A	18:00 às 19:00	1414			5.42	370	382	F
Fluxo de saturação = 2 faixas com 1600 UVP/hora																	

Fluxo de saturação = 2 faixas com 1600 UVP/hora

Tabela 37. Aproximação Av. Olinto Meireles – Sentido Flávio Marques Lisboa/Cidade Industrial

Rotatória (Mov 8)										Aproximação da Av. Olinto Meireles Sentido: Flávio M. Lisboa / Cidade Industrial (Mov 1)								
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Capacidade	v/c	Nível de serviço	Horário (hora)	Total UVP	Velocidade	Brecha de projeto	Brecha Crítica	Capacidade	v/c	Nível de serviço	
07:00 às 08:00	538	68	268	104	978	3200	3200	31	A	07:00 às 08:00	824	< 65 Km/h 6 segundos com desvio padrão de 2 segundos	5.46	470	175	F		
08:00 às 09:00	505	65	252	98	920	3200	3200	29	A	08:00 às 09:00	935		5.49	520	180	F		
10:00 às 11:00	625	72	292	121	1110	3200	3200	35	A	10:00 às 11:00	956		5.38	320	299	F		
17:00 às 18:00	800	97	360	162	1418	3200	3200	44	B	17:00 às 18:00	957		5.21	100	957	F		
18:00 às 19:00	657	81	272	127	1137	3200	3200	36	B	18:00 às 19:00	831		5.37	280	297	F		
Fluxo de saturação = 2 faixas com 1600 UVP/hora																		

Fluxo de saturação = 2 faixas com 1600 UVP/hora

5. Interseção da Av. Olinto Meireles x Rua Caetano Pirri

A programação semafórica em operação para a interseção (data de 03/07/2009), contém 3 fases veiculares, sendo: S1 para a Av. Olinto Meireles (sentido bairro Flávio Marques Lisboa / Cidade industrial); S2 para a Av. Olinto Meireles (sentido Cidade industrial / bairro Flávio Marques Lisboa); S3 para a conversão à esquerda para a Rua Caetano Pirri e as fases P4 e P5 destinadas à travessia de pedestres na Av. Olinto Meireles.

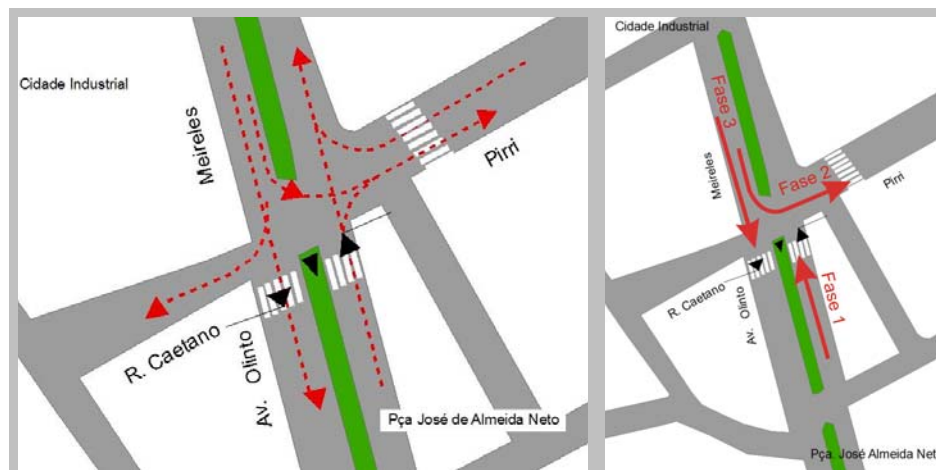


Figura 35. Croqui dos movimentos pesquisados e das aproximações dos semáforos

a) – Programação Semafórica

A seguir é apresentada a planilha de programação semafórica vigente para a interseção da Av. Olinto Meireles x Rua Caetano Pirri (fornecida pela Geplo/BHtrans).

Tabela 38. Programação Semafórica – Av. Olinto Meireles/Caetano Pirri

PROGRAMAÇÃO SEMAFÓRICA - TESC FLEXCON III



INTERSEÇÃO

Av. Olinto Meirelles / Rua Caetano Pirri

NÚMERO

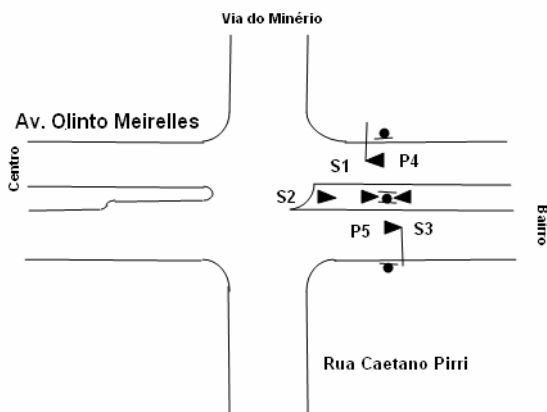
TM01-0

REDE

Via do Minério

DATA

03/07/2009



HORÁRIOS

PLAHO	DIA	HORA
1	2-7	05:30:00
2	2-6	09:00:00
3	2-6	16:00:00
2	7	14:30:00
6	2-6	17:00:00
4	1-7	23:00:00
7	1	05:30:00
5	2-6	20:30:00

b) – Pesquisa de Contagem Classificada de Veículos

A seguir são apresentadas as pesquisas de contagem classificada de veículos, da interseção da Av. Olinto Meireles x Rua Caetano Pirri, correspondentes aos movimentos pesquisados e os agrupamentos de movimentos relativos às fases da programação semafórica. O horário de maior movimentação é das 17:15 às 18:15 h.

Tabela 39. Pesquisa Av. Olinto Meireles/Rua Caetano Pirri – Movimento 2

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 24/09/2009		
IIINTERSEÇÃO: Av. Olinto Meireles x R. Caetano Pirri													
Aproximação: Av. Olinto Meireles (Sentido Bairro Flávio Marques Lisboa / Cidade Industrial) - Movimento 2													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	40	7	2	3	52	61	07:00 às 08:00	240	92	24	10	366	
07:15 às 07:30	64	11	3	5	83	97	07:15 às 08:15	262	99	26	11	398	
07:30 às 07:45	76	13	4	6	99	116	07:30 às 08:30	266	101	28	11	406	
07:45 às 08:00	60	10	3	5	78	91	08:00 às 09:00	272	104	32	12	419	
08:00 às 08:15	62	10	3	5	80	93							
08:15 às 08:30	68	12	4	6	90	106							
08:30 às 08:45	82	14	6	7	109	129							
08:45 às 09:00	54	9	3	4	70	82							
10:00 às 10:15	54	9	3	4	70	82	10:00 às 11:00	278	108	30	12	428	
10:15 às 10:30	73	13	4	6	96	113							
10:30 às 10:45	46	8	2	4	60	70							
10:45 às 11:00	105	18	6	9	138	162							
17:00 às 17:15	68	12	4	6	90	106	17:00 às 18:00	276	110	38	12	436	
17:15 às 17:30	68	11	6	6	91	108	17:15 às 18:15	283	113	38	12	446	
17:30 às 17:45	68	12	4	6	90	106	17:30 às 18:30	258	104	30	11	402	
17:45 às 18:00	72	14	5	6	97	117	18:00 às 19:00	210	83	24	8	325	
18:00 às 18:15	75	13	4	6	98	115							
18:15 às 18:30	43	7	2	3	55	64							
18:30 às 18:45	20	3	1	1	25	29							
18:45 às 19:00	64	11	3	5	83	97							

Tabela 40. Pesquisa Av. Olinto Meireles/Rua Caetano Pirri – Movimento 2+4

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 24/09/2009		
INTERSEÇÃO: Av. Olinto Meireles x Rua Caetano Pirri													
Aproximação: Av. Olinto Meireles (Sentido Bairro Flávio Marques Lisboa / Cidade Industrial) - (Mov 2 +Mov4) - Fase 1 (programação semafórica)													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	41	7	2	3	53	62	07:00 às 08:00	244	92	30	12	378	
07:15 às 07:30	66	11	4	7	88	102	07:15 às 08:15	267	99	32	13	411	
07:30 às 07:45	77	13	4	6	100	117	07:30 às 08:30	270	101	36	13	420	
07:45 às 08:00	60	10	5	7	82	96	08:00 às 09:00	278	104	40	14	435	
08:00 às 08:15	64	10	3	5	82	95							
08:15 às 08:30	69	12	6	8	95	112							
08:30 às 08:45	85	14	6	7	112	132							
08:45 às 09:00	54	9	3	8	74	84							
10:00 às 10:15	54	9	3	4	70	82	10:00 às 11:00	280	108	32	13	433	
10:15 às 10:30	74	13	4	7	98	115							
10:30 às 10:45	46	8	3	4	61	72							
10:45 às 11:00	106	18	6	10	140	164							
17:00 às 17:15	69	12	4	6	91	107	17:00 às 18:00	281	110	44	14	449	
17:15 às 17:30	69	11	9	6	95	115	17:15 às 18:15	288	113	46	14	460	
17:30 às 17:45	70	12	4	6	92	108	17:30 às 18:30	262	104	32	12	410	
17:45 às 18:00	73	14	5	9	101	119	18:00 às 19:00	214	83	26	10	333	
18:00 às 18:15	76	13	5	6	100	118							
18:15 às 18:30	43	7	2	3	55	64							
18:30 às 18:45	22	3	1	2	28	32							
18:45 às 19:00	64	11	5		80	99							

Hora – pico: 17:15 às 18:15 = 460 UVP

Tabela 41. Pesquisa Av. Olinto Meireles/Rua Caetano Pirri – Movimento 5

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 24/09/2009		
INTERSEÇÃO: Av. Olinto Meireles x Rua Caetano Pirri													
Aproximação: Rua Caetano Pirri (Conversão à direita para a Av. Olinto Meireles) - Movimento 5													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	37	3	2	5	47	50	07:00 às 08:00	224	43	24	15	306	
07:15 às 07:30	60	5	3	8	76	81	07:15 às 08:15	245	47	26	17	335	
07:30 às 07:45	71	6	4	10	91	98	07:30 às 08:30	249	50	28	17	344	
07:45 às 08:00	56	5	3	7	71	77	08:00 às 09:00	255	52	28	17	352	
08:00 às 08:15	58	5	3	8	74	79							
08:15 às 08:30	64	6	4	9	83	90							
08:30 às 08:45	77	7	4	10	98	106							
08:45 às 09:00	50	4	3	7	64	69							
10:00 às 10:15	50	4	3	7	64	69	10:00 às 11:00	261	52	30	18	360	
10:15 às 10:30	69	6	4	9	88	95							
10:30 às 10:45	43	4	2	6	55	59							
10:45 às 11:00	99	9	6	13	127	138							
17:00 às 17:15	64	6	4	9	83	90	17:00 às 18:00	260	54	32	18	364	
17:15 às 17:30	64	6	4	9	83	90	17:15 às 18:15	267	54	32	19	372	
17:30 às 17:45	64	6	4	9	83	90	17:30 às 18:30	244	47	28	17	336	
17:45 às 18:00	68	6	4	9	87	94	18:00 às 19:00	225	36	22	13	296	
18:00 às 18:15	71	6	4	10	91	98							
18:15 às 18:30	41	3	2	5	51	54							
18:30 às 18:45	45	1	1	2	49	50							
18:45 às 19:00	56	5	3	8	72	77							

Tabela 42. Pesquisa Av. Olinto Meireles/Rua Caetano Pirri – Movimento 3

Hospital Metropolitano													
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS											Data: 24/09/2009		
INTERSEÇÃO: Av. Olinto Meireles x Rua Caetano Pirri													
Aproximação: Av. Olinto Meireles (Conversão à esquerda para a Rua Caetano Pirri) - Movimento 3 - Fase 2 (programação semafórica)													
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	
07:00 às 07:15	22	2	1	5	30	31	07:00 às 08:00	133	27	10	15	185	
07:15 às 07:30	36	3	1	8	48	49	07:15 às 08:15	145	29	10	17	201	
07:30 às 07:45	42	4	2	10	58	60	07:30 às 08:30	147	32	12	17	208	
07:45 às 08:00	33	3	1	7	44	45	08:00 às 09:00	151	32	12	17	212	
08:00 às 08:15	34	3	1	8	46	47							
08:15 às 08:30	38	4	2	9	53	56							
08:30 às 08:45	46	4	2	10	62	64							
08:45 às 09:00	30	3	1	7	41	42							
10:00 às 10:15	30	3	1	7	41	42	10:00 às 11:00	154	34	14	18	219	
10:15 às 10:30	41	4	2	9	56	59							
10:30 às 10:45	25	2	1	6	34	35							
10:45 às 11:00	58	6	3	13	80	84							
17:00 às 17:15	38	4	2	9	53	56	17:00 às 18:00	154	36	16	18	224	
17:15 às 17:30	38	4	2	9	53	56	17:15 às 18:15	158	36	16	19	229	
17:30 às 17:45	38	4	2	9	53	56	17:30 às 18:30	152	32	14	17	214	
17:45 às 18:00	40	4	2	9	55	58	18:00 às 19:00	150	25	10	13	198	
18:00 às 18:15	42	4	2	10	58	60							
18:15 às 18:30	32	2	1	5	40	41							
18:30 às 18:45	36	1	0	2	39	39							
18:45 às 19:00	42	3	3	5	53	57							

Hora – pico: 17:15 às 18:15 = 229 UVP

Tabela 43. Pesquisa Av. Olinto Meireles/Rua Caetano Pirri – Movimento 1

Hospital Metropolitano												
PESQUISA DE CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS								Data: 24/09/2009				
INTERSEÇÃO: Av. Olinto Meireles x Rua Caetano Pirri												
Aproximação: Av. Olinto Meireles (Sentido Cidade Industrial / Bairro Flávio Marques Lisboa) - Movimento 1 - Fase 3 (programação semafórica)												
Horário (15 minutos)	Automóvel	Ônibus	Caninhão	Moto	Total veículos	Total UVP	Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP
07:00 às 07:15	115	10	9	15	149	163	07:00 às 08:00	451	90	74	30	645
07:15 às 07:30	108	10	9	15	142	156	07:15 às 08:15	434	88	72	29	623
07:30 às 07:45	121	11	10	16	158	174	07:30 às 08:30	424	86	70	28	608
07:45 às 08:00	107	9	9	14	139	152	08:00 às 09:00	422	86	70	28	606
08:00 às 08:15	98	9	8	13	128	141						
08:15 às 08:30	98	9	8	13	128	141						
08:30 às 08:45	119	11	10	16	156	172						
08:45 às 09:00	95	8	8	13	124	136						
10:00 às 10:15	140	14	11	21	186	204	10:00 às 11:00	557	124	88	42	810
10:15 às 10:30	152	15	12	23	202	221						
10:30 às 10:45	104	10	8	15	137	150						
10:45 às 11:00	161	16	13	24	214	235						
17:00 às 17:15	189	19	16	28	252	278	17:00 às 18:00	744	169	126	56	1094
17:15 às 17:30	189	19	16	28	252	278	17:15 às 18:15	766	173	128	58	1125
17:30 às 17:45	177	18	15	27	237	261	17:30 às 18:30	713	160	118	54	1044
17:45 às 18:00	189	19	16	28	252	278	18:00 às 19:00	648	128	94	43	913
18:00 às 18:15	211	21	17	32	281	308						
18:15 às 18:30	136	13	11	20	180	197						
18:30 às 18:45	112	4	3	6	125	130						
18:45 às 19:00	96	3	3	5	107	111						

Hora – pico: 17:15 às 18:15 = 1.125 UVP

c) – Análise de Capacidade Viária – Situação Atual

A seguir são apresentados os estudos de capacidade, da interseção da Av. Olinto Meireles x Rua Caetano Pirri, para cada aproximação relacionada com a fase semafórica correspondente. Dentre outros, os principais itens constantes na planilha são: fluxo de saturação, ciclo horário, capacidade, grau de saturação, número de veículos na fila, atraso médio por veículo e o nível de serviço. A interseção opera com folga de capacidade com níveis de serviço entre de A e B.

Tabela 44. Aproximação Av. Olinto Meireles – Sentido Flávio Marques Lisboa/Cidade Industrial

Aproximação: Av. Olinto Meireles (Sentido Bairro Flávio Marques Lisboa / Cidade Industrial) - (Mov 2 +Mov4) - Fase 1 (programação semafórica)															
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo
07:00 às 08:00	244	92	30	12	378	3200	100	50	0.50	0.12	1600	24	5.95	1	12.76
08:00 às 09:00	278	104	40	14	435	3200	100	50	0.50	0.14	1600	27	6.99	1	13.02
10:00 às 11:00	280	108	32	13	433	3200	90	36	0.40	0.14	1280	34	7.50	2	16.86
17:00 às 18:00	281	110	44	14	449	3200	100	45	0.45	0.14	1440	31	7.97	2	15.83
18:00 às 19:00	214	83	26	10	333	3200	100	45	0.45	0.10	1440	23	5.68	1	15.19
Fluxo de saturação = 2 faixas com 1600 UVP/hora															
Tve = tempo de verde efetivo															
Veículos/fila = número máximo de veículos na aproximação															
Atraso por veículo = atraso médio por veículo															

Tabela 45. Aproximação Av. Olinto Meireles – Conversão à esquerda para a Rua Caetano Pirri

Aproximação: Av. Olinto Meireles (Conversão à esquerda para a Rua Caetano Pirri) - Movimento 3 - Fase 2 (programação semafórica)															
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo
07:00 às 08:00	133	27	10	15	185	1500	100	41	0.41	0.12	615	30	3.46	1	17.87
08:00 às 09:00	151	32	12	17	212	1500	100	41	0.41	0.14	615	34	4.04	1	18.24
10:00 às 11:00	154	34	14	18	219	1500	90	45	0.50	0.15	750	29	3.21	1	11.86
17:00 às 18:00	154	36	16	18	224	1500	100	46	0.46	0.15	690	32	3.95	1	15.43
18:00 às 19:00	150	25	10	13	198	1500	100	46	0.46	0.13	690	29	3.42	1	15.11
Fluxo de saturação = 1 faixa com 1500 UVP/hora Tve = tempo de verde efetivo															
Veículos/fila = número máximo de veículos na aproximação Atraso por veículo = atraso médio por veículo															

Tabela 46. Aproximação Av. Olinto Meireles – Sentido Cidade Industrial/Flávio Marques Lisboa

Aproximação: Av. Olinto Meireles (Sentido Cidade Industrial / Bairro Flávio Marques Lisboa) - Movimento 1 - Fase 3 (programação semafórica)															
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo
07:00 às 08:00	451	90	74	30	645	3600	100	83	0.83	0.18	2988	22	3.71	1	1.58
08:00 às 09:00	422	86	70	28	606	3600	100	83	0.83	0.17	2988	20	3.44	1	1.56
10:00 às 11:00	557	124	88	41.5	810	3600	90	73	0.81	0.23	2920	28	4.94	1	1.86
17:00 às 18:00	744	169	126	56	1094	3600	100	83	0.83	0.30	2988	37	7.42	1	1.87
18:00 às 19:00	648	128	94	43	913	3600	100	83	0.83	0.25	2988	31	5.78	1	1.74
Fluxo de saturação = 2 faixas com 1600 UVP/hora Tve = tempo de verde efetivo															
Veículos/fila = número máximo de veículos na aproximação Atraso por veículo = atraso médio por veículo															

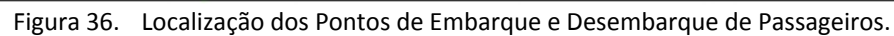
8.2 Análise do atendimento de serviço de transporte coletivo e táxi

A seguir apresenta-se a oferta dos serviços de transporte coletivo na área de influência.

Na área de influência definida para o empreendimento existem 11 pontos de embarque e desembarque de passageiros de ônibus – PEDs, dos quais operam 20* linhas, entre municipais e intermunicipais, que podem ser vistas na tabela a seguir. A figura a seguir apresenta a localização dos PEDs. Os trajetos das linhas foram embasados em informações disponibilizadas no site da BHTRANS e do DNER.

Tabela 47. Apresentação dos Pontos de Embarque e Desembarque de passageiros.

PED	Localização	Linhas	Existência de Abrigos	Condições da Calçada
PED 01	Av. Waldir Soeiro Emrich	3051 - 316 - 30 - 3050 - 3052	Sim	Em bom estado de conservação
PED 02	Av. Waldir Soeiro Emrich	3051 - 316 - 30 - 3050 - 3052	Não	Em bom estado de conservação
PED 03	Av. Olinto Meireles	3025 - 7100 - 7120 - 3350 - S33 - S32 - 328 - 327 - 317 - 1760 - 1380	Sim	Em bom estado de conservação
PED 04	Av. Olinto Meireles	325 - 7100 - 7120 - 3350 - S33 - 328 - 327 - 317 - S32 - 1760 - 1380	Sim	Em bom estado de conservação
PED 05	Rua Caetano Pirri	3055 - 318 - 333 - 332	Não	Em bom estado de conservação
PED 06	Av. Olinto Meireles	325 - 7100 - 7120 - 3350 - S33 - 328 - 327 - 317 - S32 - 3055 - 318 - 333 - 332 - 1760 - 1380	Sim	Em bom estado de conservação
PED 07	Rua Caetano Pirri	332	Não	Em bom estado de conservação
PED 08	Rua Maringá	332 - 1760	Não	Em bom estado de conservação
PED 09	Rua Maringá	332 - 1760	Não	Em bom estado de conservação
PED 10	Av. Olinto Meireles	S32 - 7120 - 7100 - 325 - S33 - 1760 - 316 - 3051 - 1380	Sim	Em bom estado de conservação
PED 11	Av. Olinto Meireles	S32 - 7120 - 7100 - 325 - S33 - 1760 - 316 - 3051 - 327 - 328 - 1380	Não	Em bom estado de conservação



PED 1 – Linhas e trajetos dos ônibus

A seguir são apresentadas as linhas de ônibus que utilizam o PED 1. Os trajetos apresentados no mapa a seguir referem-se apenas aos trechos nas imediações do empreendimento.

Tabela 48. Linhas de ônibus que utilizam o PED 1.

PED 01	
Linha / Nome	Itinerário
3050 - Estação Diamante/Hospitais Via BH Shopping	...R. José Furtado Nunes, Av. João Rolla Filho, Av. Waldir Soeiro Emrich, Anel Rodoviário, Rod. BR 356, Av. Senhora do Carmo, Av. do Contorno...
3052 - Estação Diamante/ BH Shopping Via Havaí	...R. José Furtado Nunes, Av. João Rolla Filho, Av. Waldir Soeiro Emrich, R. Úrsula Paulino, R. Maria Beatriz, R. José Jorge Fonte Boa, Est. do Cercadinho...
3051 - Flávio Marques Lisboa / Savassi (Via Av. Senhora do Carmo)	...Av. Dr. Cristiano Rezende, Av. Menelick de Carvalho, Av. Olinto Meireles, Pça. José de Almeida Neto, Av. Waldir Soeiro Emrich, R. Úrsula Paulino, R. Maria Beatriz...
30 - Estação Diamante / Centro	...Av. João Rolla Filho, Av. Waldir Soeiro Emrich, Rod. Anel Rodoviário, Av. Tereza Cristina...
316 - Circular Saúde A	... Rod. Anel Rodoviário, R. Doutor Cristiano Rezende, Av. Menelick de Carvalho, R. Eridano, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Olinto Meireles, Pça. José de Almeida Neto, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. João Rolla Filho...

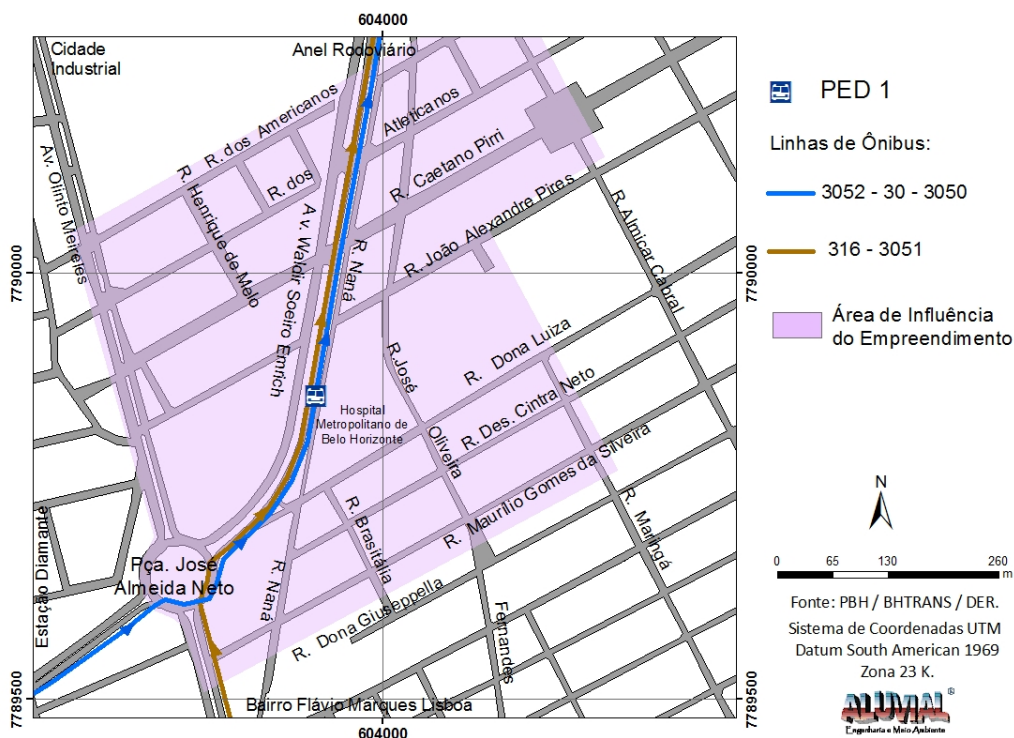


Figura 37. Linha que utilizam o PED 1.

PED 2 – Linhas e trajetos dos ônibus

A seguir são apresentadas as linhas de ônibus que utilizam o PED 2. Os trajetos apresentados no mapa a seguir referem-se apenas aos trechos nas imediações do empreendimento.

Tabela 49. Linhas de ônibus que utilizam o PED 2.

PED 02	
Linha / Nome	Itinerário
3050 - Estação Diamante/Hospitais Via BH Shopping	...R. José Furtado Nunes, Av. João Rolla Filho, Av. Waldir Soeiro Emrich, Anel Rodoviário, Rod. BR 356, Av. Senhora do Carmo, Av. do Contorno...
3052 - Estação Diamante/ BH Shopping Via Havaí	...R. José Furtado Nunes, Av. João Rolla Filho, Av. Waldir Soeiro Emrich, R. Úrsula Paulino, R. Maria Beatriz, R. José Jorge Fonte Boa, Est. do Cercadinho...
3051 - Flávio Marques Lisboa / Savassi (Via Av. Senhora do Carmo)	...Av. Dr. Cristiano Rezende, Av. Menelick de Carvalho, Av. Olinto Meireles, Pça. José de Almeida Neto, Av. Waldir Soeiro Emrich, R. Úrsula Paulino, R. Maria Beatriz...
30 - Estação Diamante / Centro	...Av. João Rolla Filho, Av. Waldir Soeiro Emrich, Rod. Anel Rodoviário, Av. Tereza Cristina...
316 - Circular Saúde A	 Rod. Anel Rodoviário, R. Doutor Cristiano Rezende, Av. Menelick de Carvalho, R. Eridano, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Olinto Meireles, Pça. José de Almeida Neto, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. João Rolla Filho...

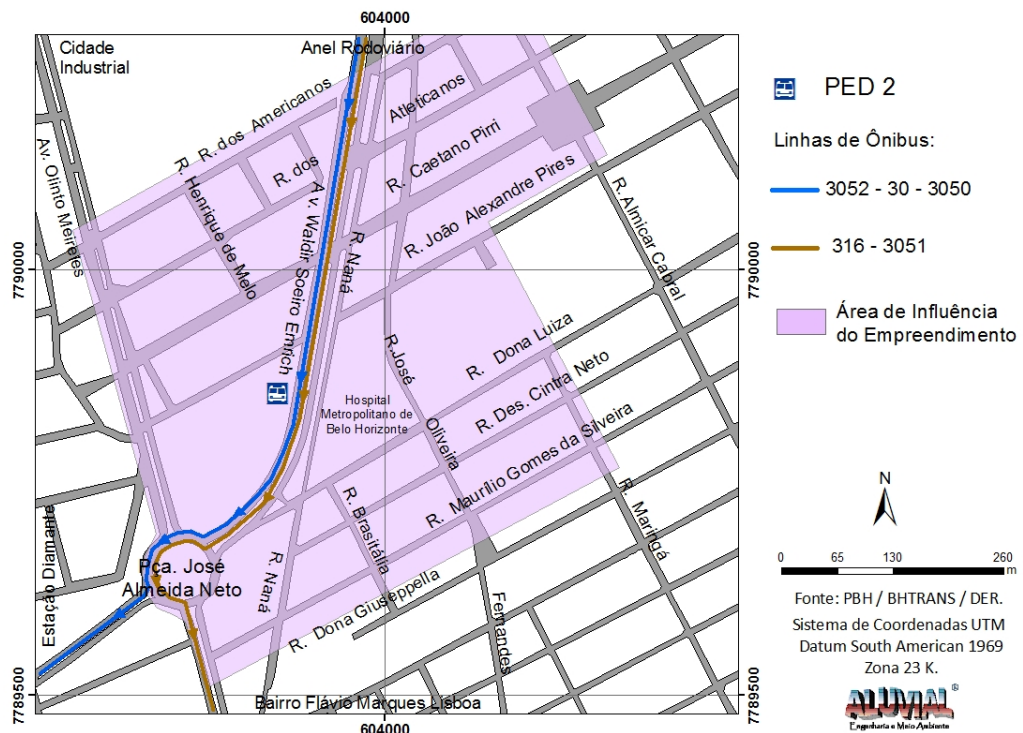


Figura 38. Linha que utilizam o PED 2.

