



## SUMÁRIO DOS ITENS APRESENTADOS

- I- APRESENTAÇÃO
- II- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR
- III- CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- IV- QUADROS DE ÁREAS E QUADRO RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DAS EDIFICAÇÕES PROPOSTAS
- V- LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- VI- CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- VII- IMPACTO SOBRE A INFRAESTRUTURA BÁSICA
- VIII- IMPACTO SOBRE O MEIO AMBIENTE NATURAL E CONSTRUÍDO
- IX- IMPACTOS SOBRE O TRÂNSITO
- X- QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS
- XI- QUADRO RESUMO DA LEGISLAÇÃO CITADA MEDIDAS DE SUSTENTABILIDADE
- XII- BIBLIOGRAFIA



## **LISTA DE FIGURAS**

**FIGURA 1-** Localização do Empreendimento no Loteamento Jiquiá.

**FIGURA 2-** Vias de acesso ao empreendimento: Avenida Recife, a principal via de acesso ao terreno do Shopping Metropolitano do Recife e as vias que ligam as diversas áreas da cidade à essa via.

**FIGURA 3 -** Vista geral da Av. Recife sentido Norte –Sul (a) e sentido Sul- Norte (b)

**FIGURA 4-** Vista geral da Av. Sam Martim– sentido Av. Recife.

**FIGURA 5-** Vista geral da Rua 21 de Abril.

**FIGURA 6-** Equipamentos públicos no entorno do empreendimento Shopping Metropolitano do Recife.

**FIGURA 7-** Estabelecimentos comerciais ao longo da Avenida Recife

**FIGURA 8-** Estabelecimentos comerciais ao longo da Avenida Sam Martim

**FIGURA 9 -** Desenho esquemático do aterro de sobrecarga associado a uma malha de geodrenos verticais a ser executado quando da implantação do empreendimento.



## **LISTA DE ANEXOS**

**ANEXO 1-** Relatório Ambiental preliminar

**ANEXO 2 -** Estudos de tráfego, acesso e sistemas viários

**ANEXO 3 -** Croqui de projeto de melhorias n sistema viário

**ANEXO 4-** Projeto paisagístico

**ANEXO 5-** Consultas às concessionárias de serviços públicos

**ANEXO 6-** Levantamento topográfico

**ANEXO 7-** Planta de situação do empreendimento

**BADIÁ ARQUITETURA** | 13 anos

Consultoria, Projetos e Legalizações.

Rua Cel, Moreira Cesar n.º160 – Grupo 1410 - Icaraí – Niterói – RJ.

Telefax: (021) 2704-3945 – (021) 2704-3682

E-mail: [badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br](mailto:badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br)

[www.badiaarquitetura.com.br](http://www.badiaarquitetura.com.br)

Rio2016



## I- APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o memorial justificativo de empreendimentos de impacto do Shopping Metropolitano do Recife.

Inicialmente cabe informar que o terreno destinado à instalação do empreendimento em questão está incluso no Lote 1 Quadra B da Gleba AB- 2, na área do Loteamento Jiquiá, cuja licença de instalação foi expedida em 17 de janeiro de 2014 (LI 016/2014). A fim de compor o processo de licenciamento ambiental do citado loteamento foi apresentado o respectivo Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), elaborado por ATP Engenharia LTDA, em 2012.

Para elaboração do presente memorial foram consideradas as informações do loteamento no qual se insere o Shopping Metropolitano do Recife, constantes do EIA/ RIMA (ATP ENGENHARIA, 2012) e as informações levantadas pela PROJETEC (2014), no âmbito da elaboração do Relatório Ambiental Preliminar (RAP), que subsidiou o processo de obtenção da licença ambiental prévia (LP) do empreendimento objeto do presente estudo, o Shopping Metropolitano do Recife (LP 009/2014). A referida licença foi emitida em 10 de fevereiro de 2014. As informações reunidas são aqui apresentadas na forma exigida pela Resolução 03/96, que detalha as exigências de conteúdo a ser abordado pelo memorial justificativo de empreendimentos de impacto. Tais informações, obtidas dos citados estudos ambientais, foram consideradas para avaliação dos impactos no ambiente natural e construído, descritos nos itens VIII do presente documento. O citado Relatório Ambiental preliminar (RAP) é apresentado no ANEXO 1. Ainda em atendimento às exigências da Resolução 03/96 foi elaborado estudo específico que avalia os impactos do empreendimento sobre o trânsito, tal estudo é apresentado no ANEXO 2 do presente documento.



