

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

CONTRATANTE

MRV ENGENHARIA E PARTICIPAÇÕES SA

CNPJ: 08.343.492/0001-20
Av. Prof. Mario Werneck, nº 621 – Andar 1
Bairro do Estoril
Belo Horizonte – Mg.

CONTRATADA

SUDAMÉRICA AMBIENTAL LTDA

Nome Fantasia: MASTER AMBIENTAL
CNPJ: 27.399.851/0001-05
Avenida Higienópolis, 1505, sala 701/701
Londrina – Paraná.
43 – 30256640

Responsável Técnico

FERNANDO JOÃO RODRIGUES DE BARROS
Engenheiro Civil e Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental
Mestre em Engenharia de Edificações e Saneamento
CREA RJ 27.699/D

MAIO/2021

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO DOS REQUISITOS GERAIS DO ESTUDO.....	6
1.1.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	6
1.2.	IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO EIV / RIV.....	7
1.3.	LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	7
1.3.1.	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	8
1.4.	TITULARIDADE DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO	9
1.5.	CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DE USO DO EMPREENDIMENTO.....	9
1.6.	REGIME DE FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO	9
1.7.	DESCRIÇÃO DA OBRA	10
1.8.	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DO EMPREENDIMENTO	11
1.8.1.	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO.....	11
1.8.2.	CARACTERIZAÇÃO ATUAL.....	12
1.8.3.	REGISTRO FOTOGRÁFICO *	13
1.9.	ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DO EMPREENDIMENTO	15
1.9.1.	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO.....	15
1.9.2.	CARACTERIZAÇÃO ATUAL.....	16
1.9.3.	REGISTRO FOTOGRÁFICO *	17
2.	APRESENTAÇÃO DOS REQUISITOS ESPECÍFICOS DO ESTUDO	18
2.1.	ADENSAMENTO POPULACIONAL E POPULAÇÃO FLUTUANTE	18
2.1.1.	DADOS PERTINENTES.....	18
2.1.1.1	DADOS DA AID.....	18
2.1.1.2	PARA EMPREENDIMENTOS HABITACIONAIS.....	20
2.1.1.3	PARA DEMAIS EMPREENDIMENTOS	20
2.1.1.4	ESTIMATIVA DE ADENSAMENTO POPULACIONAL PELO EMPREENDIMENTO NA AID	20
2.2.	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	24
2.2.1.	DADOS PERTINENTES.....	24
2.2.1.1	ZONEAMENTO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO *	24

2.2.1.2	ÍNDICES URBANÍSTICOS E TIPOS DE USO (DADOS PELO ZONEAMENTO).....	25
2.2.1.3	CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	26
2.2.1.4	PLANTA DE SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	27
2.2.1.5	MAPA TEMÁTICO – CHEIOS E VAZIOS DA AID.....	30
2.2.1.6	MAPA TEMÁTICO – GABARITOS DA AID.....	31
2.2.1.7	MAPA TEMÁTICO – TIPOS DE USO DA AID.....	33
2.3.	VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....	35
2.3.1.	DADOS PERTINENTES.....	35
2.4.	EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS *.....	37
2.4.1.	DADOS PERTINENTES.....	37
2.4.1.1	EDUCAÇÃO.....	37
2.4.1.2	SAÚDE.....	40
2.4.1.3	ESPORTE E LAZER.....	43
2.5.	INFRAESTRUTURA URBANA.....	46
2.5.1.	DADOS PERTINENTES.....	46
2.5.1.1	DRENAGEM PLUVIAL.....	46
2.5.1.2	ÁGUA POTÁVEL.....	49
2.5.1.3	ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	52
2.5.1.4	RESÍDUOS SÓLIDOS.....	55
2.5.1.5	GÁS *.....	58
2.5.1.6	ENERGIA ELÉTRICA *.....	58
2.5.1.7	ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....	60
2.5.1.8	TELEFONIA, FIBRA ÓTICA E OUTRAS REDES DE COMUNICAÇÃO ..	62
2.5.1.9	PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS E CALÇADAS.....	63
2.5.2.	GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO	
	65	
2.5.2.1	DADOS PERTINENTES.....	65
2.5.2.2	MAPA TEMÁTICO – SISTEMA VIÁRIO DA AII.....	68
2.5.2.3	MAPA TEMÁTICO – PRINCIPAIS ROTAS – EMPREENDIMENTO AO CENTRO DE SÃO GONÇALO.....	69
2.5.2.4	MAPA TEMÁTICO – PRINCIPAIS ROTAS – EMPREENDIMENTO À ALCÂNTARA.....	70

2.5.2.5	MAPA TEMÁTICO – PRINCIPAIS PONTOS CRÍTICOS (ACIDENTES) E SEÇÕES CRÍTICAS (CONGESTIONAMENTOS) NA AII	72
2.5.2.6	MAPA TEMÁTICO – SINALIZAÇÃO E MOBILIÁRIO URBANO DA AII ...	75
2.5.2.7	MAPA TEMÁTICO – SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO PÚBLICO E ESTACIONAMENTOS NA AII.....	76
2.5.2.8	PLANTA DE SITUAÇÃO – VAGAS DE VEÍCULOS E PONTOS DE PARADA, ENTRADA E SAÍDA EMPREENDIMENTO	77
2.6.	VENTILAÇÃO, INSOLAÇÃO / SOMBREAMENTO E CONDIÇÕES AMBIENTAIS QUE CONDICIONAM O CONFORTO TÉRMICO *	80
2.6.1.	DADOS PERTINENTES.....	80
2.6.1.1	VENTILAÇÃO.....	80
2.6.1.2	INSOLAÇÃO / SOMBREAMENTO.....	83
2.6.1.3	OUTRAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS	85
2.7.	POLUIÇÃO SONORA.....	87
2.7.1.	DADOS PERTINENTES.....	87
2.7.1.1	DURANTE A CONSTRUÇÃO	87
2.7.1.2	DURANTE O FUNCIONAMENTO.....	87
2.8.	POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA	89
2.8.1.	DADOS PERTINENTES.....	89
2.8.1.1	DURANTE A CONSTRUÇÃO	89
2.8.1.2	DURANTE O FUNCIONAMENTO.....	89
2.9.	PATRIMÔNIO NATURAL, FAUNA, FLORA, RECURSOS HÍDRICOS E MINERAIS.....	92
2.9.1.	DADOS PERTINENTES.....	92
2.9.1.1	PATRIMÔNIO NATURAL	92
2.9.1.2	FAUNA	93
2.9.1.3	FLORA	94
2.9.1.4	RECURSOS HÍDRICOS.....	96
2.9.1.5	RECURSOS MINERAIS	98
2.9.2.	IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS *	98
2.10.	PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E CONSTRUÍDO	98
2.10.1.	DADOS PERTINENTES.....	98

2.10.1.1	PAISAGEM URBANA.....	98
2.10.1.2	PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E CONSTRUÍDO.....	99
2.10.2.	IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS *	101
3.	SÍNTESE DOS ESTUDOS REALIZADOS	102
4.	REFERÊNCIAS.....	103

ANEXO I
ROTEIRO PARA ESTUDOS I RELATÓRIOS DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
(EIV/RIV) DE EMPREENDIMENTOS NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO

PROCESSO Nº		REVISÃO		DATA	
-------------	--	---------	--	------	--

1. APRESENTAÇÃO DOS REQUISITOS GERAIS DO ESTUDO

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	
NOME DO EMPREENDIMENTO	Bosque das Amendoeiras
RAZÃO SOCIAL	MRV Engenharia e Participações SA
CNPJ	08.343.492/0001-20
RESPONSÁVEL LEGAL	Flávio Martins Viana
CPF	119.999.767-62
TELEFONE FIXO	(21) 3812-4600
TELEFONE CELULAR	(22) 99738-2085
E-MAIL	flavio.viana@mrlengenharia.com.br
ENDEREÇO (CORRESPONDÊNCIA)	Rua Victor Civita, 66, Bl. 05, Prédio 01, Sala 403. Barra da Tijuca, Rio de Janeiro-RJ
BREVE DESCRIÇÃO	O empreendimento trata-se de um Grupamento multifamiliar vertical do programa Casa Verde e Amarela, composto por 11 blocos, com 5 pavimentos e 220 unidades habitacionais.

1.2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO EIV / RIV

NOME / RAZÃO SOCIAL	SUDAMERICA AMBIENTAL LTDA
CPF I CNPJ	27.399.851/0001-05
Nº CAU / CREA	CREA RJ 27.699/D
TELEFONE FIXO	(43) 3025-6640
TELEFONE CELULAR	(43) 99985-4100
E-MAIL	fernando@masterambiental.com.br
Nº RRT / ART *	2020210081427

***ANEXAR CÓPIA DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA DEFINITIVA AO FINAL DO ESTUDO.**

1.3. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

LOGRADOURO	Rua Felipe Mascarenhas
Nº PORTÃO	800
BAIRRO	Amendoeiras
LOTEAMENTO	-
QUADRA I LOTE	Lotes 3, 4 e 5
DISTRITO	2º Distrito de São Gonçalo
Nº IPTU	851101-000
COMPLEMENTO	-
COORDENADAS DECIMAIS (MEIO DA TESTADA DO TERRENO)	Lat: -22.829744° Long: -42.980250°

1.3.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento está localizado na Rua Felipe Mascarenhas, esquina com Estrada Nazário Machado, no bairro Amendoeiras.



Figura 1: Localização. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

1.4. TITULARIDADE DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO

PROPRIETÁRIO	MRV Engenharia e Participações SA
CPF / CNPJ	08.343.492/0001-20
Nº RGI (MATRÍCULA / TRANSCRIÇÃO) *	Matrícula 15.700 – Cartório 3º Ofício SG

*ANEXAR CÓPIA DO RGI AO FINAL DO ESTUDO.

1.5. CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DE USO DO EMPREENDIMENTO

ATIVIDADE PRINCIPAL	Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical
PORTE	G – Grande, de acordo com Anexo V da Lei Complementar nº 32/2018.
TIPO DE USO	Residencial
EXIGIDO EIA / RIMA?*	Não

*SEGUNDO SISTEMA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ADOTADO PELO MUNICÍPIO.

1.6. REGIME DE FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS ATIVIDADES	Condomínio Residencial Multifamiliar dentro do Programa Casa Verde e Amarela
HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO	24 horas por dia
PÚBLICO ALVO	Famílias com renda de até R\$2.000,00 dentro do Programa Casa Verde e Amarela
INÍCIO DO FUNCIONAMENTO	

1.7. DESCRIÇÃO DA OBRA				
EMPREENDIMENTO A SER CONSTRUÍDO?	X	SIM		NÃO
PARTICIPA DE ALGUM PROGRAMA DO GOVERNO FEDERAL, ESTADUAL OU MUNICIPAL?	X	SIM		NÃO
ESPECIFICAR	Programa Casa Verde e Amarela			
MÉTODO CONSTRUTIVO ADOTADO	Alvenaria Estrutural			
MOVIMENTAÇÃO DE TERRA?	Sim. 3.153,06m ³ de movimentação de terra			
CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DA OBRA	Março/2022 a Fevereiro/2025			

1.8. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DO EMPREENDIMENTO

1.8.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

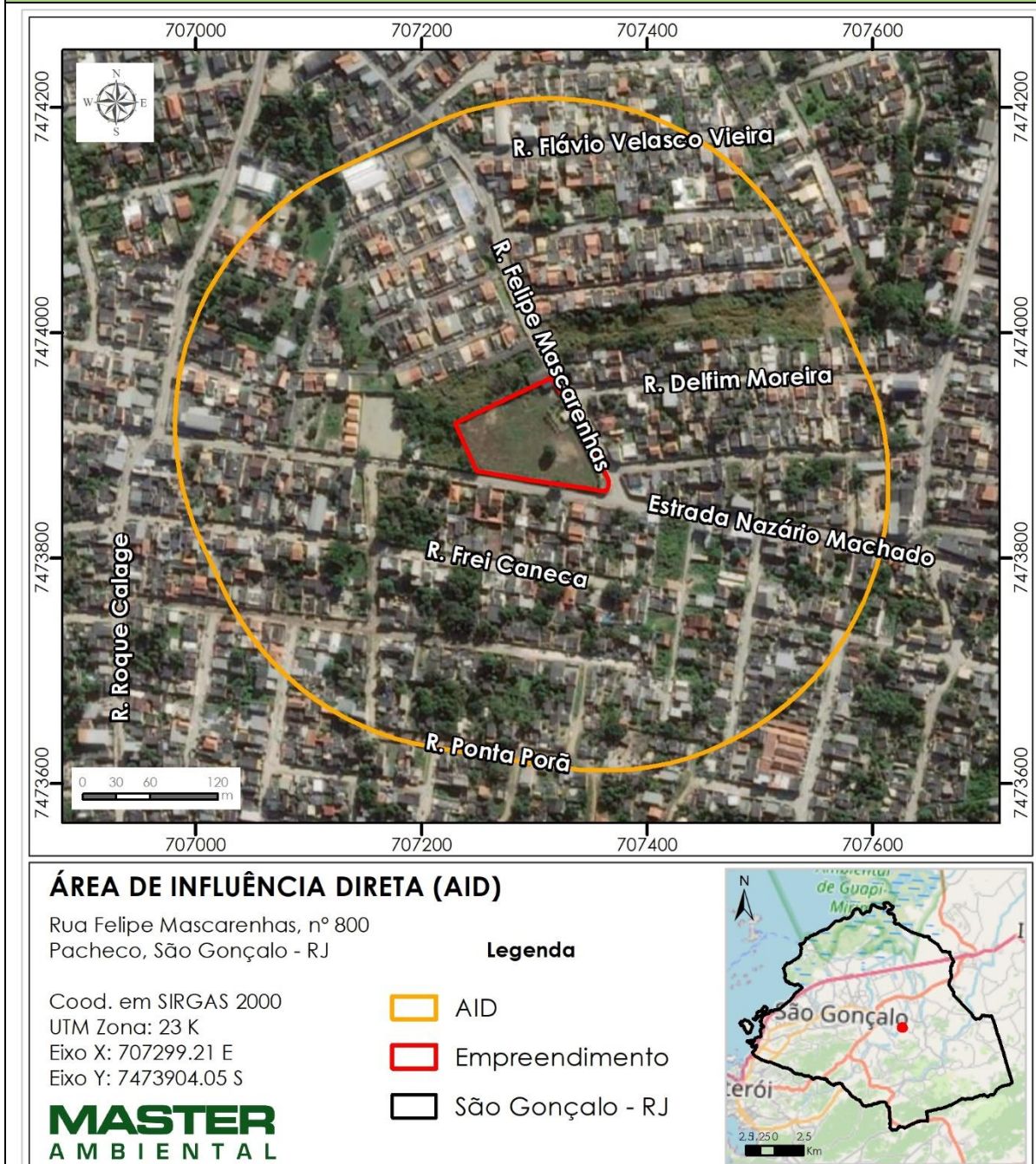


Figura 2: Área de Influência Direta. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

1.8.2. CARACTERIZAÇÃO ATUAL

A Área de Influência Direta (AID) é caracterizada pelas interferências que o empreendimento trará tanto nos aspectos antrópico, físico e biótico de forma direta com suas novas atribuições em relação ao novo uso futuro.

Nesse estudo a AID foi delimitada pelo raio de 250 metros a partir dos limites do empreendimento, apresentando uma área total de 0,29 km².

O entorno do empreendimento é caracterizado pela predominância de residências unifamiliares, no qual possui deficiência em infraestrutura básica, como pavimentação asfáltica, calçamento e dispositivos de drenagem urbana, porém não é o caso das ruas lindeiras ao empreendimento.

1.8.3. REGISTRO FOTOGRÁFICO *



Figura 3: Residências Unifamiliares. Fonte: Master Ambiental, 2021. Latitude: -22.829362°Longitude: -42.979345°



Figura 4: Residências Unifamiliares. Fonte: Master Ambiental, 2021. Latitude: -22.827150°Longitude: -42.981087°



Figura 5: Residências Unifamiliares. Fonte: Master Ambiental, 2021. Latitude: -22.829987°Longitude: -42.979401°



Figura 6: Rua do empreendimento. Fonte: Master Ambiental, 2021. Latitude: -22.829501°Longitude: -42.979631°



Figura 7: Equipamento de educação e lazer.
Fonte: Master Ambiental, 2021. Latitude: -
22.827367°Longitude: -42.980949°



Figura 8: Comércio. Fonte: Master Ambiental,
2021.
Latitude: -22.827134°Longitude: -42.981053°

1.9. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DO EMPREENDIMENTO

1.9.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

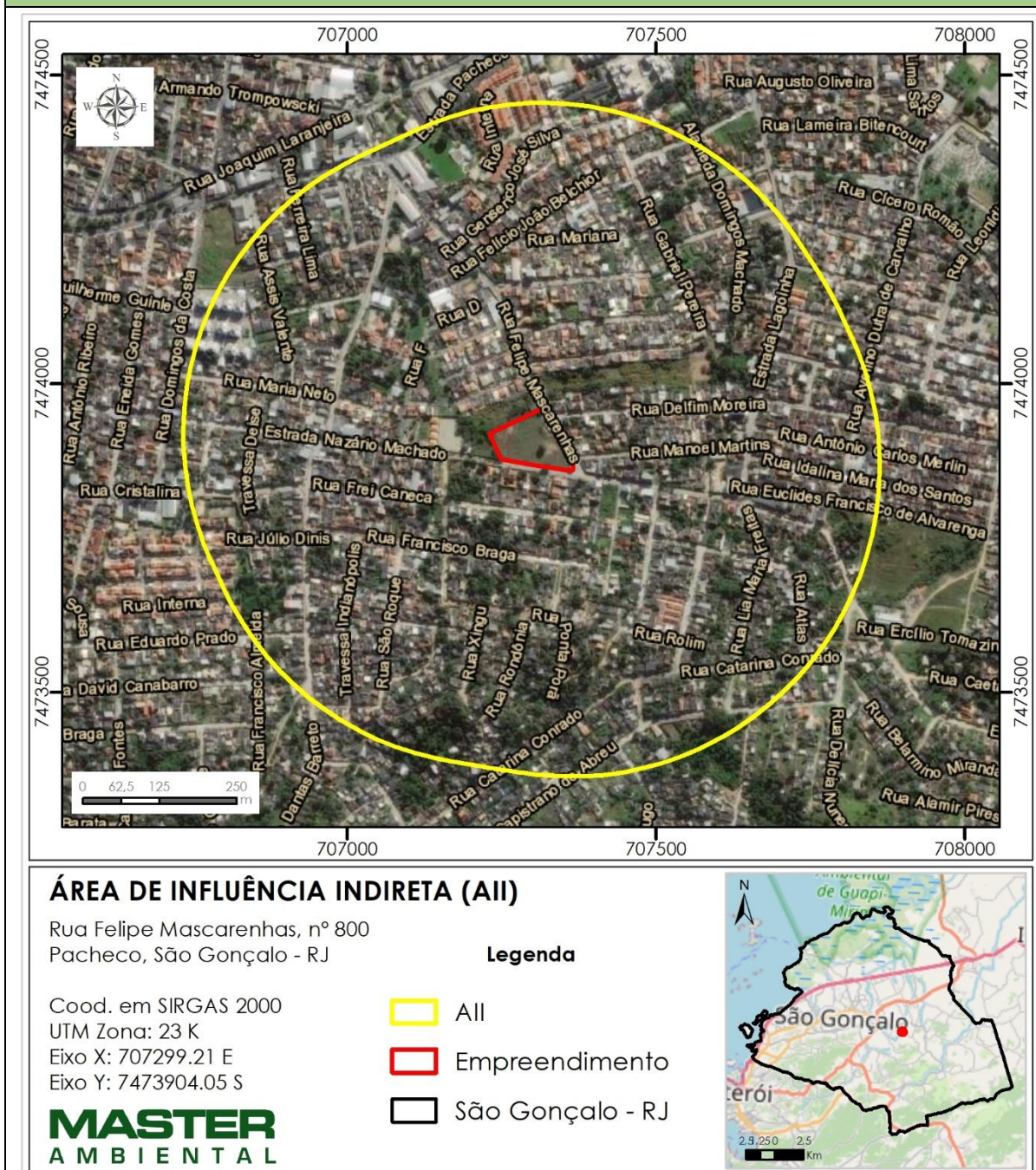


Figura 9: Área de Influência Indireta. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

1.9.2. CARACTERIZAÇÃO ATUAL

Para a delimitação da Área de Influência Indireta (All) é importante observar a influência que as instalações futuras oriundas do empreendimento causarão de forma indireta aos aspectos ligados aos meios biótico, físico e socioeconômico.