PED 3 – Linhas e trajetos dos ônibus

A seguir são apresentadas as linhas de ônibus que utilizam o PED 3. Os trajetos apresentados no mapa a seguir referem-se apenas aos trechos nas imediações do empreendimento.

Tabela 50. Linhas de ônibus que utilizam o PED 3.

PED 03	
Linha / Nome	Itinerário
1760 - Milionários / Makro	... Av. Afonso Vaz de Melo, Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, Pça. Modestino S. Barbosa, Av. Menelick de Carvalho, R. Inhambú, R. Dr. Cristiano Rezende, R. Eduardo Carlos, R. Maringá, R. Dona Luiza, R. Ponta Grossa, Av. Mannesmann, Pça. Cristo Redentor e Av. Mannesmann.
3350 - Estação Barreiro / Estação Diamante	R. Boaventura Costa, Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. João Rola Filho, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. Olinto Meireles e Av. Afonso Vaz de Melo.
7120 - Riacho das Pedras (Via R. Rio Comprido) / Betânia	...R. Úrsula Paulino, Trevo BR-262, Viaduto BR-262, Av. Waldir Soeiro Emrich, Alça de acesso ao Anel Rodoviário, R. Dr. Cristiano Rezende, Av. Menelick de Carvalho, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Olinto Meireles, Viaduto da Mannesmann, Av. Tito Fulgêncio, Av. Gal. David Sarnoff...
325 - Estação Barreiro / Flávio Marques Lisboa	...Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Joaquim Teixeira de Moraes, Al. Louzak, R. Eridano, Pça. José Verano da Silva, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Menelick de Carvalho, R. Comendador José Farah, R. Falcão, R. Graúnas, Av. Menelick de Carvalho...
327 - Estação Barreiro Cardoso A	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Três Marias...
328 - Estação Barreiro / Cardoso B	...Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Eridano...
7100 - Novo Riacho (Via Inconfidentes) / Flávio Marques Lisboa	... Av. Tito Fulgêncio, Viaduto da Mannesmann, Av. Olinto Meireles, Pça José Verano All Loussac...
32 - Itaipú / Cardoso	R. Warley Aparecido Martins, R. Quatro, R. Três, R. Ulisses Surette, Av. do Farol, R. Dep. Antônio Lunardi, R. Itapetininga, R. Manoel Nigéria, R. Afeganistão, R. Três, R. Vinhedo, R. da Sé, R. Paulina, R. Taboão da Serra e R. Vinhedo.
33 - Lindéia / Milionários	... Av. Afonso Vaz de Melo, Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Joaquim Teixeira de Moraes, Al. Louzak, R. Eridano, Av. Menelick de Carvalho....
317 - Circular Saúde B	... R. João Rolla Filho, R. Aurélio Lopes, R. Geraldo Moreira da Silva, R. 1724, R. Aladim Corrêa de Faria, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. Olinto Meireles, R. Joaquim Teixeira de Moraes, Ala. Louzak, R. Eridano...
1380 - Industrial \ Cardoso B	... Av. Tito Fulgêncio, Viaduto do Barreiro, Av. Olinto Meireles, Pça. José Almeida Neto, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Eridano...

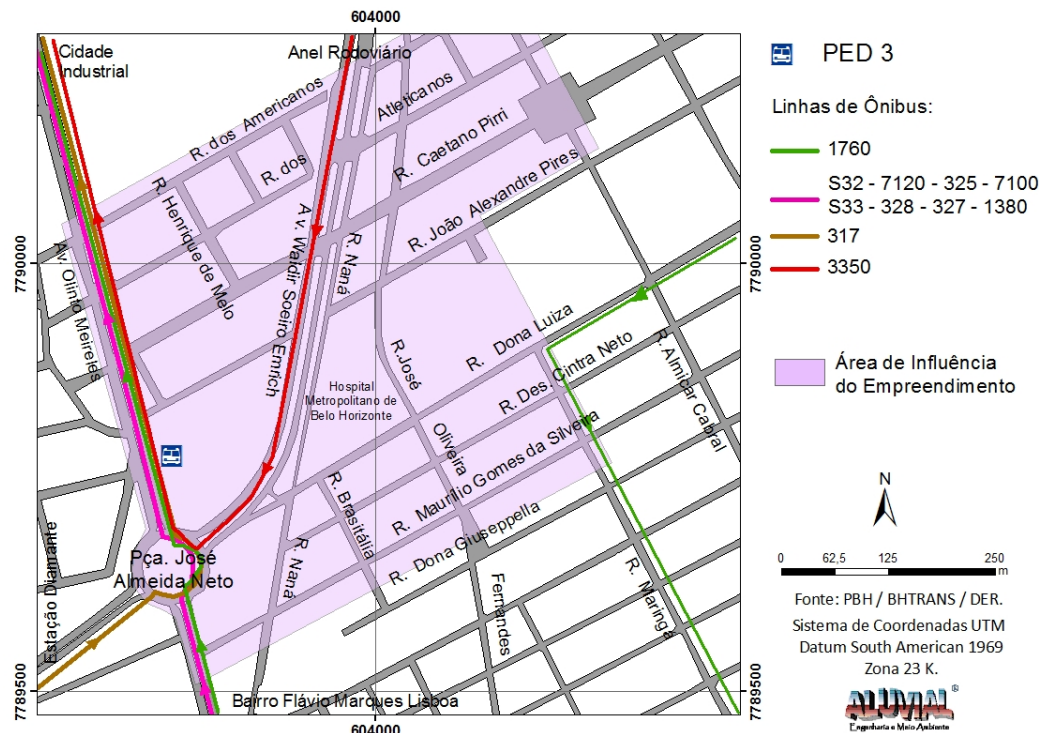


Figura 39. Linha que utilizam o PED3.

PED4 – Linhas e trajetos dos ônibus

A seguir são apresentadas as linhas de ônibus que utilizam o PED 4. Os trajetos apresentados no mapa a seguir referem-se apenas aos trechos nas imediações do empreendimento.

Tabela 51. Linhas de ônibus que utilizam o PED 4.

PED 04	
Linha / Nome	Itinerário
317 - Circular Saúde B	... R. João Rolla Filho, R. Aurélio Lopes, R. Geraldo Moreira da Silva, R. 1724, R. Aladim Corrêa de Faria, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. Olinto Meireles, R. Joaquim Teixeira de Moraes, Ala. Louzak, R. Eridano...
3350 - Estação Barreiro / Estação Diamante	R. Boaventura Costa, Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. João Rola Filho, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. Olinto Meireles e Av. Afonso Vaz de Melo.
32 - Itaipú / Cardoso	... R. Eridano, Av. Olinto Meireles, Av. Sifrônio Brochado, Av. Visconde de Ibituruna, Av. Afonso Vaz de Melo...
33 - Lindéia / Milionários	... Av. Afonso Vaz de Melo, Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Joaquim Teixeira de Moraes, Al. Louzak, R. Eridano, Av. Menelick de Carvalho....
325 - Estação Barreiro / Flávio Marques Lisboa	...Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Joaquim Teixeira de Moraes, Al. Louzak, R. Eridano, Pça. José Verano da Silva, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Menelick de Carvalho, R. Comendador José Farah, R. Falcão, R. Graúnas, Av. Menelick de Carvalho...

327 - Estação Barreiro Cardoso A	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Três Marias...
328 - Estação Barreiro / Cardoso B	...Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Eridano...
7100 - Novo Riacho (Via Inconfidentes) / Flávio Marques Lisboa	... Av. Tito Fulgêncio, Viaduto da Mannesmann, Av. Olinto Meireles, Pça José Verano All Loussac...
7120 - Riacho das Pedras (Via R. Rio Comprido) / Betânia	...R. Úrsula Paulino, Trevo BR-262, Viaduto BR-262, Av. Waldir Soeiro Emrich, Alça de acesso ao Anel Rodoviário, R. Dr. Cristiano Rezende, Av. Menelick de Carvalho, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Olinto Meireles, Viaduto da Mannesmann, Av. Tito Fulgêncio, Av. Gal. David Sarnoff...
1760 - Milionários / Makro	... Av. Afonso Vaz de Melo, Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, Pça. Modestino S. Barbosa, Av. Menelick de Carvalho, R. Inhambú, R. Dr. Cristiano Rezende, R. Eduardo Carlos, R. Maringá, R. Dona Luiza, R. Ponta Grossa...
1380 - Industrial \ Cardoso B	... Av. Tito Fulgêncio, Viaduto do Barreiro, Av. Olinto Meireles, Pça. José Almeida Neto, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Eridano...

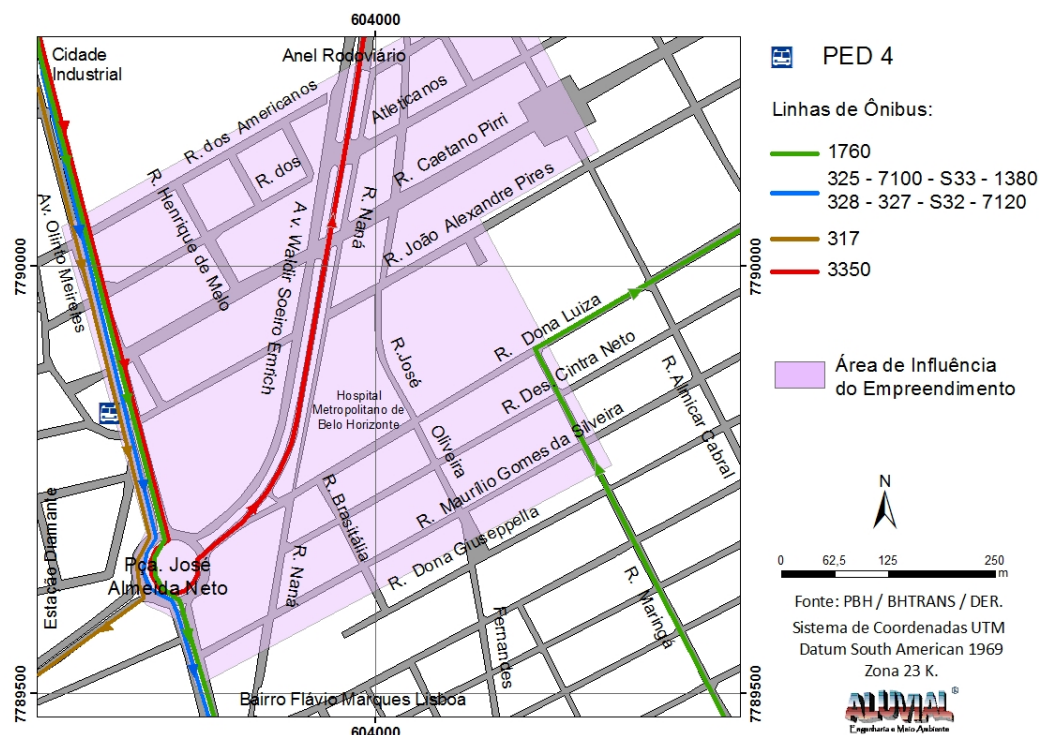


Figura 40. Linha que utilizam o PED 4.

PED 5 – Linhas e trajetos dos ônibus

A seguir são apresentadas as linhas de ônibus que utilizam o PED 5. Os trajetos apresentados no mapa a seguir referem-se apenas aos trechos nas imediações do empreendimento.

Tabela 52. Linhas de ônibus que utilizam o PED 5.

PED 05	
Linha / Nome	Itinerário
318 - Estação Barreiro / Jardim Liberdade	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Caetano Pirri, Av. Waldir Soeiro Emrich, R. Alfredina Amaral, R. Caetano Pirri...
332 - Estação Barreiro / Milionários	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Caetano Pirri, Pça. Nossa Senhora Aparecida, R. Caetano Pirri, R. Ponta Grossa...
333 - Estação Barreiro / Bonsucesso (Via Milionários)	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Caetano Pirri, Av. Waldir Soeiro Emrich, R. Alfredina Amaral, R. Caetano Pirri, R. Ponta Grossa...
3055 - Estação Barreiro / Savassi (Via BH Shopping)	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Caetano Pirri, Av. Waldir Soeiro Emrich, Rod. Anel Rodiário, Rod. BR 356...

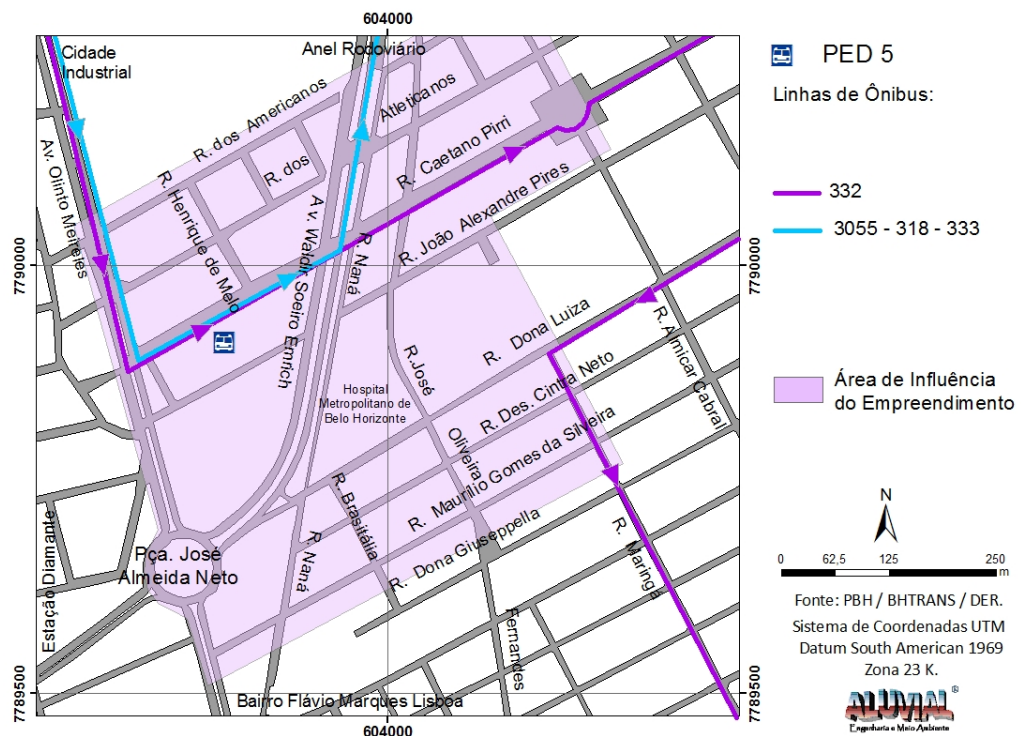


Figura 41. Linha que utilizam o PED 5.

PED 6 – Linhas e trajetos dos ônibus

A seguir são apresentadas as linhas de ônibus que utilizam o PED 6. Os trajetos apresentados no mapa a seguir referem-se apenas aos trechos nas imediações do empreendimento.

Tabela 53. Linhas de ônibus que utilizam o PED 6.

PED 06	
Linha / Nome	Itinerário

318 - Estação Barreiro / Jardim Liberdade	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Caetano Pirri, Av. Waldir Soeiro Emrich, R. Alfredina Amaral, R. Caetano Pirri...
325 - Estação Barreiro / Flávio Marques Lisboa	...Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Joaquim Teixeira de Moraes, Al. Louzak, R. Eridano, Pça. José Verano da Silva, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Menelick de Carvalho, R. Comendador José Farah, R. Falcão, R. Graúnas, Av. Menelick de Carvalho...
327 - Estação Barreiro Cardoso A	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Três Marias...
328 - Estação Barreiro / Cardoso B	...Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Eridano...
332 - Estação Barreiro / Milionários	...Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Caetano Pirri, Pça. Nossa Senhora Aparecida, R. Caetano Pirri, R. Ponta Grossa, R. Dona Luiza, R. Maringá, R. Eduardo Carlos, R. Dr. Cristiano Rezende...
32 - Itaipú / Cardoso	... R. Eridano, Av. Olinto Meireles, Av. Sifrônio Brochado, Av. Visconde de Ibituruna, Av. Afonso Vaz de Melo...
333 - Estação Barreiro / Bonsucesso (Via Milionários)	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Caetano Pirri, Av. Waldir Soeiro Emrich, R. Alfredina Amaral, R. Caetano Pirri, R. Ponta Grossa...
7100 - Novo Riacho (Via Inconfidentes) / Flávio Marques Lisboa	... Av. Tito Fulgêncio, Viaduto da Mannesmann, Av. Olinto Meireles, Pça José Verano All Loussac...
7120 - Riacho das Pedras (Via R. Rio Comprido) / Betânia	...R. Úrsula Paulino, Trevo BR-262, Viaduto BR-262, Av. Waldir Soeiro Emrich, Alça de acesso ao Anel Rodoviário, R. Dr. Cristiano Rezende, Av. Menelick de Carvalho, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Olinto Meireles, Viaduto da Mannesmann, Av. Tito Fulgêncio, Av. Gal. David Sarnoff...
1760 - Milionários / Makro	... Av. Afonso Vaz de Melo, Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, Pça. Modestino S. Barbosa, Av. Menelick de Carvalho, R. Inhambú, R. Dr. Cristiano Rezende, R. Eduardo Carlos, R. Maringá, R. Dona Luiza, R. Ponta Grossa...
3350 - Estação Barreiro / Estação Diamante	R. Boaventura Costa, Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. João Rola Filho, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. Olinto Meireles e Av. Afonso Vaz de Melo.
33 - Lindéia / Milionários	... Av. Afonso Vaz de Melo, Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Joaquim Teixeira de Moraes, Al. Louzak, R. Eridano, Av. Menelick de Carvalho....
317 - Circular Saúde B	... R. João Rolla Filho, R. Aurélio Lopes, R. Geraldo Moreira da Silva, R. 1724, R. Aladim Corrêa de Faria, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. Olinto Meireles, R. Joaquim Teixeira de Moraes, Ala. Louzak, R. Eridano...
3055 - Estação Barreiro / Savassi (Via BH Shopping)	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Caetano Pirri, Av. Waldir Soeiro Emrich, Rod. Anel Rodiário, Rod. BR 356...
1380 - Industrial \ Cardoso B	... Av. Tito Fulgêncio, Viaduto do Barreiro, Av. Olinto Meireles, Pça. José Almeida Neto, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Eridano...

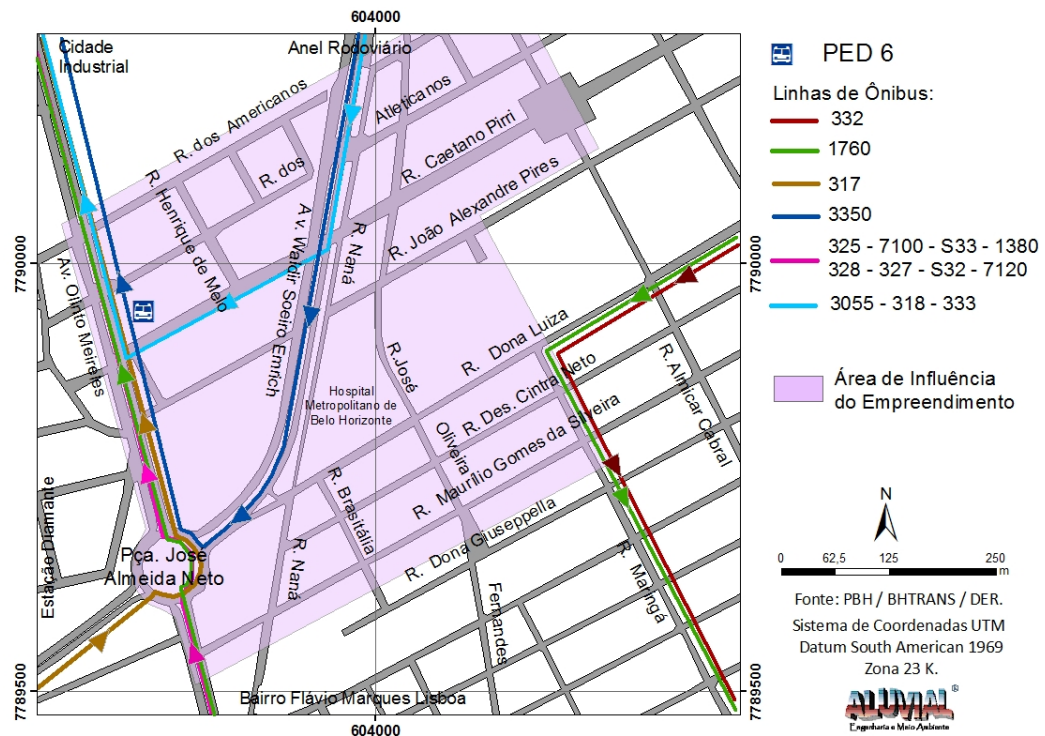


Figura 42. Linha que utilizam o PED 6.

PED 7 – Linhas e trajetos dos ônibus

A seguir são apresentadas as linhas de ônibus que utilizam o PED 7. Os trajetos apresentados no mapa a seguir referem-se apenas aos trechos nas imediações do empreendimento.

Tabela 54. Linhas de ônibus que utilizam o PED 7.

PED 07	
Linha / Nome	Itinerário
332 - Estação Barreiro / Milionários	...Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Caetano Pirri, Pça. Nossa Senhora Aparecida, R. Caetano Pirri, R. Ponta Grossa, R. Dona Luíza, R. Maringá, R. Eduardo Carlos, R. Dr. Cristiano Rezende...

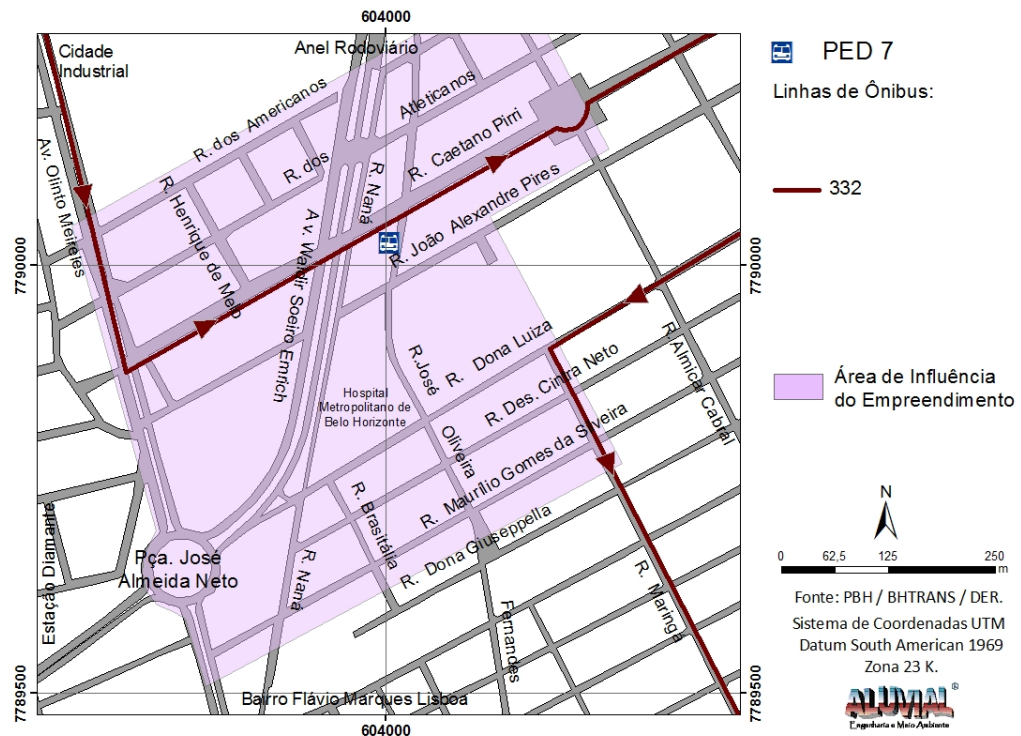


Figura 43. Linha que utilizam o PED 7.

PED 8 – Linhas e trajetos dos ônibus

A seguir são apresentadas as linhas de ônibus que utilizam o PED 8. Os trajetos apresentados no mapa a seguir referem-se apenas aos trechos nas imediações do empreendimento.

Tabela 55. Linhas de ônibus que utilizam o PED 8.

PED 08	
Linha / Nome	Itinerário
332 - Estação Barreiro / Milionários	...Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Caetano Pirri, Pça. Nossa Senhora Aparecida, R. Caetano Pirri, R. Ponta Grossa, R. Dona Luiza, R. Maringá, R. Eduardo Carlos, R. Dr. Cristiano Rezende...
1760 - Milionários / Makro	... Av. Afonso Vaz de Melo, Av. Sinfrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, Pça. Modestino S. Barbosa, Av. Menelick de Carvalho, R. Inhambú , R. Dr. Cristiano Rezende, R. Eduardo Carlos, R. Maringá, R. Dona Luiza, R. Ponta Grossa...

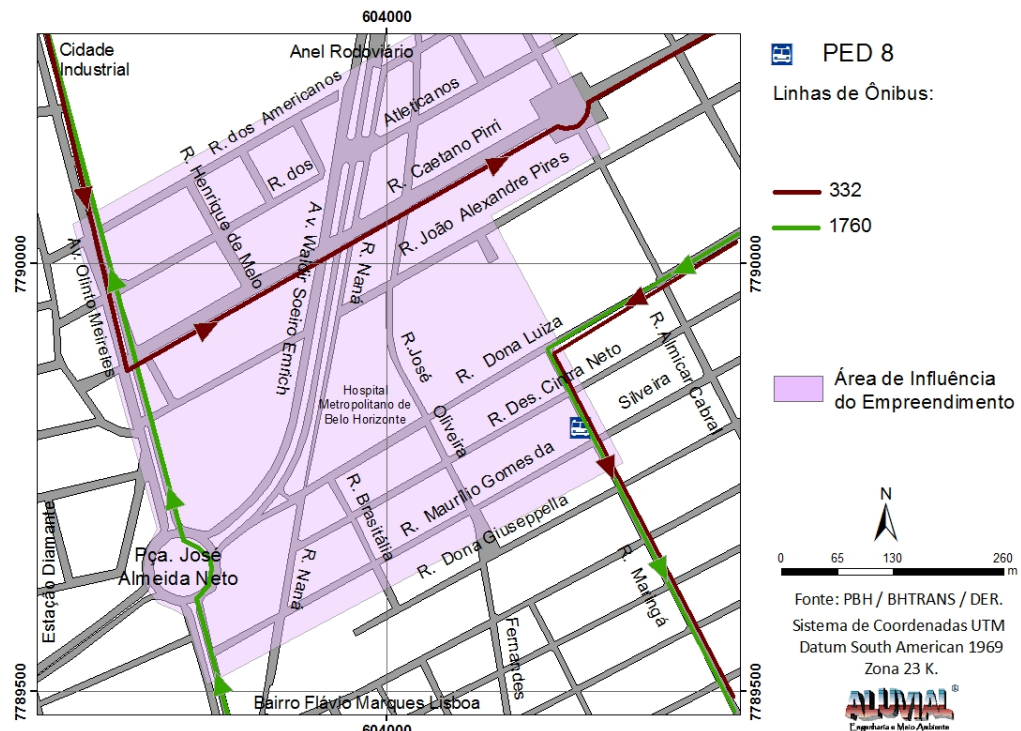


Figura 44. Linha que utilizam o PED 8.

PED 9 – Linhas e trajetos dos ônibus

A seguir são apresentadas as linhas de ônibus que utilizam o PED 9. Os trajetos apresentados no mapa a seguir referem-se apenas aos trechos nas imediações do empreendimento.

Tabela 56. Linhas de ônibus que utilizam o PED 9.