## II- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

O Shopping Center foi proposto pela ANCAR IVANHOÉ – Shopping Centers.

RAZÃO SOCIAL: San Martin Shopping S/A

CNPJ: 00.399.857/0001-26

MUNICÍPIO: Rio de Janeiro

CEP: 22793-081

## III- CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Shopping Metropolitano o Recife é um empreendimento comercial fechado com lojas em conjunto, incluso na área do Loteamento Jiquiá (404.177,69 m<sup>2</sup>). O Shopping faz parte de um complexo multiuso composto por 03 (três) torres de salas comerciais (edifícios A, B e C) e pelo shopping em si que será construído em fases. O valor total estimado de investimento para o empreendimento em questão é de 250 milhões. Não estão previstos até o momento financiamentos por recursos públicos.

O empreendimento destina-se a uso exclusivamente Comercial. As torres a serem edificadas serão destinadas para estabelecimento de escritórios comerciais e serviços (torres A e B) e de consultório médicos ou similares (torre C).

O empreendimento será executado com estrutura em concreto pré-moldado, fechamentos em alvenaria, blocos de cimento; Coberta mista com telhas metálicas, laje impermeabilizada e vidro insulado nas aberturas para iluminação zenital; Piso em granito e cerâmica esmaltada PI5 para as áreas de circulação do Mall e serviço; Louças e metais sanitários atendendo as normas de Sustentabilidade e Acessibilidade; Circulação vertical com escadas, elevadores e escadas mecânicas prevendo rotas de fuga de acordo com as normas do corpo de bombeiros.



1. Haverá 03 PISOS destinados às lojas, sendo:

· Piso L1, com área de 41.173,93 m<sup>2</sup>, composto por 261 lojas, 04 blocos sanitários, 04 docas, vestiários, setor administrativo, central de lixo, central de gás, estação de tratamento de resíduos e central para reaproveitamento de água.

· Piso L2, com área de 40.050,44 m<sup>2</sup>, composto por 270 lojas; 04 blocos sanitários e setor administrativo.

· Piso L3, com área de 11.343,09 m<sup>2</sup>, composto por 31 lojas sendo 01 destinada a um parque de diversões eletrônicas e 5 salas de cinemas; 02 blocos sanitários.



#### IV- QUADROS DE ÁREAS E QUADRO RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DAS EDIFICAÇÕES PROPOSTAS

Os Quadros a seguir mostram os quantitativos das áreas parciais e totais do empreendimento. Os parâmetros legais associados à tipologia construtivas adotada estão sendo atendidos conforme demonstrados nos diversos quadros abaixo.

SHOPPING		
1ª FASE		
	ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m²)	ÁREA COMPUTÁVEL (m²)
L1	20.434,68	19.821,27
L2	19.524,72	18.979,16
L3	11.343,09	9.872,08
<b>TOTAL</b>	<b>51.302,49</b>	<b>48.672,51</b>
<b>Vagas exigidas 1/40 (acima de 6 pav.)</b>		<b>1.283</b>
EXPANSÃO 1		
	ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m²)	ÁREA COMPUTÁVEL (m²)
L1	10.858,15	10.767,87
L2	10.803,89	10.590,87
<b>TOTAL</b>	<b>21.662,04</b>	<b>21.358,74</b>
<b>Vagas exigidas 1/40 (acima de 6 pav.)</b>		<b>542</b>
EXPANSÃO 2		
	ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m²)	ÁREA COMPUTÁVEL (m²)
L1	9.881,10	9.735,43
L2	9.721,83	9.593,55
<b>TOTAL</b>	<b>19.602,93</b>	<b>19.328,98</b>
<b>Vagas exigidas 1/40 (acima de 6 pav.)</b>		<b>490</b>