Nesse estudo a área de influência indireta foi delimitada pelo raio de 500 metros a partir dos limites do empreendimento.

Na All a predominância também é de residências unifamiliares, com a presença de alguns equipamentos comunitários e empreendimentos de comércio e serviços. A deficiência é ainda maior na infraestrutura urbana em relação à AID, onde a sul do empreendimento as vias em sua maioria não são pavimentadas e não recebem os dispositivos de drenagem urbana.

Em relação à segurança pública, em vistoria de campo constatou-se que é uma região com déficit de equipamentos de segurança, como postos policiais.

1.9.3. REGISTRO FOTOGRÁFICO *



Figura 10: Cruzamento (R. Felipe Mascarenhas x Est. Do Pacheco). Fonte: Master Ambiental, 2021. Latitude: -22.825940° Longitude: -42.982240°



Figura 11: Pontos de Ônibus (R. Felipe Mascarenhas). Fonte: Master Ambiental, 2021. Latitude: -22.827150° Longitude: -42.981087°



Figura 12: Eq. Religioso e uso misto. Fonte: Master Ambiental, 2021. Latitude: -22.826014° Longitude: -42.982299°



Figura 13: Rua Felipe Mascarenhas. Fonte: Master Ambiental, 2021. Latitude: -22.826018° Longitude: -42.982198°



Figura 14: Equipamento de serviços. Fonte: Master Ambiental, 2021. Latitude: -22.825520° Longitude: -42.982038°



Figura 15: Uso Misto. Fonte: Google Earth. Latitude: -22.827134° Longitude: -42.981053°

2. APRESENTAÇÃO DOS REQUISITOS ESPECÍFICOS DO ESTUDO

2.1. ADENSAMENTO POPULACIONAL E POPULAÇÃO FLUTUANTE

2.1.1. DADOS PERTINENTES

2.1.1.1 DADOS DA AID

ÁREA DA AID (KM ²)	0,29km ²
--------------------------------	---------------------

DENSIDADE POPULACIONAL MÉDIA DA AID *

Para o cálculo da densidade populacional média da AID, utilizou-se como base os setores censitários, que se referem a divisões territoriais definidas pelo IBGE de acordo com suas especificidades físicas e sociais para elaboração das operações censitárias. Segue o mapa que delimita os setores censitários na AID do empreendimento:

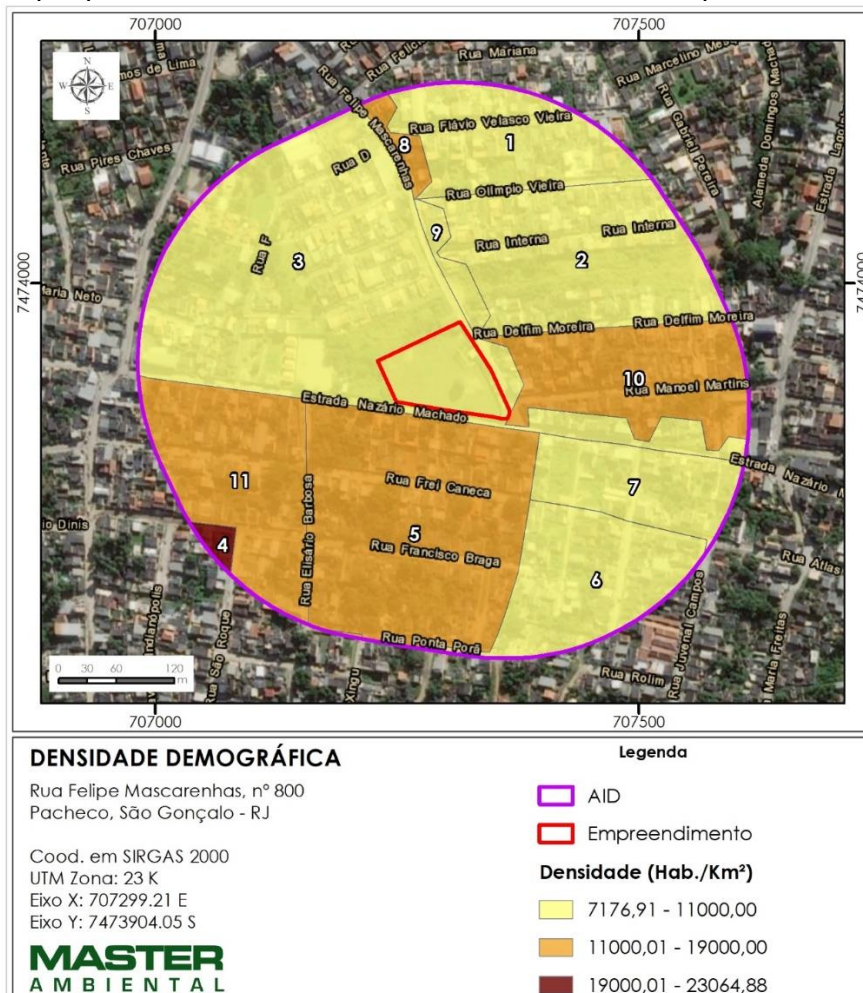


Figura 16: Densidade Demográfica na AID. Fonte: IBGE, 2010. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

O setor censitário a que pertence o imóvel do empreendimento é o Setor 330490410000009 – indicado pelo número 3 no mapa - que possui as seguintes características:

	População	Razão de sexo	Densidade demográfica (habitante/Km2)
UF Rio de Janeiro	15989929	91.17	328.03
Município São Gonçalo	999728	90.62	4035.9
Distrito IPIIBA	194718	92.12	2810.85*
Bairro Amendoeira	14911	92.97	11299.52*
Setor 330490410000009	805	84.63	8107.89*

* Densidade demográfica preliminar

Figura 17: Características do Setor Censitário 330490410000009 (Setor nº 3 no mapa Densidade Demográfica). Fonte: IBGE, 2010.

A figura a seguir apresenta tabela da densidade e população dos setores presentes na área de influência mediata do empreendimento, conforme indicado no mapa anterior.

	SETOR	ÁREA TOTAL DO SETOR (Km ²)	ÁREA SETOR NA AID (Km ²)	PORCENTAGEM DO SETOR NA AID	POPULAÇÃO TOTAL	DENSIDADE TOTAL	POPULAÇÃO TOTAL NA AID
	1	0,166571032	0,021488994	12,90	1148	7660,02	148
	2	0,112156463	0,035949416	32,05	1042	10326,03	334
	3	0,11035042	0,08568289	77,65	805	8107,89	625
	4	0,055367316	0,001326082	2,40	1149	23064,88	28
	5	0,060541063	0,052302797	86,39	754	13842,23	651
	6	0,066901666	0,022916402	34,25	432	7176,91	148
	7	0,074657652	0,015902738	21,30	682	10153,19	145
	8	0,008376629	0,002446385	29,20	96	12737,16	28
	9	0,00316571	0,003165707	100,00	29	10182,58	29
	10	0,029395029	0,024216307	82,38	373	14103,15	307
	11	0,045312794	0,027851605	61,47	478	11724,59	294
						ÁREA TOTAL AID	0,29 Km²
						POPULAÇÃO TOTAL AID	2737 Habitantes
						DENSIDADE TOTAL AID	9334,8 Hab/Km²
Figura 18: Densidade demográfica com as áreas. Fonte: IBGE, 2010 (adaptado).							
RENDA PER CAPITA MÉDIA DA AID *	2,2 Salários mínimos = ± R\$ 2.420,00						
2.1.1.2 PARA EMPREENDIMENTOS HABITACIONAIS							
QUANTIDADE MÉDIA DE MORADORES	880 moradores						
QUANTIDADE MÉDIA DE FUNCIONÁRIOS	120 trabalhadores na fase de obras						
QUANTIDADE MÉDIA DE VISITANTES	<p>Para estimar esse valor, foi considerado um estudo realizado por uma empresa administradora de condomínios, publicado na internet, a qual cita que 30% do total de moradores, é o valor médio que os condomínios recebem de visita.</p> <p>Essas visitas caracterizam-se por visitantes, delivery de refeições, e também confraternizações em espaços públicos.</p> <p>Para o respectivo empreendimento, seria cerca de 264 visitantes ao mês.</p>						
2.1.1.3 PARA DEMAIS EMPREENDIMENTOS							
QUANTIDADE MÉDIA FUNCIONÁRIOS	Não se aplica.						
QUANTIDADE MÉDIA DE USUÁRIOS	Não se aplica.						
2.1.1.4 ESTIMATIVA DE ADENSAMENTO POPULACIONAL PELO EMPREENDIMENTO NA AID							

Estima-se, para a população do novo empreendimento, o que ora segue:

População fixa – 880 moradores (04 moradores/unidade habitacional)

Visitantes – 264

População da AID (Área de Influência Direta):

Atualmente a densidade média da AID é de 9.334,8 hab/km². Com o incremento populacional previsto pelo empreendimento, a densidade média será de 12.472,41 hab/km².

***CONFORME ÚLTIMO CENSO DISPONÍVEL.**

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Adensamento populacional fixo e flutuante</p> <p>O impacto referente ao adensamento se divide em dois diferentes âmbitos: o adensamento populacional fixo, quando é considerada a população residente em determinado local, e o adensamento flutuante, quando são considerados os fluxos dos usuários. Os impactos do adensamento fixo são tratados com relação às características pertinentes à infraestrutura urbana e qualidade de vida.</p> <p>No caso do conjunto habitacional em questão, este ocasionará principalmente o adensamento fixo, já que haverá a mobilização de uma massa populacional permanente, que passará a residir na área ao qual o empreendimento está inserido. Estima-se o empreendimento em análise abrigará 880 habitantes (4 hab/ unid. Hab).</p> <p>Há que se considerar ainda uma parcela minoritária que atuará como adensamento flutuante no espaço residencial, já que o empreendimento carecerá de manutenção obtida de mão-de-obra, ainda que represente uma parcela muito inferior em relação ao adensamento populacional causado pelos novos habitantes da região.</p> <p>Dessa forma, verifica-se que o empreendimento participará da vizinhança de forma ativa e demandará infraestrutura urbana e viária, podendo configurar como centro atrativo de valorização da região e atrair novos empreendimentos de natureza residencial, comercial e de serviços.</p> <p>Os impactos a serem causados pelo adensamento na região, no entanto, possui influência e relação com a análise dos itens subsequentes do presente estudo, podendo ser positivos para alguns aspectos (segurança, geração de empregos, atração de comércios) ou negativo (geração de resíduos).</p>		
NATUREZA	<input checked="" type="checkbox"/>	POSITIVO	<input type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			

CRONOGRAMA	
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)	
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
DESCRIÇÃO	
RESPONSABILIDADE	
CRONOGRAMA	
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV	

2.2. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

2.2.1. DADOS PERTINENTES	
2.2.1.1 ZONEAMENTO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO *	
ZONA DE USO	Z8 - Zona Múltipla
ÁREA ESPECIAL	Não consta
DESCRIÇÃO	Entende-se como Z8 – Zona Múltipla, as porções do território com concentração de construções habitacionais, onde é permitido também usos diversos que tenham pouco impacto à vizinhança local.
OBSERVAÇÕES	Sem observações

2.2.1.2 ÍNDICES URBANÍSTICOS E TIPOS DE USO (DADOS PELO ZONEAMENTO)	
AFASTAMENTO FRONTAL MÍNIMO (m)	3,00 metros
AFASTAMENTOS LATERAIS MÍNIMOS (COM ABERTURAS) (m)	1,50 metros
AFASTAMENTOS LATERAIS MÍNIMOS (SEM ABERTURAS) (m)	0,00 metros
AFASTAMENTO FUNDOS MÍNIMO (COM ABERTURAS) (m)	1,50 metros
AFASTAMENTO FUNDOS MÍNIMO (SEM ABERTURAS) (m)	0,00 metros
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO BÁSICO	1,00
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO	5,00
TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	20%
TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	70%
ALTURA MÁXIMA (m)	40,00 metros
FATOR DE VAGAS	100 vagas
LOTES MÍNIMOS (PARA NOVOS LOTEAMENTOS)	360
TIPOS DE USO PERMITIDOS (ATIVIDADE – PORTE)	U1 (P, M e G) U2 (P e M) U3 (P e M) U4 U5 U6

*ANEXAR CÓPIA DA CERTIDÃO DE ZONEAMENTO AO FINAL DO ESTUDO.

2.2.1.3 CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA (M²)	10.459,94 m²
Nº UNIDADES	220
Nº BLOCOS	11 blocos
ALTURA TOTAL (M)	14,95 metros
TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	25,63%
TAXA DE PERMEABILIDADE (%)	21,62%
HÁ FACHADAS ATIVAS?	Não

2.2.1.4 PLANTA DE SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



IMPLANTAÇÃO

São Gonçalo/RJ

DATA:
14/04/2021



LOCALIZAÇÃO

L E G E N D A		Unidade habitacional		Lixo descoberto
		Vaga motocicleta		Área de manobra
		Vaga PNE/PMR		Bicicletário
		Vaga comum		Petplace
		Rampas de pedestres		Via saietária
		Área permeável		Acesso Pedestres
		Edícula		Entrada/saída veículos
		Guarita		Fluxo Interno
		Churrasqueira		Sentido da via
		Academia		
		Playground		
		Castelo		
		E.T.E		

MASTER
AMBIENTAL

Figura 19: Implantação. Fonte: Projeto Arquitetônico. Adaptação: Master Ambiental, 2021.

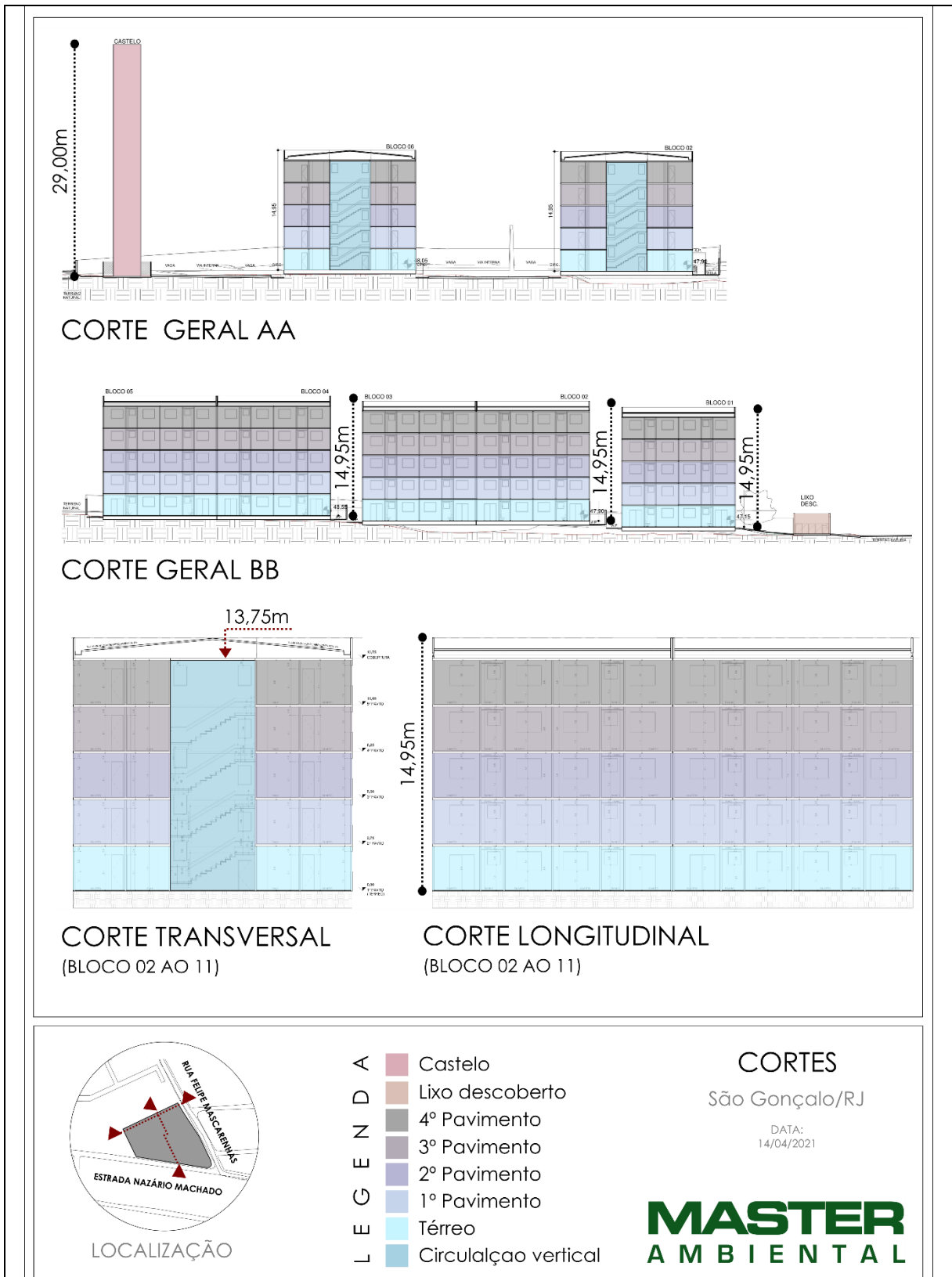


Figura 20: Cortes. Fonte: Projeto Arquitetônico. Adaptação: Master Ambiental, 2021.