PED 09	
Linha / Nome	Itinerário
332 - Estação Barreiro / Milionários	...Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Caetano Pirri, Pça. Nossa Senhora Aparecida, R. Caetano Pirri, R. Ponta Grossa, R. Dona Luiza, R. Maringá, R. Eduardo Carlos, R. Dr. Cristiano Rezende...
1760 - Milionários / Makro	... Av. Afonso Vaz de Melo, Av. Sinfrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, Pça. Modestino S. Barbosa, Av. Menelick de Carvalho, R. Inhambú, R. Dr. Cristiano Rezende, R. Eduardo Carlos, R. Maringá, R. Dona Luiza, R. Ponta Grossa...

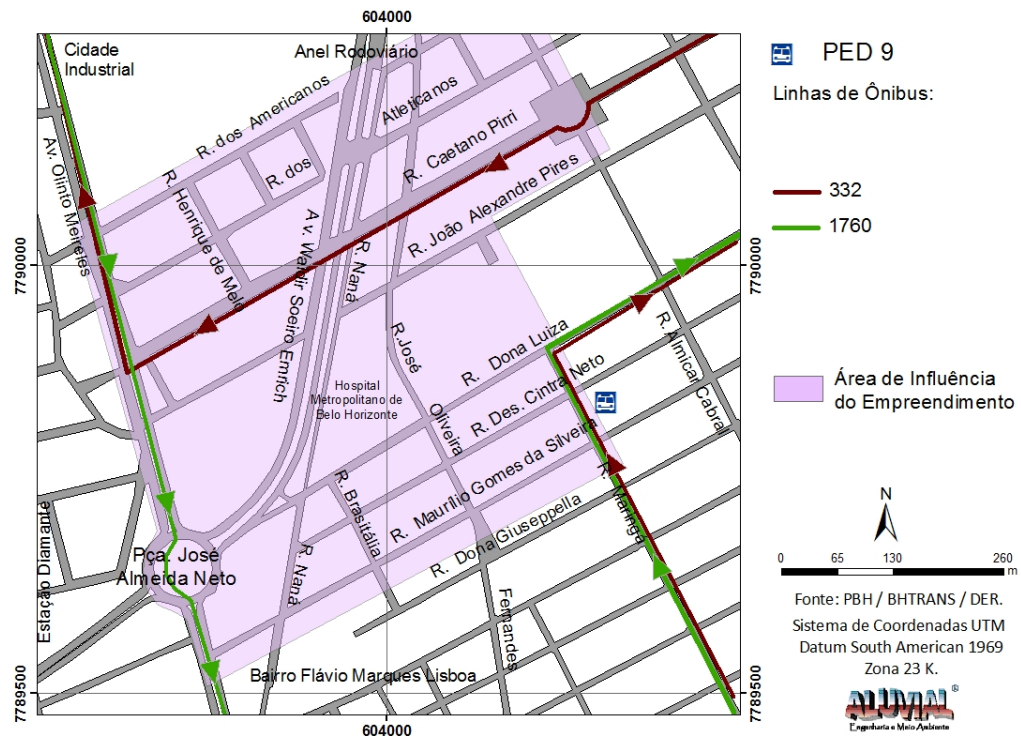


Figura 45. Linha que utilizam o PED 9.

PED 10 – Linhas e trajetos dos ônibus

A seguir são apresentadas as linhas de ônibus que utilizam o PED 10. Os trajetos apresentados no mapa a seguir referem-se apenas aos trechos nas imediações do empreendimento.

Tabela 57. Linhas de ônibus que utilizam o PED 10.

PED 10	
Linha / Nome	Itinerário
316 - Circular Saúde A	... R. Eridano, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Olinto Meireles, Pça. José de Almeida Neto, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. João Rolla Filho...
7100 - Novo Riacho (Via Inconfidentes) / Flávio Marques Lisboa	... Av. Tito Fulgêncio, Viaduto da Mannesmann, Av. Olinto Meireles, Pça José Verano All Loussac, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Menelick de Carvalho...
7120 - Riacho das Pedras (Via R. Rio Comprido) / Betânia	... Trevo BR-262, Viaduto BR-262, Av. Waldir Soeiro Emrich, Alça de acesso ao Anel Rodoviário, R. Dr. Cristiano Rezende, Av. Menelick de Carvalho, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Olinto Meireles, Viaduto da Mannesmann, Av. Tito Fulgênci...
1760 - Milionários / Makro	... Av. Sinfrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, Pça. Modestino S. Barbosa, Av. Menelick de Carvalho, R. Inhambú, R. Dr. Cristiano Rezende, R. Eduardo Carlos, R. Maringá, R. Dona Luiza, R. Ponta Grossa, Av. Mannesmann...

3051 - Flávio Marques Lisboa / Savassi (Via Av. Senhora do Carmo)	... Av. Dr. Cristiano Rezende, Av. Menelick de Carvalho, Av. Olinto Meireles, Pça. José de Almeida Neto, Av. Waldir Soeiro Emrich, R. Úrsula Paulino...
32 - Itaipú / Cardoso	... R. Eridano, Av. Olinto Meireles, Av. Sifrônio Brochado, Av. Visconde de Ibituruna...
325 - Estação Barreiro / Flávio Marques Lisboa	... R. Menelick de Carvalho, R. Eridano, Av. Olinto Meireles, Pça. José de Almeida Neto, Av. Olinto Meireles e Av. Afonso Vaz de Melo.
1380 - Industrial \ Cardoso B	... Av. Tito Fulgêncio, Viaduto do Barreiro, Av. Olinto Meireles, Pça. José Almeida Neto, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Eridano...
33 - Lindéia / Milionários	... Av. Menelick de Carvalho, R. Eridano, Av. Olinto Meireles, Pça. José de Almeida Neto, Av. Olinto Meireles, Av. Sifrônio Brochado...

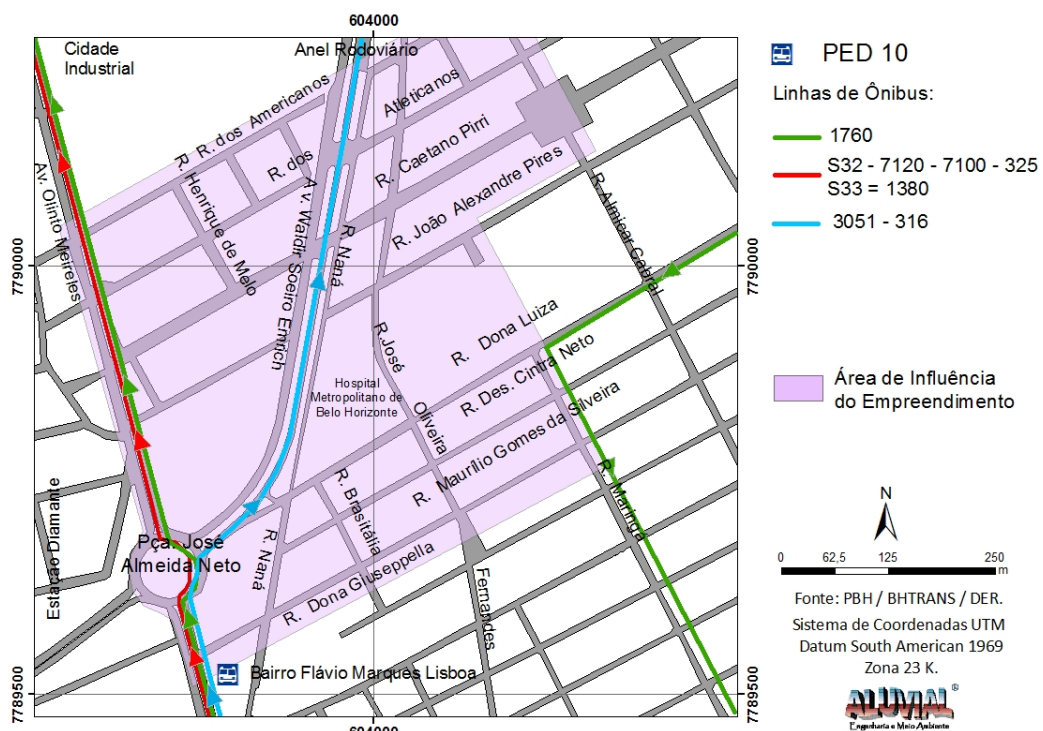


Figura 46. Linha que utilizam o PED 10.

PED 11 – Linhas e trajetos dos ônibus

A seguir são apresentadas as linhas de ônibus que utilizam o PED 11. Os trajetos apresentados no mapa a seguir referem-se apenas aos trechos nas imediações do empreendimento.

Tabela 58. Linhas de ônibus que utilizam o PED 11.

PED 11	
Linha / Nome	Itinerário
316 - Circular Saúde A	... R. Eridano, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Olinto Meireles, Pça. José de Almeida Neto, Av. Waldir Soeiro Emrich, Av. João Rolla Filho...
7100 - Novo Riacho (Via Inconfidentes) / Flávio Marques Lisboa	... Av. Tito Fulgêncio, Viaduto da Mannesmann, Av. Olinto Meireles, Pça José Verano...
7120 - Riacho das Pedras (Via R. Rio Comprido) / Betânia	... Av. Menelick de Carvalho, Pça. Modestino Sales Barbosa, Av. Olinto Meireles, Viaduto da Mannesmann, Av. Tito Fulgêncio...
1760 - Milionários / Makro	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, Pça. Modestino S. Barbosa, Av. Menelick de Carvalho, R. Inhambú, R. Dr. Cristiano Rezende, R. Eduardo Carlos, R. Maringá, R. Dona Luiza, R. Ponta Grossa, Av. Mannesmann, Pça. Cristo Redentor e Av. Mannesmann.
3051 - Flávio Marques Lisboa / Savassi (Via Av. Senhora do Carmo)	... Av. Dr. Cristiano Rezende, Av. Menelick de Carvalho, Av. Olinto Meireles, Pça. José de Almeida Neto, Av. Waldir Soeiro Emrich, R. Úrsula Paulino...
32 - Itaipú / Cardoso	... R. Eridano, Av. Olinto Meireles, Av. Sifrônio Brochado, Av. Visconde de Ibituruna, Av. Afonso Vaz de Melo...
325 - Estação Barreiro / Flávio Marques Lisboa	...R. Menelick de Carvalho, R. Eridano, Av. Olinto Meireles, Pça. José de Almeida Neto, Av. Olinto Meireles e Av. Afonso Vaz de Melo.
327 - Estação Barreiro Cardoso A	... R. Cruzeiro do Sul, R. Hoffman, Av. Olinto Meireles e Av. Afonso Vaz de Melo.
328 - Estação Barreiro / Cardoso B	R. Boaventura Costa, Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Eridano...
1380 - Industrial \ Cardoso B	... Av. Tito Fulgêncio, Viaduto do Barreiro, Av. Olinto Meireles, Pça. José Almeida Neto, Av. Olinto Meireles, R. Hoffman, R. Cruzeiro do Sul, R. Eridano...
33 - Lindéia / Milionários	... Av. Sifrônio Brochado, Av. Olinto Meireles, R. Joaquim Teixeira de Moraes, Al. Louzak, R. Eridano, Av. Menelick de Carvalho...

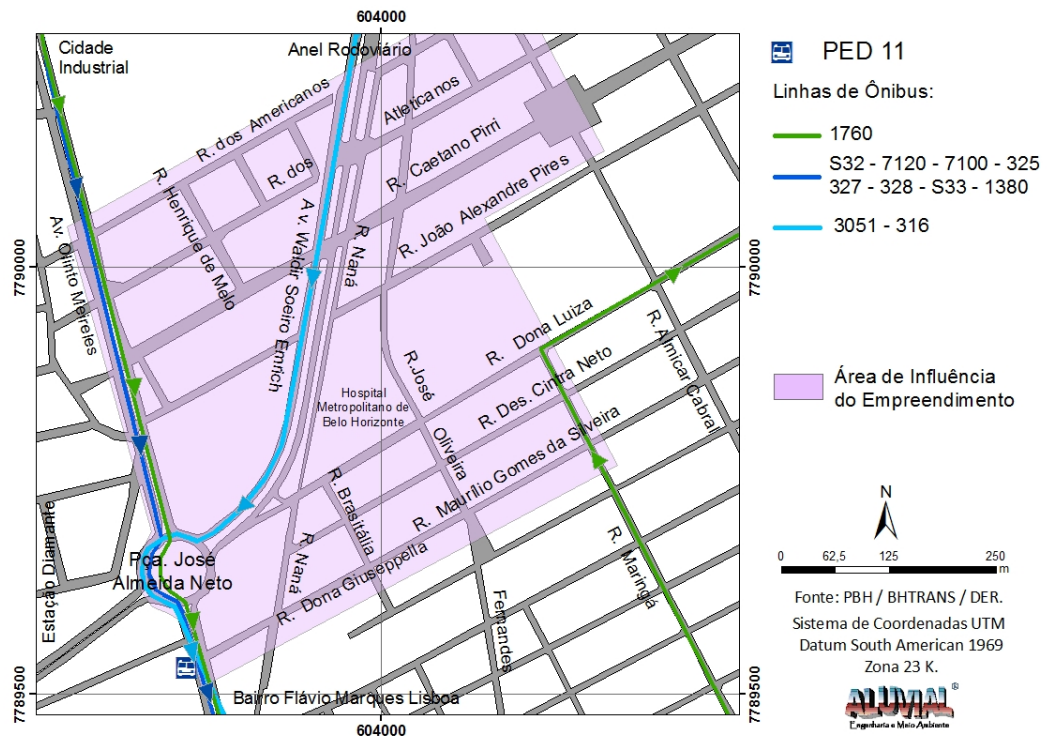


Figura 47. Linha que utilizam o PED 11.

Táxi:

Na área de influência do empreendimento não há oferta de pontos de taxi.

8.3 Avaliação da circulação de pedestres

PED 1

O pedestre desembarca na Avenida Waldir Soeiro Emrich, cuja calçada se encontra em bom estado de conservação, segue em direção a Rua Dona Luiza, onde atravessa a Rua Naná e segue pela Rua Dona Luiza até a Rua José Oliveira Fernandes, onde converge a esquerda e segue até o acesso principal do empreendimento. Para retornar do hospital, é realizado o mesmo trajeto no sentido oposto. Em todo o percurso não há infra-estrutura para portadores de deficiência física.



Figura 48. PED 1.

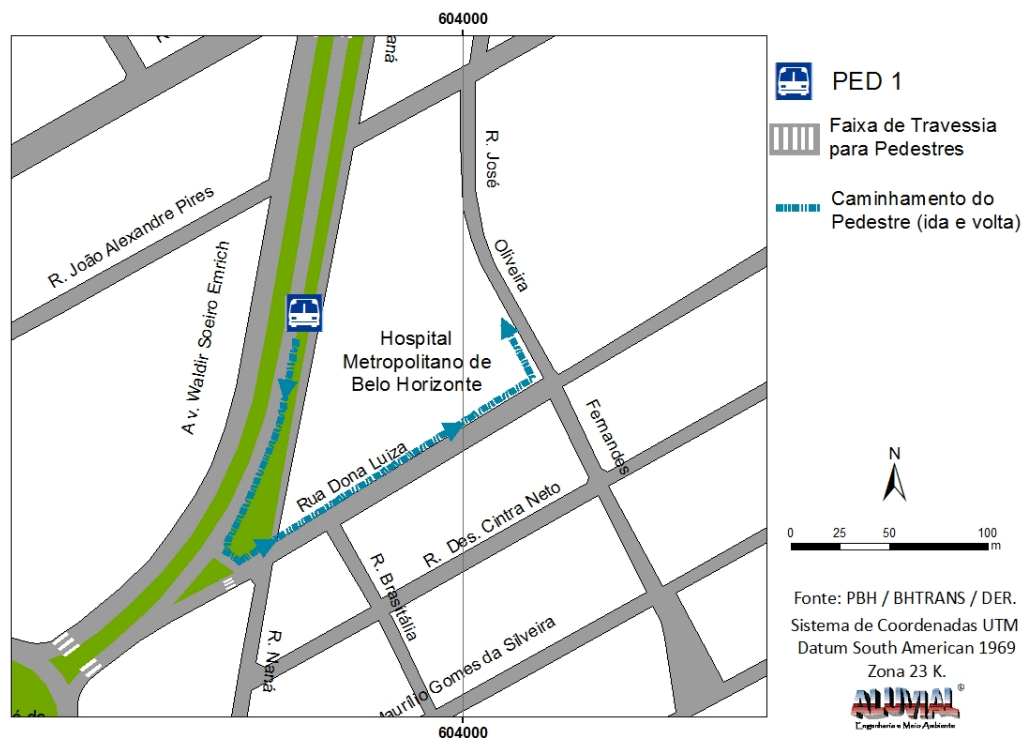


Figura 49. Caminhamento do pedestre - PED 1 ao empreendimento.

PED 2

O pedestre desembarca na Avenida Waldir Soeiro Emrich, cuja calçada se encontra em bom estado de conservação, segue a sua direita até a faixa de travessia para pedestres, onde atravessa para o outro lado da via. Segue em direção a Rua Dona Luiza, onde atravessa a Rua Naná e segue pela Rua Dona Luiza até a Rua José Oliveira Fernandes, onde converge a esquerda e segue até o acesso principal do empreendimento. Para retornar do hospital, é realizado o mesmo trajeto no sentido oposto. Em todo o percurso não há infra-estrutura para portadores de deficiência física.



Figura 50. PED 2.

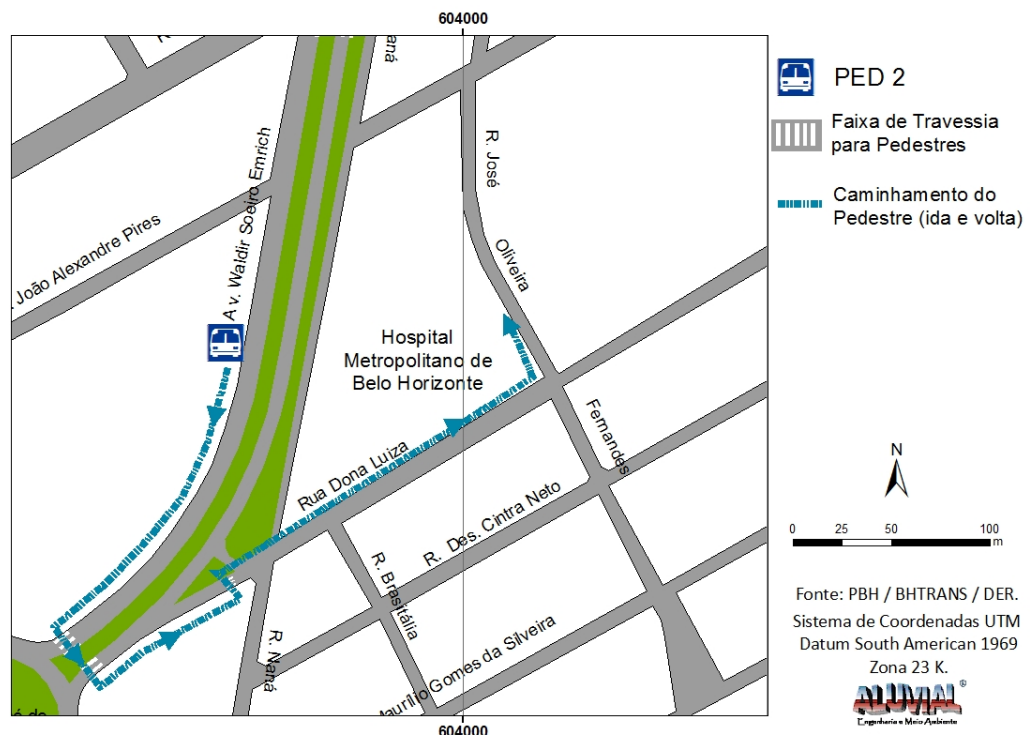


Figura 51. Caminhamento do pedestre - PED 2 ao empreendimento.

PED 3

O pedestre desembarca na Avenida Olinto Meireles, cuja calçada se encontra em bom estado de conservação, segue até a Avenida Waldir Soeiro Emrich, onde converge a esquerda e atravessa a avenida sob faixa de travessia de pedestres. Continua pela Avenida Waldir Soeiro Emrich, atravessa a Rua Naná e segue a Rua Dona Luiza. Em seguida, o pedestre atravessa para o outro lado da via e converge a esquerda, na Rua José Oliveira Fernandes, onde segue até o acesso principal do empreendimento. Para retornar do hospital, é realizado o mesmo trajeto no sentido oposto. Em todo o percurso não há infra-estrutura para portadores de deficiência física.



Figura 52. PED 3.

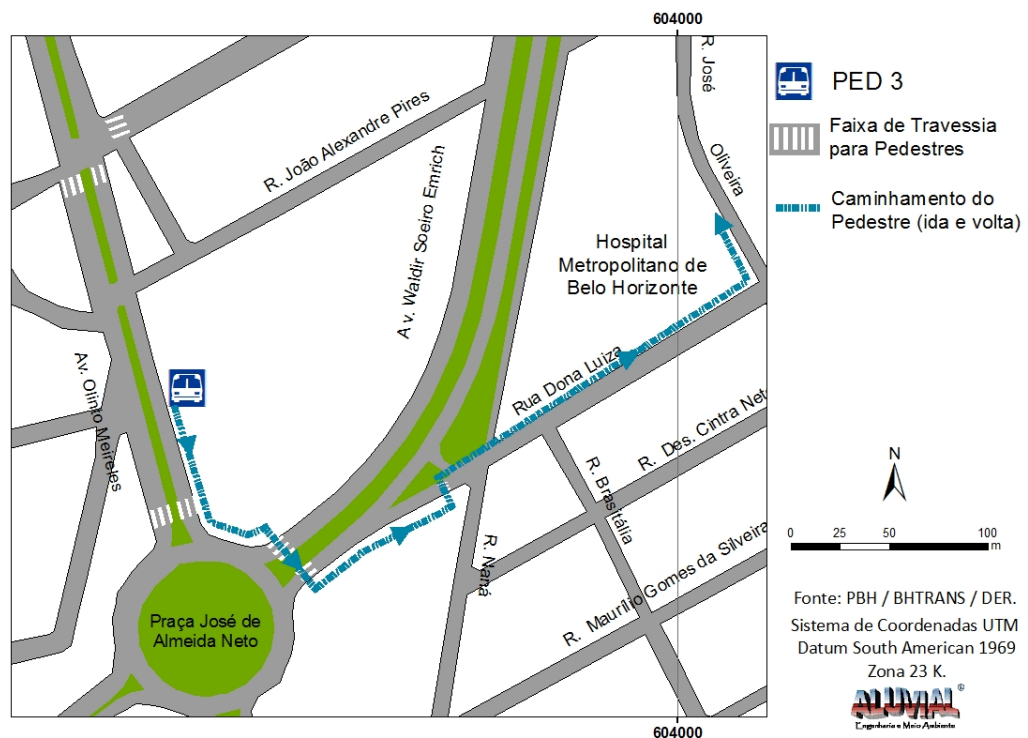


Figura 53. Caminhamento do pedestre - PED 2 ao empreendimento.

PED 4

O pedestre desembarca na Avenida Olinho Meireles, cuja calçada se encontra em bom estado de conservação, atravessa para o outro lado da via, sob faixa de travessia para pedestre e segue até a Avenida Waldir Soeiro Emrich. Em seguida, converge a esquerda e atravessa a avenida sob faixa de travessia de pedestres. Continua pela Avenida Waldir Soeiro Emrich, atravessa a Rua Naná e segue a Rua Dona Luiza. Em seguida, o pedestre atravessa para o outro lado da via e converge a esquerda, na Rua José Oliveira Fernandes, onde segue até o acesso principal do empreendimento. Para

retornar do hospital, é realizado o mesmo trajeto no sentido oposto. Em todo o percurso não há infra-estrutura para portadores de deficiência física.



Figura 54. PED 4.

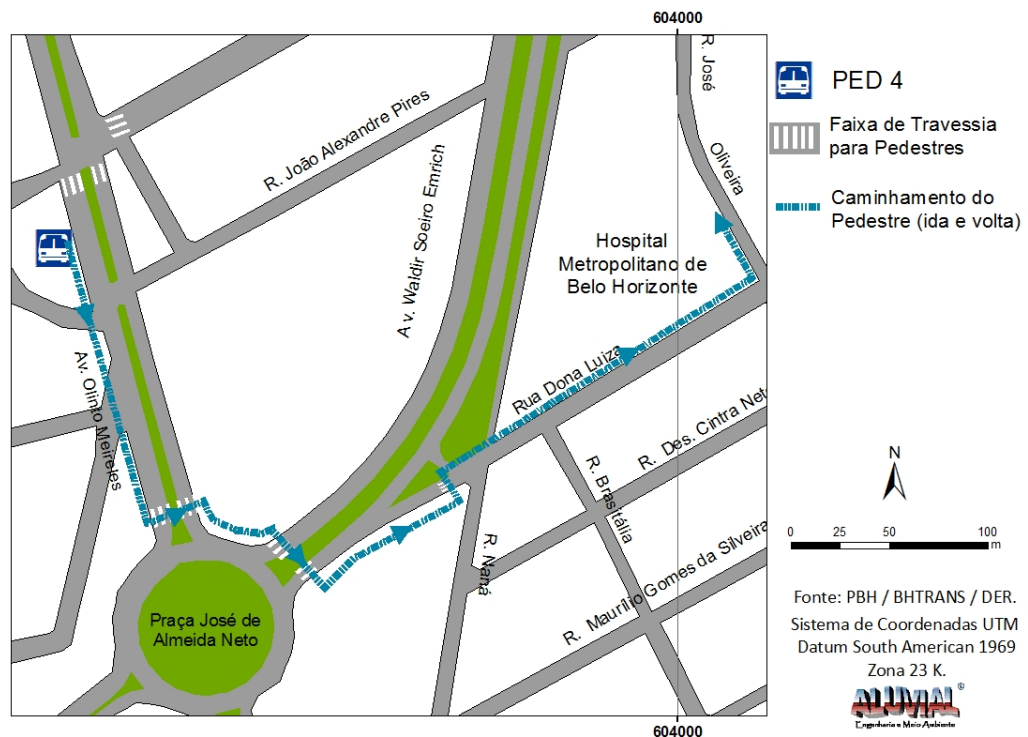


Figura 55. Caminhamento do pedestre - PED 3 ao empreendimento.

PED 5

O pedestre desembarca na Rua Caetano Pirri, onde a calçada se encontra em bom estado de conservação. Segue em direção a sua direita até a Avenida Waldir Soeiro Emrich, onde atravessa a avenida sob faixa de travessia para pedestre. Segue até a próxima esquina, onde converge a sua esquerda na Rua João Alexandre Pires, segue

novamente, até a próxima esquina, converge a direita na Rua José de Oliveira Fernandes e segue até o acesso principal do empreendimento. Para retornar do hospital, é realizado o mesmo trajeto no sentido oposto. Em todo o percurso não há infra-estrutura para portadores de deficiência física.



Figura 56. PED 5.

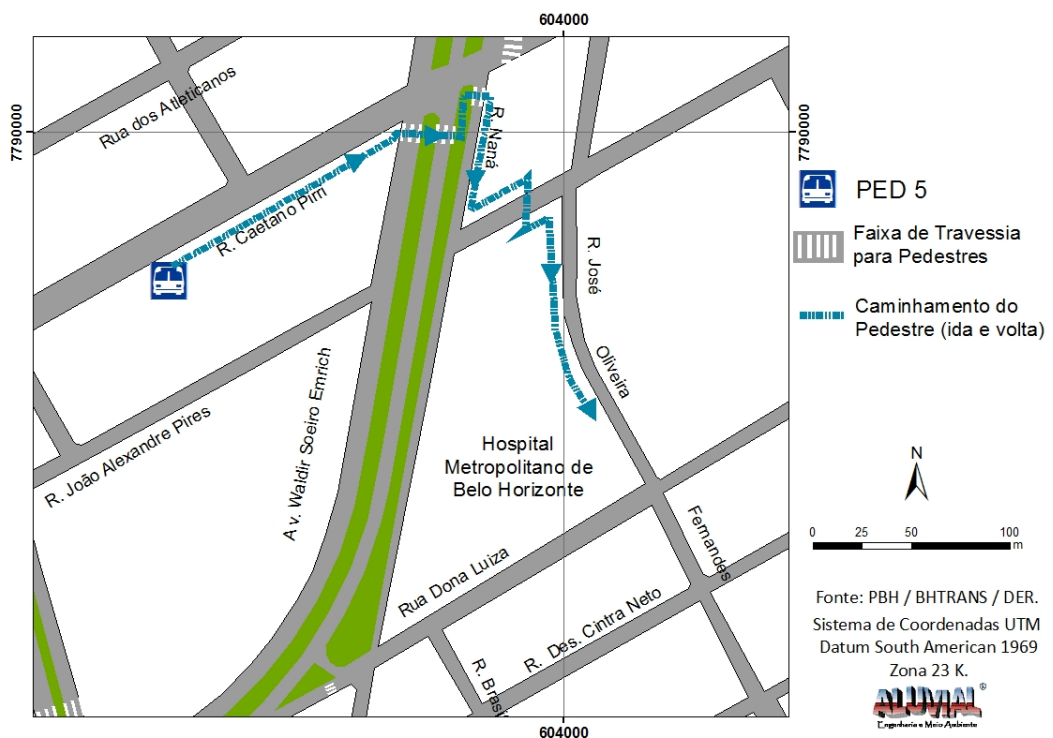


Figura 57. Caminhamento do pedestre - PED 5 ao empreendimento.