FINAL - SHOPPING	
ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m <sup>2</sup> )	
L1	41.173,93
L2	40.050,44
L3	11.343,09
<b>TOTAL</b>	<b>92.567,46</b>

DECK	
	ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m <sup>2</sup> )
G1	10.516,33
G2	10.359,70
G3	10.355,26
G4	10.359,70
G5	12.909,30
G6	12.909,30
G7	12.909,30
G8	12.909,30
G9	7.270,05
<b>TOTAL</b>	<b>100.498,24</b>





<b>DECK TORRE A (patrimonial)</b>	
	<b>ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m<sup>2</sup>)</b>
G1	2.291,50
G2	2.654,24
G3	2.649,80
G4	2.654,24
G5	2.654,24

<b>DECK TORRE B</b>	
	<b>ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m<sup>2</sup>)</b>
G1	4.692,67
G2	4.324,62
G3	4.324,62
G4	4.324,62
G5	5.742,40
G6	5.742,40
G7	5.742,40
G8	5.742,40
G9	2.637,75
<b>Subtotal 1</b>	<b>43.273,88</b>



DECK TORRE C	
	ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m <sup>2</sup> )
G1	3.532,16
G2	3.380,84
G3	3.380,84
G4	3.380,84
G5	4.512,66
G6	4.512,66
G7	4.512,66
G8	4.512,66
G9	2.308,40
<b>TOTAL</b>	<b>34.033,72</b>

TORRE A (patrimonial)		
	ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m <sup>2</sup> )	ÁREA COMPUTÁVEL (m <sup>2</sup> )
1º Piso	2.323,90	2.069,38
2º Piso	2.317,21	2.062,68
3º Piso	2.317,21	2.062,68
4º Piso	2.317,21	2.062,68
5º Piso	2.317,21	2.062,68
6º Piso	2.317,21	2.062,68
7º Piso	2.317,21	2.062,68
8º Piso	2.317,21	2.062,68
9º Piso	2.317,21	2.062,68
Casa de Máq.	205,33	
<b>TOTAL</b>	<b>21.066,91</b>	<b>18.570,82</b>
<b>Vagas exigidas 1/40 (acima de 6 pav.)</b>		<b>527</b>



TORRE B		
	ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m <sup>2</sup> )	ÁREA COMPUTÁVEL (m <sup>2</sup> )
1º Piso	2.641,14	2.383,31
2º Piso	2.629,94	2.375,49
3º Piso	2.629,94	2.375,49
4º Piso	2.629,94	2.375,49
5º Piso	2.629,94	2.375,49
6º Piso	2.629,94	2.375,49
7º Piso	2.629,94	2.375,49
8º Piso	2.629,94	2.375,49
9º Piso	2.629,94	2.375,49
10º Piso	2.629,94	2.375,49
11º Piso	2.629,94	2.375,49
Casa de Máq.	205,33	
<b>Subtotal 2</b>	<b>29.145,87</b>	<b>26.138,21</b>
<b>Vagas exigidas 1/40 (acima de 6 pav.)</b>		<b>729</b>

**BADIÁ ARQUITETURA** | 13 anos

Consultoria, Projetos e Legalizações.

Rua Cel Moreira Cesar n.º160 – Grupo 1410 - Icaraí – Niterói – RJ.

Telefax: (021) 2704-3945 – (021) 2704-3682

e-mail: [badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br](mailto:badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br)

[www.badiaarquitetura.com.br](http://www.badiaarquitetura.com.br)