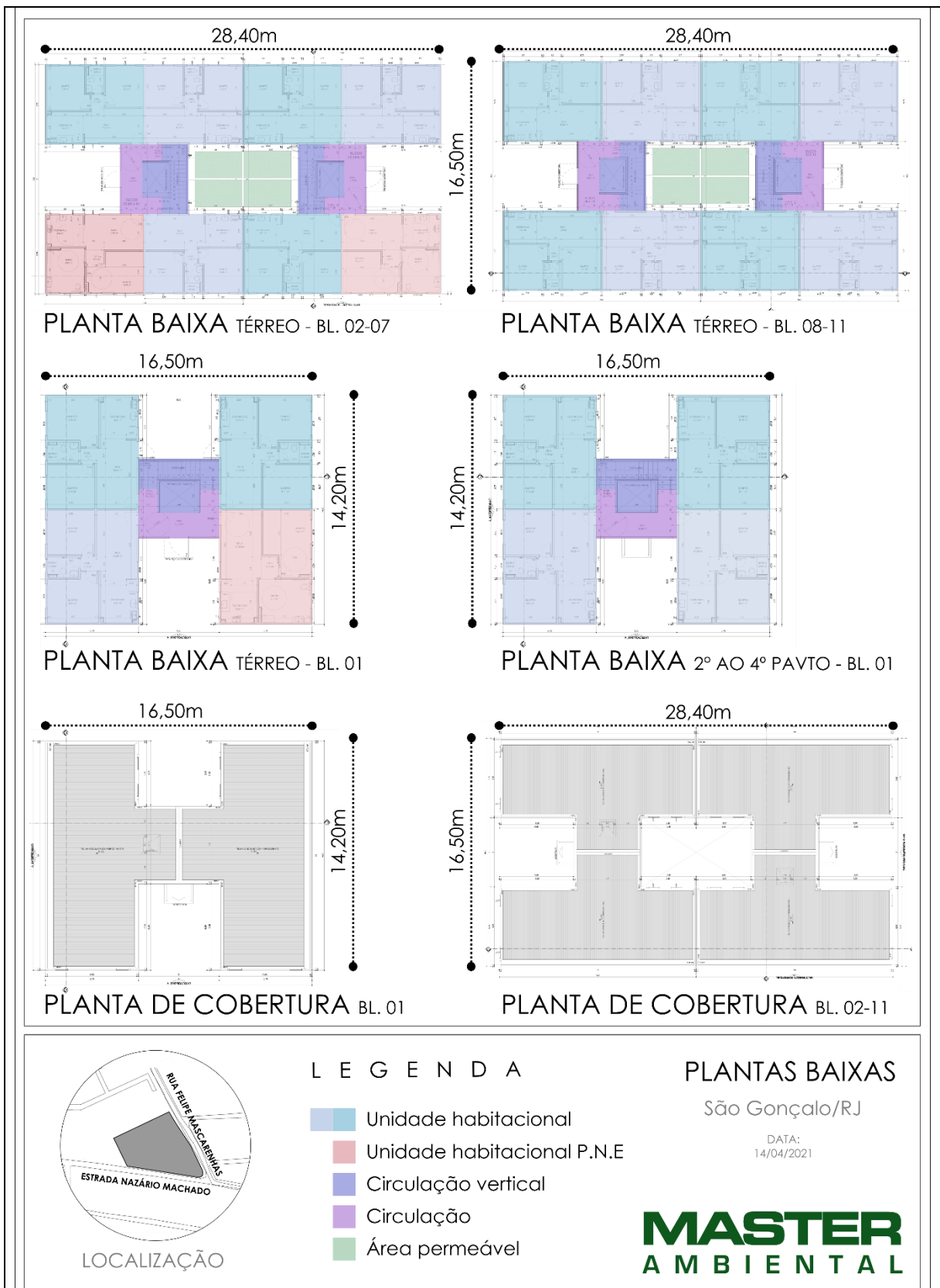


Figura 21: Plantas baixas. Fonte: Projeto Arquitetônico. Adaptação: Master Ambiental, 2021.

*CASO A CPERIV JULGUE NECESSÁRIO, SERÃO SOLICITADOS PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES.

2.2.1.5 MAPA TEMÁTICO – CHEIOS E VAZIOS DA AID



2.2.1.6 MAPA TEMÁTICO – GABARITOS DA AID

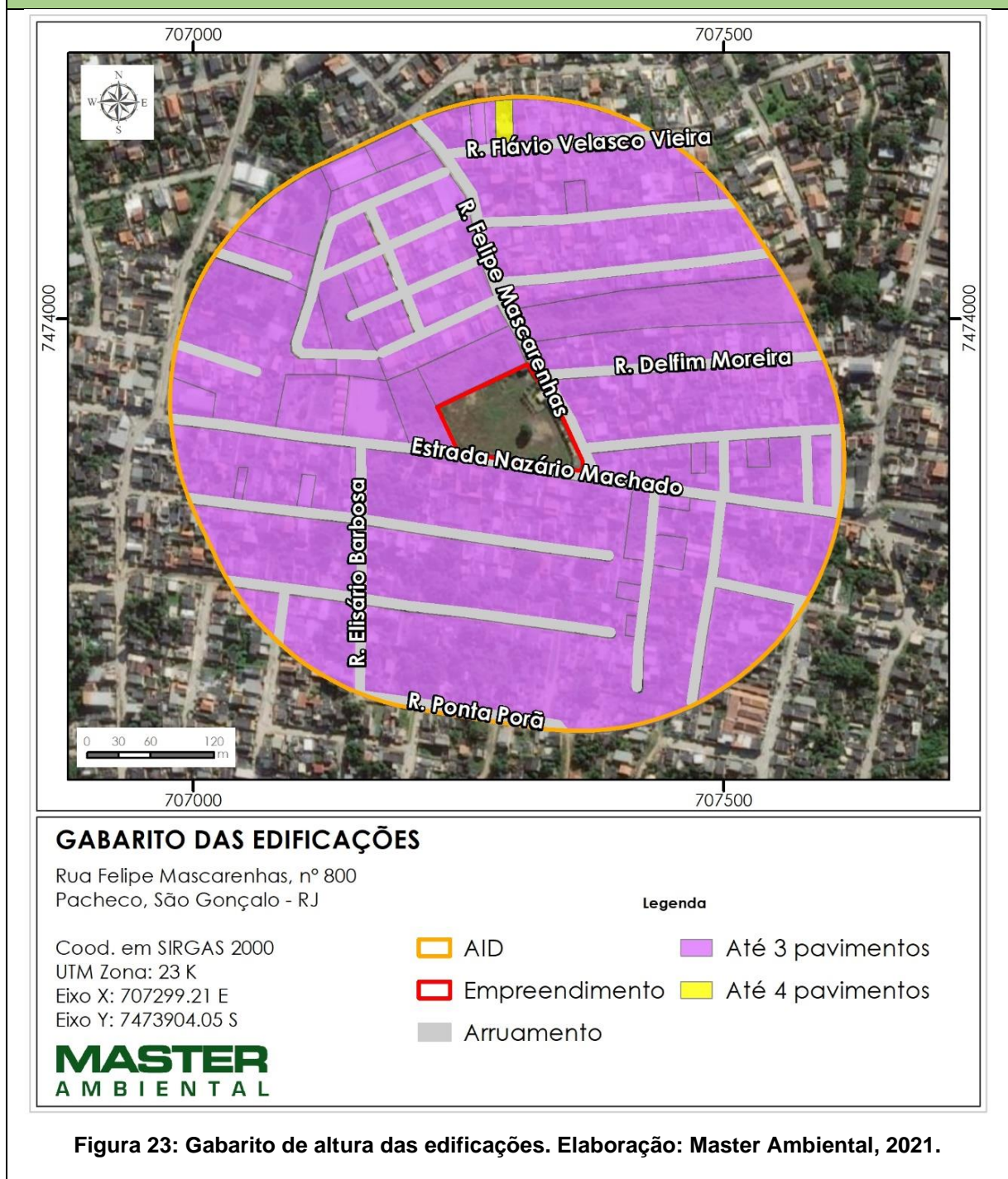




Figura 24: Volumetria com o gabarito de altura das edificações. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

2.2.1.7 MAPA TEMÁTICO – TIPOS DE USO DA AID

O empreendimento se enquadra na categoria Zona Múltipla (Z8). O seguinte mapa localiza o empreendimento no zoneamento municipal:

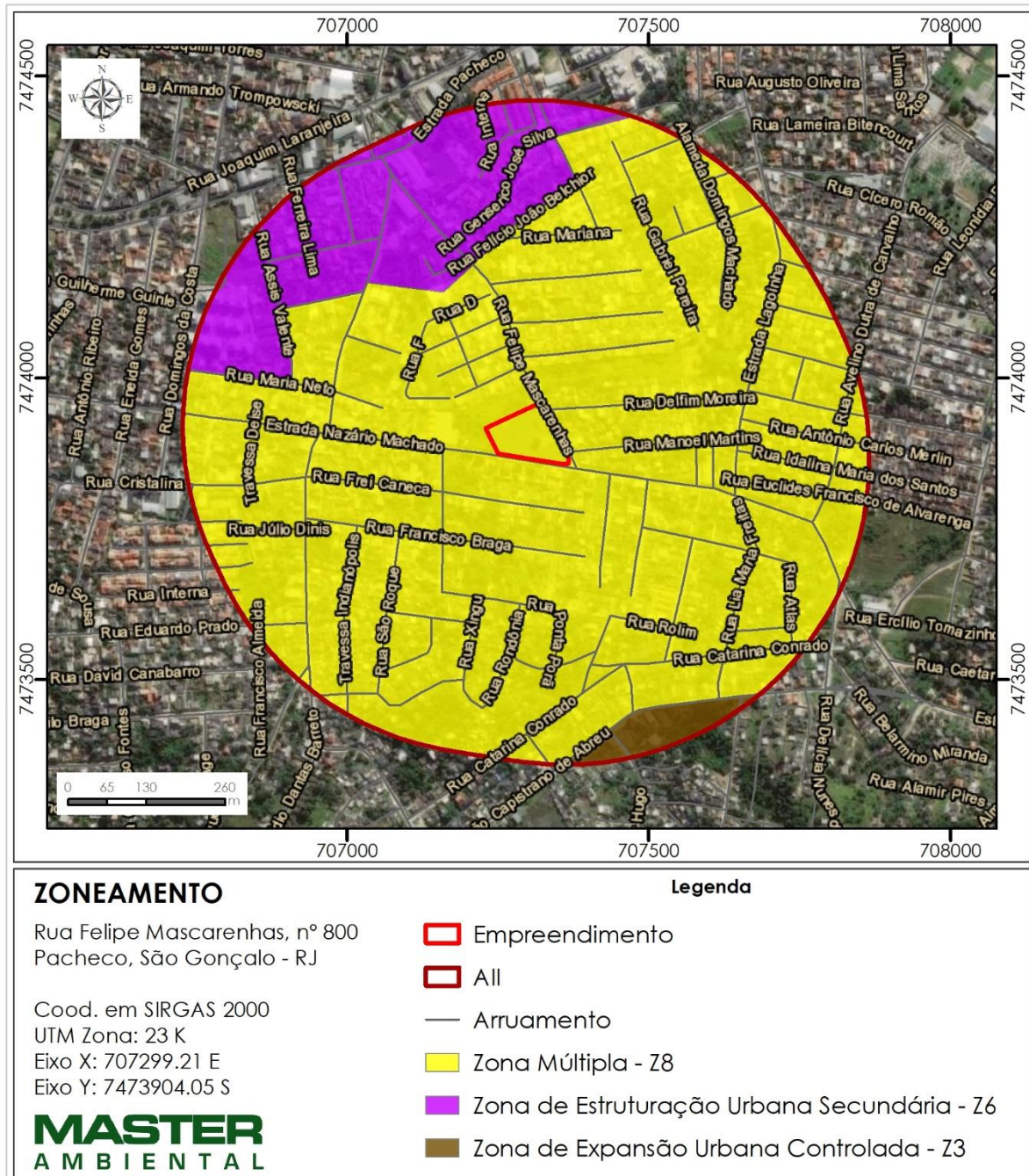
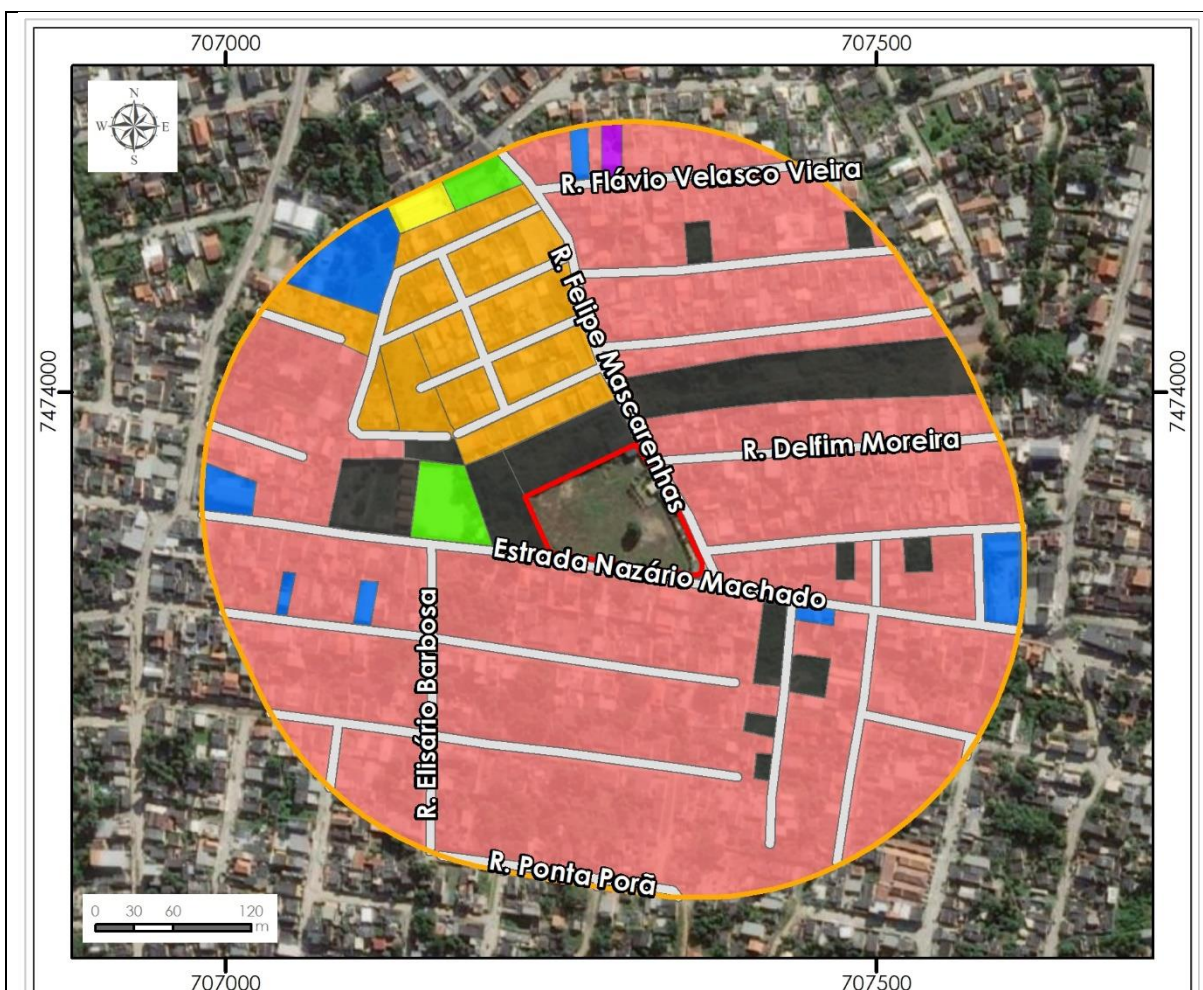


Figura 25: Mapa de Zoneamento. Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo. Elaboração: Master Ambiental, 2021.



USO PRATICADO DO SOLO

Rua Felipe Mascarenhas, nº 800
Pacheco, São Gonçalo - RJ

Cood. em SIRGAS 2000
UTM Zona: 23 K
Eixo X: 707299.21 E
Eixo Y: 7473904.05 S



Legenda

- AID
- Escola
- Empreendimento
- Praça de Lazer
- Arruamento
- Residências Unifamiliares
- Comércio e Serviços
- Residencial Multif. Vertical
- Condomínio Residencial
- Vazio Urbano

Figura 26: Uso do Solo Praticado. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS *			
IMPACTO(S) SIGNIFICATIVO(S) IDENTIFICADO(S)?	SIM	X	NÃO
ANÁLISE GERAL DA CPERIV			

***CASO AFIRMATIVO, INSERIR “QUADRO PADRÃO DE IMPACTO / MEDIDAS” PARA CADA IMPACTO IDENTIFICADO.**

2.3. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

2.3.1. DADOS PERTINENTES	
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA DO EMPREENDIMENTO	10.459,94 m ²
VALOR M ² TERRENO (ESPELHO IPTU)	R\$ 15,78
VALOR M ² CONSTRUÇÃO (ESPELHO IPTU)	Não informado
VALOR M ² CUB (CUSTO UNITÁRIO BÁSICO)	R\$ 1.208,94 /m ² (PIS, conforme tabela do CUB de março/2021 da SINDUSCON-RJ, calculados com base na NBR 12.721:2006)
VALOR M ² IMÓVEIS DA REGIÃO (PESQUISA DE MERCADO) *	R\$2.265,85/m ² (Fonte: ZAP Imóveis)
VALOR TOTAL APROXIMADO DO EMPREENDIMENTO	R\$21.476.891,71
VALOR TOTAL APROXIMADO DO IPTU DO LOCAL SEM O EMPREENDIMENTO	R\$ 1.514,68
VALOR TOTAL APROXIMADO DO IPTU DO LOCAL COM O EMPREENDIMENTO	-
ATIVIDADE DO EMPREENDIMENTO VALORIZA A REGIÃO?	Sim, trata-se de empreendimento residencial ocupando área atualmente desocupada.
ATIVIDADE DO EMPREENDIMENTO CONTRIBUÍ PARA A GERAÇÃO DE EMPREGOS E ECONOMIA LOCAL?	Sim, principalmente na fase de obras, no entanto emprega porteiros, seguranças e auxiliares de serviços gerais de forma direta.