PED 6

O pedestre desembarca na Avenida Olinto Meireles, cuja calçada se encontra em bom estado de conservação, converge a sua esquerda na Rua Caetano Pirri e

atravessa para o outro lado da via sob faixa de travessia para pedestres. Segue até a Avenida Waldir Soeiro Emrich, onde atravessa a avenida sob faixa de travessia de pedestre. Em seguida converge a sua esquerda na Rua João Alexandre Pires e atravessa para o outro lado da via. Segue até a próxima esquina, onde converge a direita na Rua José de Oliveira Fernandes e segue até o acesso principal do empreendimento. Para retornar do hospital, é realizado o mesmo trajeto no sentido oposto. Em todo o percurso não há infra-estrutura para portadores de deficiência física.



Figura 58. PED 6.

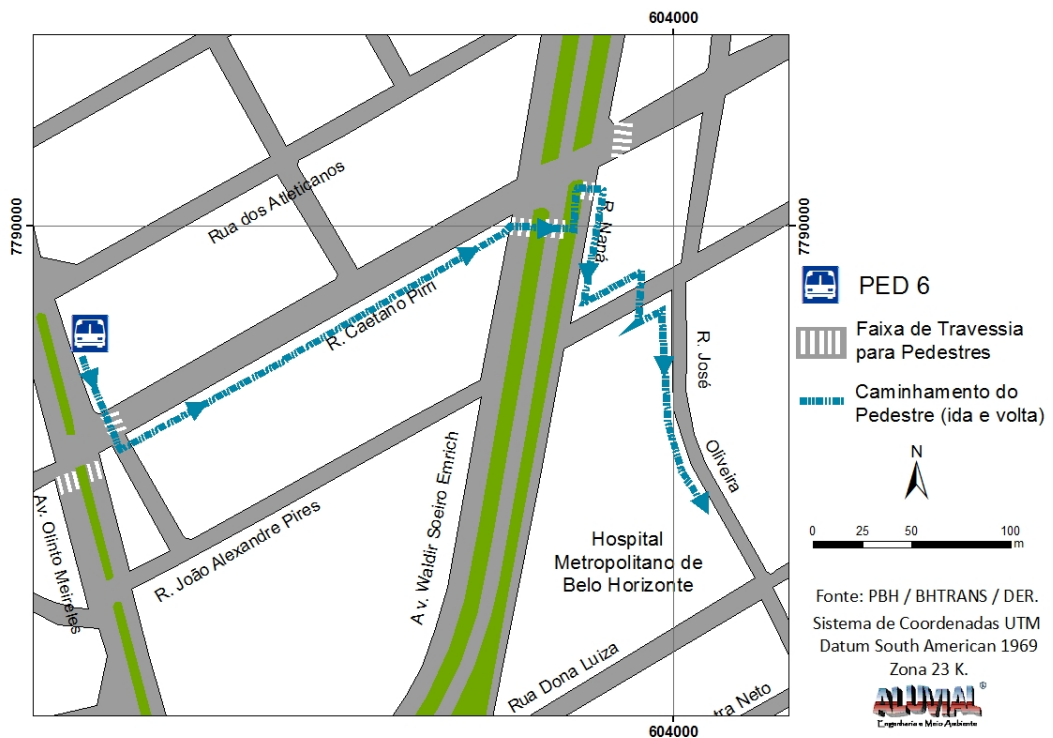


Figura 59. Caminhamento do pedestre - PED 6 ao empreendimento.

PED 7

O pedestre desembarca na Rua Caetano Pirri, onde a calçada se encontra em bom estado de conservação. Segue até a Rua José Oliveira Fernandes, onde converge a sua direita. Atravessa a Rua João Alexandre Pires e continua nessa rua até atingir o acesso principal do empreendimento. Para retornar do hospital, é realizado o mesmo trajeto no sentido oposto. Em todo o percurso não há infra-estrutura para portadores de deficiência física.



Figura 60. PED 7.

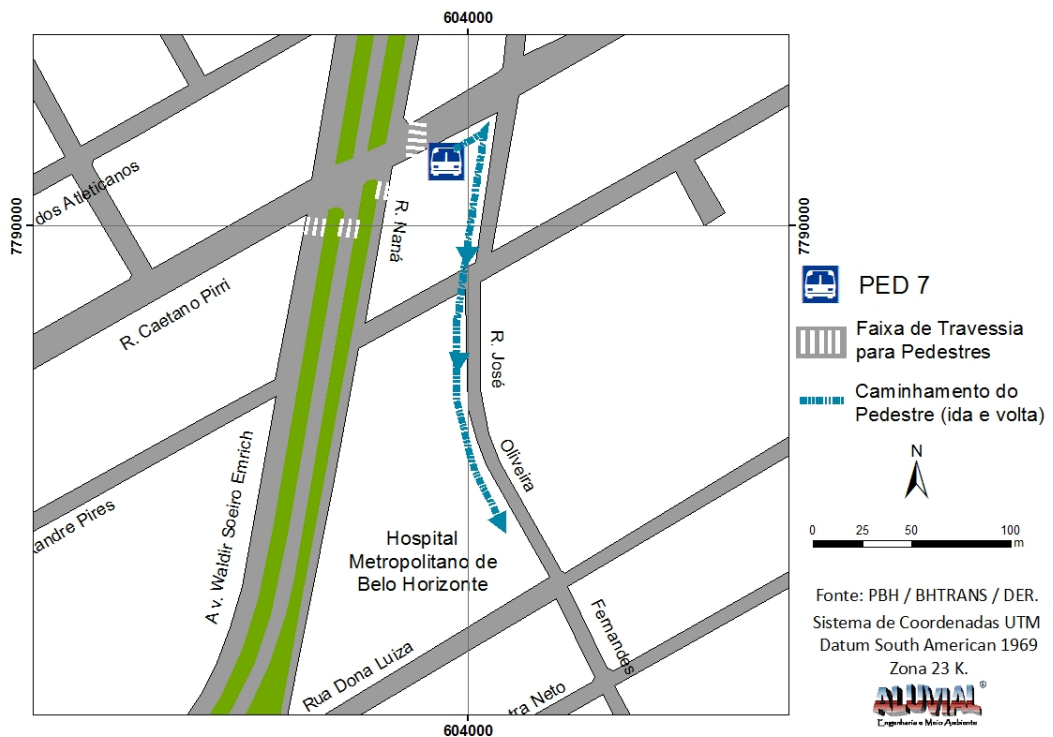


Figura 61. Caminhamento do pedestre - PED 7 ao empreendimento.

PED 8

O pedestre desembarca na Rua Maringá, onde segue em direção a Rua Desembargador Cintra Neto, atravessa esta via e converge na próxima esquina, a sua esquerda, na Rua Dona Luiza, onde atravessa para o outro lado da via. Converte a direita na Rua José Oliveira Fernandes, atravessa para o outro lado da via e segue até o acesso principal do empreendimento. Para retornar do hospital, é realizado o mesmo trajeto no sentido oposto. Em todo o percurso não há infra-estrutura para portadores de deficiência física.



Figura 62. PED 8.

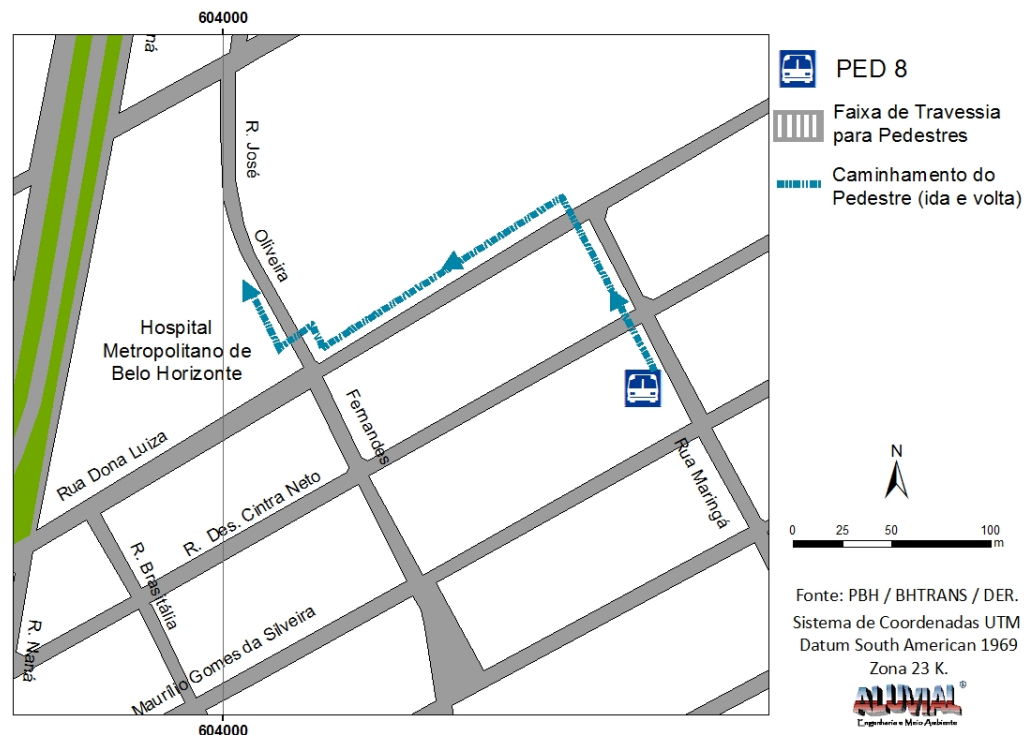


Figura 63. Caminhamento do pedestre - PED 8 ao empreendimento.

PED 9

O pedestre desembarca na Rua Maringá, onde atravessa para o outro lado da via, segue em direção a Rua Desembargador Cintra Neto, atravessa esta via e converge na próxima esquina, a sua esquerda, na Rua Dona Luiza e atravessa para o outro lado da via. Converte a direita na Rua José Oliveira Fernandes, atravessa para o outro lado da via e segue até o acesso principal do empreendimento. Para retornar do hospital, é realizado o mesmo trajeto no sentido oposto. Em todo o percurso não há infraestrutura para portadores de deficiência física.



Figura 64. PED 9.

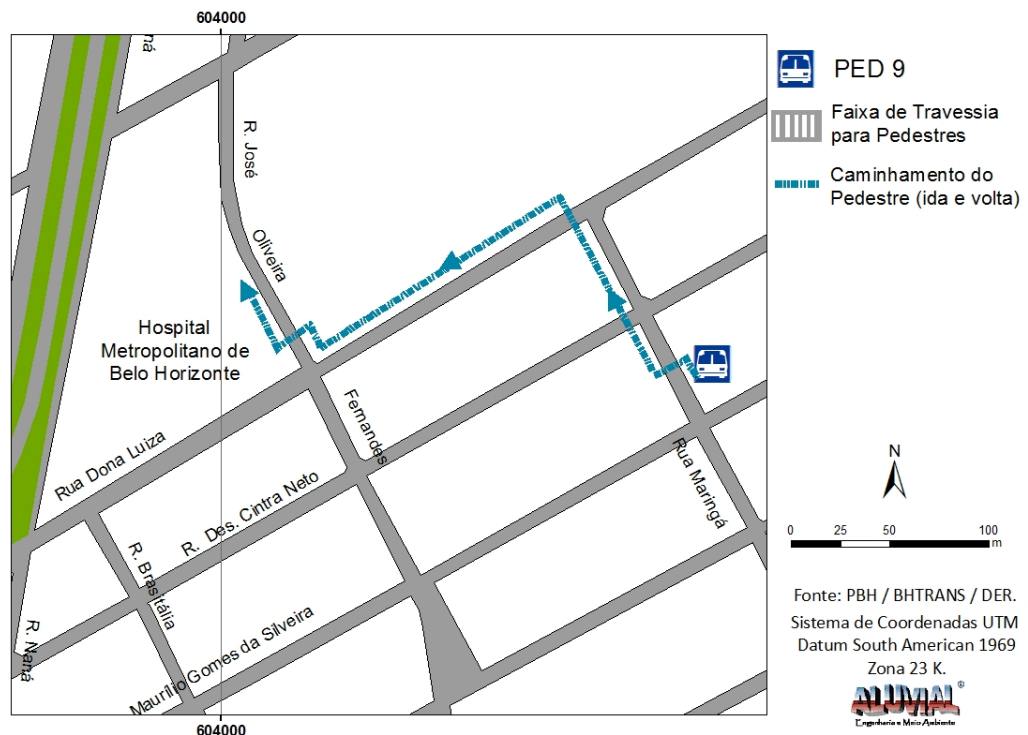


Figura 65. Caminhamento do pedestre - PED 8 ao empreendimento.

PED 10

O pedestre desembarca na Avenida Olinto Meireles, cuja calçada se encontra em bom estado de conservação, segue a sua direita e converge na Rua Maurílio Gomes da Silveira. Em seguida atravessa para o outro lado da via e converge a esquerda na Rua Naná. Segue até a Rua Dona Luiza, onde atravessa para o outro lado da via, sob faixa de travessia para pedestre. Atravessa a Rua Naná e segue até a Rua José Oliveira Fernandes, onde converge a esquerda e segue até o acesso principal do empreendimento. Para retornar do hospital, é realizado o mesmo trajeto no sentido oposto. Em todo o percurso não há infra-estrutura para portadores de deficiência física.



Figura 66. PED 10.

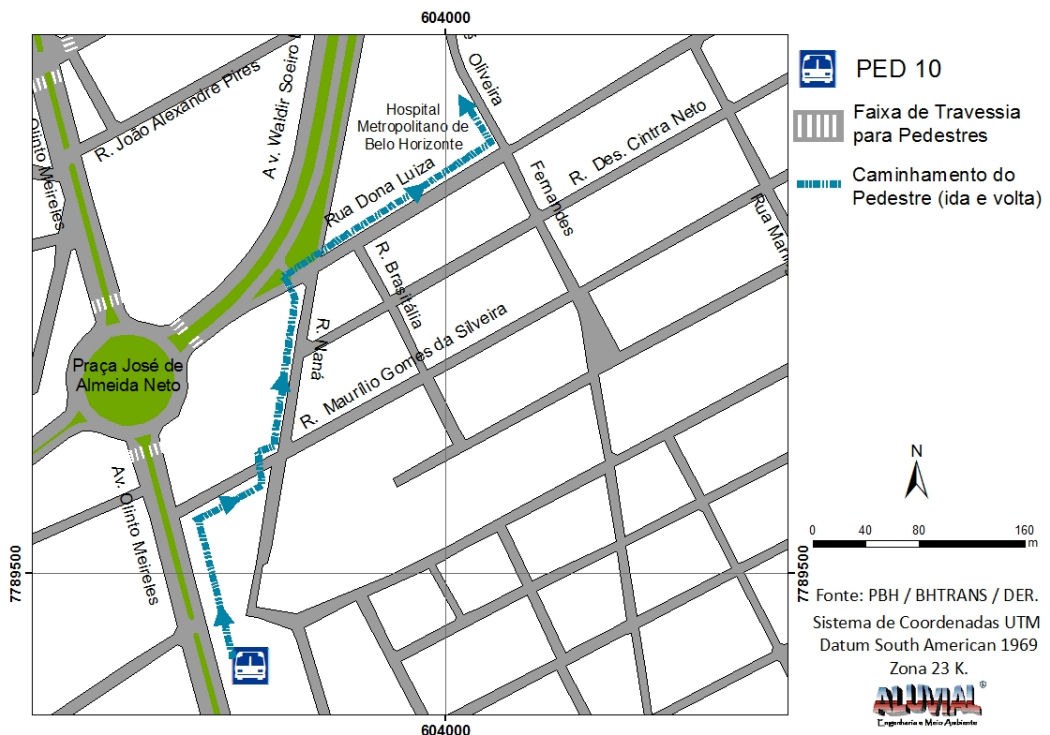


Figura 67. Caminhamento do pedestre - PED 10 ao empreendimento.

PED 11

O pedestre desembarca na Avenida Olinto Meireles, cuja calçada se encontra em bom estado de conservação e atravessa a Rua Hoffmann. Segue até a faixa de travessia de pedestres, onde atravessa para o outro lado da Avenida Olinto Meireles. Segue a sua direita e converge na Rua Maurílio Gomes da Silveira. Em seguida atravessa para o outro lado da via e converge a esquerda na Rua Naná. Segue até a Rua Dona Luiza, onde atravessa para o outro lado da via, sob faixa de travessia para pedestre. Atravessa a Rua Naná e segue até a Rua José Oliveira Fernandes, onde converge a esquerda e segue até o acesso principal do empreendimento. Para retornar do hospital, é realizado o mesmo trajeto no sentido oposto. Em todo o percurso não há infra-estrutura para portadores de deficiência física.



Figura 68. PED 11.

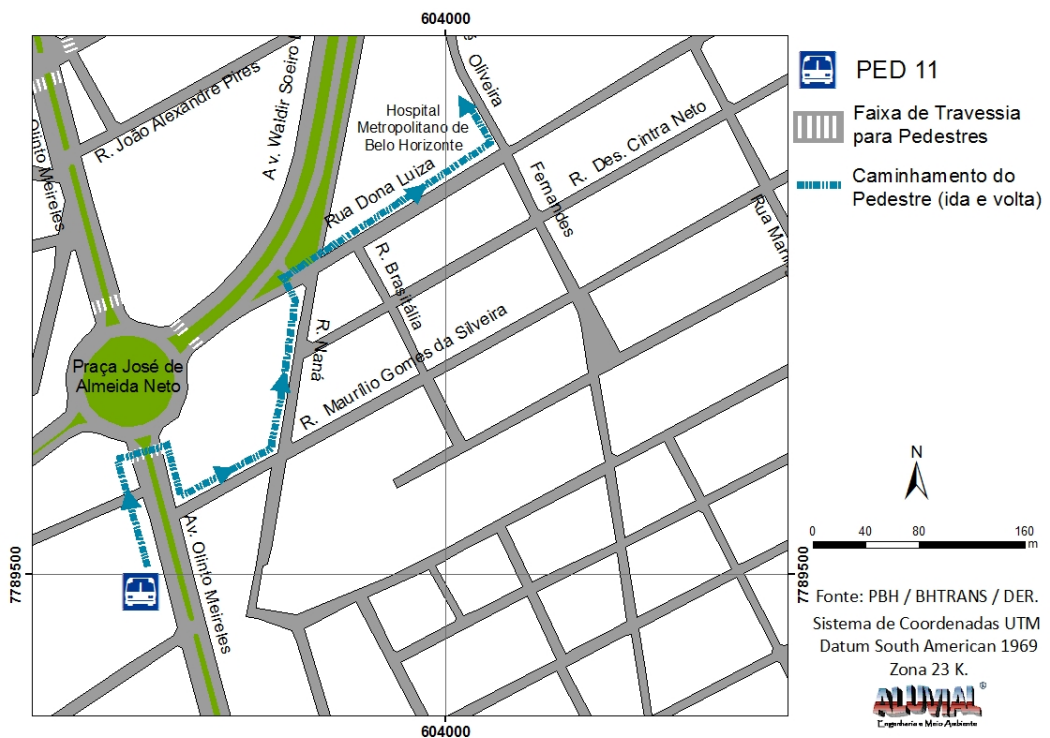


Figura 69. Caminhamento do pedestre - PED 11 ao empreendimento.

8.4 Cálculo e alocação das viagens geradas

De acordo com o Boletim Técnico sobre Pólos Geradores de Tráfego nº 32 publicado pela CET-SP – Companhia de Engenharia de Tráfego em 1983, cada modelo de geração de viagens consiste em uma equação que serve para se estimar o número médio de viagens de pessoas atraídas na hora pico pelo tipo de PGT em questão. Portanto, o número médio de viagens atraídas por hospitais na hora-pico é estimado por meio dos três modelos de análise de regressão:

Modelo 1: Em função do número de funcionários;

$$V = 0,483 \text{ NF} + 36,269$$

Modelo 2: Em função da área construída;

$$V = 0,023 \text{ AC} + 28,834$$

Modelo 3: Em função do número de leitos;

$$V = 36,065 \times (1,5)^{(NL \times 10^{-2})} + 141,793$$

Onde, V = número de viagens atraídas na hora pico; NF= número de funcionários; AC= área construída; NL= número de leitos; ^= expoente.

Considerando que o hospital ainda não está em funcionamento, optou-se pela apresentação dos modelos citados com os dados de dois hospitais públicos de pronto atendimento de Belo Horizonte: Hospital João XXIII e Hospital Odilon Behrens.

Os dados apresentados a seguir foram retirados dos Relatórios de Impacto na Circulação, elaborados pela Aluvial Engenharia e Meio Ambiente.

Tabela 59. Comparativo entre os hospitais

Hospital João XXIII		Hospital Odilon Behrens	
NF= 871*	V= 457	NF= 1369*	V= 698
AC= 18.086,05	V= 445	AC= 16.271,01	V= 403
NL= 422	V= 184	NL= 409	V= 133

*O número total de funcionários do Hospital João XXIII é 1452 e do Hospital Odilon Behrens é 2281. Uma vez que parte dos funcionários de hospitais não trabalham todos os dias da semana, optou-se por considerar 60% do número total de funcionários.

O Hospital Metropolitano prevê a operação com 330 leitos. Logo, quando se aplica o modelo 3 para os 330 leitos, obtém-se 182 viagens atraídas na hora pico.

Embora o Hospital João XXIII apresenta um número superior de leitos, optou-se por adotá-lo como parâmetro para a geração de viagens. Justifica-se em função dos seguintes fatores: a pesquisa de entrevista de usuários deste hospital foi realizada com maior nível de detalhamento; maior proximidade com a realidade de um hospital de pronto atendimento público dos modelos apresentados; disponibilidade de dados de movimentação ao longo do dia e viagens produzidas, não somente viagens atraídas conforme os modelos citados acima.

A tabela a seguir mostra a movimentação total nos acessos de pedestres do Hospital João XXIII.

Tabela 60. Movimentação total de pedestres no Hospital João XXIII

Horário	Entrada de pessoas 15 minutos	Saída de pessoas 15 minutos	Entrada de pessoas acumulada 15 minutos	Saída de pessoas acumulada 15 minutos	Horário	Entrada de pessoas por hora (A)	Saída de pessoas por hora (B)	Movimentação total de pessoas (A+B)
07:00 às 07:15	0	0	0	0	07:00 às 08:00	303	159	462
07:15 às 07:30	10	4	10	4				
07:30 às 07:45	171	91	181	95				
07:45 às 08:00	122	64	303	159				
08:00 às 08:15	122	71	425	230	08:00 às 09:00	387	271	658
08:15 às 08:30	90	71	515	301				
08:30 às 08:45	99	57	614	358				
08:45 às 09:00	76	72	690	430				
09:00 às 09:15	121	101	811	531	09:00 às 10:00	349	340	689
09:15 às 09:30	65	69	876	600				
09:30 às 09:45	85	81	961	681				
09:45 às 10:00	78	89	1039	770				
10:00 às 10:15	98	94	1137	864	10:00 às 11:00	351	394	745
10:15 às 10:30	85	92	1222	956				
10:30 às 10:45	96	117	1318	1073				
10:45 às 11:00	72	91	1390	1164				
11:00 às 11:15	68	99	1458	1263	11:00 às 12:00	261	353	614
11:15 às 11:30	70	85	1528	1348				
11:30 às 11:45	63	66	1591	1414				
11:45 às 12:00	60	103	1651	1517				
12:00 às 12:15	83	118	1734	1635	12:00 às 13:00	314	399	713
12:15 às 12:30	55	92	1789	1727				
12:30 às 12:45	91	112	1880	1839				
12:45 às 13:00	85	77	1965	1916				
13:00 às 13:15	45	49	2010	1965	13:00 às 14:00	248	190	438
13:15 às 13:30	60	49	2070	2014				
13:30 às 13:45	71	63	2141	2077				
13:45 às 14:00	72	29	2213	2106				
14:00 às 14:15	73	37	2286	2143	14:00 às 15:00	291	185	476
14:15 às 14:30	95	50	2381	2193				
14:30 às 14:45	68	56	2449	2249				
14:45 às 15:00	55	42	2504	2291				
15:00 às 15:15	82	51	2586	2342	15:00 às 16:00	312	274	586
15:15 às 15:30	101	48	2687	2390				
15:30 às 15:45	67	100	2754	2490				
15:45 às 16:00	62	75	2816	2565				
16:00 às 16:15	45	101	2861	2666	16:00 às 17:00	189	394	583
16:15 às 16:30	36	82	2897	2748				
16:30 às 16:45	35	84	2932	2832				
16:45 às 17:00	73	127	3005	2959				
17:00 às 17:15	50	134	3055	3093	17:00 às 18:00	196	401	597
17:15 às 17:30	53	91	3108	3184				
17:30 às 17:45	49	92	3157	3276				
17:45 às 18:00	44	84	3201	3360				
18:00 às 18:15	42	89	3243	3449	18:00 às 19:00	259	325	584
18:15 às 18:30	30	40	3273	3489				
18:30 às 18:45	72	58	3345	3547				
18:45 às 19:00	115	138	3460	3685				

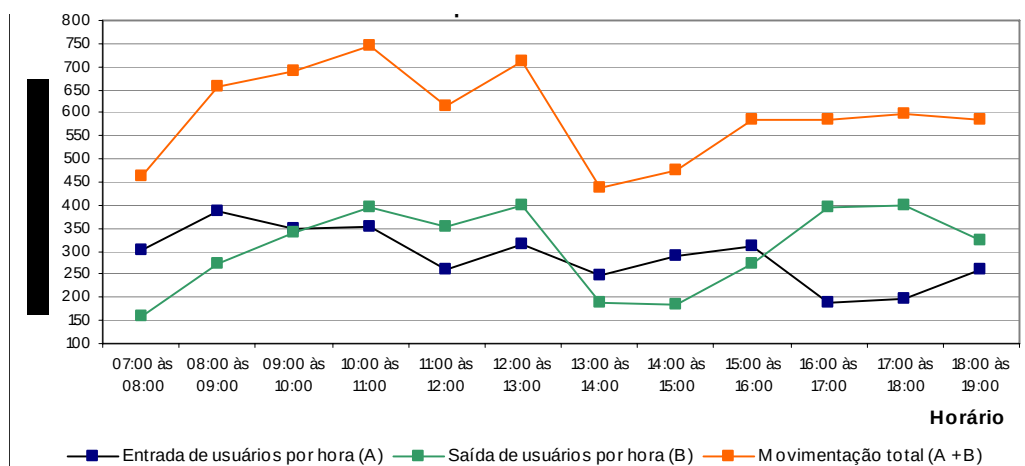


Figura 70. Gráfico com a movimentação total nos acessos de pedestres do Hospital XXIII

Conforme apresentado na tabela e no gráfico acima, referentes ao Hospital João XXIII, registrou-se uma movimentação acumulada no horário da pesquisa de 3.460 entradas (com pico 8h às 9h, com 387 pessoas) e 3.685 saídas (com pico entre 17h e 18h, com 401 pessoas). O horário pico da movimentação de entrada e saída ocorreu entre 10h e 11h, registrando-se 745 pessoas.

A seguir apresenta-se os tipos de transportes utilizados pelos usuários do Hospital João XXIII ao longo do dia. Ressalta-se que a pesquisa foi realizada no momento de saída dos usuários.

Tabela 61. Tipos de Transportes utilizados pelos usuários do Hospital João XXIII

Meio de Transporte	Quantidade	%
A pé	274	7,4
Ambulância	191	5,2
Auto Particular	835	22,7
Carona	286	7,8
Metrô	12	0,3
Moto	72	2,0
Ônibus	1789	48,5
Taxi	131	3,6
Van	83	2,3
Viatura	12	0,3
Total:	3685	100

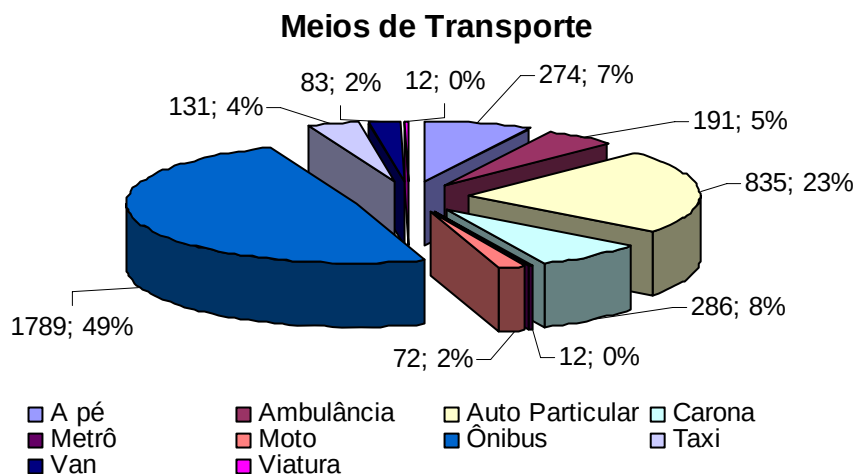


Figura 71. Gráfico dos meios de transportes utilizados no Hospital João XXIII

A seguir apresenta-se os tipos de transportes utilizados pelos usuários do Hospital João XXIII na hora pico.