Rio2016



TORRE B		
	ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m <sup>2</sup> )	ÁREA COMPUTÁVEL (m <sup>2</sup> )
1º Piso	2.641,14	2.383,31
2º Piso	2.629,94	2.375,49
3º Piso	2.629,94	2.375,49
4º Piso	2.629,94	2.375,49
5º Piso	2.629,94	2.375,49
6º Piso	2.629,94	2.375,49
7º Piso	2.629,94	2.375,49
8º Piso	2.629,94	2.375,49
9º Piso	2.629,94	2.375,49
10º Piso	2.629,94	2.375,49
11º Piso	2.629,94	2.375,49
Casa de Máq.	205,33	
<b>Subtotal 2</b>	<b>29.145,87</b>	<b>26.138,21</b>
<b>Vagas exigidas 1/40 (acima de 6 pav.)</b>		<b>729</b>

TORRE C		
	ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m <sup>2</sup> )	ÁREA COMPUTÁVEL (m <sup>2</sup> )
1º Piso	2.308,40	2.053,88
2º Piso	2.301,71	2.047,18
3º Piso	2.301,71	2.047,18
4º Piso	2.301,71	2.047,18
5º Piso	2.301,71	2.047,18
6º Piso	2.301,71	2.047,18
7º Piso	2.301,71	2.047,18
8º Piso	2.301,71	2.047,18
9º Piso	2.301,71	2.047,18
10º Piso	2.301,71	2.047,18
11º Piso	2.301,71	2.047,18
Casa de Máq.	205,33	
<b>Subtotal 2</b>	<b>25.530,83</b>	<b>22.525,68</b>
<b>Vagas exigidas 1/40 (acima de 6 pav.)</b>		<b>638,27</b>



<b>ATC - ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO SHOPPING (m<sup>2</sup>)</b>	
1ª Fase	51.302,49
Expansão 1	21.662,04
Expansão 2	19.602,93
<b>TOTAL</b>	<b>92.567,46</b>

<b>ATC - ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO TORRES (m<sup>2</sup>)</b>	
TORRE A (patrimonial)	21.066,91
TORRE B	29.145,87
TORRE C	25.530,83
<b>TOTAL</b>	<b>75.743,61</b>

<b>ATC - ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO DECK (m<sup>2</sup>)</b>	
TORRE A (patrimonial)	23.190,64
TORRE B	43.273,88
TORRE C	34.033,72
<b>TOTAL</b>	<b>100.498,24</b>

<b>ATC GERAL</b>	
Área Total de Construção (m <sup>2</sup> )	268.809,31

<b>ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL SHOPPING (m<sup>2</sup>)</b>	
1ª Fase	48.672,51
Expansão 1	21.358,74
Expansão 2	19.328,98
<b>TOTAL</b>	<b>89.360,23</b>



<b>ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL TORRES (m<sup>2</sup>)</b>	
TORRE A (patrimonial)	18.570,82
TORRE B	26.138,21
TORRE C	22.525,68
<b>TOTAL</b>	<b>67.234,71</b>

<b>ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL GERAL</b>	
Área Total de Computável (m <sup>2</sup> )	156.594,94

<b>FASEAMENTO ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO (m<sup>2</sup>)</b>	
<b>1ª ETAPA</b>	
1ª Fase Shopping	51.302,49
<b>2ª ETAPA</b>	
Expansão 1 e 2	41.264,97
Torres B e C	54.676,70
Deck	100.498,24
Total 2ª etapa	196.439,91
<b>3ª ETAPA</b>	
Torre A (patrimonial)	21.066,91
<b>TOTAL</b>	<b>268.809,31</b>

**BADIÁ ARQUITETURA** | 13 anos

Consultoria, Projetos e Legalizações.

Rua Cel Moreira Cesar n.º160 – Grupo 1410 - Icaraí – Niterói – RJ.