***ENTENDE-SE POR VALOR M² IMÓVEIS, O VALOR DE VENDA DA UNIDADE IMOBILIÁRIA DIVIDIDA PELA ÁREA CONSTRUÍDA EQUIVALENTE.**

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Contribuição com a valorização imobiliária na região.</p> <p>Quanto aos impactos da inserção do novo empreendimento residencial na área em estudo, não se pode mensurar o grau de valorização que este trará, porém, é possível prever que contribuirá com a valorização imobiliária, pois ocupará, de modo geral, um espaço ausente de ocupação funcional, e que oferecerá melhorias na infraestrutura local (ex.: calçamento, iluminação).</p> <p>Ainda, cumpre observar que uma nova comunidade será introduzida na área pertinente ao novo conjunto habitacional, aumentando o mercado consumidor local e gerando possível atratividade para futuros investimentos.</p> <p>Deste modo, conclui-se que a instalação do empreendimento contribuirá positivamente com a valorização imobiliária na região.</p>		
NATUREZA	<input checked="" type="checkbox"/>	POSITIVO	<input type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.4. EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS *

*ITEM EXIGÍVEL APENAS PARA ATIVIDADES HABITACIONAIS.

2.4.1. DADOS PERTINENTES	
2.4.1.1 EDUCAÇÃO	
Nº DE UNIDADES DE CRECHES NA AII	1
Nº DISPONÍVEL DE VAGAS DE CRECHES NA AII	120
Nº ESTIMADO DE VAGAS DE CRECHES DEMANDADA PELO EMPREENDIMENTO	59
Nº DE UNIDADES DE ENSINO INFANTIL NA AII	1
Nº DISPONÍVEL DE VAGAS DE ENSINO INFANTIL NA AII	96
Nº ESTIMADO DE VAGAS DE ENSINO INFANTIL DEMANDADA PELO EMPREENDIMENTO	68
Nº DE UNIDADES DE ENSINO FUNDAMENTAL NA AII	0
Nº DISPONÍVEL DE VAGAS DE ENSINO FUNDAMENTAL NA AII	0
Nº ESTIMADO DE VAGAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DEMANDADA PELO EMPREENDIMENTO	75
Nº DE UNIDADES DE ENSINO MÉDIO NA AII	0
Nº DISPONÍVEL DE VAGAS DE ENSINO MÉDIO NA AII	0
Nº ESTIMADO DE VAGAS DE ENSINO MÉDIO DEMANDADA PELO EMPREENDIMENTO	79

MAPA TEMÁTICO – LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO NA ALL

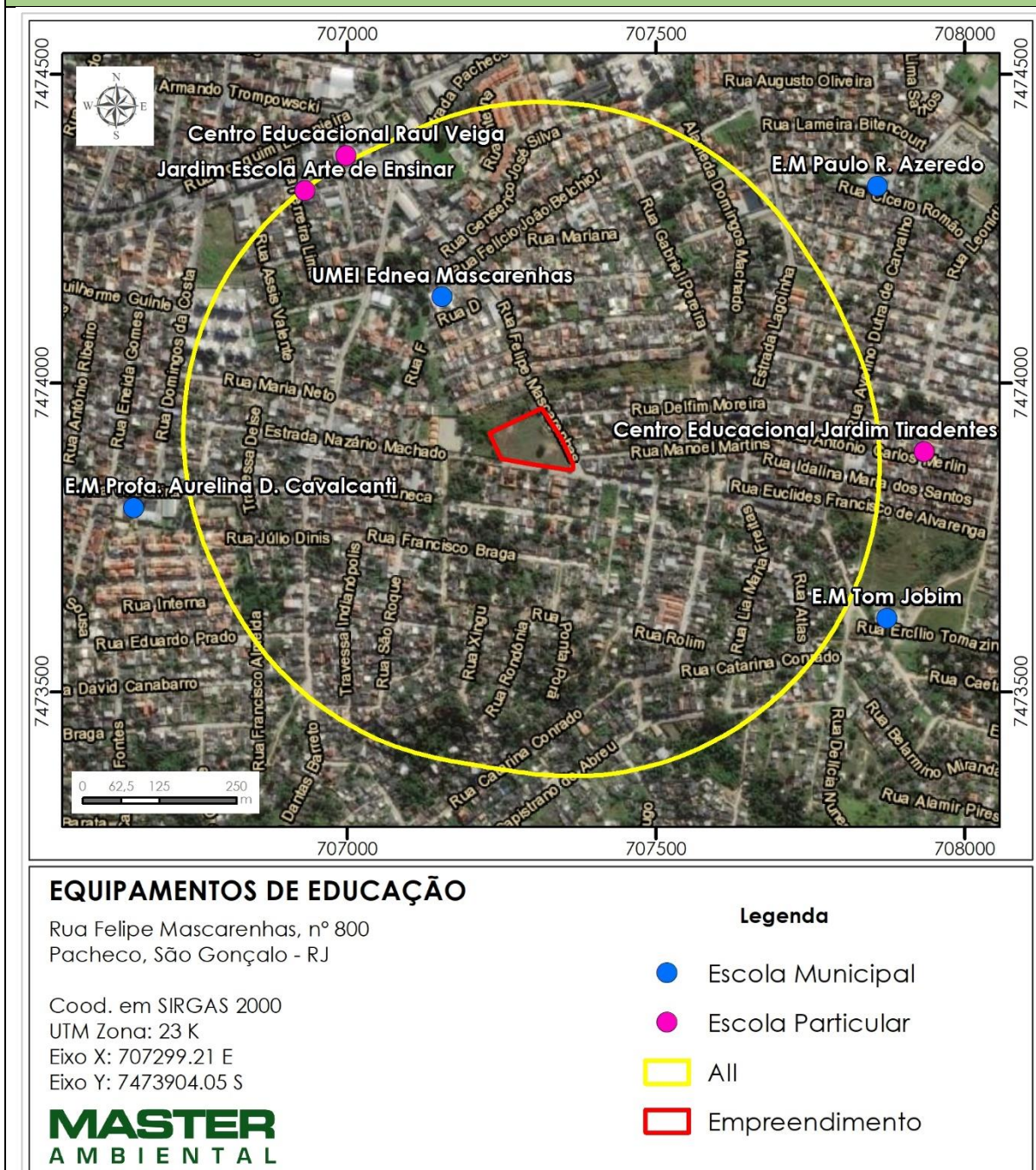


Figura 27: Equipamentos de Educação. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	Aumento na demanda de unidades de educação. O empreendimento a ser instalado, se trata de um residencial multifamiliar vertical composto por 220 unidades habitacionais, no qual resultará em uma nova demanda escolar de 281 futuros estudantes na região.		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO	Analisar junto ao Poder Público o incremento de demanda, quanto a necessidade ou não de ampliação ou reforma das instituições existentes.		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.4.1.2 SAÚDE	
Nº DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE NA AII	0
Nº DE ATENDIMENTOS MENSAL REALIZADOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE NA AII	0
Nº ESTIMADO DE ATENDIMENTOS MENSAL EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DEMANDADO PELO EMPREENDIMENTO	153 consultas por mês
Nº DE UNIDADES PRONTO ATENDIMENTO NA AII	0
Nº DE ATENDIMENTOS MENSAL REALIZADOS NAS UNIDADES PRONTO ATENDIMENTO DE SAÚDE NA AII	Não há UPA na AII do empreendimento.
Nº ESTIMADO DE ATENDIMENTOS MENSAL EM UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO DE SAÚDE DEMANDADO PELO EMPREENDIMENTO	27 atendimentos por mês

MAPA TEMÁTICO – LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE SAÚDE NA AII



Figura 28: Equipamentos de Saúde. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Aumento na demanda de unidades de saúde.</p> <p>O empreendimento a ser instalado, se trata de um residencial multifamiliar vertical composto por 220 unidades habitacionais, no qual resultará em uma média na nova demanda de saúde de 180 atendimentos por mês.</p>		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO	<p>Analisar junto ao Poder Público o incremento de demanda, quanto a necessidade ou não de ampliação ou reforma das instituições existentes.</p>		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.4.1.3 ESPORTE E LAZER

ÁREA DE USO COMUM (M ²) DESTINADA A ESPORTE E LAZER NO EMPREENDIMENTO	304,52 m ²
PROPORÇÃO DE ÁREA DE USO COMUM (M ²) DESTINADA A ESPORTE E LAZER POR UNIDADE HABITACIONAL NO EMPREENDIMENTO	1,38 m ² / unidade habitacional
Nº DE EQUIPAMENTOS DE ESPORTE E LAZER NA AII	Interno = Churrasqueira, Playground, Espaço Fitness, etc. Externo: 2 quadras esportivas

MAPA TEMÁTICO – LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE ESPORTE E LAZER NA AII



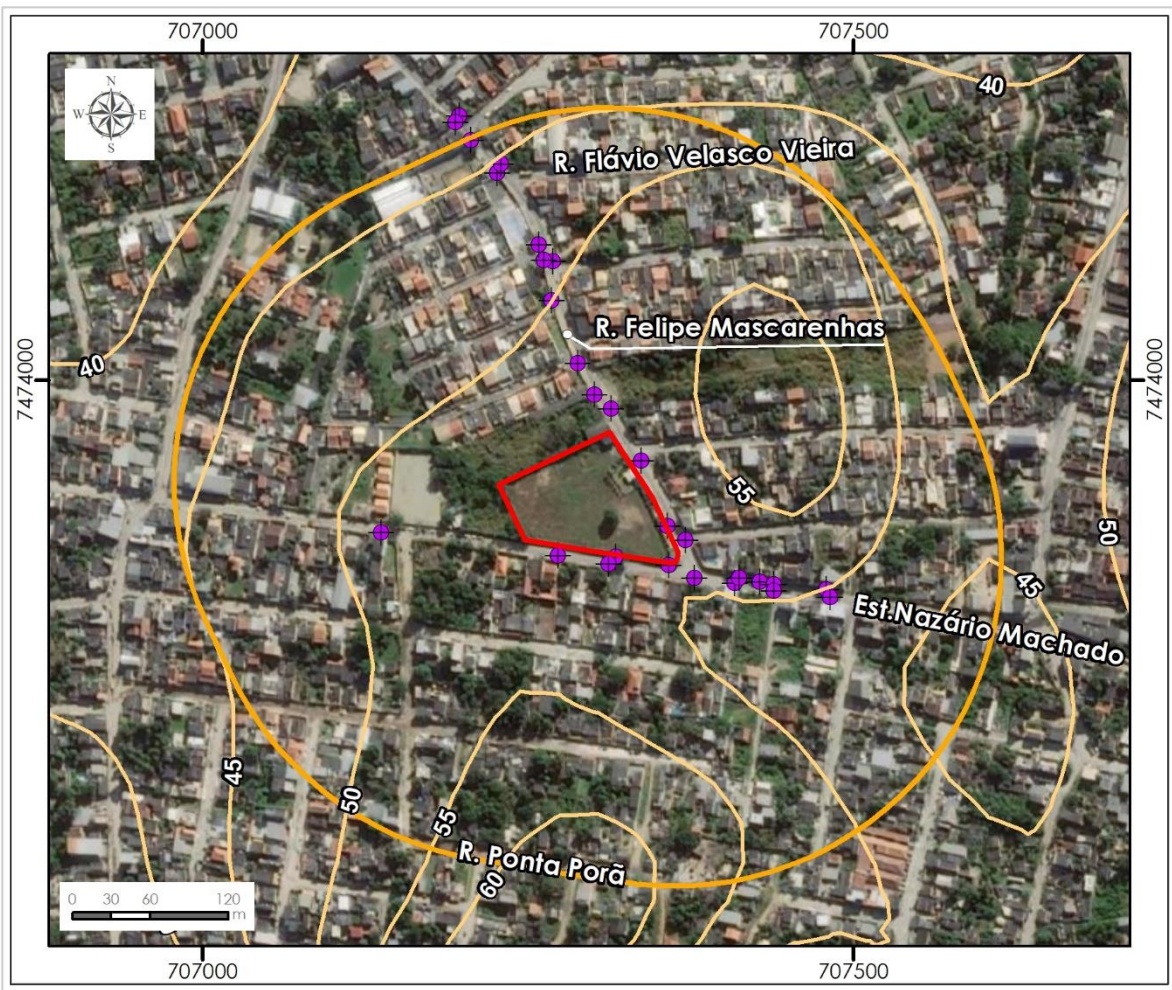
Figura 29: Equipamentos de Esporte e Lazer. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Possibilidade de aumento do fluxo de pessoas nos equipamentos de lazer.</p> <p>O empreendimento terá área de lazer interna, com churrasqueira, playground, espaço fitness, petplace, entre outros. Na All existem duas quadras esportivas que poderão ser utilizadas pelos moradores.</p>		
NATUREZA	<input checked="" type="checkbox"/>	POSITIVO	<input type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.5. INFRAESTRUTURA URBANA

2.5.1. DADOS PERTINENTES	
2.5.1.1 DRENAGEM PLUVIAL	
INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA MÉDIA E MÁXIMA	Pluviosidade média: 1.257mm/ano
HÁ REDE DE DRENAGEM PLUVIAL?	Sim
SISTEMA DE RETARDO DE ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS NO EMPREENDIMENTO?	Sim

MAPA TEMÁTICO – CURVAS DE NÍVEL E DRENAGEM PLUVIAL NA AID



DRENAGEM PLUVIAL

Rua Felipe Mascarenhas, nº 800
Pacheco, São Gonçalo - RJ

Cood. em SIRGAS 2000
UTM Zona: 23 K
Eixo X: 707299.21 E
Eixo Y: 7473904.05 S



Legenda

- Empreendimento
- AID
- Curvas de Nível (5 m)
- ◆ Bocas de Lobo

Figura 30: Drenagem Pluvial. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

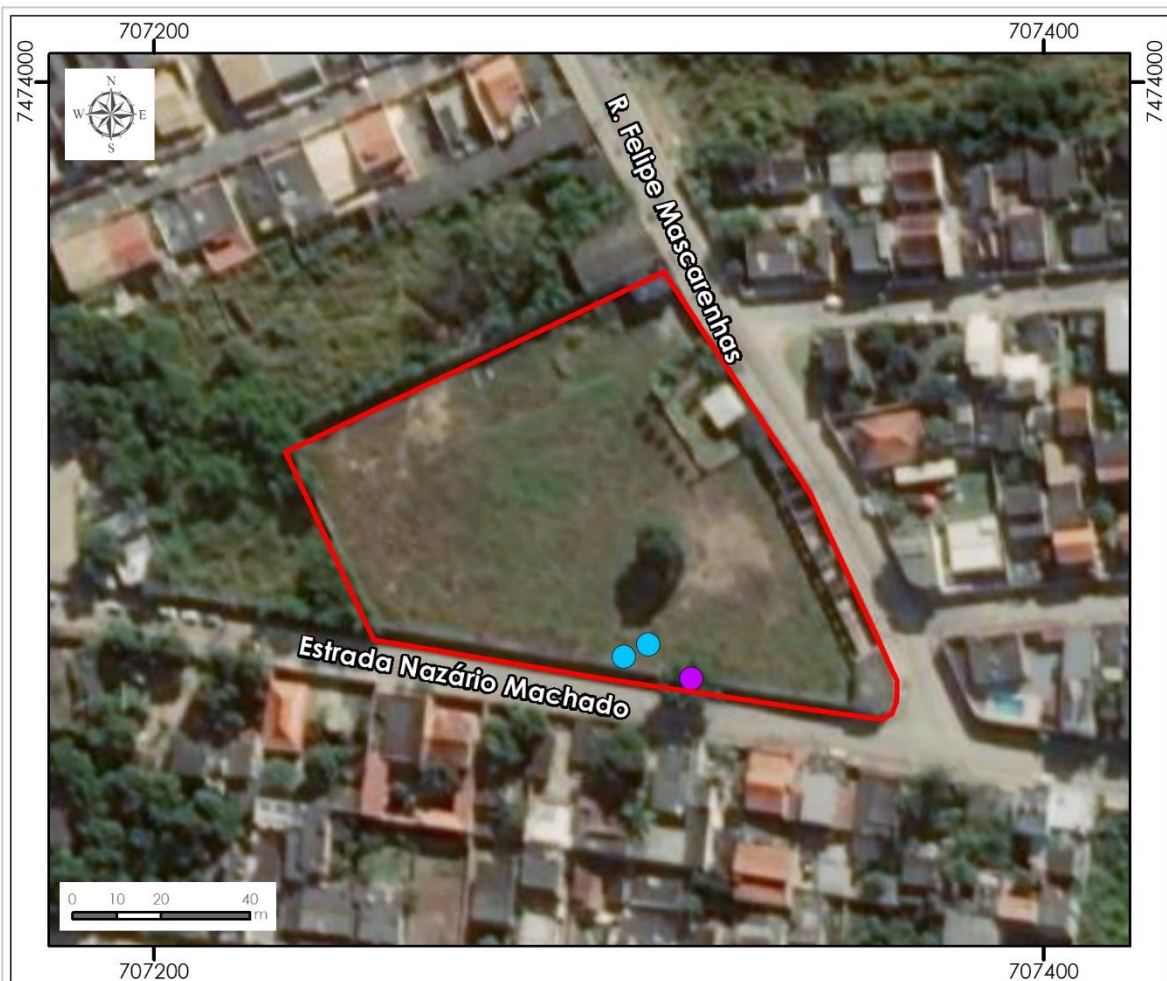
IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>De acordo com o Estudo Hidrológico, existem problemas de drenagem no entorno, com ocorrência de alagamentos pontuais nas vias gerados por acumulação de águas pluviais e problemas de capacidade hidráulica da rede de microdrenagem existente. Não há previsão de manchas de inundação no entorno, considerando-se que não existem cursos d'água próximos cujos extravasamentos possam atingir a área, vez que o empreendimento encontra-se topograficamente em ponto alto dentro da bacia hidrográfica.</p> <p>Como modo de contribuir para evitar sobrecarga da rede existente, o empreendimento adotará em projeto as seguintes diretrizes:</p> <p>Implantação de cota de terraplanagem na área do empreendimento acima de 0,25m dos viários adjacentes.</p> <p>Manutenção de área permeável para infiltração de águas pluviais.</p>		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO	Implantação de tanque de retardo, e sistema de armazenamento para reuso de águas pluviais.		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA	Fase de obras.		
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.5.1.2 ÁGUA POTÁVEL

TIPO DE ABASTECIMENTO	Concessionária
REGIME DE ABASTECIMENTO	Intermitente
CONSUMO ESTIMADO DIÁRIO NO EMPREENDIMENTO	800 litros / unidade
CAPACIDADE DE AMARZENAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL NO EMPREENDIMENTO (CAIXAS D'ÁGUA E CISTERNAS)	558 m ³
SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA?	Sim
SISTEMA DE ÁGUA DE REUSO?	Sim