Tabela 62. Tipos de Transportes utilizados pelos usuários do Hospital João XXIII na hora pico

Meio de Transporte	Entrada	%	Saída	%	Total	%
A pé	22	6,3	14	3,4	36	4,8
Ambulância	0	0,0	41	10,3	41	5,5
Auto Particular	66	18,8	136	34,5	202	27,1
Carona	44	12,5	14	3,4	57	7,7
Moto	22	6,3	14	3,4	36	4,8
Ônibus	154	43,8	109	27,6	262	35,2
Taxi	44	12,5	27	6,9	71	9,5
Van	0	0,0	41	10,3	41	5,5
Viatura	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total:	351	100	394	100	745	100

A alocação da estimativa das viagens geradas (produzidas e atraídas) pelo hospital será apresentada na hora pico das 10:00 às 11:00 h, utilizando os valores pesquisados para o Hospital João XXIII. Os meios de transporte que causam impacto no sistema viário, resultantes das 351 viagens atraídas representam: 66 automóveis particulares, 44 carona (alguém levou), 44 táxis que correspondem a 154 UV. Acrescidas as 22 motos, perfazem um total de 165 UVP. As 154 viagens de ônibus significam um acréscimo de 4 ônibus, igual a 9 UVP. Portanto, 174 UVP devem ser distribuídos nas principais rotas de chegada ao hospital.

As 394 viagens produzidas representam: 41 ambulâncias, 136 automóveis particulares, 14 carona, 27 táxis e 41 vans que correspondem a 259 UVP. Acrescidas as 14 motos, perfazem um total de 270 UVP. As 109 viagens de ônibus podem significar um acréscimo de 3 ônibus, igual a 7 UVP. Portanto, 277 UVP ser distribuídos nas principais rotas de saída ao hospital.

Para a distribuição das viagens geradas, considerou-se 4 principais eixos de acesso ao hospital, o primeiro Av. Waldir Soeiro Emrich (Anel Rodoviário) com 70% (122 viagens atraídas e 194 viagens produzidas), o segundo Av. Waldir Soeiro Emrich (Estação Diamante) o terceiro Av. Olinto Meireles (Cidade Industrial) e o quarto Olinto Meireles (bairro Flávio Marques Lisboa) com 10% cada um (17 viagens atraídas e 28 viagens produzidas, conforme figuras mostradas no item “Avaliação dos impactos nos sistemas viário e de transporte”.

8.5 Avaliação dos impactos nos sistemas viário e de transporte

Em função da saturação de tráfego na rotatória, a Aluvial optou-se por apresentar uma proposta de abertura da Rua Americanos, esquina com a Av. Waldir Soeiro Emrich, lateral a área da “V&M do Brasil” para atender ao principal eixo de chegada ao hospital. Inicialmente, estudou-se a possibilidade de abertura da Rua dos Atleticanos (situação em que a rota seria mais curta), inviabilizando-se em função da existência de um grande desnível em relação à Avenida. Essa proposta foi apresentada a SUDECAP.

A Rua dos Americanos, também apresenta um desnível em relação à Avenida, porém bem menor que a Rua dos Atleticanos. A execução da abertura pode ser mais favorável principalmente se for possível negociar com a “V&M do Brasil” uma pequena área lateral, conforme figura a seguir.



Figura 72. Perspectiva da abertura da Rua dos Americanos

A seguir apresenta-se uma mapa com a proposta de circulação:

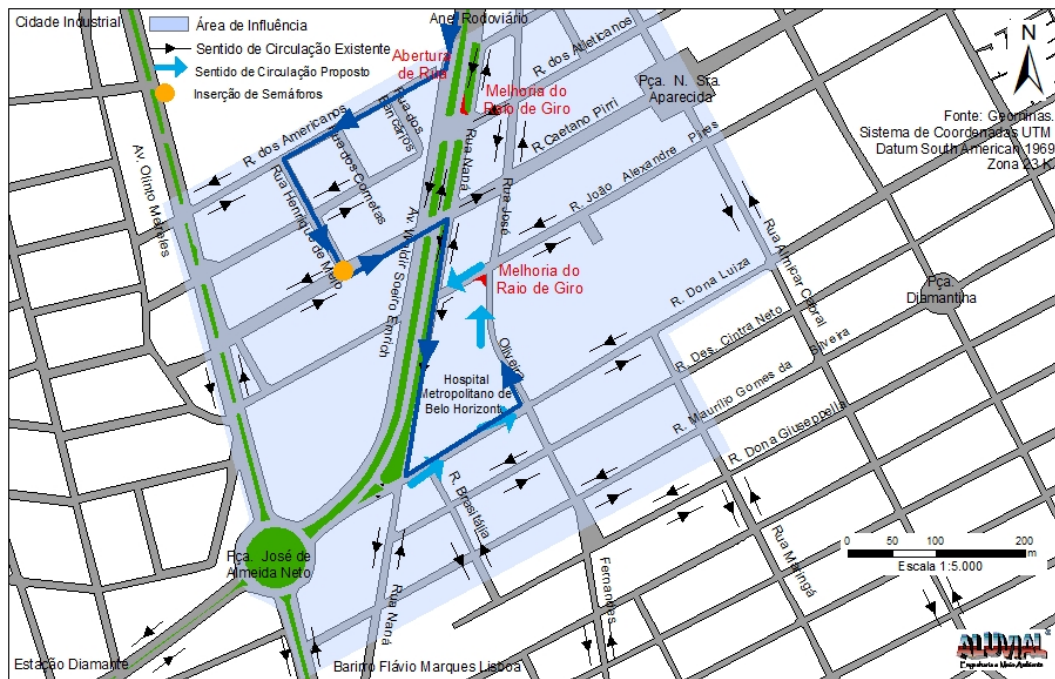


Figura 73. Proposta de Circulação

Em seguida são apresentadas as alocações de viagens atraídas e produzidas nas rotas de chegada e saída propostas.

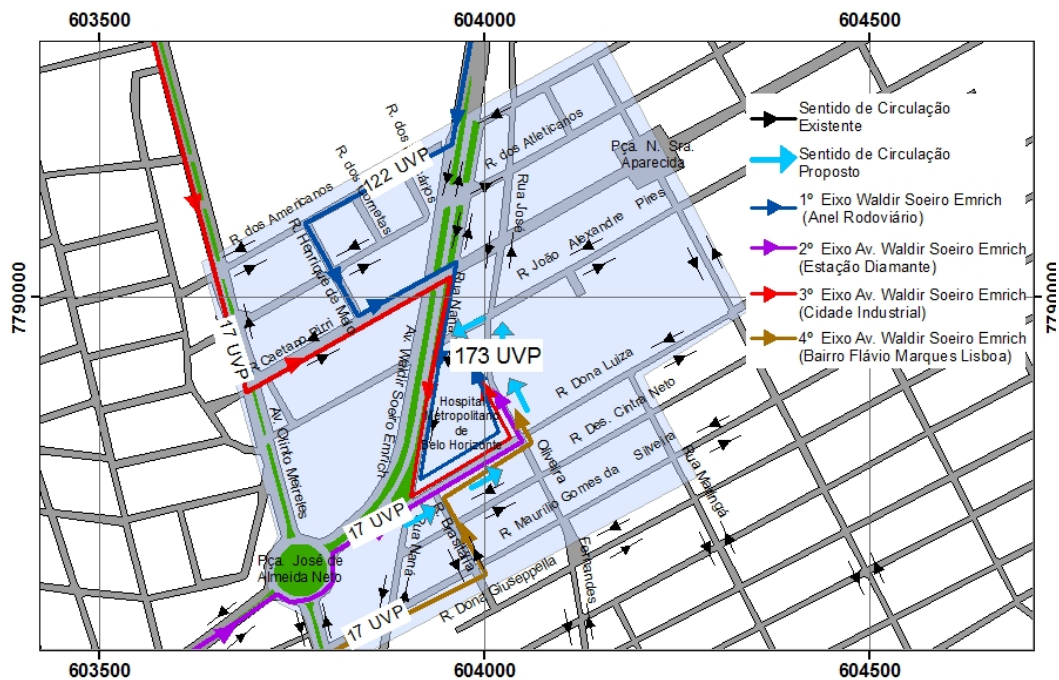


Figura 74. Alocação das viagens atraídas

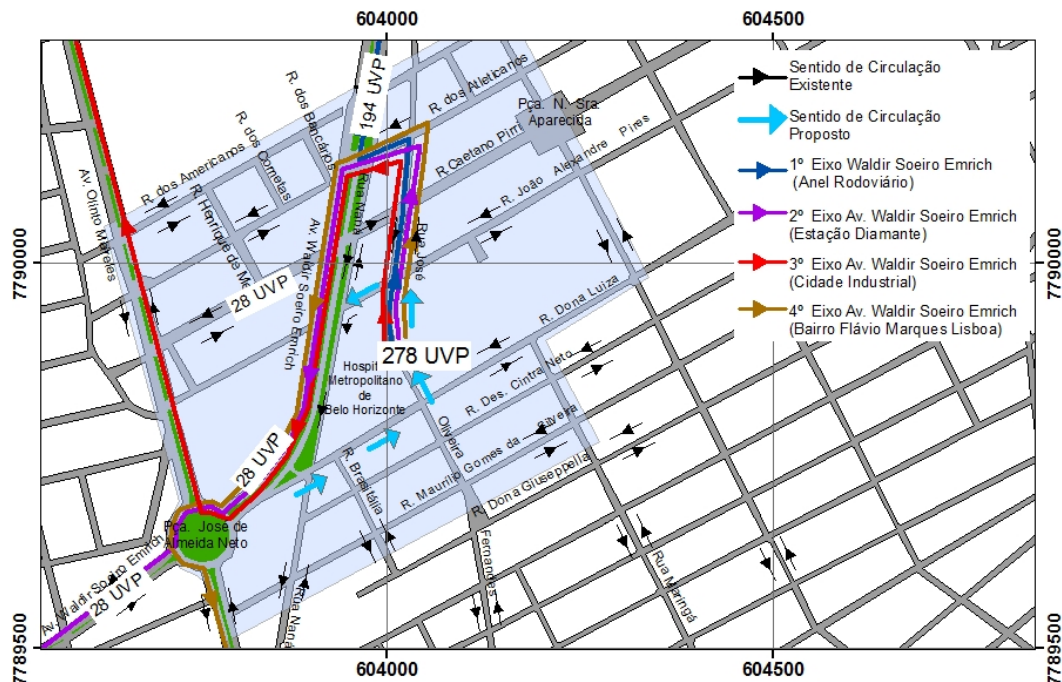


Figura 75. Alocação das viagens produzidas

É apresentado a seguir um comparativo da situação do sistema viário nas principais interseções da área de influência, nos cenários: atual (2009); 2012 (sem o empreendimento, considerando uma taxa de crescimento anual de frota de 6%); 2012 (com o empreendimento). Os estudos foram realizados no horário de 10:00 às 11:00h, considerando os mesmos fluxos de saturação, ciclo, tempo de verde efetivo que operam hoje.

a) Interseção da Av. Waldir Soeiro Emrich x Rua dos Atleticanos

Tabela 63. Aproximação da Av. Waldir Soeiro Emrich – Sentido Anel Rodoviário/Estação Diamante

Aproximação da Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Anel Rodoviário / Estação Diamante - Fase 1 (programação semafórica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo	Nível de serviço
Ano 2009																
10:00 às 11:00	834	110	84	145	1173	3600	90	50	0.56	0.33	2000	59	19.33	4	11.87	C
Ano 2012 (sem o empreendimento)																
10:00 às 11:00	937	124	94	162	1318	3600	90	50	0.56	0.37	2000	66	23.09	5	12.62	D
Ano 2012 (com o empreendimento)																
10:00 às 11:00	937	124	94	162	1318	3600	90	50	0.56	0.37	2000	66	23.09	5	12.62	D
Essa aproximação não é impactada pela tráfego gerado pelo hospital																

Tabela 64. Aproximação da Av. Waldir Soeiro Emrich – Sentido Estação Diamante/Anel Rodoviário

Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Estação Diamante / Anel Rodoviário - Fase 2 (programação semafórica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos fila	Atraso por veículo	Nível de serviço
Ano 2009																
10:00 às 11:00	900	126	108	152	1286	3600	90	56	0.62	0.36	2240	57	18.88	4	8.99	C
Ano 2012 (sem o empreendimento)																
10:00 às 11:00	1011	142	121	170	1444	3600	90	56	0.62	0.40	2240	64	22.78	5	9.65	C
Ano 2012 (com o empreendimento)																
10:00 às 11:00	1011	142	121	170	1444	3600	90	56	0.62	0.40	2240	64	22.78	5	9.65	C
Essa aproximação não é impactada pela tráfego gerado pelo hospital																

Tabela 65. Aproximação da Rua dos Atleticanos

Aproximação: R. dos Atleticanos - Fase 3 (programação semafórica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos fila	Atraso por veículo	Nível de serviço
Ano 2009																
10:00 às 11:00	186	0	14	11	211	3200	90	23	0.26	0.07	818	26	4.19	1	24.03	A
Ano 2012 (sem o empreendimento)																
10:00 às 11:00	209	0	16	12	237	3200	90	23	0.26	0.07	818	29	4.75	1	24.24	A
Ano 2012 (com o empreendimento)																
10:00 às 11:00	+ 277 UVP				651	3200	90	23	0.26	0.20	818	80	15.20	3	28.17	D
Essa aproximação recebe 277 UVP da previsão das viagens produzidas pelo hospital																
Essa aproximação recebe 137 UVP correspondente a saída da Rua Dona Luiza na Av. Waldir Soeiro Emrich																

b) Interseção da Av. Waldir Soeiro Emrich x Caetano Pirri

Tabela 66. Aproximação da Av. Waldir Soeiro Emrich – Sentido Anel Rodoviário/Estação Diamante

Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Anel Rodoviário / Estação Diamante - Fase 1 (programação semafórica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caninhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo	Nível de serviço
Ano 2009																
10:00 às 11:00	975	110	88	148	1321	3600	90	52	0.58	0.37	2080	64	22.03	4	11.41	C
Ano 2012 (sem o empreendimento)																
10:00 às 11:00	1096	124	99	166	1485	3600	90	52	0.58	0.41	2080	71	26.67	5	12.29	D
Ano 2012 (com o empreendimento)																
10:00 às 11:00	+84 UVP				1569	3600	90	52	0.58	0.44	2080	75	29.34	6	12.80	D
Essa aproximação recebe 84 UVP da previsão das viagens produzidas pelo hospital																

Tabela 67. Aproximação da Av. Waldir Soeiro Emrich – Sentido Estação Diamante/Anel Rodoviário

Aproximação: Av. Waldir Soeiro Emrich - Sentido Estação Diamante / Anel Rodoviário - Fase 2 (programação semafórica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos fila	Atraso por veículo	Nível de serviço
Ano 2009																
10:00 às 11:00	753	126	102	146	1127	3600	90	56	0.62	0.31	2240	50	15.49	3	8.41	B
Ano 2012 (sem o empreendimento)																
10:00 às 11:00	846	142	115	164	1266	3600	90	56	0.62	0.35	2240	57	18.45	4	8.92	C
Ano 2012 (com o empreendimento)																
10:00 às 11:00	846	142	115	164	1266	3600	90	56	0.62	0.35	2240	57	18.45	4	8.92	C
Essa aproximação não é impactada pela tráfego gerado pelo hospital																

Tabela 68. Aproximação da Rua Caetano Pirri

Aproximação: R. Caetano Pirri - Fase 3 (programação semafórica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos fila	Atraso por veículo	Nível de serviço
Ano 2009																
10:00 às 11:00	278	34	26	31	368	3000	90	29	0.32	0.12	967	38	7.11	1	21.21	B
Ano 2012 (sem o empreendimento)																
10:00 às 11:00	312	38	29	34	414	3000	90	29	0.32	0.14	967	43	8.13	2	21.58	B
Ano 2012 (com o empreendimento)																
10:00 às 11:00	+ 122 UVP + 17 UVP				553	3000	90	29	0.32	0.18	967	57	11.48	2	22.81	C
Essa aproximação recebe 139 UVP da previsão das viagens atraídas pelo hospital																

c) Acessos da Rua Dona Luiza

Em função da proposta de alteração da Rua Dona Luiza para sentido de circulação único, o movimento apresentado na figura abaixo passa a ser transferido para a aproximação da Rua Atleticanos.

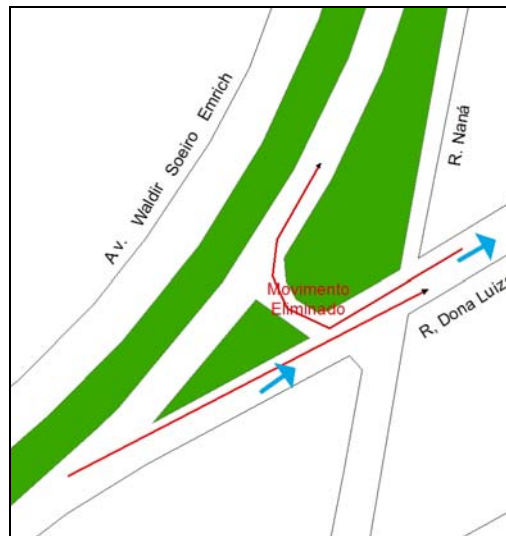


Figura 76. Croqui dos movimentos pesquisados

a) Interseção da Av. Waldir Soeiro Enrich x Av. Olinto Meireles

Tabela 69. Aproximação da Av. Waldir Soeiro Enrich – Sentido Anel Rodoviário/Estação Diamante – Movimento 4

Rotatória (Mov 5)										Aproximação da Av. Waldir Soeiro Enrich Sentido: Anel Rodoviário/Estação Diamante (Mov 4)								
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Capacidade	v/c	Nível de serviço	Horário (hora)	Total UVP	Velocidade	Brecha de projeto	Brecha Crítica	Capacidade	v/c	Nível de serviço	
Ano 2009																		
10:00 às 11:00	767	333	108	53	1261	3200	3200	39	B	10:00 às 11:00	1097	< 65 Km/h	6 s	5,30	190	577	F	
Ano 2009 (sem o empreendimento)																		
10:00 às 11:00	862	374	121	60	1417	3200	3200	44	B	10:00 às 11:00	1233	< 65 Km/h	6 s	5,21	100	1233	F	
Ano 2009 (sem o empreendimento)																		
10:00 às 11:00	862	374	121	60	1417	3200	3200	44	B	10:00 às 11:00	1317	< 65 Km/h	6 s	5,21	100	1317	F	
Essa aproximação não é impactada pelo tráfego gerado pelo hospital										Essa aproximação recebe 84 UVP das viagens produzidas pelo hospital								

Tabela 70. Aproximação da Av. Olinto Meireles – Sentido Cidade Industrial/Flávio Marques Lisboa

Rotatória (Mov 6)										Aproximação da Av. Olinto Meireles Sentido: Cidade Industrial / Flávio M. Lisboa (Mov 2)								
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Capacidade	v/c	Nível de serviço	Horário (hora)	Total UVP	Velocidade	Brecha de projeto	Brecha Crítica	Capacidade	v/c	Nível de serviço	
Ano 2009																		
10:00 às 11:00	630	144	104	48	926	3200	3200	29	A	10:00 às 11:00	810	< 65 Km/h	6 s	5.49	520	156	F	
Ano 2009 (sem o empreendimento)																		
10:00 às 11:00	708	162	117	53	1040	3200	3200	32	A	10:00 às 11:00	910	< 65 Km/h	6 s	5.42	380	240	F	
Ano 2009 (com o empreendimento)																		
10:00 às 11:00	+ 56 UVP				1096	3200	3200	34	A	10:00 às 11:00	910	< 65 Km/h	6 s	5.39	190	479	F	
Essa aproximação recebe 56 UVP das viagens produzidas pelo hospital										Essa aproximação não é impactada pelo tráfego gerado pelo hospital								

Tabela 71. Aproximação da Av. Waldir Soeiro Emrich – Sentido Estação Diamante/Anel Rodoviário – Movimento 3

Rotatória (Mov 7)										Aproximação da Av. Waldir Soeiro Enrich Sentido: Estação Diamante / Anel Rodoviário (Mov 3)								
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Capacidade	v/c	Nível de serviço	Horário (hora)	Total UVP	Velocidade	Brecha de projeto	Brecha Crítica	Capacidade	v/c	Nível de serviço	
Ano 2009																		
10:00 às 11:00	630	144	104	148	1026	3200	3200	32	A	10:00 às 11:00	1380	< 65 Km/h	6 s	5.43	400	345	F	
Ano 2009 (sem o empreendimento)																		
10:00 às 11:00	708	162	117	166	1153	3200	3200	36	B	10:00 às 11:00	1551	< 65 Km/h	6 s	5.36	280	554	F	
Ano 2009 (com o empreendimento)																		
10:00 às 11:00	+ 28 UVP				1181	3200	3200	37	B	10:00 às 11:00	1727	< 65 Km/h	6 s	5.34	260	664	F	
Essa aproximação recebe 28 UVP das viagens produzidas pelo hospital										Essa aproximação recebe 17 UVP das viagens atraídas pelo hospital								

Tabela 72. Aproximação da Av. Olinto Meireles – Sentido Flávio Marques Lisboa/Cidade Industrial – Movimento 1

Rotatória (Mov 8)										Aproximação da Av. Olinto Meireles Sentido: Flávio M. Lisboa / Cidade Industrial (Mov 1)								
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Capacidade	v/c	Nível de serviço	Horário (hora)	Total UVP	Velocidade	Brecha de projeto	Brecha Crítica	Capacidade	v/c	Nível de serviço	
Ano 2009																		
10:00 às 11:00	625	72	292	121	1110	3200	3200	35	A	10:00 às 11:00	956	< 65 Km/h	6 s	5.38	320	299	F	
Ano 2009 (sem o empreendimento)																		
10:00 às 11:00	702	81	328	136	1247	3200	3200	39	B	10:00 às 11:00	1074	< 65 Km/h	6 s	5.31	190	565	F	
Ano 2009 (com o empreendimento)																		
10:00 às 11:00	+ 17 UVP				1264	3200	3200	40	B	10:00 às 11:00	1074	< 65 Km/h	6 s	5.30	180	597	F	
Essa aproximação recebe 17 UVP das viagens atraídas pelo hospital										Essa aproximação não é impactada pelo tráfego gerado pelo hospital								

b) Interseção da Av. Olinto Meireles x Rua Caetano Pirri

Tabela 73. Aproximação da Av. Olinto Meireles – Sentido Flávio Marques Lisboa/Cidade Industrial – Movimento 2

Aproximação: Av. Olinto Meireles (Sentido Bairro Flávio Marques Lisboa / Cidade Industrial) - (Mov 2 +Mov4) - Fase 1 (programação semafórica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Caminhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos fila	Atraso por veículo	Nível de serviço
Ano 2009																
10:00 às 11:00	280	108	32	13	433	3200	90	36	0.40	0.14	1280	34	7.50	2	16.86	A
Ano 2012 (sem o empreendimento)																
10:00 às 11:00	315	121	36	14	486	3200	90	36	0.40	0.15	1280	38	8.59	2	17.19	B
Ano 2012 (com o empreendimento)																
10:00 às 11:00	+28 UVP				514	3200	90	36	0.40	0.16	1280	40	9.18	2	17.37	B
Essa aproximação recebe 27 UVP da previsão das viagens produzidas pelo hospital																

Tabela 74. Aproximação Av. Olinto Meireles – Conversão à esquerda para a Rua Caetano Pirri

Aproximação: Av. Olinto Meireles (Conversão à esquerda para a Rua Caetano Pirri) - Movimento 3 - Fase 2 (programação semafórica)																
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Carinhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos/fila	Atraso por veículo	nível de serviço
Ano 2009																
10:00 às 11:00	154	34	14	18	219	1500	90	45	0.50	0.15	750	29	3.21	1	11.86	A
Ano 2012 (sem o empreendimento)																
10:00 às 11:00	173	38	16	20	246	1500	90	45	0.50	0.16	750	33	3.68	1	12.11	A
Ano 2012 (com o empreendimento)																
10:00 às 11:00	+17 UVP				263	1500	90	45	0.50	0.18	750	35	3.99	1	12.28	A
Essa aproximação recebe 17 UVP da previsão das viagens produzidas pelo hospital																

Tabela 75. Aproximação da Av. Olinto Meireles – Sentido Cidade Industrial/Flávio Marques Lisboa – Movimento 1

Aproximação: Av. Olinto Meireles (Sentido Cidade Industrial / Bairro Flávio Marques Lisboa) - Movimento 1 - Fase 3 (programação semafórica)															
Horário (hora)	Automóvel (UVP)	Ônibus (UVP)	Carinhão (UVP)	Moto (UVP)	Total UVP	Fluxo de saturação	Ciclo	Tve	Relação Tve/Ciclo	Taxa de ocupação	Capacidade	Grau de saturação (%)	Fila máxima	Veículos fila	Atraso por veículo
Ano 2009															
10:00 às 11:00	557	124	88	42	810	3600	90	73	0.81	0.23	2920	28	4.94	1	1.86
Ano 2012 (sem o empreendimento)															
10:00 às 11:00	626	139	99	47	910	3600	90	73	0.81	0.25	2920	31	5.75	1	1.93
Ano 2012 (com o empreendimento)															
10:00 às 11:00	626	139	99	47	910	3600	90	73	0.81	0.25	2920	31	5.75	1	1.93
Essa aproximação não é impactada pela tráfego gerado pelo hospital															

A análise do transporte coletivo na atualidade foi apresentada no item “Análise do atendimento de serviço de transporte coletivo e taxi”. Para atender as viagens geradas pelo o hospital, propõe-se a adequação do sistema gradativamente e proporcionalmente ao crescimento da demanda.

8.6 Definição das medidas mitigadoras

9 Medidas internas ao empreendimento:

9.1.1 Distribuição dos acessos de pedestres

O hospital apresenta um único acesso para pedestres, localizado na Rua José Oliveira Fernandes, conforme mostrado no item “Microacessibilidade”.

9.1.2 Dimensionamento e distribuição das vagas de estacionamento

O hospital apresenta áreas para estacionamento de veículos distribuídas em três pavimentos: térreo, 2º e 3º pavimentos. Ao todo são 376 vagas livres e 60 presas

para veículos leves (2,30 x 4,50), 33 vagas livres e 16 presas para motos (1,00 x 2,00), 2 vagas livres para ambulâncias (2,30 x 5,50) e 12 vagas livres para portadores de mobilidade reduzida (2,50 x 5,00)

O detalhamento da distribuição das vagas de estacionamentos pode ser visto no item “Microacessibilidade” e no Projeto Arquitetônico.

9.1.3 Dimensionamento e distribuição de áreas de carga e descarga, docas e respectivas áreas de manejo e depósito

O detalhamento das áreas de carga e descarga e da distribuição das vagas podem ser vistos no item “Microacessibilidade” e no Projeto Arquitetônico.

9.1.4 Áreas de estocagem de veículos destinados à carga e descarga

O empreendimento dispõe de 5 vagas de carga e descarga distribuídas nos pavimentos térreo e 1º subsolo. Cada vaga possui dimensões de 3,00 x 9,00 metros.

9.1.5 Dimensionamento e localização de áreas de embarque e desembarque

O empreendimento dispõe de uma área específica de embarque e desembarque de passageiros, localizada no acesso da Rua José Oliveira Frenandes, conforme projeto arquitetônico.

9.1.6 Dimensionamento e distribuição de áreas de acumulação e respectivos bloqueios (cancelas, guaritas)

As áreas de acumulação e os respectivos bloqueios são apresentados no projeto arquitetônico em discussão com a Bhtrans.

9.1.7 Acessibilidade de portadores de mobilidade reduzida

O detalhamento da acessibilidade de portadores de mobilidade reduzida é atendido no projeto arquitetônico.

9.1.8 Sinalização das áreas de acesso, estacionamento, embarque e desembarque e carga e descarga

O projeto arquitetônico contempla a sinalização descrita.

9.2 Medidas externas ao empreendimento

9.2.1 Adequação do sistema viário

Em relação ao plano de circulação, as medidas propostas são apresentadas no item “Avaliação dos impactos no sistema viário e de transporte” e constitui basicamente na implantação de sentido único de circulação anti-horário na quadra prevista para localização do hospital.