Telefax: (021) 2704-3945 – (021) 2704-3682

e-mail: [badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br](mailto:badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br)

[www.badiaarquitetura.com.br](http://www.badiaarquitetura.com.br)

Rio2016



VAGAS	
SHOPPING + TORRES (m <sup>2</sup> )	168.311,07
Vagas exigidas (1/40)	4.208
Vagas Projetadas	4.317

PARÂMETROS URBANÍSTICOS	
Área do Terreno (m <sup>2</sup> )	80.113,09
Gabarito Permitido (m) COMAM	69,50
Gabarito Projetado (m)	67,74
Área de Solo Natural - mín. exigido (%)	25,00
Área de Solo Natural - projetado (%)	25,40
Nº de vagas exigidas	4.208
( 01 vaga a cada 40,00m <sup>2</sup> de área construída, excluindo-se estacionamentos)	
Nº de vagas projetadas	4.317
Área destinada a carga e descarga (m <sup>2</sup> )	908,40

PARÂMETROS URBANÍSTICOS	
Área do Terreno (m <sup>2</sup> )	80.113,09
Gabarito Permitido (m) COMAM	69,50
Gabarito Projetado (m)	67,74
Área de Solo Natural - mín. exigido (%)	25,00
Área de Solo Natural - projetado (%)	25,40
Nº de vagas exigidas	4.208
( 01 vaga a cada 40,00m <sup>2</sup> de área construída, excluindo-se estacionamentos)	
Nº de vagas projetadas	4.317
Área destinada a carga e descarga (m <sup>2</sup> )	908,40

**BADIÁ ARQUITETURA** | 13 anos

Consultoria, Projetos e Legalizações.

Rua Cel Moreira Cesar n.º160 – Grupo 1410 - Icaraí – Niterói – RJ.

Telefax: (021) 2704-3945 – (021) 2704-3682

e-mail: [badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br](mailto:badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br)

[www.badiaarquitetura.com.br](http://www.badiaarquitetura.com.br)

Rio2016

## V- LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O terreno destinado ao Shopping está incluso na área do Loteamento Jiquiá (FIGURA 1), localizado às margens da Av. Recife, ao lado do prédio nº 6250 da Justiça Federal – Fórum Ministro Artur Marinho, no bairro do Sa Martin. O Bairro San Martin localiza-se na RPA 5 e Microrregião 5.1 (Lei Municipal 16293/97) e totaliza uma área territorial de 204,90 hectares. De acordo com o censo do IBGE de 2000, o bairro possui uma população residente de 22.959 habitantes, perfazendo um adensamento populacional de 112,04 habitantes/ hectares.



**FIGURA 1-** Localização do Empreendimento no Loteamento Jiquiá (Fonte: PROJETEC -Relatório Ambiental preliminar).

A principal via de acesso ao empreendimento é a Avenida Recife. Além desta, o empreendimento está próximo à outras vias, quais sejam, a Av. San Martin, a Av. Abdias de Carvalho, a



Rodovia BR-101 e a Rua 21 de Abril. A Figura 2 mostra todas as vias de acesso ao empreendimento.



**FIGURA 2-** Vias de acesso ao empreendimento: Avenida Recife, a principal via de acesso ao terreno do Shopping Metropolitano do Recife e as vias que ligam as diversas áreas da cidade à essa via. (Fonte: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do loteamento Jiquiá - ATP ENGENHARIA, 2012).

Nas figuras 3, 4 e 5, a seguir, são apresentadas as fotografias das três vias de acesso mais importantes na área em torno do Empreendimento, Av. Recife, Av. Sam Martin e rua 21 de Abril.

a)



b)



**FIGURA 3** - Vista geral da Av. Recife sentido Norte –Sul (a) e sentido Sul- Norte (b) (Fonte: ANCAR).



**FIGURA 4-** Vista geral da Av. Sam Martim– sentido Av. Recife (Fonte: ANCAR).



**FIGURA 5-** Vista geral da Rua 21 de Abril (Fonte: ANCAR).

Na área em torno de empreendimento existem vários equipamentos públicos além do Fórum Federal, quais sejam, a Cidade Universitária, o Centro de Abastecimento CEASA e a Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco – CHESF, como pode ser visto na FIGURA 6. Tais equipamentos mobilizam diariamente um grande número de pessoas que poderão se beneficiar da implantação do Shopping, utilizando seus serviços.