***ANEXAR CÓPIA DO DPA AO FINAL DO ESTUDO.**

PLANTA DE SITUAÇÃO – ÁGUA POTÁVEL NO EMPREENDIMENTO



PLANTA DE SITUAÇÃO

Rua Felipe Mascarenhas, nº 800
Pacheco, São Gonçalo - RJ

Cood. em SIRGAS 2000
UTM Zona: 23 K
Eixo X: 707299.21 E
Eixo Y: 7473904.05 S

MASTER
AMBIENTAL

Legenda

- Empreendimento
- Castelo D'água (capac. 279 m³ cada)
- Reservatório

Figura 31: Planta de situação. Fonte: Projeto Arquitetônico. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	Aumento do consumo de água potável		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO	Como medida mitigadora o empreendedor já está prevendo a implantação de sistemas para captação de águas pluviais para usos não potáveis (reuso), como irrigação do jardim e limpeza de pisos.		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA	Já está previsto em projeto e deverá ser construído na fase de obras e utilizado na fase de operação.		
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.5.1.3 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESTINO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Sistema de coleta de águas pluviais
DISPOSITIVOS DE TRATAMENTO PRÉVIO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO EMPREENDIMENTO	Sim, ETE interna.
VOLUME ESTIMADO DIÁRIO GERADO NO EMPREENDIMENTO	253m ³

***ANEXAR CÓPIA DO DPE AO FINAL DO ESTUDO.**

PLANTA DE SITUAÇÃO – ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO EMPREENDIMENTO



PLANTA DE SITUAÇÃO

Rua Felipe Mascarenhas, nº 800
Pacheco, São Gonçalo - RJ

Cood. em SIRGAS 2000
UTM Zona: 23 K
Eixo X: 707299.21 E
Eixo Y: 7473904.05 S

MASTER
AMBIENTAL

Legenda

- Empreendimento
- ETE

Figura 32: Planta de situação. Fonte: Projeto Arquitetônico. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	Aumento na geração de esgoto sanitário.		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO	<p>Desde a fase de obras haverá geração de esgoto sanitário, porém em pequena quantidade. Como não haverá ligação com a rede pública de esgotos, o empreendedor deverá instalar fossa séptica ou banheiros químicos de modo a atender a essa demanda pelos funcionários da obra.</p> <p>Já durante a operação, o empreendimento deverá realizar o tratamento do esgoto sanitário gerado nas residências em uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) própria, a ser construída no interior do empreendimento. O efluente tratado deverá atender aos critérios e padrões para lançamento de efluentes líquidos, e ao controle da carga orgânica biodegradável em efluentes líquidos de origem sanitária. Em seguida o efluente tratado deverá ser encaminhado para o sistema público de coleta de águas pluviais, desde que previamente autorizado pelo município.</p>		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA	Fase de obras.e operação		
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.5.1.4 RESÍDUOS SÓLIDOS

FREQUENCIA DE RECOLHIMENTO	2 vezes na semana
VOLUME ESTIMADO DIÁRIO GERADO NO EMPREENDIMENTO	1.070,96 kg por dia
CAPACIDADE DE AMARZENAMENTO EM LOCAL PRÓPRIO NO EMPREENDIMENTO	24,22 m ³
VOLUME ESTIMADO DE RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	3.817,35m ³

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	Risco de disposição inadequada de Resíduos da Construção Civil. A geração de Resíduos de Construção Civil (RCC) é inerente a qualquer obra. A Resolução CONAMA nº 307/02 – alterada pela nº 431/11 – estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a construção civil, definindo por classes os tipos de resíduos produzidos.		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO	Para a fase de implantação (demolição + obras), o impacto consistirá no aumento da geração de RCC associados às obras e demolição. Estes resíduos precisam ser corretamente segregados na fonte, possuindo armazenamentos separados de acordo com sua classificação. A destinação de cada tipo também precisa estar adequada. Destacam-se os resíduos perigosos (Classe D), que devem possuir armazenamento adequado para se evitar contaminação do solo e de águas subterrâneas. Além disso, a terra movimentada deve ser disposta em áreas providas de sistemas de contenção, de modo a evitar carreamento e possível assoreamento de águas superficiais lindeiras. Para tanto, recomenda-se a elaboração e implementação de um PGRCC – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA	Fase de obras.		
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Aumento da demanda por coleta de resíduos domiciliares.</p> <p>A geração de resíduos sólidos domiciliares em São Gonçalo pode ser estimada a partir dos dados de geração existentes para o Estado do Rio de Janeiro. Segundo a ABRELPE (2017), a geração na região sudeste é de 105.794 ton./dia, por uma população de 57.254.159 habitantes. Confrontando esses dados, pode-se chegar a uma geração de aproximadamente, 1,217 Kg/hab./dia para o empreendimento em sua fase de operação.</p>		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO	Implementação de medidas de gerenciamento de resíduos, com o objetivo de segregar os resíduos úmidos e secos, bem como, recicláveis, orgânicos e rejeitos.		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA	Fase de operação		
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.5.1.5 GÁS *

VOLUME ESTIMADO DIÁRIO DEMANDADO NO EMPREENDIMENTO

-

ABASTECIMENTO DE GÁS ENCANADO DISPONÍVEL? CASO NEGATIVO, EXISTE LOCAL PRÓPRIO PARA ARMAZENAGEM DE BOTIJÕES? QUAL A CAPACIDADE?

Abastecimento de gás encanado disponível.

ANEXAR CÓPIA DA DECLARAÇÃO DA CEG AO FINAL DO ESTUDO.*2.5.1.6 ENERGIA ELÉTRICA ***

CONSUMO ESTIMADO DIÁRIO NO EMPREENDIMENTO

Aproximadamente 150 kwh/mês para cada apartamento.

***ANEXAR CÓPIA DA DECLARAÇÃO DA AMPLA AO FINAL DO ESTUDO.**

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Aumento do consume de energia elétrica.</p> <p>Como impacto previsto, haverá o aumento do consume de energia elétrica na região em que será construído o empreendimento, desde a fase de obras, mas principalmente na fase de operação, devido à demanda pelos futuros moradores das unidades habitacionais do condomínio.</p>		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO	<p>Sugere-se a utilização de lâmpadas de LED nas áreas comuns do empreendimento. Além disso, a instalação de sensores de presença nessas áreas comuns também colabora para uma redução do consumo de energia elétrica pelo empreendimento.</p>		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA	Fase de Operação		
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.5.1.7 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

TIPOS DE LÂMPADAS UTILIZADAS NA AID	Vapor de Sódio
CONSERVAÇÃO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NA AID	Média a Regular

MAPA TEMÁTICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA NA AID



Figura 33: Iluminação Pública. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	Ampliação do rateio das taxas de iluminação pública. A instalação do empreendimento não demandará ampliação da estrutura de iluminação pública. Dessa forma, com o aumento populacional na região, pode ser identificado um impacto positivo na ampliação do rateio das taxas referentes à iluminação pública local.		
NATUREZA	<input checked="" type="checkbox"/>	POSITIVO	<input type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.5.1.8 TELEFONIA, FIBRA ÓTICA E OUTRAS REDES DE COMUNICAÇÃO

REDES DE COMUNICAÇÃO DISPONÍVEIS?	Sim
-----------------------------------	-----

2.5.1.9 PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS E CALÇADAS

TIPOS DE PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS	Asfáltica e sem pavimentação.
CONSERVAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS	Ruim
TIPO DE PAVIMENTAÇÃO DAS CALÇADAS	Concreto alisado e sem calçamento
CONSERVAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DAS CALÇADAS	Regular a ruim
CALÇADAS ACESSÍVEIS?	Não

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	Ausência de acessibilidade em geral na AID e AII. Algumas vias da área de influência não possuem pavimentação adequada.		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO	As calçadas de acesso ao empreendimento deverão ser acessíveis à portadores de deficiências, proporcionando continuidade e correção de eventuais desníveis e obstáculos existentes.		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA	Fase de obras.		
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.5.2. GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

2.5.2.1 DADOS PERTINENTES	
ACESSO DIRETO A RODOVIAS?	Não
FAIXA DE DOMÍNIO OU ÁREAS NON AEDIFICANDI PRÓXIMAS?	Não
PREVISÃO DE CARGA E DESCARGA?	Não
Nº VAGAS PREVISTAS NO EMPREENDIMENTO (GERAL, IDOSOS E DEFICIENTES)	106 vagas totais 7 vagas PcD 19 vagas motocicletas
ESTIMATIVA DE VEÍCULOS POR TIPO QUE O EMPREENDIMENTO ATRAÍ	A atividade do empreendimento tem como característica principal a geração de viagens, conforme especificado abaixo.

<p>ESTIMATIVA DE GERAÇÃO DE VIAGENS POR MODAIS CAUSADA PELO EMPREENDIMENTO</p>	<p>A partir do início de operação do empreendimento, haverá um aumento de tráfego na região. Esse aumento está relacionado principalmente com os veículos utilizados pelos moradores do condomínio, uma vez que se trata de um condomínio residencial. Com base no modelo de estimativa de viagens geradas por empreendimentos do tipo condomínios residenciais verticais elaborado por Pedro Henrique Souza de Oliveira e Frederico Rodrigues, que, a partir da investigação de 9 residenciais na cidade de Betim – MG, alcançaram um modelo de previsão de viagens que apresentam coeficientes de determinação estatística satisfatórios e baixos erros padrão de estimativa.</p> <p>O modelo apresentado é recomendado para classes média e baixa (C e D), sendo assim, propício ao empreendimento. Este modelo foi desenvolvido a partir de contagem de automóveis, motos e pedestres nos acessos dos 9 condomínios residenciais nos períodos 6h às 10h e 16h às 20h numa quinta-feira típica. Para automóveis e motos foi contabilizado por veículo, ainda que um carro carregasse mais de uma pessoa; para pedestres, estes eram abordados se estavam indo a um destino a pé ou se dirigindo a um ponto de embarque e desembarque do transporte coletivo para que fosse possível obter as viagens a pé e de ônibus. Desta forma, o modelo também permite a estimativa de percentuais de viagens por modal de transporte.</p> <p>O modelo para o pico da tarde se mostrou mais preciso que aquele calibrado para o pico da manhã. Portanto, será utilizada a situação da tarde para se estimar a geração de viagens do empreendimento.</p> <p>A equação a ser utilizada é dada pela fórmula:</p> $GVT = 0,7932(UR) - 22,36$ <p>GVt = geração de viagens no pico da tarde dos residenciais UR = total de unidades residenciais do condomínio vertical</p> <p>O modelo sugere a aplicação do fator 1,1 para não haver riscos de se subestimar a demanda. Assim, segue o cálculo:</p> $GVt = [0,7932 (220) - 22,36] 1,1 \rightarrow 167,36 \text{ viagens geradas}$ <p>A partir do total de viagens geradas no pico da tarde, 167, é possível estimar os modais utilizados para o deslocamento.</p>
--	---

Tabela 1: Percentuais médios de viagens geradas por modal de transporte.

		Entrada	Saída	
		68,40%	31,60%	Total
Automóvel	35,60 %	40,67	18,79	59,45
Moto	5,30%	6,05	2,80	8,85
Ônibus	15,10 %	17,25	7,97	25,22
A pé	44%	50,26	23,22	73,48
Total		114,23	52,77	167

Dessa forma, das 167 viagens que se estima no pico da tarde, 59 são de automóveis, 9 de motos, 25 de ônibus e 73 a pé.

2.5.2.2 MAPA TEMÁTICO – SISTEMA VIÁRIO DA AII

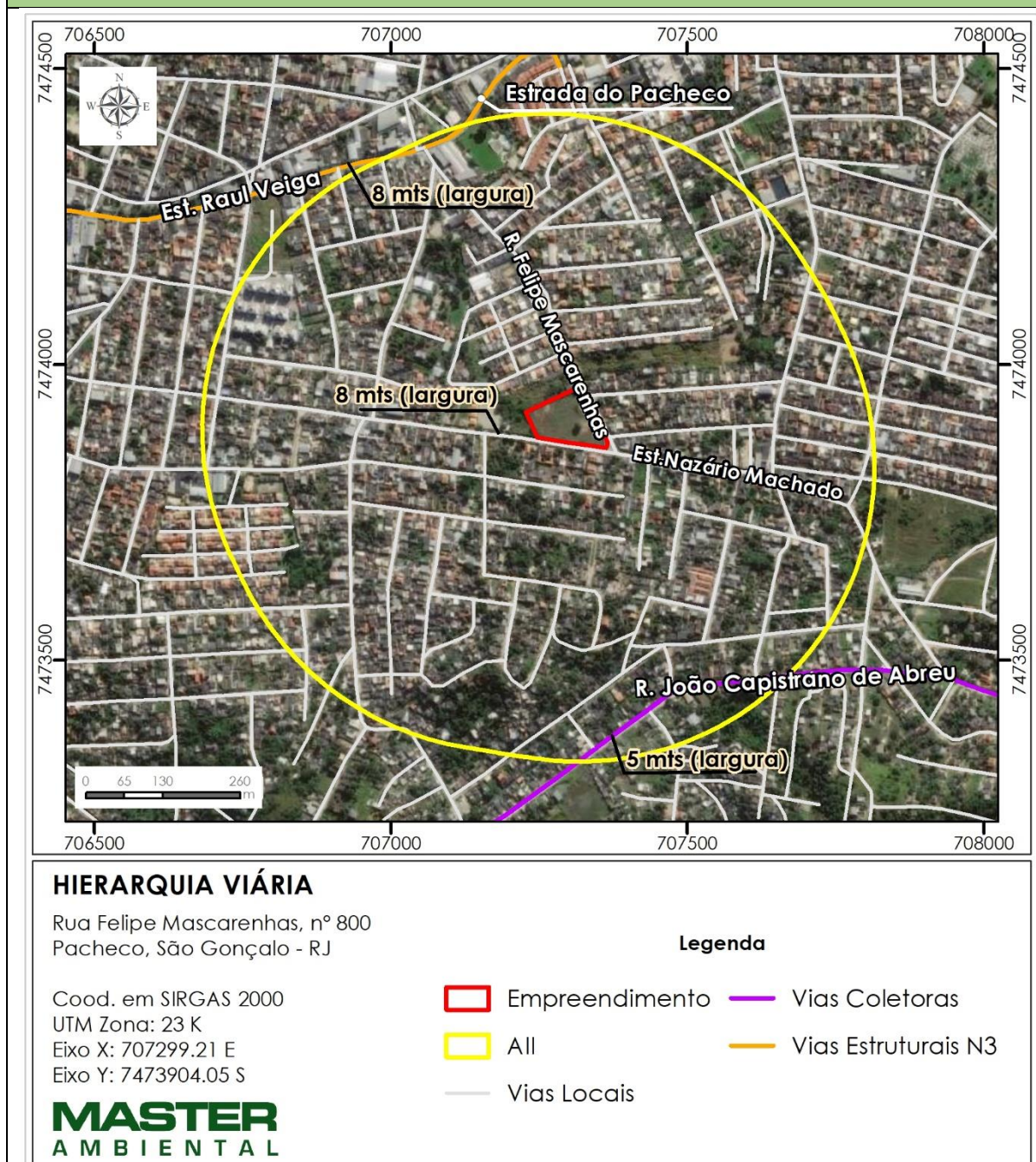


Figura 34: Hierarquia viária. Fonte: Plano Diretor de São Gonçalo. Adaptação: Master Ambiental, 2021.

2.5.2.3 MAPA TEMÁTICO – PRINCIPAIS ROTAS – EMPREENDIMENTO AO CENTRO DE SÃO GONÇALO

As rotas simuladas tomaram como base as saídas do empreendimento às 8h de segunda-feira, rumo ao Centro de São Gonçalo e ao Jardim Alcântara. Os acessos ao empreendimento também consideraram as saídas desses mesmos pontos, às 18h de segunda-feira, rumo ao empreendimento.

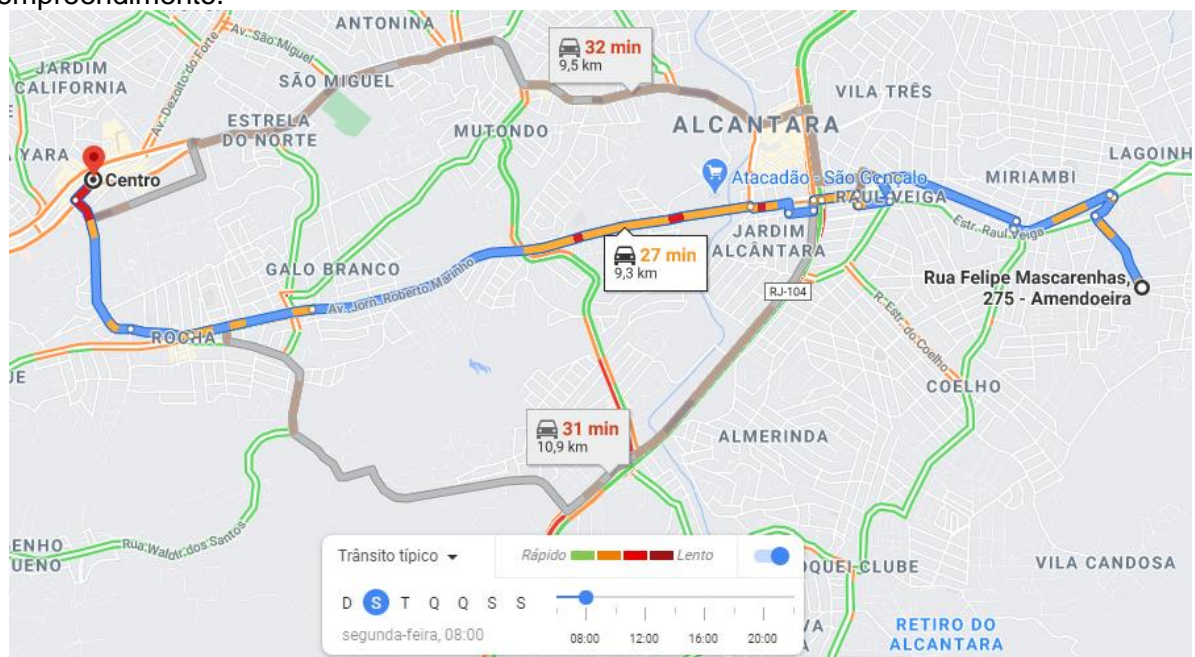


Figura 35: Rota do empreendimento para o centro do município – Segunda 8h.



Figura 36: Rota do centro do município para o empreendimento – Segunda 18h.

2.5.2.4 MAPA TEMÁTICO – PRINCIPAIS ROTAS – EMPREENDIMENTO À ALCÂNTARA



Figura 37: Rota do empreendimento para Alcântara – Segunda 8h.