Em função da desapropriação das edificações localizadas na esquina das Ruas José Oliveira Fernandes e João Alexandre Pires (lotes de 01 a 05), sugere-se a melhoria do raio de giro para conversão à esquerda. A melhoria do raio de giro também é sugerida no canteiro que divide a Avenida Waldir Soeiro Emrich e a Rua Naná, para facilitar a conversão à direita da Rua dos Atleticanos para esta avenida em direção ao Anel Rodoviário.

Devido aos impactos gerados pela implantação do hospital no bairro Milionários, propõe-se o recapeamento das vias e a adequação da sinalização horizontal e vertical nas vias que fazem parte das rotas de chegada e saída do hospital, além da

implantação de semáforos de trânsito no cruzamento das Ruas Caetano Pirri e Henrique de Melo.

É proposto também a inserção de travessias para pedestres e rebaixos para portadores de mobilidade reduzida.

9.2.2 Adequação do transporte coletivo e do serviço de táxi

Sugere-se a adequação do transporte coletivo conforme o crescimento da demanda gerada pelo hospital.

Propõe-se ainda a implantação de um ponto de taxi nas imediações do hospital, sendo mais indicado na Rua Dona Luiza ou na Rua João Alexandre Pires.

9.2.3 Ações complementares

O projeto não prevê as ações complementares operacionais, educativas, de divulgação e de monitoramento.

10 Bibliografia

Foi adotada a bibliografia sugerida no roteiro para RICs de Hospitais, emitido pela Bhtrans.

11 Equipe técnica

Técnico	Formação Profissional Registro no conselho de classe	Participação
Gerson José de Mattos Freire	Engenheiro Civil CREA MG 43.955/D	Coordenação Geral Responsável técnico
Marcílio Felício Pereira	Engenheiro Civil CREA MG 46.006/D	Coordenação Equipe de Meio Ambiente
Letícia Oliveira Freitas	Geógrafa CREA MG 10.8543/D	Elaboração do Relatório.
Isabella Wagner	Engenheira Ambiental CREA MG 92.785/D	Elaboração do Relatório.

12 Anexos

Anexo 1: Informações básicas dos lotes vizinhos

SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULACAO URBANA

GERENCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO

IDENTIFICACAO DO LOTE

Zona Fiscal: 207 Quarteirao: 014 Lote: 001

BAIRRO DOS MILIONARIOS Codigo URBS: 271 Secao:
Regional: BARREIRO

CP: 235002M Aprovada Decreto: 2900 Escala: 1:1000 - Data de aprovacao: 01/07/
CTM - Setor: 11 Quadra: 00902

CARACTERISTICAS DO LOTE

Forma: Triangular Area: 416,00 m2

Distancia a Esquina: 3,00 m ate o logradouro: RUA JOAO ALEXANDRE PIRES

FRENTE	LOGRADOURO	-----	COD N.PROV	CV	LG	LGFV
40,00	RUA NANA		47186	LOC <10		

LIMITE(S)	SEGMENTO	COMPR.(m)	LIMITE(S)	SEGMENTO	COMPR.(m)
Lateral Direita	Retilíneo	32,00	Lateral Esquerda	Retilíneo	26,00

SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULACAO URBANA

GERENCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO

IDENTIFICACAO DO LOTE

Zona Fiscal: 207 Quarteirao: 014 Lote: 001

BAIRRO DOS MILIONARIOS Codigo URBS: 271 Secao:
Regional: BARREIRO

LEGISLACAO MINISTERIO DA AERONAUTICA

SIGLA: AIS LIMITE ALTURA: LIVRE

Imovel sujeito a ART de projeto geotecnico: ASSOCIADO A ESCAVACOES

INFORMACOES COMPLEMENTARES:

aferidas em escala quando nao grafadas.

*** A informacao supra constitui consolidacao dos dados fornecidos pelos orgaos competentes, cabendo-lhes a responsabilidade pela precisao deles.

Esta informacao se destina a aprovacao de projeto de edificacao e deve estar devidamente carimbada e rubricada.

*** Consta em anotacao da planta de parcelamento que o referido bairro ja apresentou as seguintes denominacoes:

BAIRRO DO MILIONARIO

*** Quando as dimensoes e/ou distancia a esquina nao figurarem no croquis no verso, as mesmas foram aferidas em escala, nao se responsabilizando a PBH pela exatidao delas.

*** A poda, transplante ou supressao de espcime arboreo e demais formas de vegetacao para a implantacao de edificacoes, mesmo em area de dominio pri-

ZONEAMENTO: ZAP

Localizacao leis 7166/96 e 8137/00 - ANEXO: 2 FOLHA: 59

LEGISLACAO MINISTERIO DA AERONAUTICA

SIGLA: AIS LIMITE ALTURA: LIVRE

Imovel sujeito a ART de projeto geotecnico: ASSOCIADO A ESCAVACOES

INFORMACOES COMPLEMENTARES:

aferidas em escala quando nao grafadas.

- vado depende de previa autorizacao da SMMA (Decreto 5893/88 - art.61).
- *** No caso de parte de lote e necessaria a comprovacao das dimensoes da mesma, atraves de averbacao destas dimensoes em registro anterior a 1940.
 - *** Lote de esquina deve atender chanfro de acordo com Artigo 40 do Codigo de Obras.
 - *** Caso seu lote esteja a menos de 30m (trinta metros) de curso d'agua em leito natural e/ou a 50m (cinquenta metros) de nascente ou insurgencia d'agua, devera ser solicitada a SMAMA diretriz para a sua ocupacao, nos termos da legislacao ambiental vigente - (SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 ar.
 - *** Qualquer intervencao em lote que abrigou a atividade de posto de abastecimento de combustiveis, devera ser precedida de avaliacao previa e parecer da SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 - sexto andar.

ABREVIACOES: N.PROV-Numeracao provisoria para endereco

CV-Classificacao viaria

LG-Largura da via (m)

LGFV-Largura final de via no caso da especificacao na planta aprovada ser menor que a indicada.

(Para efeito de recuo para o projeto, considerar metade desta largura tomada a partir do eixo da via).

- vado depende de previa autorizacao da SMMA (Decreto 5893/88 - art.61).
- *** No caso de parte de lote e necessaria a comprovacao das dimensoes da mesma, atraves de averbacao destas dimensoes em registro anterior a 1940.
 - *** Lote de esquina deve atender chanfro de acordo com Artigo 40 do Codigo de Obras.
 - *** Caso seu lote esteja a menos de 30m (trinta metros) de curso d'agua em leito natural e/ou a 50m (cinquenta metros) de nascente ou insurgencia d'agua, devera ser solicitada a SMAMA diretriz para a sua ocupacao, nos termos da legislacao ambiental vigente - (SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 ar.

SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULACAO URBANA

GERENCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO

IDENTIFICACAO DO LOTE

Zona Fiscal: 207 Quarteirao: 014 Lote: 002

BAIRRO DOS MILIONARIOS Codigo URBS: 271 Secao:

Regional: BARREIRO

CP: 235002M Aprovada Decreto: 2900 Escala: 1:1000 - Data de aprovacao: 01/07/

CTM - Setor: 11 Quadra: 00902

CARACTERISTICAS DO LOTE

Forma: Irregular Area: 390,00 m2

Posicao do lote no quarteirao: de esquina

FRENTE	LOGRADOURO	COD	N.PROV	CV	LG	LGFV
12,00	RUA JOAO ALEXANDRE PIRES	71384		LOC	≥ 10 e < 15	
3,00	RUA NANA	47186		LOC	< 10	

LIMITE(S)	SEGMENTO	COMPR.(m)	LIMITE(S)	SEGMENTO	COMPR.(m)
-----------	----------	-----------	-----------	----------	-----------

SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULACAO URBANA

GERENCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO

IDENTIFICACAO DO LOTE

Zona Fiscal: 207 Quarteirao: 014 Lote: 002

BAIRRO DOS MILIONARIOS Codigo URBS: 271 Secao:

Regional: BARREIRO

Lateral Direita Retilíneo 33,00 Lateral Esquerda Retilíneo 32,00
Fundos Retilíneo 12,00

ZONEAMENTO: ZAP

Localização leis 7166/96 e 8137/00 - ANEXO: 2 FOLHA: 59

LEGISLAÇÃO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

SIGLA: AIS LIMITE ALTURA: LIVRE

Imóvel sujeito a ART de projeto geotécnico: ASSOCIADO A ESCAVACOES

INFORMACOES COMPLEMENTARES:

*** Dimensões aferidas em escala quando não grafadas.

*** A informação supra constitui consolidação dos dados fornecidos pelos órgãos competentes, cabendo-lhes a responsabilidade pela precisão deles. Esta informação se destina à aprovação de projeto de edificação e deve estar devidamente carimbada e rubricada.

*** Consta em anotação da planta de parcelamento que o referido bairro já apresentou as seguintes denominações:

BAIRRO DO MILIONARIO

*** Quando as dimensões e/ou distância à esquina não figurarem no croqui no verso, as mesmas foram aferidas em escala, não se responsabilizando a PBH pela exatidão delas.

Lateral Direita Retilíneo 33,00 Lateral Esquerda Retilíneo 32,00
Fundos Retilíneo 12,00

ZONEAMENTO: ZAP

Localização leis 7166/96 e 8137/00 - ANEXO: 2 FOLHA: 59

LEGISLAÇÃO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

SIGLA: AIS LIMITE ALTURA: LIVRE

Imóvel sujeito a ART de projeto geotécnico: ASSOCIADO A ESCAVACOES

- *** A poda, transplante ou supressao de especime arboreo e demais formas de vegetacao para a implantacao de edificacoes, mesmo em area de dominio privado depende de previa autorizacao da SMMA (Decreto 5893/88 - art.61).
- *** No caso de parte de lote e necessaria a comprovacao das dimensoes da mesma, atraves de averbacao destas dimensoes em registro anterior a 1940.
- *** Lote de esquina deve atender chanfro de acordo com Artigo 40 do Codigo de Obras.
- *** Caso seu lote esteja a menos de 30m (trinta metros) de curso d'agua em leito natural e/ou a 50m (cinquenta metros) de nascente ou insurgencia evera ser solicitada a SMAMA diretriz para a sua ocupacao, nos termos da legislacao ambiental vigente - (SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 sexto andar.
- *** Qualquer intervencao em lote que abrigou a atividade de posto de abastecimento de combustiveis, devera ser precedida de avaliacao previa e parecer da SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 - sexto andar.

ABREVIACOES: N.PROV-Numeracao provisoria para endereco
CV-Classificacao viaria
LG-Largura da via (m)
LGFV-Largura final de via no caso da especificacao na planta
aprovada ser menor que a indicada.

- *** A poda, transplante ou supressao de especime arboreo e demais formas de vegetacao para a implantacao de edificacoes, mesmo em area de dominio privado depende de previa autorizacao da SMMA (Decreto 5893/88 - art.61).
- *** No caso de parte de lote e necessaria a comprovacao das dimensoes da mesma, atraves de averbacao destas dimensoes em registro anterior a 1940.
- *** Lote de esquina deve atender chanfro de acordo com Artigo 40 do Codigo de Obras.
- *** Caso seu lote esteja a menos de 30m (trinta metros) de curso d'agua em leito natural e/ou a 50m (cinquenta metros) de nascente ou insurgencia evera ser solicitada a SMAMA diretriz para a sua ocupacao, nos

(Para efeito de recuo para o projeto, considerar metade desta largura tomada a partir do eixo da via).

MORE

(Para efeito de recuo para o projeto, considerar metade desta largura tomada a partir do eixo da via).

MORE

SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULACAO URBANA

GERENCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO

IDENTIFICACAO DO LOTE

Zona Fiscal: 0207 Quarteirao: 014 Lote: 003

BAIRRO DOS MILIONARIOS Codigo URBS: 271 Secao:

Regional: BARREIRO

CP: 235002M Aprovada Decreto: 2900 Escala: 1:1000 - Data de aprovacao: 01/07/

CTM - Setor: 11 Quadra: 00902

CARACTERISTICAS DO LOTE

Forma: Trapezoidal Area: 402,00 m2

Distancia a Esquina: 12,00 m ate o logradouro: RUA NANA

FRENTE LOGRADOURO -----COD N.PROV CV LG LGFV

12,00 RUA JOAO ALEXANDRE PIRES 71384 248 LOC >=10 e <15

LIMITE(S)	SEGMENTO	COMPR.(m)	LIMITE(S)	SEGMENTO	COMPR.(m)
-----------	----------	-----------	-----------	----------	-----------

Lateral Direita	Retilineo	34,00	Fundos	Retilineo	12,04
-----------------	-----------	-------	--------	-----------	-------

SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULACAO URBANA

GERENCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO

IDENTIFICACAO DO LOTE

Zona Fiscal: 0207 Quarteirao: 014 Lote: 003

BAIRRO DOS MILIONARIOS Codigo URBS: 271 Secao:

Regional: BARREIRO

- vegetacao para a implantacao de edificacoes, mesmo em area de dominio privado depende de previa autorizacao da SMMA (Decreto 5893/88 - art.61).
- *** No caso de parte de lote e necessaria a comprovacao das dimensoes da mesma, atraves de averbacao destas dimensoes em registro anterior a 1940.
- *** Lote de esquina deve atender chanfro de acordo com Artigo 40 do Codigo de Obras.
- *** Caso seu lote esteja a menos de 30m (trinta metros) de curso d'agua em leito natural e/ou a 50m (cinquenta metros) de nascente ou insurgencia d'agua, devera ser solicitada a SMAMA diretriz para a sua ocupacao, nos legislacao ambiental vigente - (SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 sexto andar.
- *** Qualquer intervencao em lote que abrigou a atividade de posto de abastecimento de combustiveis, devera ser precedida de avaliacao previa e parecer da SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 - sexto andar.

ABREVIACOES: N.PROV-Numeracao provisoria para endereco
CV-Classificacao viaria
LG-Largura da via (m)
LGFV-Largura final de via no caso da especificacao na planta aprovada ser menor que a indicada.
(Para efeito de recuo para o projeto, considerar metade

- vegetacao para a implantacao de edificacoes, mesmo em area de dominio privado depende de previa autorizacao da SMMA (Decreto 5893/88 - art.61).
- *** No caso de parte de lote e necessaria a comprovacao das dimensoes da mesma, atraves de averbacao destas dimensoes em registro anterior a 1940.
- *** Lote de esquina deve atender chanfro de acordo com Artigo 40 do Codigo de Obras.
- *** Caso seu lote esteja a menos de 30m (trinta metros) de curso d'agua em leito natural e/ou a 50m (cinquenta metros) de nascente ou insurgencia d'agua, devera ser solicitada a SMAMA diretriz para a sua ocupacao, nos legislacao ambiental vigente - (SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000

SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULACAO URBANA

GERENCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO

IDENTIFICACAO DO LOTE

Zona Fiscal: 207 Quarteirao: 014 Lote: 004

BAIRRO DOS MILIONARIOS Codigo URBS: 271 Secao:

Regional: BARREIRO

CP: 235002M Aprovada Decreto: 2900 Escala: 1:1000 - Data de aprovacao: 01/07/

CTM - Setor: 11 Quadra: 00902

CARACTERISTICAS DO LOTE

Forma: Retangular Area: 408,00 m2

Distancia a Esquina: 21,00 m ate o logradouro: RUA JOSE DE OLIVEIRA

FRENTE	LOGRADOURO	-----	COD N.PROV	CV	LG	LGFV
12,00	RUA JOAO ALEXANDRE PIRES	71384	LOC	>=10 e <15		

LIMITE(S)	SEGMENTO	COMPR.(m)	LIMITE(S)	SEGMENTO	COMPR.(m)
Lateral Direita	Retilineo	34,00	Lateral Esquerda	Retilineo	34,00

SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULACAO URBANA

GERENCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO

IDENTIFICACAO DO LOTE

Zona Fiscal: 207 Quarteirao: 014 Lote: 004

BAIRRO DOS MILIONARIOS Codigo URBS: 271 Secao:

Regional: BARREIRO

Fundos Retilíneo 12,00

ZONEAMENTO: ZAP

Localização leis 7166/96 e 8137/00 - ANEXO: 2 FOLHA: 58

LEGISLAÇÃO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

SIGLA: AIS LIMITE ALTURA: LIVRE

Imóvel sujeito a ART de projeto geotécnico: ASSOCIADO A ESCAVACOES

OMPLEMENTARES:

*** Dimensões aferidas em escala quando não grafadas.

*** A informação supra constitui consolidação dos dados fornecidos pelos órgãos competentes, cabendo-lhes a responsabilidade pela precisão deles. Esta informação se destina à aprovação de projeto de edificação e deve estar devidamente carimbada e rubricada.

*** Imóvel declarado de utilidade pública para fins de desapropriação.
Dec. nº 13705 Data 11/9/2009

*** Quando as dimensões e/ou distância à esquina não figurarem no croqui no verso, as mesmas foram aferidas em escala, não se responsabilizando a PBH pela exatidão delas.

*** A poda, transplante ou supressão de espécime arbóreo e demais formas de vegetação para a implantação de edificações, mesmo em área de domínio pri-

Fundos Retilíneo 12,00

ZONEAMENTO: ZAP

Localização leis 7166/96 e 8137/00 - ANEXO: 2 FOLHA: 58

LEGISLAÇÃO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

SIGLA: AIS LIMITE ALTURA: LIVRE

Imóvel sujeito a ART de projeto geotécnico: ASSOCIADO A ESCAVACOES

OMPLEMENTARES:

- vado depende de previa autorizacao da SMMA (Decreto 5893/88 - art.61).
- *** No caso de parte de lote e necessaria a comprovacao das dimensoes da mesma, atraves de averbacao destas dimensoes em registro anterior a 1940.
 - *** Lote de esquina deve atender chanfro de acordo com Artigo 40 do Codigo de Obras.
 - *** Caso seu lote esteja a menos de 30m (trinta metros) de curso d'agua em leito natural e/ou a 50m (cinquenta metros) de nascente ou insurgencia d'agua, devera ser solicitada a SMAMA diretriz para a sua ocupacao, nos termos da legislacao ambiental vigente - (SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 ar.
 - *** Qualquer intervencao em lote que abrigou a atividade de posto de abastecimento de combustiveis, devera ser precedida de avaliacao previa e parecer da SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 - sexto andar.

ABREVIACOES: N.PROV-Numeracao provisoria para endereco
CV-Classificacao viaria
LG-Largura da via (m)
LGFV-Largura final de via no caso da especificacao na planta
aprovada ser menor que a indicada.
(Para efeito de recuo para o projeto, considerar metade
desta largura tomada a partir do eixo da via).

- vado depende de previa autorizacao da SMMA (Decreto 5893/88 - art.61).
- *** No caso de parte de lote e necessaria a comprovacao das dimensoes da mesma, atraves de averbacao destas dimensoes em registro anterior a 1940.
 - *** Lote de esquina deve atender chanfro de acordo com Artigo 40 do Codigo de Obras.
 - *** Caso seu lote esteja a menos de 30m (trinta metros) de curso d'agua em leito natural e/ou a 50m (cinquenta metros) de nascente ou insurgencia d'agua, devera ser solicitada a SMAMA diretriz para a sua ocupacao, nos termos da legislacao ambiental vigente - (SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 ar.

SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULACAO URBANA

GERENCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO

IDENTIFICACAO DO LOTE

Zona Fiscal: 0207 Quarteirao: 014 Lote: 005

BAIRRO DOS MILIONARIOS Codigo URBS: 271 Secao:

Regional: BARREIRO

CP: 235002M Aprovada Decreto: 2900 Escala: 1:1000 - Data de aprovacao: 01/07/

CTM - Setor: 11 Quadra: 00902

CARACTERISTICAS DO LOTE

Forma: Irregular Area: 375,37 m2

Posicao do lote no quarteirao: de esquina

FRENTE LOGRADOURO -----COD N.PROV CV LG LGFV

21,00 RUA JOAO ALEXANDRE PIRES 71384 LOC >=10 e <15

40,00 RUA JOSE DE OLIVEIRA 63161 COLS <10 12,00

LIMITE(S) SEGMENTO COMPR.(m) LIMITE(S) SEGMENTO COMPR.(m)

SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULACAO URBANA

GERENCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO

IDENTIFICACAO DO LOTE

Zona Fiscal: 0207 Quarteirao: 014 Lote: 005

BAIRRO DOS MILIONARIOS Codigo URBS: 271 Secao:

Regional: BARREIRO

Lateral Esquerda Retilíneo 34,00 Lateral Direita Retilíneo 0,73

ZONEAMENTO: ZAP

Localização leis 7166/96 e 8137/00 - ANEXO: 2 FOLHA: 58

LEGISLAÇÃO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

SIGLA: AIS LIMITE ALTURA: LIVRE

Imóvel sujeito a ART de projeto geotécnico: ASSOCIADO A ESCAVACOES

OMPLEMENTARES:

*** Dimensões aferidas em escala quando não grafadas.

*** A informação supra constitui consolidação dos dados fornecidos pelos órgãos competentes, cabendo-lhes a responsabilidade pela precisão deles. Esta informação se destina à aprovação de projeto de edificação e deve estar devidamente carimbada e rubricada.

*** Via com previsão de recuo de alinhamento, observar a largura final da via (LGFV) acima definida, caso a especificação na planta aprovada ser menor que a indicada.

*** Consta em anotação da planta de parcelamento que o referido bairro já apresentou as seguintes denominações:

BAIRRO DOS MILIONÁRIOS

*** Quando as dimensões e/ou distância à esquina não figurarem no croqui no

Lateral Esquerda Retilíneo 34,00 Lateral Direita Retilíneo 0,73

ZONEAMENTO: ZAP

Localização leis 7166/96 e 8137/00 - ANEXO: 2 FOLHA: 58

LEGISLAÇÃO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

SIGLA: AIS LIMITE ALTURA: LIVRE

Imóvel sujeito a ART de projeto geotécnico: ASSOCIADO A ESCAVACOES

OMPLEMENTARES:

verso, as mesmas foram aferidas em escala, não se responsabilizando a PBH pela exatidão delas.

*** A poda, transplante ou supressão de espécime arboreo e demais formas de vegetação para a implantação de edificações, mesmo em área de domínio privado depende de prévia autorização da SMMA (Decreto 5893/88 - art.61).

*** No caso de parte de lote é necessária a comprovação das dimensões da mesma, através de averbação destas dimensões em registro anterior a 1940.

*** Lote de esquina deve atender chanfro de acordo com Artigo 40 do Código de Obras.

lote esteja a menos de 30m (trinta metros) de curso d'água em leito natural e/ou a 50m (cinquenta metros) de nascente ou insurgência d'água, deverá ser solicitada a SMAMA diretriz para a sua ocupação, nos termos da legislação ambiental vigente - (SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 sexto andar.

*** Qualquer intervenção em lote que abrigou a atividade de posto de abastecimento de combustíveis, deverá ser precedida de avaliação prévia e parecer da SMAMA - Av. Afonso Pena, 4000 - sexto andar.

ABREVIACOES: N.PROV-Numeração provisória para endereço

CV-Classificação viária

LG-Largura da via (m)

verso, as mesmas foram aferidas em escala, não se responsabilizando a PBH pela exatidão delas.

*** A poda, transplante ou supressão de espécime arboreo e demais formas de vegetação para a implantação de edificações, mesmo em área de domínio privado depende de prévia autorização da SMMA (Decreto 5893/88 - art.61).

*** No caso de parte de lote é necessária a comprovação das dimensões da mesma, através de averbação destas dimensões em registro anterior a 1940.

*** Lote de esquina deve atender chanfro de acordo com Artigo 40 do Código de Obras.

lote esteja a menos de 30m (trinta metros) de curso d'água em

LGFV-Largura final de via no caso da especificacao na planta aprovada ser menor que a indicada.

(Para efeito de recuo para o projeto, considerar metade desta largura tomada a partir do eixo da via).

MORE

LGFV-Largura final de via no caso da especificacao na planta aprovada ser menor que a indicada.

(Para efeito de recuo para o projeto, considerar metade desta largura tomada a partir do eixo da via).

MORE



PLANTA BÁSICA

[Índice anterior](#)
[próximo índice](#)
[planta resumida](#)
[consulta imóvel](#)
[voltar](#)

Primeiro do Ano - Último Recalculado - Último Alterado

Dados do Imóvel

Índice Cadastral	Exercício	Processo	Cod.Logradouro	Situação do Imóvel
207014 003 0013	2008		71384	ATIVO
Patrimônio		Ap.Transporte	Ind.Fiscalização	Indicador-CTM
COMUM		0		11.00902.00220
Proprietário Principal				
450.838.436-68 - JOSE EVANDRO SOARES				
Endereço do Imóvel				
RUA JOAO ALEXANDRE PIRES, 248 - MILIONÁRIOS - 30620-080 - BELO HORIZONTE - MG				
Endereço de Correspondência				

Coobrigados

Cpf/Cnpj	Nome	Percentual
----------	------	------------

Dados do Cartório e Imobiliária

Imobiliária

Índices Anexados / Desanexados

Data e Hora da Ação	Índice Cadastral	Ação Realizada	Processo	Operador
---------------------	------------------	----------------	----------	----------

Economias e Unidades

Tipo Ocupação	Qtde	Fração Ideal	Ano Constr	Tipo de Uso	Tipologia
RESIDENCIAL	1	1	1979	PROPRIO	DEMAIS CASOS (FRACAO=1)
Tipo Construtivo				Qtde	Área
CASA				1	260

Características Construtivas

Economia: RESIDENCIAL - CASA		
Lateral Oculta	Padrão Resultante	Pontuação
	P2 - PADRAO 2	

Fatores Ligados ao Terreno

Posição Lote	Pedologia	Topografia	Gleba	Melhorias Públicas
1,00	1,00	1,00	0,99	AGUA, PAVIMENTACAO, ESGOTO, ILUMINACAO, TELEFONE, ESCOLA, SARJETA

Valores do Terreno

Área Terreno	Área Isótima	Zona de Uso	Valor m2 Terreno	Venal Terreno	Segmentação
402,00	9C22	ZAP	79,13	31.810,00	

Fatores Ligados a Construção

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Comercialização	Depreciação	Tipologia	Localização	Venal Geral
1,000000	0,44	1,00	1,00	1,00

Valores da Construção

Economia: RESIDENCIAL - CASA			
Valor m2 Construção	Área Construção	Venal Construção	Padrão Acabamento
178,50	260,00	46.412,00	P2 - PADRAO 2

Valores do Imóvel

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Alíquota	Valor Desconto	Redutor Imposto	Venal Imóvel	Imposto
0,80	194,57	98,85	78.222,00	332,34
Taxa Iluminação	Taxa Coleta	Taxa Transporte	Taxa Expediente	
0,00	123,16	0,00	4,60	

Isenções do Imóvel

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Construção	Terreno	Zona Uso	Patrimônio	Imposto
Não	Não	Não	Não	Não
Tx Aparelho	Tx Iluminação	Tx Coleta	Recebeu Imunidade	Total
Não	Sim	Não	Não	Não
Valores antes da Isenção - Imposto: 625.77 Taxas: 123.16				

Lançamentos

Economia: RESIDENCIAL - CASA	
13001080137168 - Estado: QUITADO	

Histórico de Desativação/Reativação

BM - Nome do Operador	Data Última Alteração
PR123456 - SISTEMA_SIATU	01/01/2008 00:00:00



PLANTA BÁSICA

Índice anterior	próximo índice	planta resumida	consulta imóvel	voltar
---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------

Primeiro do Ano - Último Recalculado - Último Alterado

Dados do Imóvel

Índice Cadastral	Exercício	Processo	Cod.Logradouro	Situação do Imóvel
207014 002 0019	2008	010662419429	71384	ATIVO
Patrimônio		Ap.Transporte	Ind.Fiscalização	Indicador-CTM
COMUM		0		11.00902.00210
Proprietário Principal				
0 - ARY DUARTE MENDONCA				
Endereço do Imóvel				
RUA JOAO ALEXANDRE PIRES, 238 - MILIONÁRIOS - 30620-080 - BELO HORIZONTE - MG				
Endereço de Correspondência				
RUA JOAO ALEXANDRE PIRES, 238 - MILIONÁRIOS - 30620-080 - BELO HORIZONTE - MG				

Coobrigados

Cpf/Cnpj	Nome	Percentual
----------	------	------------

Dados do Cartório e Imobiliária

Imobiliária

Índices Anexados / Desanexados

Data e Hora da Ação	Índice Cadastral	Ação Realizada	Processo	Operador
---------------------	------------------	----------------	----------	----------

Economias e Unidades

Tipo Ocupação	Qtde	Fração Ideal	Ano Constr	Tipo de Uso	Tipologia
RESIDENCIAL	3	1	1983	PROPRIO	DEMAIS CASOS (FRACAO=1)
Tipo Construtivo				Qtde	Área
CASA				1	258
CASA				1	64
BARRACAO				1	19

Características Construtivas

Economia: RESIDENCIAL - CASA		
Lateral Oculta	Padrão Resultante	Pontuação
	P2 - PADRAO 2	