**FIGURA 6-** Equipamentos públicos no entorno do empreendimento Shopping Metropolitano do Recife. (Fonte: ANCAR).



A ocupação no bairro do Empreendimento, Sam Martim e nos bairros adjacentes de Jardim São Paulo e Sam Martim é caracterizada por edificações baixas com poucos pavimentos com predominância de residências unifamiliares. No entanto, é possível observar ao longo das ruas principais e avenidas o estabelecimento de imóveis comerciais e de serviços, caracterizando um processo de mudança de uso (FIGURAS 7 e 8).



**FIGURA 7-** Estabelecimentos comerciais ao longo da Avenida Recife (Fonte: ANCAR).

**BADIÁ ARQUITETURA** | 13 anos

Consultoria, Projetos e Legalizações.

Rua Cel. Moreira Cesar n.º160 – Grupo 1410 - Icaraí – Niterói – RJ.

Telefax: (021) 2704-3945 – (021) 2704-3682

E-mail: [badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br](mailto:badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br)

[www.badiaarquitetura.com.br](http://www.badiaarquitetura.com.br)

Rio2016



**FIGURA 8-** Estabelecimentos comerciais ao longo da Avenida Sam Martim(Fonte: ANCAR).

O Art. 95 do plano Diretor do Recife (Lei Municipal Nº 17.511/08) determina o zoneamento da cidade e a divide em Macrozona de Ambiente Construído (MAC) e a Macrozona de Ambiente Natural (MAN) e em quatro Zonas de Ambiente Construído (ZAC) e quatro Zonas de Ambiente Natural (ZAN). A área destinada à implantação do Shopping Metropolitano do Recife encontra-se em Setor de Sustentabilidade SSA 1, em Zona de Ambiente Construído (FIGURA 8). Está inserida na área de proteção do Rio Jiquiá, cuja faixa marginal encontra-se parcialmente incluída no terreno do Shopping.



**FIGURA 8** – Representação da área do Shopping Metropolitano do Recife conforme enquadramento do Plano Diretor de Recife. Fonte: PROJETEC (2014).





O Artigo 93 do Plano diretor divide as Zonas de Ambiente Construído (ZACs) quanto à sua vocação de ocupação e, dessa forma, classifica a ZAC onde se localiza o empreendimento como Zona de Ambiente Construído de Ocupação Moderada (ZAC Moderada). O Artigo 94 estabelece os objetivos das Zonas de Ambiente construído, determinando os seguintes objetivos para a Zona de Ambiente Construído de Ocupação Moderada - ZAC Moderada:

- a) incentivar o padrão de adensamento construtivo, adotando-se potenciais adequados ao equilíbrio da paisagem e à infra-estrutura;
- b) dinamizar as atividades de turismo, cultura, lazer, comércio, serviços e negócios;
- c) implantar mecanismos de combate à retenção imobiliária;
- d) promover parcerias entre a iniciativa privada e o poder público com vistas a viabilizar Operações Urbanas Consorciadas;
- e) promover a qualificação ambiental com investimentos para melhoria da infra-estrutura, principalmente de saneamento ambiental;
- f) incentivar a preservação, a recuperação, a reabilitação e a conservação dos imóveis e dos elementos característicos da paisagem;
- g) implantar mecanismos para a promoção da regularização fundiária;
- h) estimular a consolidação e integração do uso de habitações de interesse social;
- i) conservar e implantar espaços de uso coletivo, voltados à inclusão para o trabalho, esportes, cultura e lazer;
- j) valorizar a paisagem urbana através da adoção de recuos de ajardinamento, localizados no afastamento frontal e tratados com vegetação; e



l) investir na melhoria da infra-estrutura para potencializar a atividade turística e de negócios afins.

Conforme o Plano Diretor (Lei Municipal 17.511/2008) é resguardada a função social da propriedade privada quando ela atende aos interesses públicos do planejamento urbano (Art. 4º da citada lei). Considerando os itens acima citados é possível perceber a adequação do empreendimento proposto às diretrizes do poder público para a ZAC Moderada. A implantação de um empreendimento de uso comercial com as características do Shopping Metropolitano do Recife é compatível com tais diretrizes, tendo em vista o fornecimento dos serviços, incluindo o lazer, a melhoria na infraestrutura viária com a possível inclusão de uma passarela e baias de ônibus (ANEXO 3) e a valorização da paisagem urbana decorrente da urbanização e arborização da área por meio de projeto de paisagismo (ANEXO 4) e execução do Plano de Recuperação de Área Verde (PRAV), a ser elaborado em atendimento ao Código de Meio Ambiente e Equilíbrio Ecológico do Recife ( Lei Municipal 16243/96) e à condicionante 3.9 da Licença Previa (LP 009/2014) do empreendimento em questão.