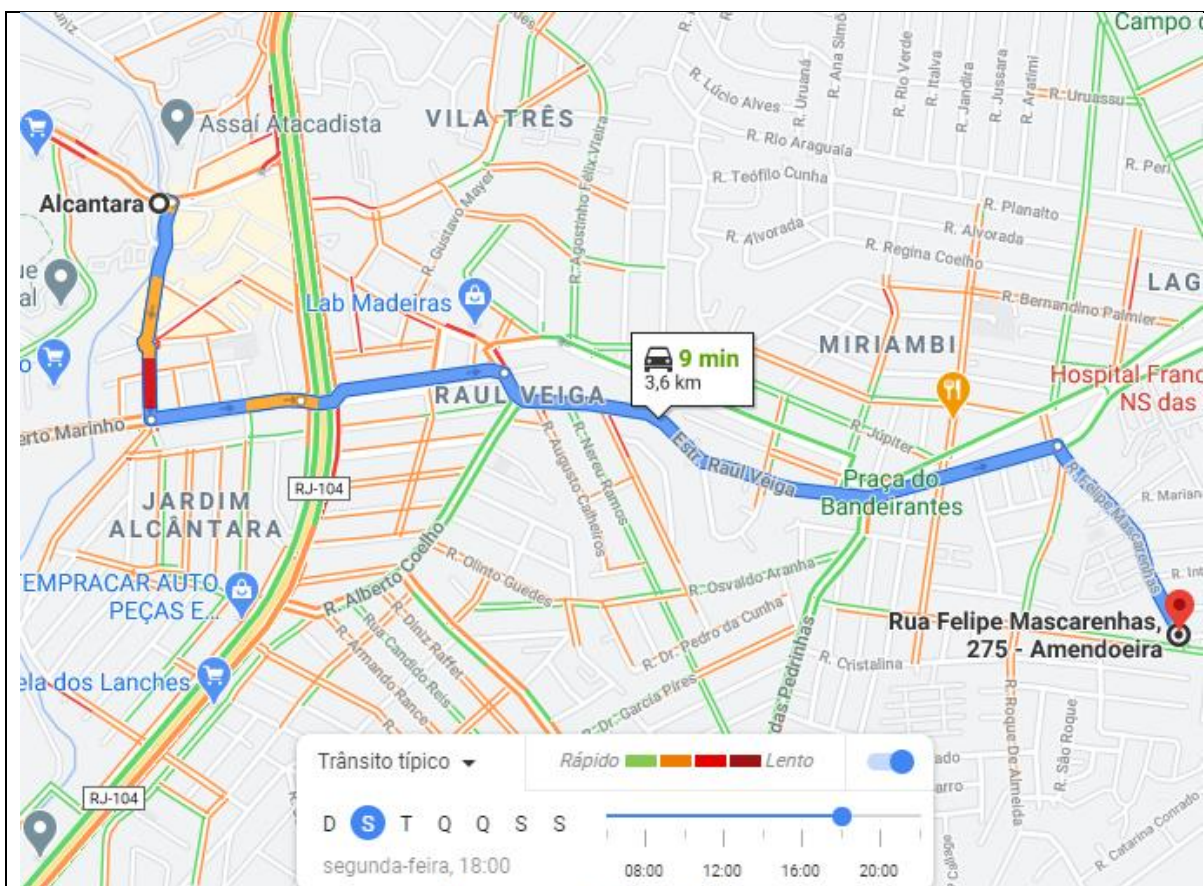


Figura 38: Rota Alcântara para o empreendimento – Segunda 18h.

O resumo das informações das rotas apresentadas, contendo as distâncias e os tempos estimados, pode ser observado na tabela.

Ponto de referência	IDA ¹		VOLTA ²	
	Distância	Tempo	Distância	Tempo
Centro da cidade	9,3km	27min	8,5km	26min
Alcântara	3,8km	12min	3,6km	9min

Notas: (1) Considerando o tráfego típico de uma segunda-feira às 8h.

(2) Considerando o tráfego típico de uma segunda-feira às 18h.

Das imagens das rotas, em geral, notam-se trechos de trânsito lento, no que se destacam áreas próximas ao centro e próximas ao Jardim Alcântara.

2.5.2.5 MAPA TEMÁTICO – PRINCIPAIS PONTOS CRÍTICOS (ACIDENTES) E SEÇÕES CRÍTICAS (CONGESTIONAMENTOS) NA AII



Figura 39: Pontos críticos às 6h. Fonte: Google Maps. Adaptação: Master Ambiental, 2021.





2.5.2.6 MAPA TEMÁTICO – SINALIZAÇÃO E MOBILIÁRIO URBANO DA AII

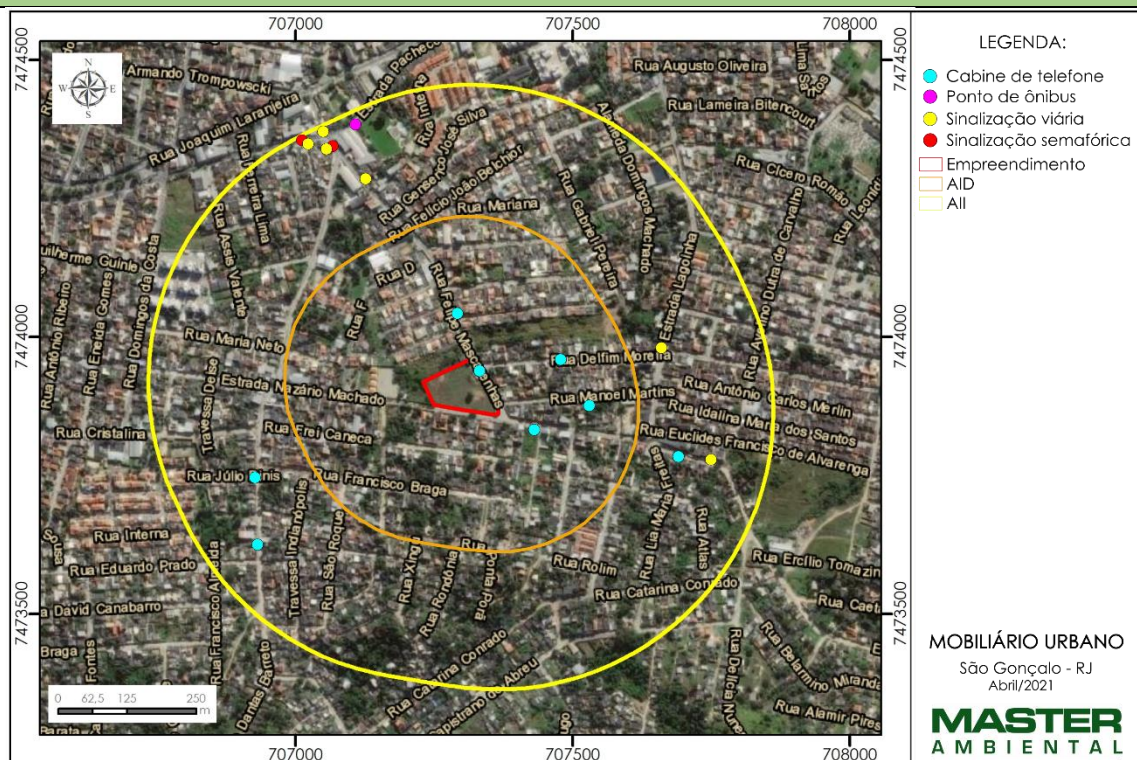


Figura 42: Mobiliário urbano. Fonte: Master Ambiental.

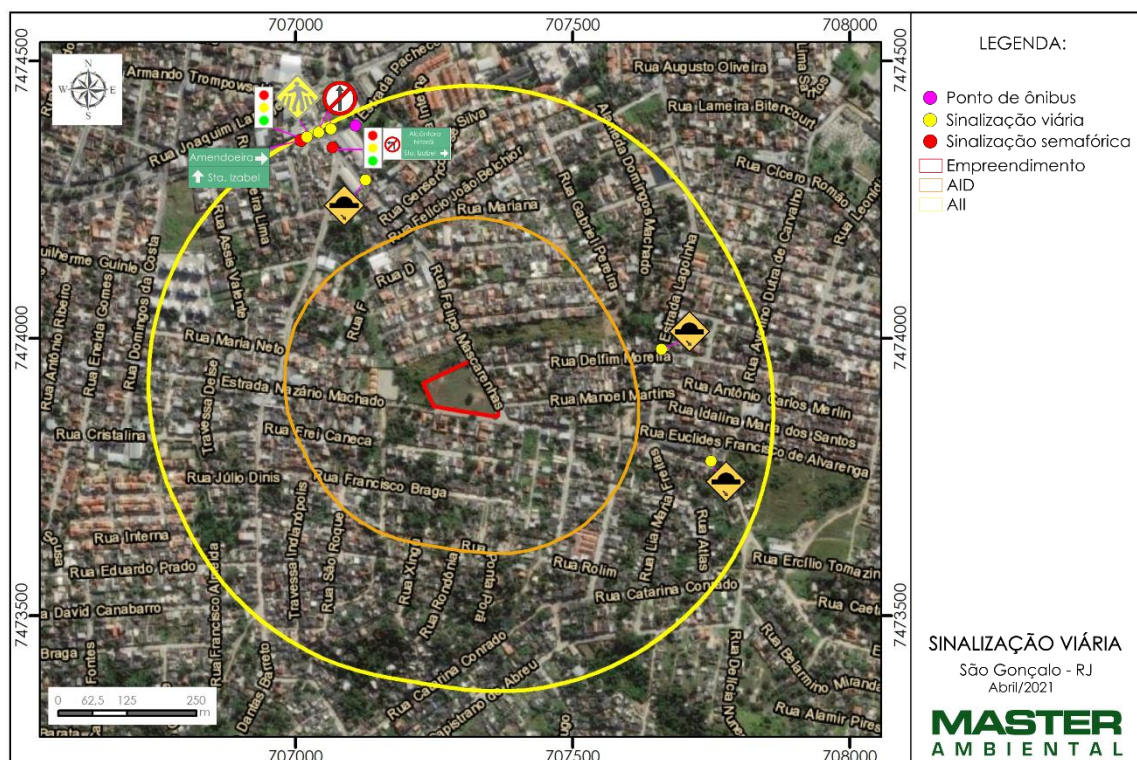


Figura 43: Sinalização Viária. Fonte: Master Ambiental.

2.5.2.7 MAPA TEMÁTICO – SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO PÚBLICO E ESTACIONAMENTOS NA AII

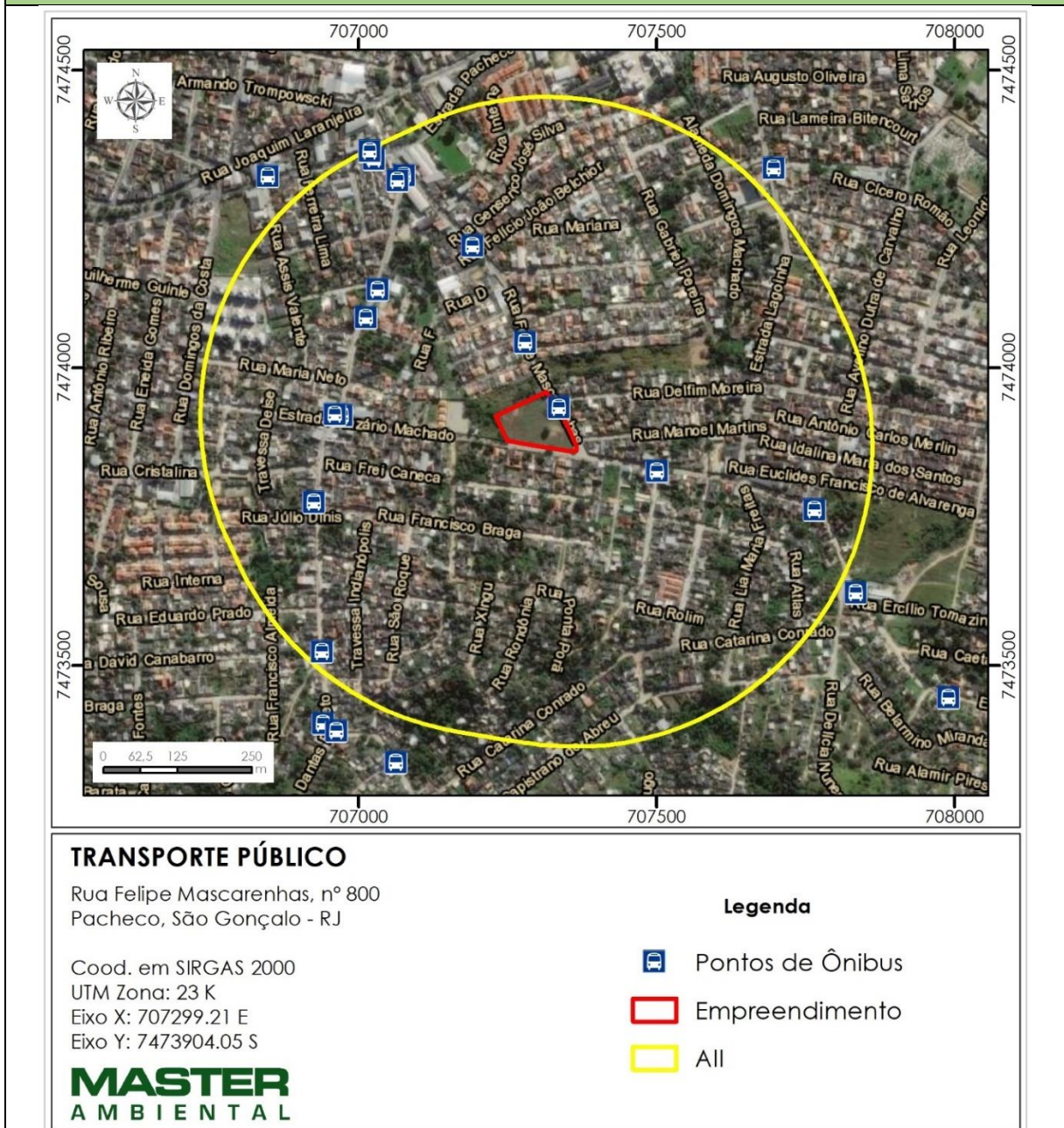


Figura 44: Pontos de parada do transporte público. Fonte: Master Ambiental.

As principais linhas que atendem a região são: 553M (Niterói – Auto Ônibus Fagundes), 54 (Viação Alcântara), 18 (Viação Alcântara), 527(Niterói – Viação Mauá), em que, a Estrada Raul Veiga é atendida por diversas outras linhas.

Em visita in loco, constatou-se a falta de estrutura nos pontos de ônibus, não ocorrendo nem a indicação do ponto de parada através de sinalização.

2.5.2.8 PLANTA DE SITUAÇÃO – VAGAS DE VEÍCULOS E PONTOS DE PARADA, ENTRADA E SAÍDA EMPREENDIMENTO

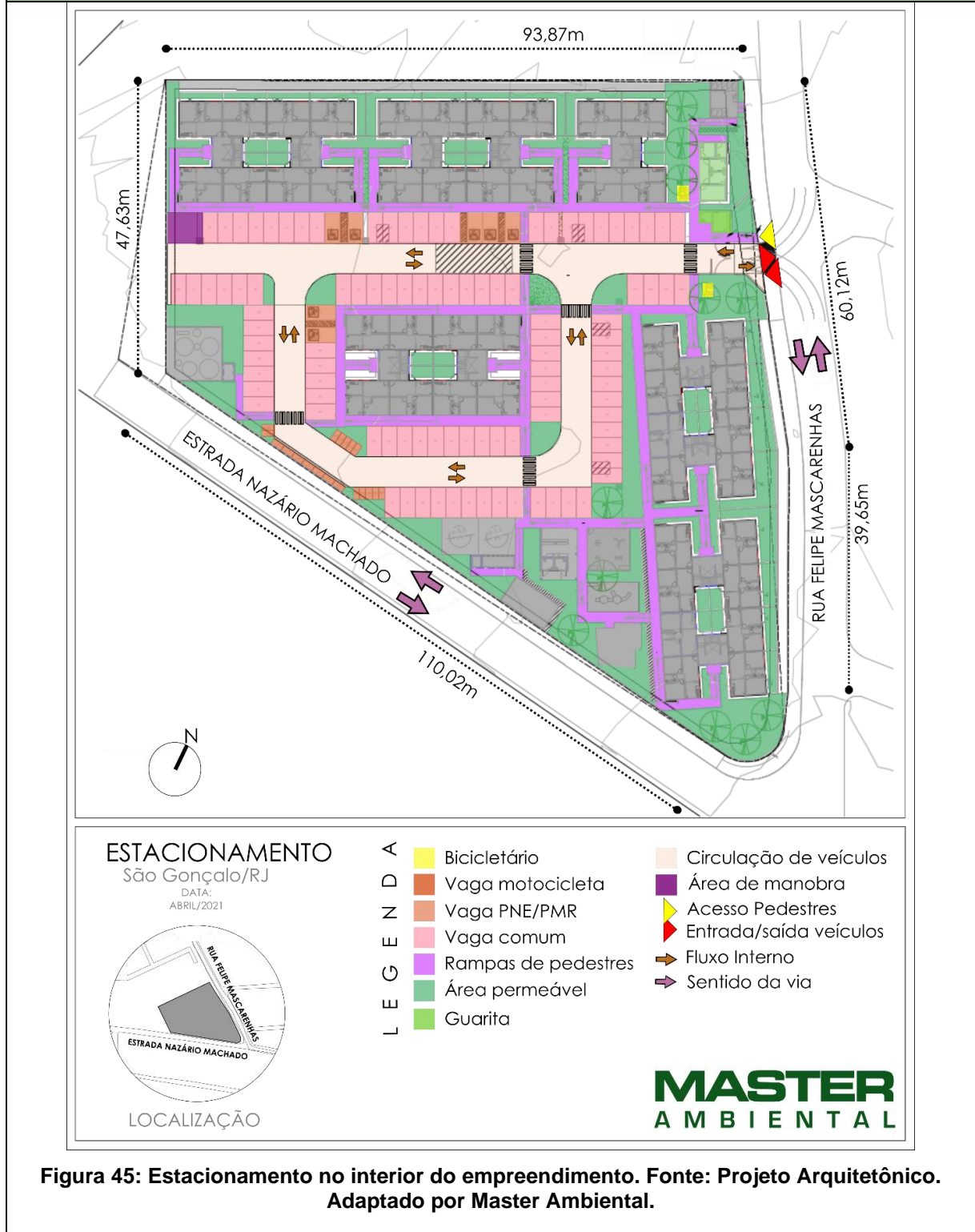


Figura 45: Estacionamento no interior do empreendimento. Fonte: Projeto Arquitetônico. Adaptado por Master Ambiental.