Fatores Ligados ao Terreno

Posição Lote	Pedologia	Topografia	Gleba	Melhorias Públicas
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TIPO M - Meio de Quadra		TIPO P		AGUA, PAVIMENTACAO, ESGOTO, ILUMINACAO, ARBORIZACAO, TELEFONE, ESCOLA, SARJETA

Valores do Terreno

Área Terreno	Área Isótima	Zona de Uso	Valor m2 Terreno	Venal Terreno	Segmentação
390,00	9C22	ZAP	79,93	31.173,00	

Fatores Ligados a Construção

Economia: RESIDENCIAL - CASA					
Comercialização	Depreciação	Tipologia	Localização	Venal Geral	
1,000000	0,53	1,00	1,00	1,00	

Valores da Construção

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Valor m2 Construção	Área Construção	Venal Construção	Padrão Acabamento	
206,65	341,00	70.470,00	P2 - PADRAO 2	

Valores do Imóvel

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Alíquota	Valor Desconto	Redutor Imposto	Venal Imóvel	Imposto
0,80	281,54	109,93	101.643,00	421,66
Taxa Iluminação	Taxa Coleta	Taxa Transporte	Taxa Expediente	
0,00	369,48	0,00	4,60	

Isenções do Imóvel

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Construção	Terreno	Zona Uso	Patrimônio	Imposto
Não	Não	Não	Não	Não
Tx Aparelho	Tx Iluminação	Tx Coleta	Recebeu Imunidade	Total
Não	Sim	Não	Não	Não
Valores antes da Isenção - Imposto: 813.14 Taxas: 369.48				

Lançamentos

Economia: RESIDENCIAL - CASA
13001080569075 - Estado: QUITADO

Histórico de Desativação/Reativação

BM - Nome do Operador	Data Última Alteração
-	01/01/2007 00:00:00



PLANTA BÁSICA

[Índice anterior](#)
[próximo índice](#)
[planta resumida](#)
[consulta imóvel](#)
[voltar](#)

Primeiro do Ano - Último Recalculado - Último Alterado

Dados do Imóvel

Índice Cadastral	Exercício	Processo	Cod.Logradouro	Situação do Imóvel
207014 001 0014	2008	010779739407	47186	ATIVO
Patrimônio		Ap.Transporte	Ind.Fiscalização	Indicador-CTM
COMUM		0		11.00902.00175
Proprietário Principal				
0 - JOSE EUSTAQUIO COUTINHO				
Endereço do Imóvel				
RUA NANA, 263 - MILIONÁRIOS - 30620-095 - BELO HORIZONTE - MG				
Endereço de Correspondência				
RUA NANA, 263 - MILIONÁRIOS - 30620-095 - BELO HORIZONTE - MG				

Coobrigados

Cpf/Cnpj	Nome	Percentual
----------	------	------------

Dados do Cartório e Imobiliária

Imobiliária

Índices Anexados / Desanexados

Data e Hora da Ação	Índice Cadastral	Ação Realizada	Processo	Operador
---------------------	------------------	----------------	----------	----------

Economias e Unidades

Tipo Ocupação	Qtde	Fração Ideal	Ano Constr	Tipo de Uso	Tipologia
RESIDENCIAL	3	1	1980	PROPRIO	DEMAIS CASOS (FRACAO=1)
Tipo Construtivo				Qtde	Área
CASA				1	316

Características Construtivas

Economia: RESIDENCIAL - CASA		
Lateral Oculta	Padrão Resultante	Pontuação
	P2 - PADRAO 2	

Fatores Ligados ao Terreno

Posição Lote	Pedologia	Topografia	Gleba	Melhorias Públicas
1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
TIPO E - Esquina	TIPO S - Superfície Seca	TIPO P		AGUA, PAVIMENTACAO, ESGOTO, ILUMINACAO, TELEFONE, ESCOLA, SARJETA

Valores do Terreno

Área Terreno	Área Isótima	Zona de Uso	Valor m2 Terreno	Venal Terreno	Segmentação
416,00	9C22	ZAP	79,13	32.918,00	

Fatores Ligados a Construção

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Comercialização	Depreciação	Tipologia	Localização	Venal Geral
1,000000	0,44	1,00	1,00	1,00

Valores da Construção

Economia: RESIDENCIAL - CASA			
Valor m2 Construção	Área Construção	Venal Construção	Padrão Acabamento
178,50	316,00	56.409,00	P2 - PADRAO 2

Valores do Imóvel

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Alíquota	Valor Desconto	Redutor Imposto	Venal Imóvel	Imposto
0,80	189,77	110,68	89.327,00	414,15
Taxa Iluminação	Taxa Coleta	Taxa Transporte	Taxa Expediente	
0,00	369,48	0,00	4,60	

Isenções do Imóvel

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Construção	Terreno	Zona Uso	Patrimônio	Imposto
Não	Não	Não	Não	Não
Tx Aparelho	Tx Iluminação	Tx Coleta	Recebeu Imunidade	Total
Não	Sim	Não	Não	Não
Valores antes da Isenção - Imposto: 714.61 Taxas: 369.48				

Lançamentos

Economia: RESIDENCIAL - CASA	
13001080529518 - Estado: QUITADO	

Histórico de Desativação/Reativação

BM - Nome do Operador	Data Última Alteração
-	01/01/2007 00:00:00



Administração Municipal de Curitiba

PLANTA BÁSICA

[Índice anterior](#)[próximo índice](#)[planta resumida](#)[consulta imóvel](#)[voltar](#)

Primeiro do Ano - Último Recalculado - Último Alterado

Dados do Imóvel

Índice Cadastral	Exercício	Processo	Cod.Logradouro	Situação do Imóvel
207014 004 0018	2008	011109709913	71384	ATIVO
Patrimônio		Ap.Transporte	Ind.Fiscalização	Indicador-CTM
COMUM		0		11.00902.00235
Proprietário Principal				
0 - SETIMO DE MORO				
Endereço do Imóvel				
RUA JOAO ALEXANDRE PIRES, 266 - MILIONÁRIOS - 30620-080 - BELO HORIZONTE - MG				
Endereço de Correspondência				
RUA JOAO ALEXANDRE PIRES, 266 - MILIONÁRIOS - 30620-080 - BELO HORIZONTE - MG				

Coobrigados

Cpf/Cnpj	Nome	Percentual
----------	------	------------

Dados do Cartório e Imobiliária

Imobiliária

Índices Anexados / Desanexados

Data e Hora da Ação	Índice Cadastral	Ação Realizada	Processo	Operador
---------------------	------------------	----------------	----------	----------

Economias e Unidades

Tipo Ocupação	Qtde	Fração Ideal	Ano Constr	Tipo de Uso	Tipologia
RESIDENCIAL	1	0.932489	1994	PROPRIO	
Tipo Construtivo				Qtde	Área
CASA				1	83
BARRACAO				1	78
BARRACAO				1	60
Tipo Ocupação	Qtde	Fração Ideal	Ano Constr	Tipo de Uso	Tipologia
NAO RESIDENCIAL	1	0.06751	1994	PROPRIO	LOJA COM 1 FRENTE (FRACAO=1)
Tipo Construtivo				Qtde	Área
LOJA				1	16

Características Construtivas

Economia: RESIDENCIAL - CASA		
Lateral Oculta	Padrão Resultante	Pontuação
	P2 - PADRAO 2	
Economia: NAO RESIDENCIAL - LOJA		

Grupo: ESQUADRIA FACHADA			
SubGrupo: METALICAS			
Item: FERRO E MATALON	Peso: 0,20	Pontos: 2,00	Pontuação: 0,40
Grupo: FORRO			
SubGrupo: LAJE COM REVESTIMENTO			
Item: ARGAMASSA DE REBOCO	Peso: 0,04	Pontos: 3,00	Pontuação: 0,12
Grupo: REVESTIMENTO DE PISOS			
SubGrupo: ARGAMASSAS			
Item: CIMENTO	Peso: 0,14	Pontos: 1,00	Pontuação: 0,14
Grupo: REVESTIMENTO FACHADA			
SubGrupo: ARGAMASSA			
Item: PINTURA CONVENCIONAL	Peso: 0,17	Pontos: 2,00	Pontuação: 0,34
Grupo: TELHAS			
SubGrupo: FIBROCIMENTO(AMIANTO)			
Item: ONDULADA	Peso: 0,20	Pontos: 3,00	Pontuação: 0,60
Lateral Oculta	Padrão Resultante	Pontuação	
	P1 - PADRAO 1	1,60	

Fatores Ligados ao Terreno

Posição Lote	Pedologia	Topografia	Gleba	Melhorias Públicas
1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
TIPO M - Meio de Quadra	TIPO S - Superfície Seca	TIPO A		AGUA, PAVIMENTACAO, ESGOTO, ILUMINACAO, TELEFONE, ESCOLA, SARJETA

Valores do Terreno

Área Terreno	Área Isótima	Zona de Uso	Valor m2 Terreno	Venal Terreno	Segmentação
408,00	9C22	ZAP	79,13	30.105,00	

Fatores Ligados a Construção

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Comercialização	Depreciação	Tipologia	Localização	Venal Geral
1,000000	0,75	1,00	1,00	1,00
Economia: NAO RESIDENCIAL - LOJA				
Comercialização	Depreciação	Tipologia	Localização	Venal Geral
1,000000	0,79	1,00	1,00	1,00

Valores da Construção

Economia: RESIDENCIAL - CASA			
Valor m2 Construção	Área Construção	Venal Construção	Padrão Acabamento
171,64	221,00	37.934,00	P2 - PADRAO 2
Economia: NAO RESIDENCIAL - LOJA			
Valor m2 Construção	Área Construção	Venal Construção	Padrão Acabamento
330,75	16,00	5.292,00	P1 - PADRAO 1

Valores do Imóvel

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Alíquota	Valor Desconto	Redutor Imposto	Venal Imóvel	Imposto
0,80	159,52	85,28	68.039,00	299,50
Taxa Iluminação	Taxa Coleta	Taxa Transporte	Taxa Expediente	
0,00	123,16	0,00	4,60	
Economia: NAO RESIDENCIAL - LOJA				

Alíquota	Valor Desconto	Redutor Imposto	Venal Imóvel	Imposto
1,60	43,90	15,70	7.472,00	59,94
Taxa Iluminação	Taxa Coleta	Taxa Transporte	Taxa Expediente	
0,00	123,16	0,00	4,60	

Isenções do Imóvel

Economia: RESIDENCIAL - CASA				
Construção	Terreno	Zona Uso	Patrimônio	Imposto
Não	Não	Não	Não	Não
Tx Aparelho	Tx Iluminação	Tx Coleta	Recebeu Imunidade	Total
Não	Sim	Não	Não	Não
Valores antes da Isenção - Imposto: 544.31 Taxas: 123.16				
Economia: NAO RESIDENCIAL - LOJA				
Construção	Terreno	Zona Uso	Patrimônio	Imposto
Não	Não	Não	Não	Não
Tx Aparelho	Tx Iluminação	Tx Coleta	Recebeu Imunidade	Total
Não	Sim	Não	Não	Não
Valores antes da Isenção - Imposto: 119.55 Taxas: 123.16				

Lançamentos

Economia: RESIDENCIAL - CASA
13001080117753 - Estado: ATIVO
Economia: NAO RESIDENCIAL - LOJA
13001080117754 - Estado: ATIVO

Histórico de Desativação/Reativação

BM - Nome do Operador	Data Última Alteração
-	01/01/2007 00:00:00



Sistema Integrado de Arrecadação de Tributos Urbanos

PLANTA BÁSICA

[Índice anterior](#)[próximo índice](#)[planta resumida](#)[consulta imóvel](#)[voltar](#)

Primeiro do Ano - Último Recalculado - Último Alterado

Dados do Imóvel

Índice Cadastral	Exercício	Processo	Cod.Logradouro	Situação do Imóvel
207014 005 0012	2008	010850829434	71384	ATIVO
Patrimônio		Ap.Transporte	Ind.Fiscalização	Indicador-CTM
COMUM		0		11.00902.00290
Proprietário Principal				
034.571.526-83 - FRANCISCO PEREIRA LOPES				
Endereço do Imóvel				
RUA JOAO ALEXANDRE PIRES, 298 - MILIONÁRIOS - 30620-080 - BELO HORIZONTE - MG				
Endereço de Correspondência				
RUA ARISTIDES LISBOA, 520 - TIROL - 30662-200 - BELO HORIZONTE - MG				

Coobrigados

Cpf/Cnpj	Nome	Percentual
----------	------	------------

Dados do Cartório e Imobiliária

Imobiliária

Índices Anexados / Desanexados

Data e Hora da Ação	Índice Cadastral	Ação Realizada	Processo	Operador
---------------------	------------------	----------------	----------	----------

Economias e Unidades

Tipo Ocupação	Qtde	Fração Ideal	Ano Constr	Tipo de Uso	Tipologia
RESIDENCIAL	1	1	1991	PROPRIO	DEMAIS CASOS (FRACAO=1)
Tipo Construtivo				Qtde	Área
BARRACAO				1	55

Características Construtivas

Economia: RESIDENCIAL - BARRACAO		
Lateral Oculta	Padrão Resultante	Pontuação
	P1 - PADRAO 1	

Fatores Ligados ao Terreno

Posição Lote	Pedologia	Topografia	Gleba	Melhorias Públicas
1,00	1,00	0,80	1,00	0,99
TIPO E - Esquina		TIPO A		AGUA, PAVIMENTACAO, ESGOTO, ILUMINACAO, TELEFONE, ESCOLA, SARJETA

Valores do Terreno

Área Terreno	Área Isótima	Zona de Uso	Valor m2 Terreno	Venal Terreno	Segmentação
357,00	9C22	ZAP	63,30	22.598,00	

Fatores Ligados a Construção

Economia: RESIDENCIAL - BARRACAO				
Comercialização	Depreciação	Tipologia	Localização	Venal Geral
1,000000	0,72	1,00	1,00	1,00

Valores da Construção

Economia: RESIDENCIAL - BARRACAO			
Valor m2 Construção	Área Construção	Venal Construção	Padrão Acabamento
70,50	55,00	3.878,00	P1 - PADRAO 1

Valores do Imóvel

Economia: RESIDENCIAL - BARRACAO				
Alíquota	Valor Desconto	Redutor Imposto	Venal Imóvel	Imposto
0,80	0,00	0,00	26.476,00	0,00
Taxa Iluminação	Taxa Coleta	Taxa Transporte	Taxa Expediente	
0,00	0,00	0,00	0,00	

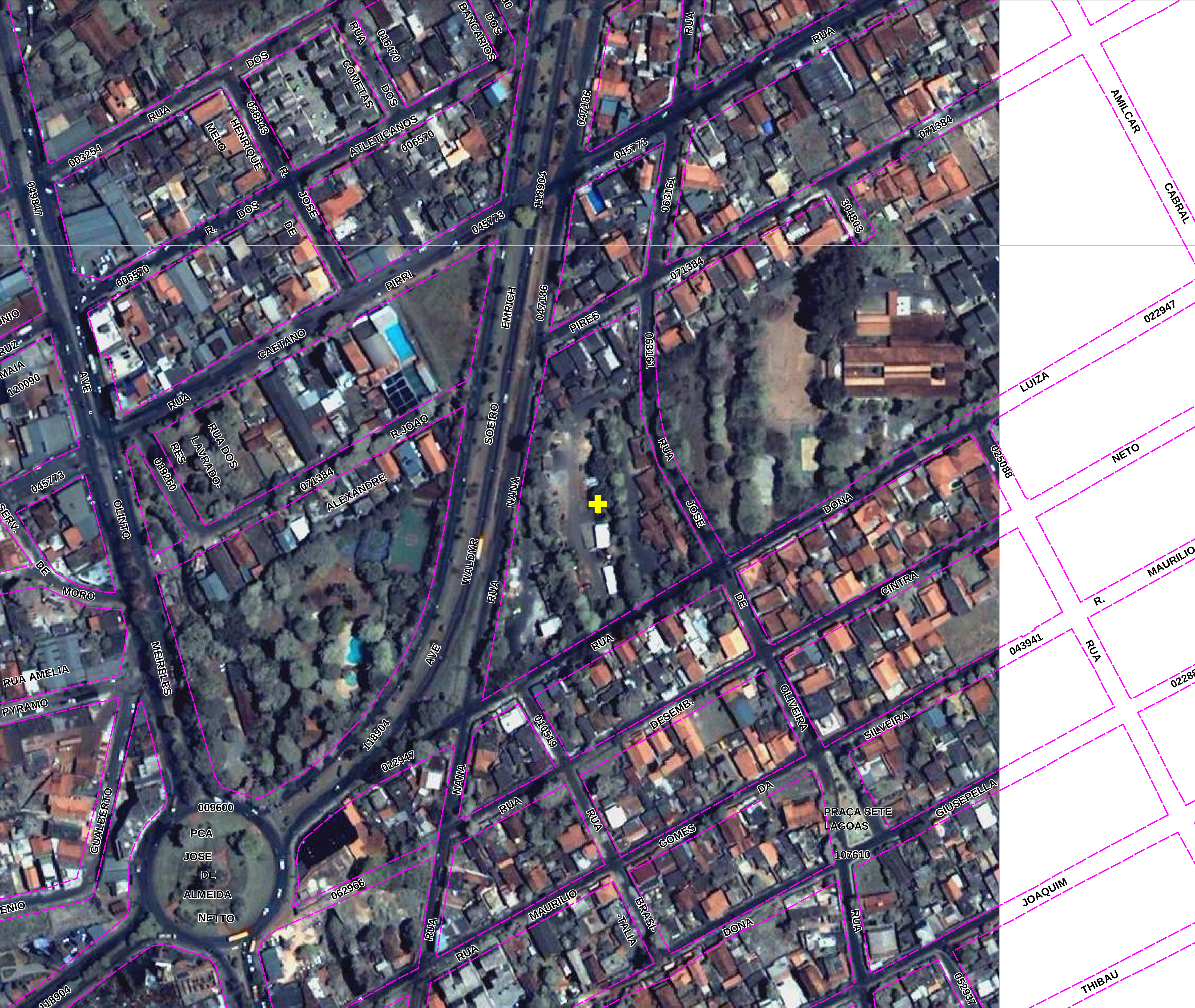
Isenções do Imóvel

Economia: RESIDENCIAL - BARRACAO				
Construção	Terreno	Zona Uso	Patrimônio	Imposto
Não	Não	Não	Não	Não
Tx Aparelho	Tx Iluminação	Tx Coleta	Recebeu Imunidade	Total
Não	Sim	Não	Não	Sim
Valores antes da Isenção - Imposto: 211.8 Taxas: 123.16				

Lançamentos**Histórico de Desativação/Reativação**

BM - Nome do Operador	Data Última Alteração
-	01/01/2007 00:00:00

Anexo 2 Informação básica para parcelamento do lote ocupado pela SUDECAP



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE- PBH		
SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULAÇÃO URBANA - SMARU		
GERÊNCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO - GNIN		
GERÊNCIA DE CADASTRO - GERCAD		
IBPS - INFORMAÇÃO BÁSICA PARA PARCELAMENTO DO SOLO		
EM ATENDIMENTO À PORTARIA SMARU nº 003, DE 20 DE SETEMBRO DE 2006		
VISTA A É R E A (ANO 2005 / 2006)		
PROTOCOLO Nº	FORNECIDA EM	VALIDADE ATÉ
SUDECAP-OPIDPO - SMARU Nº 131/09 Hospital Metropolitano de Belo Horizonte	07 / 08 / 2009	06 / 08 / 2010
RESPONSÁVEL (BM)	ANA PAULA ZOROASTRO MACHADO (44.572-3)	

LEGENDA

Nome e Código de Via

RUA DA BAHIA 081155

Delimitação de Quadra segundo Cadastro Técnico Municipal

Linha de corte de QUADRICULA

Linha de corte de FOLHA do Anexo II

Linha de limite municipal

Localização do centro da quadra a qual pertence o lote ou o terreno

Estando esta informação impressa no formato A3

A escala de representação será:

no formato A1

ESCALA 1:2.000

ESCALA 1:1000

A não ser que indicado diferentemente abaixo

N

Informações sobre as ortofotos presentes nesta prancha:

Resolução Espacial: 0,60m (cores naturais)

Resolução Radiométrica: 8 bits

Projeção: Geográfica (Lat/Long)

Datum: WGS-84

Zona: 23

Escala Compatível: até 1:5000

Nível de Precisão: 2,5 cm (CE 90%)

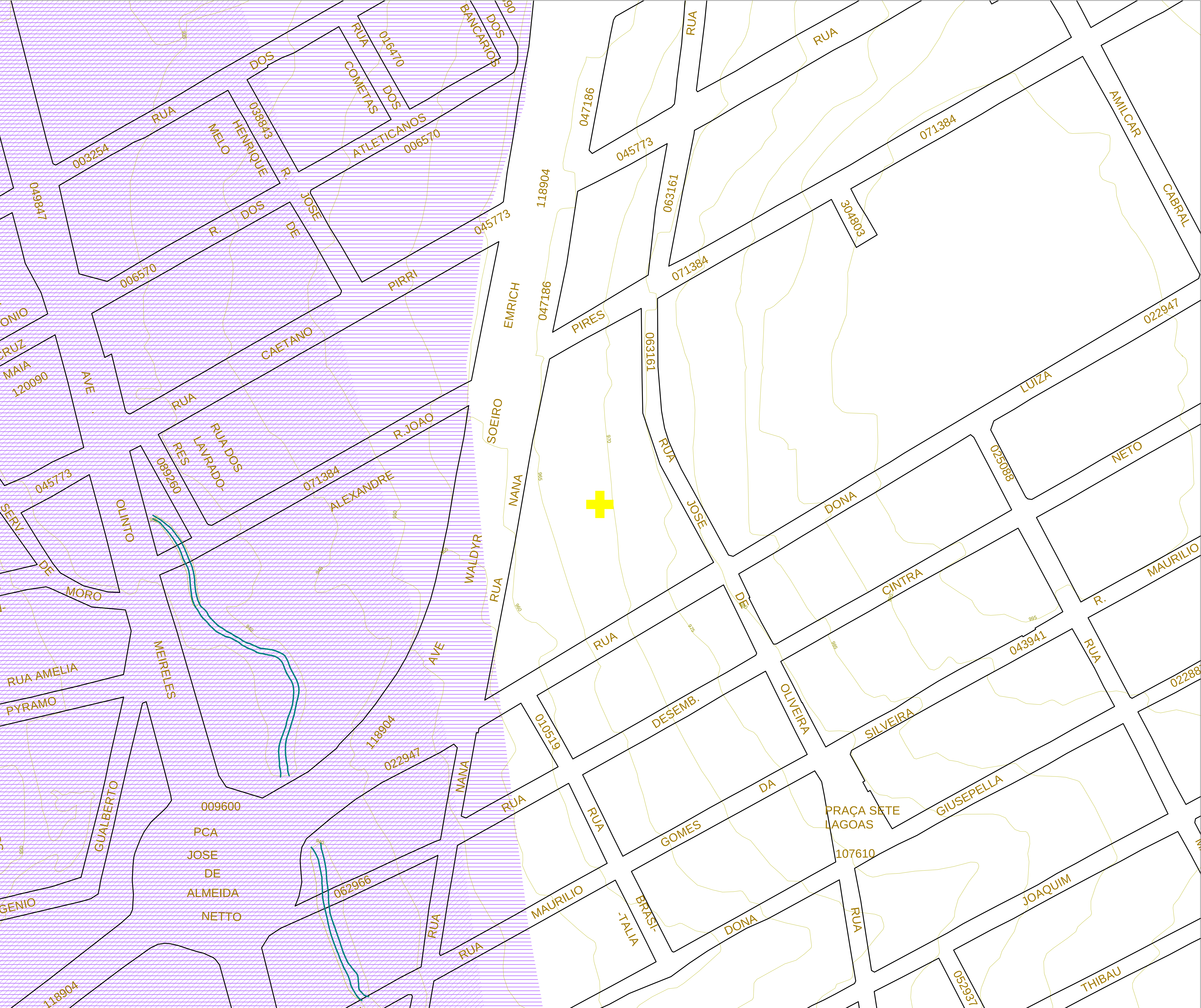
Escala Visual: 1:800

Cobertura de nuvens: até 20%

Formato: GeoTiff

OBSERVAÇÕES:

☐ Caso o quadro ao lado esteja assinalado com um "X" não prevalece a escala indicada a que se refere a legenda, assim, esta prancha, ao ser impressa no formato A1, apresenta a escala



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE - PBH		
SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULAÇÃO URBANA - SMARU		
GERÊNCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO - GNIN		
GERÊNCIA DE CADASTRO - GERCAD		
IBPS - INFORMAÇÃO BÁSICA PARA PARCELAMENTO DO SOLO		
EM ATENDIMENTO A PORTARIA SMARU nº 003, DE 20 DE SETEMBRO DE 2006		
CONDICIONANTES		
PROTOCOLO Nº	EXPEDIDA EM	VALIDADE ATÉ
SUDECAP-DIVIDP - SMARU Nº 131/09 Hospital Metropolitano de Belo Horizonte	07 / 08 / 2009	06 / 08 / 2010
RESPONSÁVEL (BM)	ANA PAULA ZOROASTRO MACHADO (44.572-3)	

LEGENDA

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS SUJEITAS A CONDICIONANTES GEOTÉCNICAS CONFORME MAPA MUNICIPAL

- ESCORREGAMENTO
- ASSOCIADA A ESCAVAÇÕES
- EROSÃO E ASSOREAMENTO
- CONTAMINAÇÃO DO LENÇOL FREÁTICO

OUTROS CONDICIONANTES

- AFETAÇÃO POR ÁREA DEFINIDA A SER UTILIZADA EM PROJETO VIÁRIO PRIORITÁRIO (ANEXO I DA LEI Nº 7.166, DE 27/08/1996)
- ÁREA DE IMPLANTAÇÃO PROIBIDA DA ZONA DE PROTEÇÃO DO VOR (ART. 54 DA PORTARIA DO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA Nº 1.141/GM5, DE 08/07/2002)
- ZONA DE RUÍDO AERONÁUTICO (ART. 69, 70 E 73 DA PORTARIA DO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA Nº 1.141/GM5, DE 08/07/2002)
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA SANTA LÚCIA (DELIBERAÇÃO NORMATIVA DO COMAM Nº 233, DE 03/07/2002)
- RESTRIÇÕES DE NATUREZA AMBIENTAL VISANDO A PRESERVAÇÃO DE CURSOS D'ÁGUA E DE NASCENTES (OFÍCIO SP/GGPD Nº 76/2002)
- ÁREA DE TOMBAMENTO DA SERRA DO CURRAL, E DE SUA INFLUÊNCIA (DELIBERAÇÃO DPCOM-BH, DE 04/04/1991, E EDITAL DPCOM-BH Nº 01, DE 04/07/2002)
- ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO CERCADINHO (LEI ESTADUAL Nº 15.979, DE 13/01/2006)
- CONJUNTO ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO DA PAMPULHA (DECRETO ESTADUAL Nº 23.649, DE 26/06/1984)
- ÁREAS PREVISTAS EM ESTUDOS TÉCNICOS RELACIONADOS A MODIFICAÇÃO NO SISTEMA VIÁRIO
- LINHAS DE BORDO EM PROJETO
- ÁREA SUJEITA A DEMOLIÇÃO
- IMÓVEL TOMBADO OU DE INTERESSE DE TOMBAMENTO

Localização do centro da quadra a qual pertence o lote ou o terreno

Nome e Código de Via

Delimitação de Quadra segundo Cadastro Técnico Municipal

Setor e Quadra (CTM)

Rio e ribeirão

Lagos

Curvas de nível (de 5 em 5 metros)

Estando esta informação impressa no formato A3 no formato A1

A escala de representação será: ESCALA: 1:2000 ESCALA: 1:1000 A não ser que indicado diferentemente abaixo

OR: DEVIDO A QUESTÕES INERENTES AO ARQUIVO ".pdf", ALGUMAS INFORMAÇÕES REPRESENTADAS EM CAMADAS QUE SE ENCONTRAM SUPERPOSTAS PODEM NÃO FICAR VISÍVEIS, DEVENDO-SE, SEMPRE, SE LEVAR EM CONTA, TAMBÉM, A INFORMAÇÃO QUE SE GRAFA NOS QUADROS QUE SEQUEM.

INFORMAÇÕES SOBRE A QUADRA INDICADA

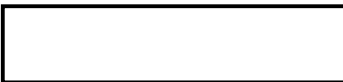
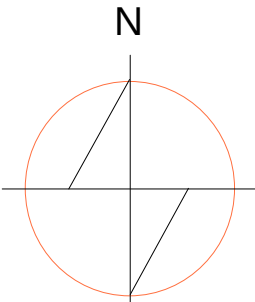
Quadra_ctm : 1100902
Condicionante, Geotecnica_II : Associada a Escavações
Limite_Municipal : Mun. Belo Horizonte

OBSERVAÇÕES:

COMPLEMENTARMENTE AO QUE SE INFORMA, DEVE-SE CONSIDERAR, TAMBÉM, A ANÁLISE DE SITUAÇÃO RELATIVA A:

Caso o quadro ao lado esteja assinalado com um "X" não prevalece a escala indicada a que se refere a legenda, assim, esta prancha, ao ser impressa no formato A1, apresenta a escala



LEGENDA	
Nome e Código de Via	RUA DA BAHIA 081155
Delimitação da área de abrangência de Planta de Parcelamento do Solo	
Identificação da Planta de Parcelamento do Solo delimitada	CP 020024M
Identificação do Quarteirão segundo Planta de Parcelamento do Solo	Quart. 18
Delimitação de Quadra segundo Cadastro Técnico Municipal	
Identificação da Quadra segundo Cadastro Técnico Municipal	
SETOR: dois primeiros dígitos	0100234
QUADRA: cinco dígitos seguintes	
Delimitação de Edificações e Divisas	
Linha de corte de QUADRÍCULA	
Linha de corte de FOLHA do Anexo II	
Cota Coordenada UTM	7812000
Curva de Nível (5 em 5 m)	
Cota Altitude	895
Limite Municipal	
Localização do centro da quadra a qual pertence o lote ou terreno	
Estando esta informação impressa no formato A3 no formato A1	Escala de representação: ESCALA 1:2000 ESCALA 1:1000 A não ser que indicado diferentemente abaixo.
	

NOS CASOS EM QUE HOUVER MAIS DE UM QUARTÉIRÃO APROVADO EM UMA QUADRA EXISTENTE, NO MAPA FIGURARÁ A IDENTIFICAÇÃO DE APENAS UM DESSES QUARTÉIRÕES, SENDO, NO ENTANTO, OS DEMAIS INDICADOS NA LISTAGEM ACIMA E NAS PLANTAS ANEXAS.

A ESCOLHA DE QUAL DEVA SER CONSIDERADO DEPENDE DE ANÁLISE DO PROJETO DE PARCELAMENTO PERTINENTE.

BAIRRO DOS MILIONÁRIOS

DISTRITO DO BARREIRO - MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE

ESC: 1/1000

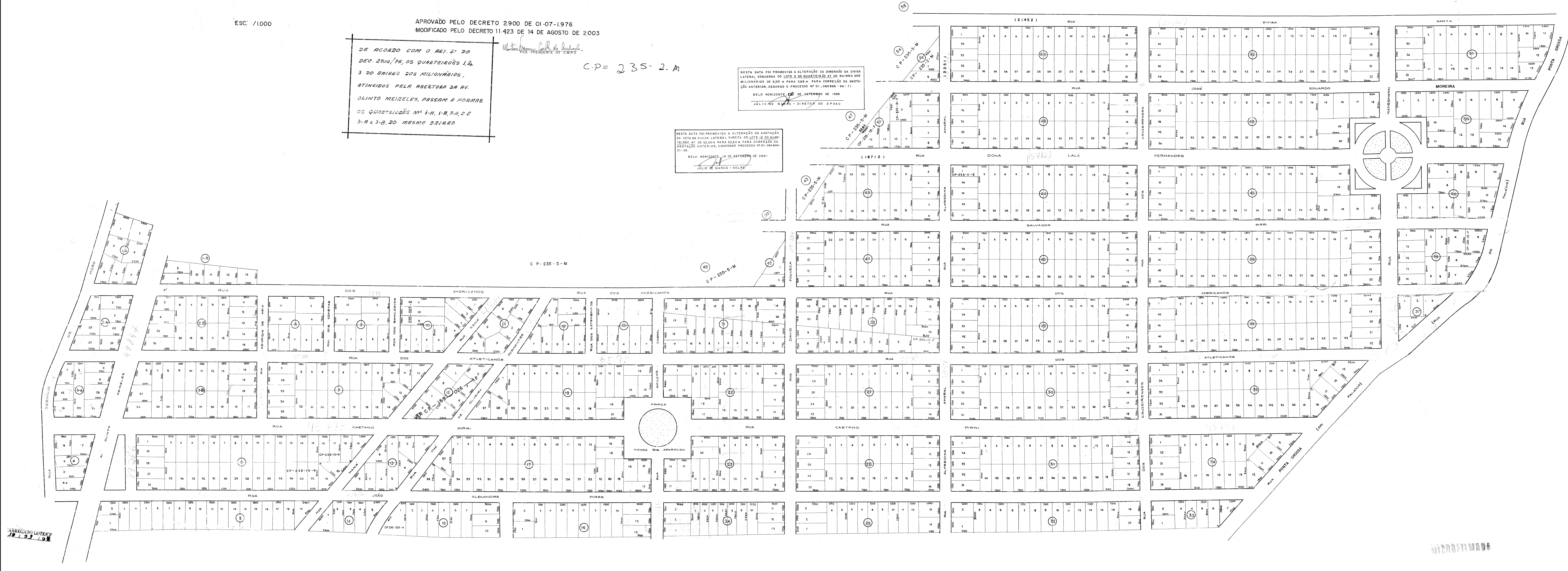
APROVADO PELO DECRETO 2900 DE 01-07-1976
MODIFICADO PELO DECRETO 11.423 DE 14 DE AGOSTO DE 2003

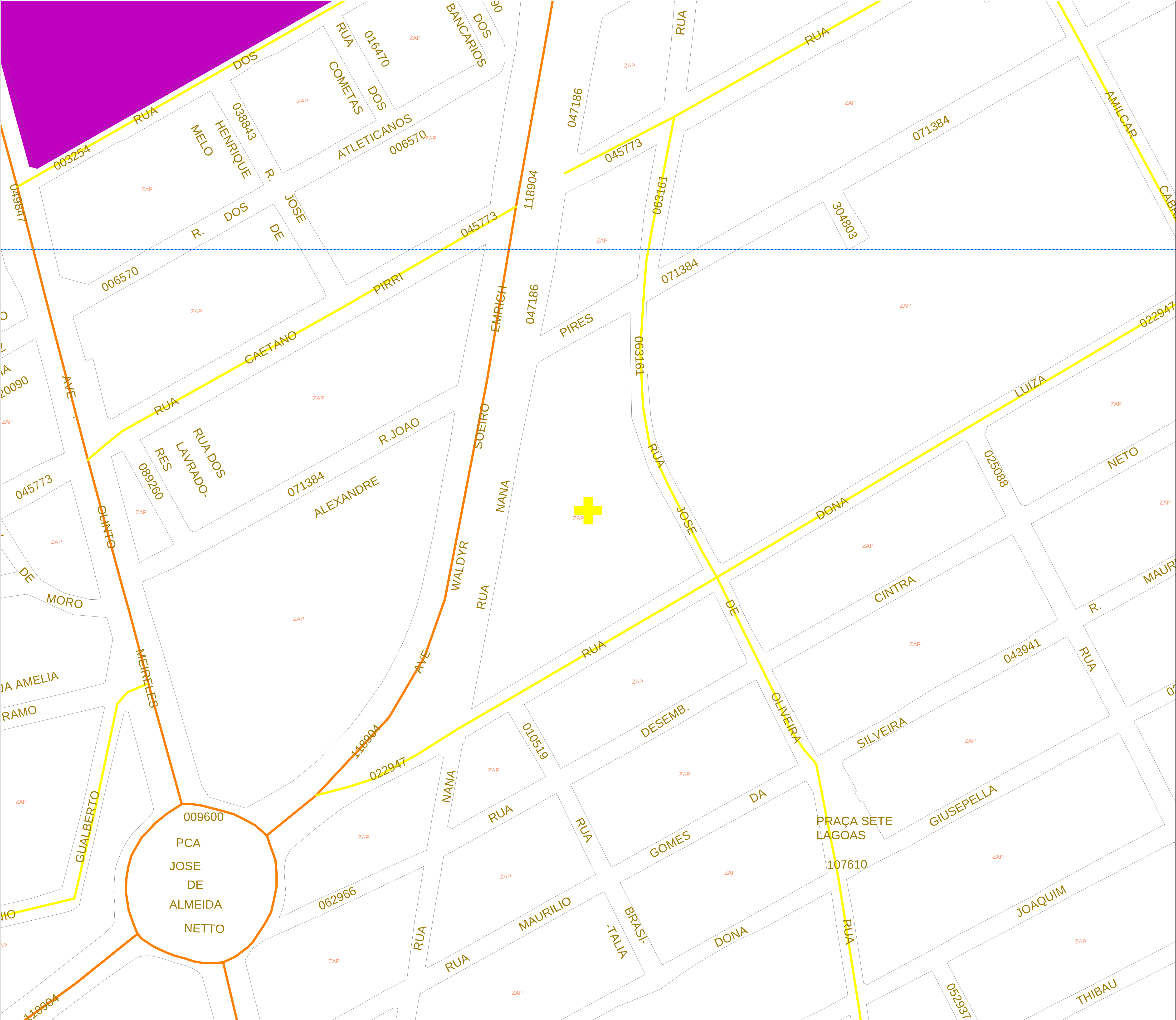
DE ACORDO COM O ART. 2º DO
DEC. 2900/76, OS QUARTEIÕES 1, 2,
3 DO BAIRRO DOS MILIONÁRIOS,
ATINGIDOS PELA ABERTURA DA AV.
OLINTO MEIRELES, PASSAM A FORMAR
OS QUARTEIÕES Nº 1-A, 1-B, 2-A, 2-B
3-A E 3-B, DO MESMO BAIRRO

C.P. = 235 - 2. M

BELO HORIZONTE, 08 DE SETEMBRO DE 1999
JULIO DE MARCO - DIRETOR DO GPSAU

BELO HORIZONTE, 19 DE SETEMBRO DE 2001
JULIO DE MARCO - GELSP





PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE - PBH		
SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE REGULAÇÃO URBANA - SMARU		
GERÊNCIA DE NORMATIZAÇÃO E INFORMAÇÃO - GNIN		
GERÊNCIA DE CADASTRO - GERCAD		
IBPS - INFORMAÇÃO BÁSICA PARA PARCELAMENTO DO SOLO		
EM ATENDIMENTO A PORTARIA Nº 003, DE 20 DE SETEMBRO DE 2005		
ZONEAMENTO E CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA		
PROTOCOLO Nº	EXPEDIDA EM	VALIDADE ATÉ
SUDECAP-DP/DIPI-D - SMARU Nº 13.009	07 / 08 / 2009	06 / 08 / 2010
RESPONSÁVEL (BM)	ANA PAULA ZOROASTRO MACHADO (44.572-3)	

LEGENDA

Informações conforme Lei nº 7.166, de 27 de agosto de 1996 e alterações da Lei nº 8.137, de 21 de dezembro de 2000.

Algumas situações de não conformidade da malha de zona à delimitação de quadras são devidas à alterações realizadas nas formas destas últimas em função de implantação de obras viárias ou de alteração do parcelamento original.

ZONEAMENTO

- ZA (Zona Adersada)
- ZAP (Zona de Adensamento Preferencial)
- ZAR-1 (Zona de Adensamento Restrito - 1)
- ZAR-2 (Zona de Adensamento Restrito - 2)
- ZHP (Zona Hipercentral)
- ZCBH (Zona Central de Belo Horizonte)
- ZCBA (Zona Central do Barreiro)
- ZCVN (Zona Central de Venda Nova)
- ZP-1 (Zona de Proteção - 1)
- ZP-2 (Zona de Proteção - 2)
- ZP-3 (Zona de Proteção - 3)
- ZP-AM (Zona de Proteção Ambiental)
- ZE (Zona de Grandes Equipamentos) - ver ao lado
- ZEIS-1 (Zona Especial de Interesse Social - 1)
- ZEIS-2 (Zona de Interesse Social - 2)
- ZEIS-3 (Zona Especial de Interesse Social - 3)

HIERARQUIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

- Via de Ligação Regional
- Via Arterial
- Via Coletora

SUBDIVISÕES DE ZE (ZONAS ESPECIAIS)

SEGUNDO ART. 46, LEI Nº 8.137, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2000

- ZEVN (Zona Especial Estação Venda Nova)
- ZEVIL (Zona Especial Estação Vilarinho)
- ZEPAP (Zona Especial Estação Pampulha)
- ZEWL (Zona Especial Estação Wladimir Lobos)
- ZELCZ (Zona Especial Estação Carlos Luz)
- ZEALM (Zona Especial Estação Alípio de Melo)
- ZEDMB (Zona Especial Estação Dom Bosco)
- ZESPO (Zona Especial Estação Salgado Filho)
- ZEBAR (Zona Especial Estação Barreiro)
- ZEBVD (Zona Especial Estação Belvedere)
- ZEDMT (Zona Especial Estação Diamante)
- ZEPHL (Zona Especial Pinar)
- ZEENG (Zona Especial Engenho Negreira)
- ZESFR (Zona Especial São Francisco)
- ZEJAT (Zona Especial Jatobá)

OBIS: O Zoneamento que se indica considera alterações ocorridas no contexto urbano desde a publicação da Lei nº 7.166, em 1976. Sendo assim, discrepâncias podem ser constatadas na conformação da informação que se fornece em algumas quadras.

ÁREAS DE DIRETRIZES ESPECIAIS - ADE

- 1 Interesse Ambiental
- 2 Bacia da Pampulha
- 3 Pampulha
- 4 Estoril
- 5 Mangabeiras / Belvedere
- 6 Belvedere III
- 7 São Bento
- 8 Cidade Jardim
- 9 Savassi
- 10 Venda Nova
- 11 Santa Tereza / Serra
- 12 Lagoinha
- 13 Residencial Central
- 14 Vale do Armadas
- 15 Hospitalar
- 16 Trevo
- 17 Primeiro de Maio
- 18 Bunitos
- 19 Santa Lúcia

ADE Bacia da Pampulha

Área de Proteção Especial quanto à Ocupação e Uso do Solo conforme Lei nº 9.037, de 14 de janeiro de 2005

- 1 Áreas de Controle Especial de Uso do Solo
- 2 Vulneráveis à Contaminação de Aquíferos
- 3 Grau 2
- 4 Área de Proteção Moderada
- 5 Grau 1
- 6 Área de Proteção Máxima

a) Limite não validado conforme Proc. 01-171694-08-04
b) Limite validado conforme Proc. 01-171694-08-04

Localização do centro da quadra, a qual pertence o lote ou o terreno

Nome e Código de Via

Delimitação de Quadra conforme Cadastro Técnico Municipal

Ser o Quadro (CTM)

Estando esta informação impressa no formato A3 no formato A1

A escala de representação será: ESCALA 1:2000 ESCALA 1:1000 A não ser que indicado diferentemente abaixo.

RUA DA BAHIA 081155

0100234

N

INFORMAÇÕES SOBRE A QUADRA INDICADA

Folha_Anevol_1_LPUOS : 58

Quadricula : 4743

Quadra_ctm : 1100902

Zoneamento : ZAP

Limite_Municipal : Mun. Belo Horizonte

OBSERVAÇÕES:

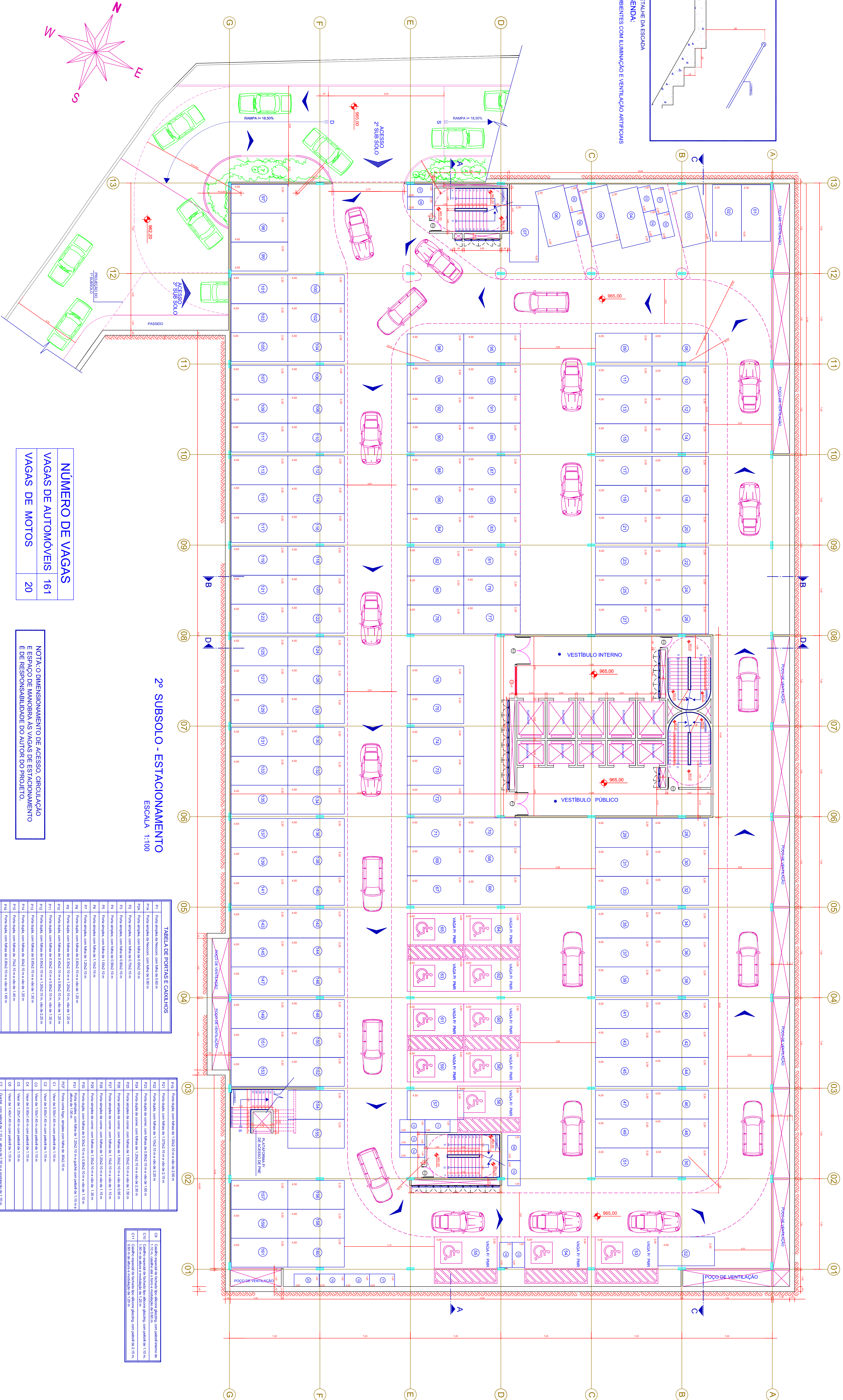
COMPLEMENTARMENTE AO QUE SE INFORMA, DEVE-SE CONSIDERAR, TAMBÉM, A ANÁLISE DE SITUAÇÃO RELATIVA A:

☐ Caso o quadro ao lado esteja assinalado com um "X" não prevalece a escala indicada a que se refere a legenda, assim, esta prancha, ao ser impressa no formato A1, apresenta a escala

INFORMAÇÕES ADICIONAIS	
AO SE ASSINALAR CAMPO ABAIXO COM UM "X"	ISTO SIGNIFICA QUE
	A QUADRA CONFORME IDENTIFICADA PELO CTM É LÍMITROFE A ÁREA CARACTERIZADA COMO ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL (ZEIS)
	O TERRENO OU O LOTE FOI, ANTERIORMENTE, CATEGORIZADO COMO ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL (ZEIS), TENDO SIDO EXCLUÍDO DA MESMA CONFORME ANEXO II DA LEI Nº 8137, DE 21/12/2000

Anexo 3: Projeto arquitetônico (planta de situação e subsolos 1, 2 e 3 – estacionamentos)

● AMBIENTES COM ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO ARTIFICIAIS



NÚMERO DE VAGAS	
VAGAS DE AUTOMÓVEIS	161
VAGAS DE MOTOS	20

NOTA: O DIMENSIONAMENTO DE ACESSO, CIRCULAÇÃO E ESPAÇO DE MANOBRAS ÀS VAGAS DE ESTACIONAMENTO É DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.

[illegible][illegible]

C9	Canhão especial de fabricação tipo alçacete gineza, com potência interno de 1,10 m, canhão até o furo e moldagem de 0,60 m.
C10	Canhão especial de fabricação tipo alçacete gineza, com potência de 1,10 m, 1,80 m de altura e moldagem de 1,20 m
C11	Canhão especial de fabricação tipo alçacete gineza, com potência de 2,15 m, 0,60 m de altura e moldagem de 1,20 m

 PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE

PROJETO BÁSICO - ARQUITETURA

HOSPITAL METROPOLITANO DE BELO HORIZONTE

MUNICIPIOS	REGIONAL	BARRIO
-	ZONA ZAP	-
	QUARTERO	INDICE IPTU

PLANTA DO 2º SUBSÓLO	USO	HOSPITALAR

PROJETO DE ARQUITETURA	DATA
RESPONSÁVEIS	15/09/

IORENTINI	DECAPO	SUDECAP
-----------	--------	---------

SUBDIRETORIA DE HOSPIZAS

1.928.600/0001-62

DIRETORIA / GERENCIA / NÓCLEO

APORTAMENTO DO INVESTIMENTO EM CAPITAL

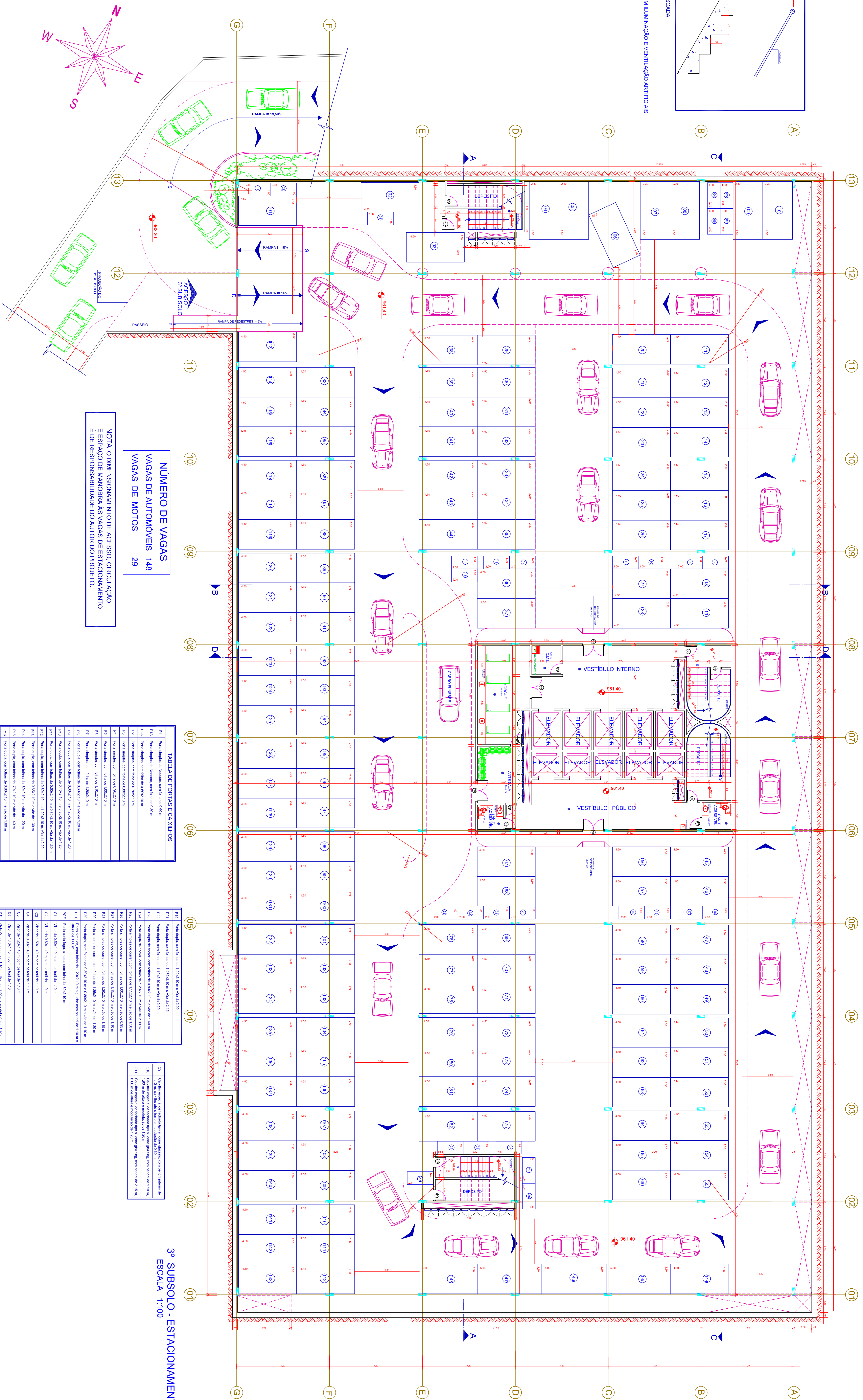
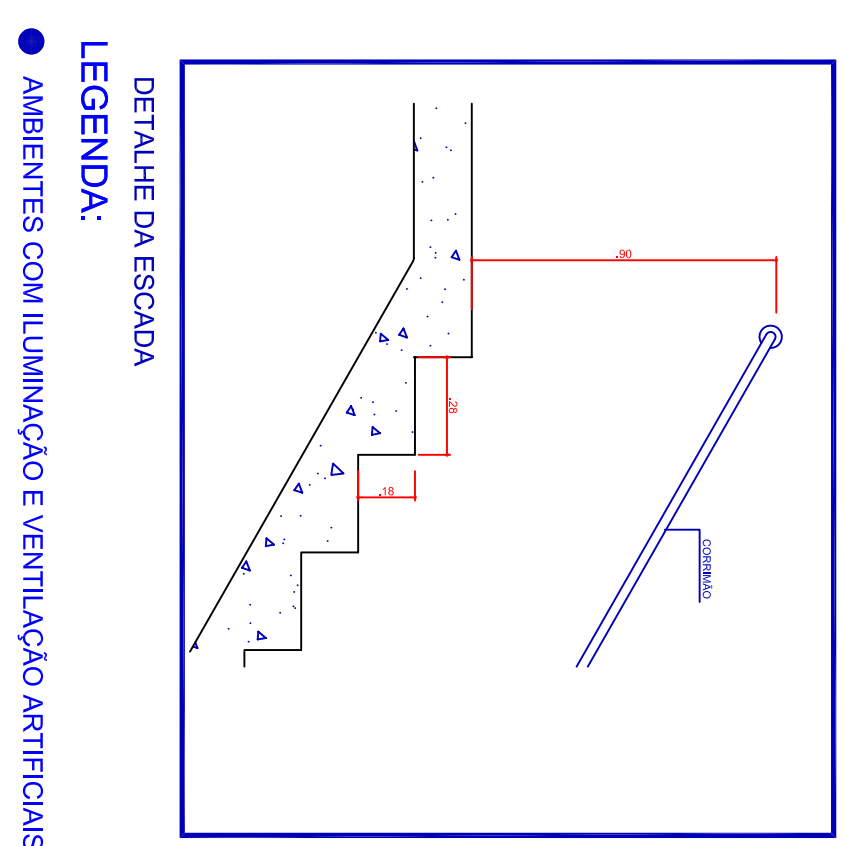
AS	ARCHITETTURA	FIORENTINI	PROGETTISTI/SUPERVISORI
----	--------------	------------	-------------------------

	NOME/CRI	POLÍTICA DE PROTEÇÃO DADOS
LA		

NOME	PROGETOS ESTRUTURANTES
DEPARTAMENTO	PROGRAMAS PROJETUAIS
UNIDADE RESPONSÁVEL	
DATA	

TOPO	Nº OFICIAL	DIFERENÇA
MOON	MEDUSA MUSEUM	PROMOTING ESSENTIALS
SEA	NONE	

DATA	N. DESENHO	DIRETORIA DE PRODUÇÃO
66-90/90	P8 = 03/20	NOME



NÚMERO DE VAGAS	
VAGAS DE AUTOMÓVEIS	148
VAGAS DE MOTOS	29

NOTA: O DIMENSIONAMENTO DE ACESSO, CIRCULAÇÃO E ESPAÇO DE MANOBRAS ÀS VAGAS DE ESTACIONAMENTO É DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.

3º SUBSOLO - ESTACIONAMENTO

C9	Cadinho especial de madeira tipo alhorce glazado, com pedrão interno de 1,10 m, cadinho até o topo e moldado de 0,00 m.
C10	Cadinho especial de madeira tipo alhorce glazado, com pedrão de 1,10 m, 1,00 m de altura e moldado de 1,20 m.
C11	Cadinho especial de madeira tipo alhorce glazado, com pedrão de 2,15 m, 0,60 m de altura e moldado de 1,20 m.

[illegible][illegible][illegible]