IMPACTO / MEDIDAS				
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Aumento na geração de tráfego</p> <p>Apesar de a análise de geração de tráfego ter resultado números relativamente baixos, sabe-se que o empreendimento fará parte de um cenário futuro que se conjuga com as residências existentes e uma possível implantação de empreendimentos semelhantes.</p> <p>Quanto ao entorno, a vizinhança do empreendimento caracteriza-se como residencial unifamiliar de baixo gabarito, onde o empreendimento atuará ativamente, gerando um aumento no tráfego local.</p>			
NATUREZA		POSITIVO	X	NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	X	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	X	ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE		CONSTRUÇÃO	X	FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)				
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)	X	SIM		NÃO
DESCRIÇÃO	<p>Analisar junto ao Poder Público o incremento de demanda de veículos gerada pelo empreendimento nas vias de acesso, quanto a necessidade ou não de implementação de medidas mitigadoras referente ao sistema viário.</p>			
RESPONSABILIDADE	Empreendedor			
CRONOGRAMA	Fase de Obras			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)				
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?		SIM		NÃO
DESCRIÇÃO				
RESPONSABILIDADE				
CRONOGRAMA				
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)				
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?		SIM	X	NÃO
DESCRIÇÃO				
RESPONSABILIDADE				

CRONOGRAMA	
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV	

2.6. VENTILAÇÃO, INSOLAÇÃO / SOMBREAMENTO E CONDIÇÕES AMBIENTAIS QUE CONDICIONAM O CONFORTO TÉRMICO *

*EMPREENDIMENTOS COM MENOS DE 9 (NOVE) METROS DE ALTURA ESTÃO DISPENSADOS DO ESTUDO DESTE ITEM.

2.6.1. DADOS PERTINENTES

2.6.1.1 VENTILAÇÃO

DIREÇÃO DOS VENTOS PREDOMINANTES

Segundo dados do site <https://weatherspark.com>, a velocidade horária média do vento em São Gonçalo passa por variações sazonais pequenas ao longo do ano. A época de mais ventos no ano dura 4,4 meses, de 11 de julho a 24 de novembro, com velocidades médias do vento acima de 11,4 quilômetros por hora. O dia de ventos mais fortes no ano é 15 de setembro, com 13,1 quilômetros por hora de velocidade média horária do vento.

A época mais calma do ano dura 7,6 meses, de 24 de novembro a 11 de julho. O dia mais calmo do ano é 17 de março, com 9,7 quilômetros por hora de velocidade horária média do vento.

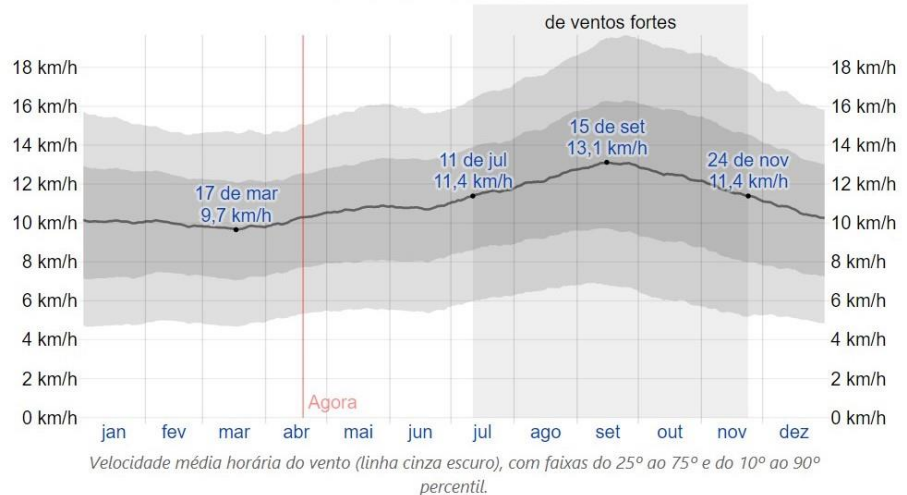


Figura 46: Velocidade média dos ventos. Fonte: <https://weatherspark.com>. Acesso: 19/04/2021.

A direção média horária predominante do vento em São Gonçalo varia durante o ano. O vento mais frequente vem do norte durante 2,1 meses, de 31 de maio a 2 de agosto, com porcentagem máxima de 37% em 24 de junho. O vento mais frequente vem do leste durante 9,9 meses, de 2 de agosto a 31 de maio, com porcentagem máxima de 36% em 1 de janeiro.

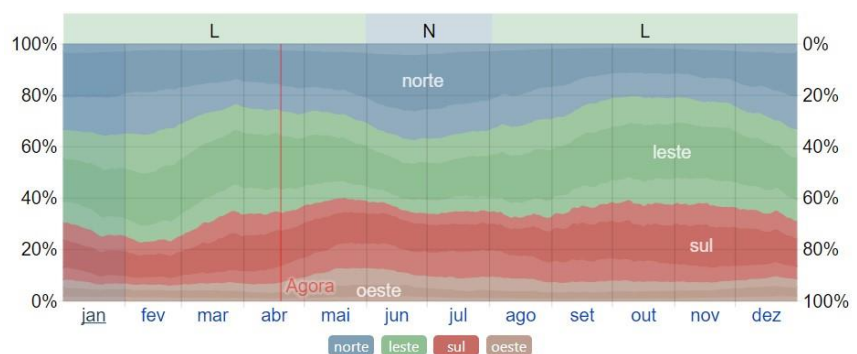


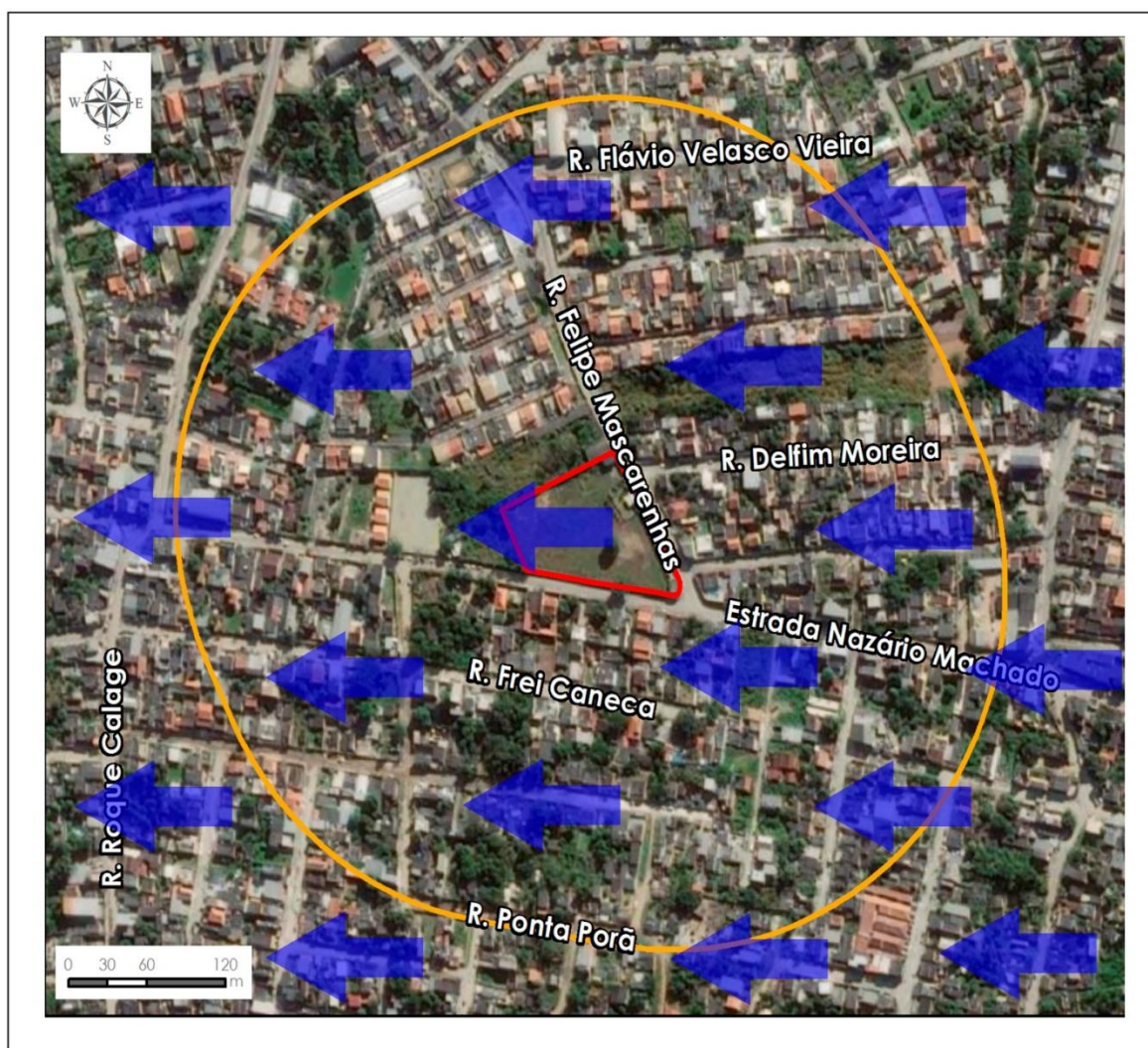
Figura 47: Direção do Vento. Fonte: <https://pt.weatherspark.com>. Acesso: 19/04/2021.

O diagrama acima revela a porcentagem de horas em que o vento tem direção média de cada uma das quatro direções cardinais de vento (norte, sul, leste e oeste), exceto nas horas em que a velocidade média do vento é inferior a 1,6 km/h.

As áreas mais esmaecidas nas interseções indicam a porcentagem de

horas passadas nas direções intermediárias implícitas (nordeste, sudeste, sudoeste e noroeste).

MAPA TEMÁTICO – VENTOS PREDOMINANTES E FLUXO DE MASSAS DE AR DA AID



LEGENDA

- ▭ Empreendimento
- AID
- ← Sentido da massa de ar predominante

DIREÇÃO DOS VENTOS
SÃO GONÇALO - RJ

04/2021
MASTER
AMBIENTAL

Figura 48: Direção dos ventos predominantes. Fonte: Master Ambiental, 2021.

2.6.1.2 INSOLAÇÃO / SOMBREAMENTO

NORTE GEOGRÁFICO

MAPA TEMÁTICO – INSOLAÇÃO / SOMBREAMENTO DO EMPREENDIMENTO

	MANHÃ - 9:00 h	TARDE - 15:00 h
EQUINÓCIO DE OUTONO 20/03		
SOLSTÍCIO DE INVERNO 21/06		



2.6.1.3 OUTRAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS

AUMENTO DA TEMPERATURA LOCAL POR CONTA DE MASSAS DE CALOR?

O empreendimento será responsável pela intensificação do fenômeno ilhas de calor devido as novas edificações, junto a elas, a pavimentação de vias e demais áreas de acesso aos blocos de apartamentos. Com tudo, a Lei de uso e ocupação do solo prevê a porcentagem mínima de 20% de área permeável, para garantir o escoamento das águas pluviais. Neste caso, para diminuir a formação de ilhas de calor, recomenda-se que o empreendimento invista na arborização das áreas permeáveis do interior do lote.

A imagem dos afastamentos demonstra que, apesar de o empreendimento caracterizar novas barreiras à ventilação natural, os blocos de apartamentos apresentam afastamentos satisfatórios que garantem a circulação dos ventos.

Deste modo, pode-se concluir que a implantação do empreendimento no entorno irá impactar o conforto ambiental. No que se refere as questões de projeto, o empreendimento encontra-se em acordo aos parâmetros urbanísticos de ordenamento do solo que visam controlar tais impactos. Além disso, como já citado, recomenda-se que o empreendimento faça o plantio de árvores nas áreas permeáveis de seu lote para contribuir com qualidade de vida da população.

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	Favorecimento da criação de ilhas de calor		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO	Recomenda-se que além da manutenção da área permeável no terreno, seja projetado o plantio de indivíduos arbóreos em áreas comuns, de forma a amenizar o microclima local.		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA	Período de obras.		
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.7. POLUIÇÃO SONORA

2.7.1. DADOS PERTINENTES	
2.7.1.1 DURANTE A CONSTRUÇÃO	
POSSÍVEIS FONTES DE RUÍDO	Betoneiras; Serras circulares; Bate-estacas
NÍVEIS DE RUÍDOS ESTIMADOS *	Os níveis de ruído estimados para o empreendimento foram baseados em estudos que analisam o ruído ocasionado no período de obras. O ruído na fase de obras varia de acordo com a etapa da construção. Sendo assim, no período da manhã e da tarde, o ruído pode variar de 60 – 70 dB. O ruído noturno corresponde ao ruído ambiente local, com ausência de obra, visto que nesse horário a atividade não é permitida.
2.7.1.2 DURANTE O FUNCIONAMENTO	
POSSÍVEIS FONTES DE POLUENTES	Entrada e saída de veículos e pedestres
NÍVEIS DE RUÍDOS ESTIMADOS *	O ruído ocasionado durante o funcionamento do empreendimento será equivalente ao ruído emitido em outras regiões residenciais do município.

*MANHÃ, TARDE, NOITE E MADRUGADA.

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	Emissão de Ruídos		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO	<p>Em relação às medidas que devem ser tomadas pelo empreendedor visando minimizar a geração de ruído cita-se o isolamento dos equipamentos e das atividades, quando estas forem passíveis de confinamento. Nesses casos, as áreas de trabalhos devem ser isoladas, seja por tapumes ou quaisquer outras formas de confinamento desde que apropriadas para manter o ruído externo dentro dos limites estabelecidos pela Lei no 17/2003.</p> <p>Para as atividades não passíveis de confinamento, outra medida preventiva seria o controle dos horários de funcionamento dos equipamentos. Ou seja, deve-se priorizar a utilização de equipamentos que emitem ruídos intensos durante o período entre as 8 e as 18h, o qual atende às exigências estabelecidas pela Lei no 17/2003.</p>		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA	Período de obras.		
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.8. POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

2.8.1. DADOS PERTINENTES	
2.8.1.1 DURANTE A CONSTRUÇÃO	
POSSÍVEIS FONTES DE POLUENTES	Veículos e máquinas movidos a combustíveis; movimentação de solo e resíduos; entrega de materiais.
TIPOS DE POLUENTES	Material particulado e CO ² .
NÍVEIS DE POLUENTES ESTIMADOS	Os níveis de poluentes emitidos no período de obras dependem de fatores externos a construtora, principalmente no que tange aos veículos utilizados por fornecedores. As estimativas não teriam um parâmetro lógico de análise.
2.8.1.2 DURANTE O FUNCIONAMENTO	
POSSÍVEIS FONTES DE POLUENTES	Veículos particulares de moradores
TIPOS DE POLUENTES	CO ²

NÍVEIS DE POLUENTES ESTIMADOS	Os níveis de poluentes foram estimados com base na geração de viagens do empreendimento, e na ponderação de outros fatores, aplicados na Calculadora verde da Iniciativa Verde.																														
	Para fins de cálculo de carbono em estimativa mensal, adotando-se um parâmetro de 02 viagens (entrada/saída) a cada vaga (106 carros / 19 motos), têm-se média de 212 acessos/saídas de carros e 38 acessos/saídas de motos ao longo do dia, adotando-se como destino o centro do município (9,3km ida e 8,5km volta).																														
	Tabela 2: Estimativa de Emissão Total de CO2 do empreendimento.																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Veículo</th> <th>Combustível</th> <th>Emissão (kg CO2e/mês/veículo)</th> <th>Nº Veíc.</th> <th>Emissão Total de Kg CO2/mês</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carro</td> <td>Gasolina</td> <td>50,048</td> <td>106</td> <td>5.305,088</td> </tr> <tr> <td>Carro</td> <td>Alcool</td> <td>0,5474</td> <td>106</td> <td>58,0244</td> </tr> <tr> <td>Moto</td> <td>Gasolina</td> <td>23,46</td> <td>19</td> <td>445,74</td> </tr> <tr> <td>Moto</td> <td>Alcool</td> <td>0,2737</td> <td>19</td> <td>5,2003</td> </tr> <tr> <td colspan="4">TOTAL</td> <td>5.814,0527</td> </tr> </tbody> </table>	Veículo	Combustível	Emissão (kg CO2e/mês/veículo)	Nº Veíc.	Emissão Total de Kg CO2/mês	Carro	Gasolina	50,048	106	5.305,088	Carro	Alcool	0,5474	106	58,0244	Moto	Gasolina	23,46	19	445,74	Moto	Alcool	0,2737	19	5,2003	TOTAL				5.814,0527
Veículo	Combustível	Emissão (kg CO2e/mês/veículo)	Nº Veíc.	Emissão Total de Kg CO2/mês																											
Carro	Gasolina	50,048	106	5.305,088																											
Carro	Alcool	0,5474	106	58,0244																											
Moto	Gasolina	23,46	19	445,74																											
Moto	Alcool	0,2737	19	5,2003																											
TOTAL				5.814,0527																											
	Com base nisto, estima-se, portanto, que serão emitidos aproximadamente 5.814kg de CO2 mensalmente.																														

IMPACTO / MEDIDAS			
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	Emissão de material particulado no período de obras Emissão de CO2 na fase de operação		
NATUREZA	<input type="checkbox"/>	POSITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> NEGATIVO
ABRANGÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
FASE	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSTRUÇÃO	<input type="checkbox"/> FUNCIONAMENTO
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA(S)			
MEDIDA(S) POTENCIALIZADORA (S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
DESCRIÇÃO			
RESPONSABILIDADE			
CRONOGRAMA			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)			
MEDIDA(S) MITIGADORA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/> NÃO

DESCRIÇÃO	<p>Durante a fase de obras, haverá movimentação de terra e consequente emissão de material particulado. O funcionamento de caminhões e máquinas movidos a diesel pode emitir ainda fumaça preta quando sua manutenção não está em dia. Como medida mitigadora para esses impactos associados à emissão de material particulado, o empreendedor deverá realizar aspersão de água periódica no interior do local de obras, em especial em dias de estiagem. Deve-se, contudo, evitar o excesso de aspersão para que não haja carreamento de lama para fora do local de obras.</p> <p>Outra medida que deve ser adotada pelo empreendedor na fase de obras é manter os caminhões que transportarão terra e entulhos cobertos com lona. O cobrimento dos caminhões mitiga consideravelmente a emissão de material particulado, devendo ser adotado.</p> <p>Uma última medida relacionada à fase de obras deve ser adotada: a manutenção periódica dos caminhões e das máquinas movidas a diesel, evitando a emissão de fumaça preta.</p> <p>As emissões atmosféricas previstas para o período de operação resumem-se ao tráfego de veículos leves. Esse tráfego será aumentado na região, a partir do início de operação do empreendimento, por razão do adensamento populacional em relação à população fixa (moradores do condomínio). A maior parte dos veículos atraídos ao empreendimento será de passeio, pertencente aos moradores do condomínio</p>		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA	Período de obras.		
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)			
MEDIDA(S) COMPENSATÓRIA(S)?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	
DESCRIÇÃO	Recomenda-se para fins de compensação do carbono que seja contemplado no projeto do empreendimento o plantio de indivíduos arbóreos nas áreas permeáveis internas.		
RESPONSABILIDADE	Empreendedor		
CRONOGRAMA	Fase de Obras		
ANÁLISE ESPECÍFICA DA CPERIV			

2.9. PATRIMÔNIO NATURAL, FAUNA, FLORA, RECURSOS HÍDRICOS E MINERAIS

2.9.1. DADOS PERTINENTES	
2.9.1.1 PATRIMÔNIO NATURAL	
DISTÂNCIA DA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (UCN) MAIS PRÓXIMA	APA Engenho Pequeno - 4 km
DISTÂNCIA DA ZONA DE AMORTECIMENTO (ZA) MAIS PRÓXIMA	Não há
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) NO EMPREENDIMENTO OU NA PRÓXIMIDADE?	Sim, na proximidade (APP do Rio Camarão)

MAPA TEMÁTICO – UCN E ZA NA AII



Figura 49: Unidade de Conservação. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

2.9.1.2 FAUNA

ESPÉCIES ANIMAIS FREQUENTEMENTE ENCONTRADAS NA AII

Fauna sinantrópica

2.9.1.3 FLORA

ESPÉCIES VEGETAIS FREQUENTEMENTE ENCONTRADAS NA AII	Leucena; Palmeiras, Frutíferas.
---	---------------------------------

Nº DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS A SEREM SUPRIMIDOS NO EMPREENDIMENTO	1 indivíduo arbóreo
--	---------------------

MAPA TEMÁTICO – ÁREAS VERDES E ARBORIZAÇÃO URBANA DA AID

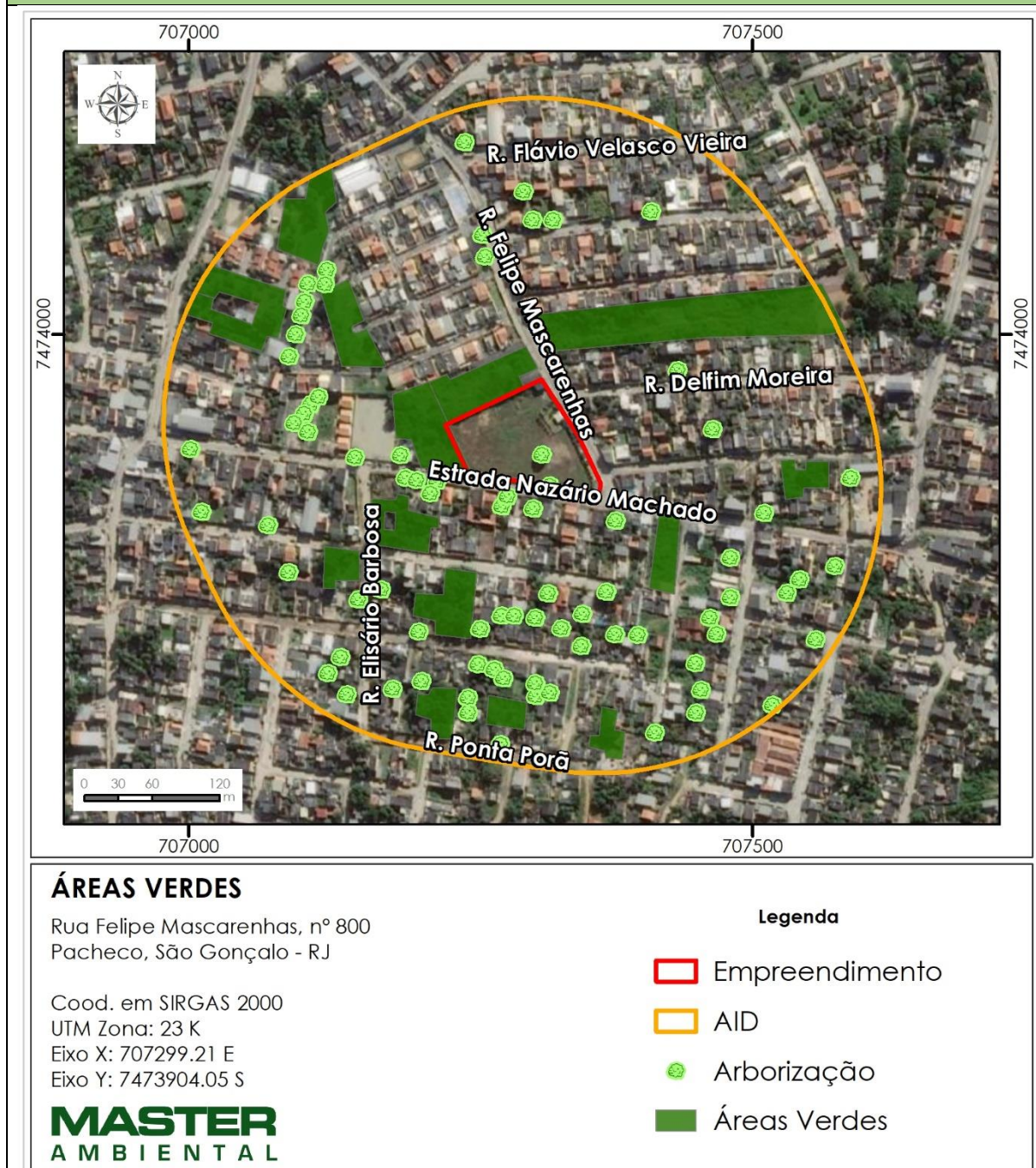


Figura 50: Áreas Verdes e arborização. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

2.9.1.4 RECURSOS HÍDRICOS	
BACIA E SUB-BACIA HIDROGRÁFICAS EM QUE O EMPREENDIMENTO ESTÁ INSERIDO	Bacia da Baía de Guanabara e Sub bacia do Rio Camarão.
DISTÂNCIAS DOS CORPOS HÍDRICOS MAIS PRÓXIMOS	290 metros.
FAIXA MARGINAL DE PROTEÇÃO (FMP) NO EMPREENDIMENTO OU NA PRÓXIMIDADE?	Sim, na AID.
HAVERÁ UTILIZAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA? *	Não
HAVERÁ LANÇAMENTO DE EFLUENTES SANITÁRIOS EM ALGUM CORPO HÍDRICO? **	Não

*ANEXAR CÓPIA DA OUTORGA OU CERTIDÃO DE USO INSIGNIFICANTE AO FINAL DO ESTUDO.

** ANEXAR CÓPIA DA OUTORGA AO FINAL DO ESTUDO.

MAPA TEMÁTICO – CORPOS HÍDRICOS E FMPS DA AID

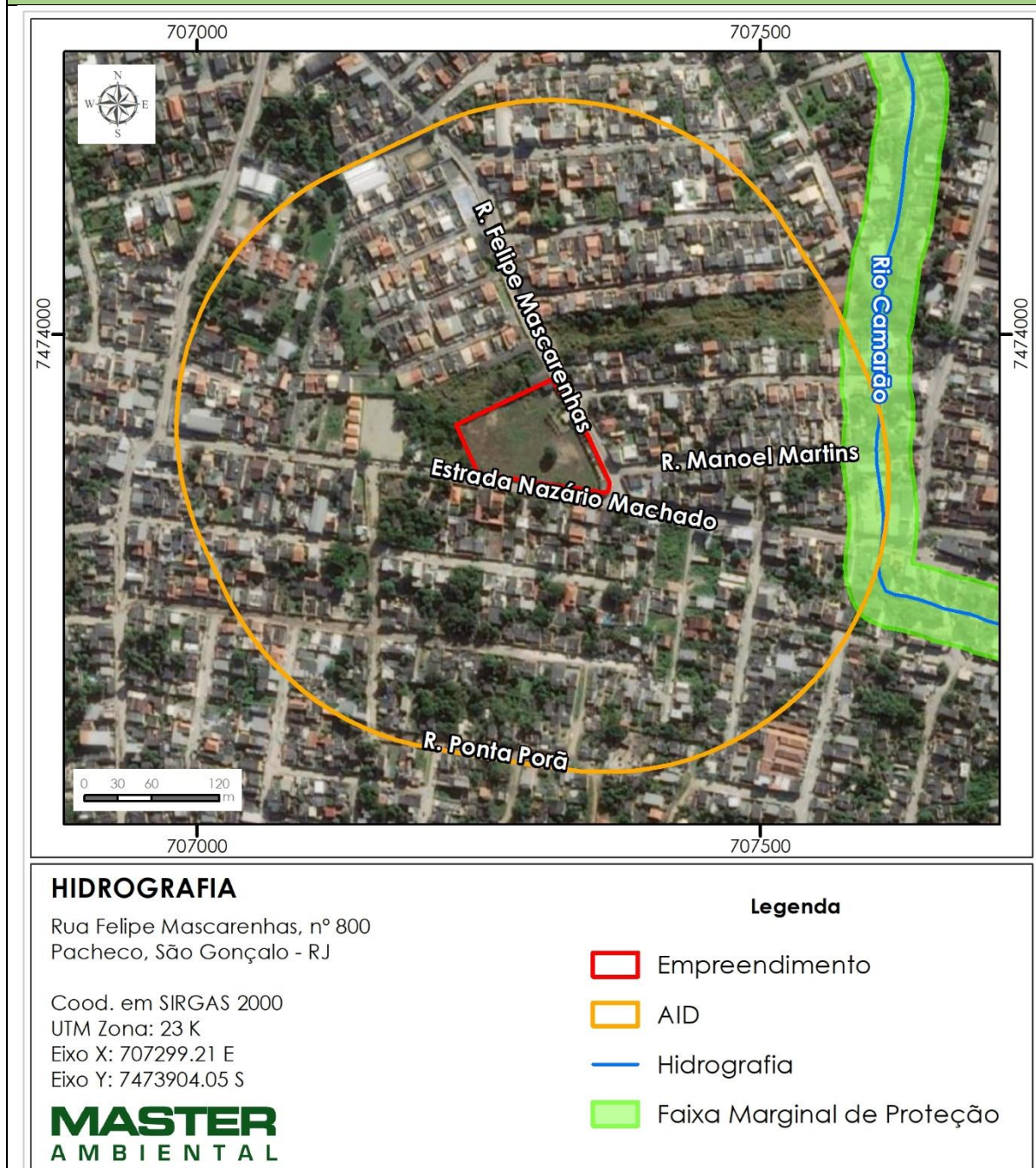


Figura 51: Hidrografia. Elaboração: Master Ambiental, 2021.

2.9.1.5 RECURSOS MINERAIS	
HAVERÁ UTILIZAÇÃO MATERIAL DE EMPRÉSTIMOS?	Não
HAVERÁ EXTRAÇÃO MINERAL NO EMPREENDIMENTO?	Não

***ANEXAR CÓPIA DA LICENÇA DE ORIGEM OU DESTINO DE MATERIAL AO FINAL DO ESTUDO.**

2.9.2. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS *			
IMPACTO(S) SIGNIFICATIVO(S) IDENTIFICADO(S)?		SIM	X NÃO
ANÁLISE GERAL DA CPERIV			

***CASO AFIRMATIVO, INSERIR ANEXO A (QUADRO PADRÃO DE IMPACTO / MEDIDAS) PARA CADA IMPACTO IDENTIFICADO.**

2.10. PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E CONSTRUÍDO

2.10.1. DADOS PERTINENTES	
2.10.1.1 PAISAGEM URBANA	
O EMPREENDIMENTO DESTA DA PAISAGEM URBANA EXISTENTE? JUSTIFIQUE.	<p>A área de Influência Direta e Indireta em que o empreendimento será implantado é predominantemente residencial unifamiliar.</p> <p>Considerando as características do entorno do empreendimento e a situação atual do terreno, pode-se considerar que a construção do Condomínio Residencial Bosque das Amendoeiras não destoará da paisagem identificada no local, já que outros empreendimentos similares ao objeto do estudo estão presentes na área.</p> <p>Um exemplo é o Condomínio Residencial Bandeirantes Life, presente na All, que apresenta gabarito de altura de cinco pavimentos, similar ao empreendimento em questão. Desta forma, é possível perceber uma tendência de evolução de uso do solo e adensamento da região.</p>

2.10.1.2 PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E CONSTRUÍDO

EXISTE ALGUM PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E CONSTRUÍDO NA AII?
(ESFERAS FEDERAL, ESTADUAL OU MUNICIPAL)

Não foram encontrados bens tombados próximos ao local de implantação do empreendimento, estando todos os bens levantados no município fora de sua Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII). Assim, não há que se falar em interferências a serem causadas pela instalação e operação do empreendimento.

MAPA TEMÁTICO – PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E CONSTRUÍDO NA AII

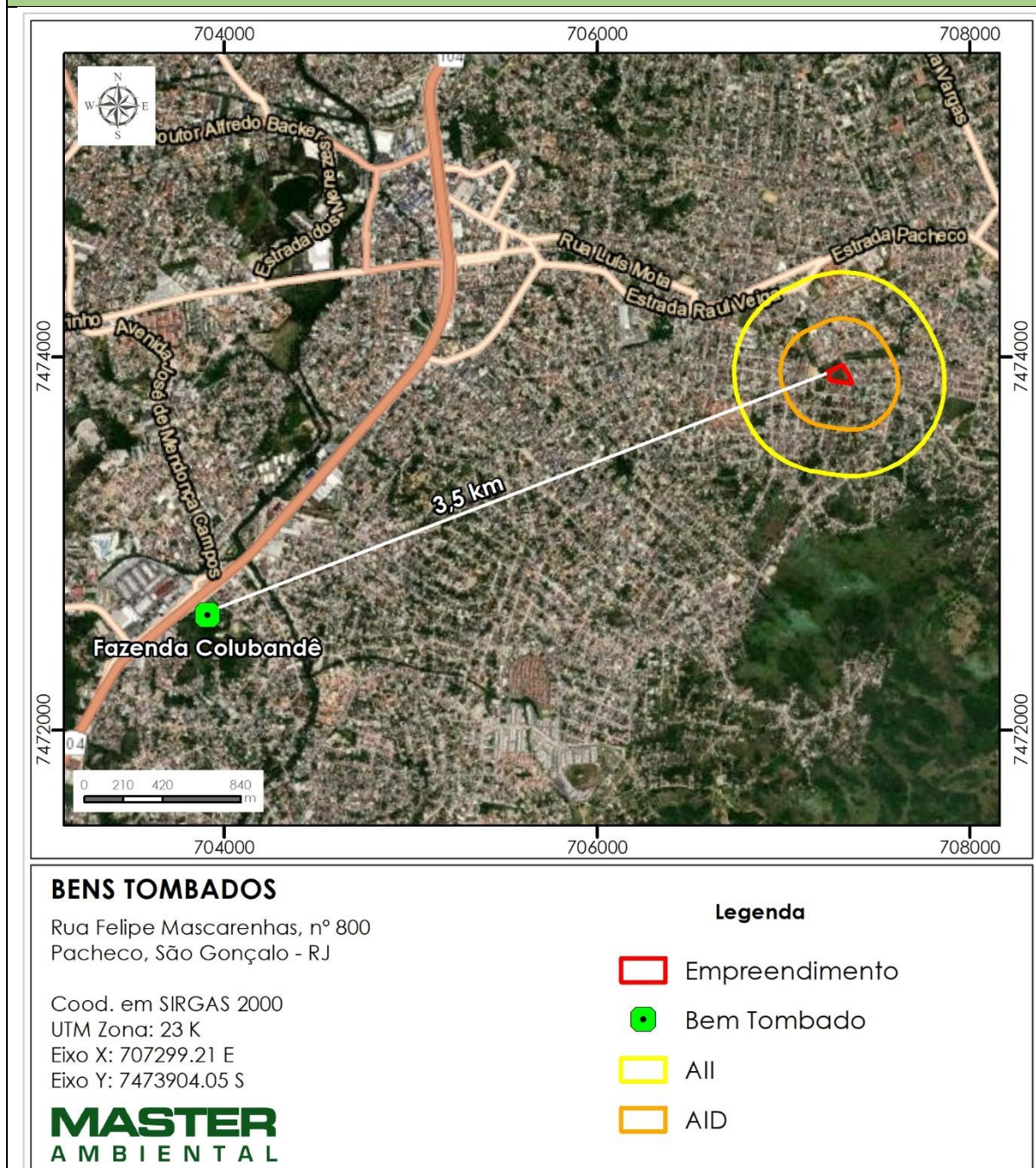


Figura 52: Bens tombados. Fonte: Projeto Arquitetônico. Adaptação: Master Ambiental, 2021.

2.10.2. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS *			
IMPACTO(S) SIGNIFICATIVO(S) IDENTIFICADO(S)?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
ANÁLISE GERAL DA CPERIV			

***CASO AFIRMATIVO, INSERIR ANEXO A (QUADRO PADRÃO DE IMPACTO / MEDIDAS) PARA CADA IMPACTO IDENTIFICADO.**

3. SÍNTESE DOS ESTUDOS REALIZADOS

A SÍNTESE DOS ESTUDOS REALIZADOS DEVERÁ APRESENTAR UM QUADRO RESUMO DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS E AS PROPOSIÇÕES DE MEDIDAS, A SER PUBLICADO COMO RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV).

EXECUTAR ESTE ITEM APÓS A VERSÃO FINAL APROVADA DO ESTUDO (ITENS 1 E 2).

4. REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Catálogo**. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br>>.

ALERJ – ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Legislação**. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br>>.

BRASIL - PLANALTO. **Portal da Legislação**. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br>>.

CAGED. **Informações para o Sistema Público de Emprego e Renda - Dados por Município – Ajustados**. Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br>>.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO. **Legislação Municipal**. Disponível em: <<http://www.cmsg.rj.gov.br>>.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resoluções e Outros Atos**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.

CULLEN, Gordon. **Paisagem urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

FERREIRA, Ulisses Carlos Silva. **Movimento Pendular, principais destinos e tempo de deslocamento para o trabalho na Região Metropolitana do Rio de Janeiro**. XVII Eneanpur, [s. l.], 2017. Disponível em: http://anpur.org.br/xviieneanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/ST_Sessoes_Tematicas/ST%208/ST%208.2/ST%208.2-05.pdf.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br>>.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. Brasil: Martins Fontes, 2006.

PORTUGAL, Licínio. **Polos Geradores de Viagens Orientados, A Qualidade de Vida e Ambiental: Modelos e Taxas de Geração de Viagens**. Rio de Janeiro. Editora Interciência, 2012.

SPARK, Weather. Condições meteorológicas médias de São Gonçalo. 2021. Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/30562/Clima-caracter%C3%ADstico-em-S%C3%A3o-Gon%C3%A7alo-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: 28 abril. 2021.

ANEXOS

ANEXO A - Anotação de Responsabilidade Técnica

ANEXO B - Matrícula do Imóvel

ANEXO C - Viabilidade de Água e Esgoto

ANEXO D - Viabilidade de Gás

ANEXO E - Viabilidade de Energia

ANEXO F - Certidão de Uso do Solo

ANEXO G - Projeto Arquitetônico

ANEXO A - Anotação de Responsabilidade Técnica

ANEXO B - Matrícula do Imóvel

ANEXO C - Viabilidade de Água e Esgoto

ANEXO D - Viabilidade de Gás

ANEXO E - Viabilidade de Energia

ANEXO F - Certidão de Uso do Solo

ANEXO G - Projeto Arquitetônico