## VI- CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPRENDIMENTO

No presente momento estão definidos apenas os prazos da primeira fase construtiva. Desse modo, as obras deverão ser iniciadas em julho de 2014, com previsão de finalização da fase em outubro de 2016.

## VII- IMPACTO SOBRE A INFRAESTRUTURA BÁSICA

O empreendimento contará com tratamento dos efluentes domésticos por meio da ligação com a estação de tratamento de esgoto (ETE) que será construída para o Loteamento Jiquiá. Está previsto o uso diário de 21,67m<sup>3</sup> diário de água para o Shopping Metropolitano do Recife. Quanto à contribuição de efluentes para a ETE está dimensionado em 18,42 m<sup>3</sup>. Quanto ao fornecimento de energia elétrica foi solicitada a consulta para conexão de unidade consumidora em tensão igual a 1kV, com carga instalada prevista de 13.400,00 kW junto a CELPE que informou Celpe informa que levantará disponibilidade de rede, independente da rede do loteamento até 3,5 MVA para atendimento do shopping, no caso de uma subestação não estar pronta dentro do prazo necessário. O ANEXO 5 mostra as cartas consultas/respostas do empreendimento e das concessionárias, respectivamente.



## VIII- IMPACTO SOBRE O MEIO AMBIENTE NATURAL E CONSTRUÍDO

Segundo a Resolução n.º 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o impacto Ambiental pode ser definido como "qualquer alteração das propriedades físicas, químicas, biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que afetem diretamente ou indiretamente:

- A saúde, a segurança, e o bem estar da população;
- As atividades sociais e econômicas;
- A biota;
- As condições estéticas e sanitárias ambientais;
- A qualidade dos recursos ambientais"

Desse modo, pode-se dizer que o impacto ambiental está associado à alteração ou efeito ambiental de um determinado empreendimento e que pode ser negativo ou positivo (Bitar & Ortega, 1998). Para fins de avaliação de impactos ambientais é um método consagrado o de avaliar as interferências de um determinado projeto sobre o ambiente considerando sua compartimentalização em meio biótico, meio físico e meio socioeconômico ou antrópico.

No presente item consideramos os impactos relacionados no relatório ambiental preliminar (RAP) elaborado pela PROJETEC (2014) para descrever de que modo o empreendimento poderá afetar o ambiente natural e o construído. Para tanto, o meio ambiente dito natural, aqui considerado é equivalente ao denominado meio biótico no RAP e o aqui chamado construído,



é aquele denominado meio antrópico no mesmo relatório. Para a discussão acerca dos impactos reais resultantes do empreendimento em questão optamos por apresentar as atividades geradoras de impactos sobre o ambiente (natural e construído), previstas nas etapas de implantação e operação do empreendimento, de acordo com a PROJETC (2014). Após isso, seguimos descrevendo os aspectos ambientais e impactos ambientais relacionados à essas atividades e também aqueles conhecidos para empreendimentos similares. Em seguida apresentamos um quadro resumo dos impactos considerados e as respectivas medidas mitigadoras ou compensatórias associadas.

### **Modificação da Cobertura Vegetal**

De acordo com o relatório ambiental preliminar (RAP) elaborado pela PROJETEC (2014), a vegetação encontrada na área onde será implantado o Shopping Metropolitano do Recife, caracteriza-se predominantemente por uma vegetação herbácea arbustiva, com dominância de espécies invasoras.

A atividade prevista no projeto do empreendimento relacionada a esse item é a supressão da cobertura vegetal caracterizada pela retirada de cobertura herbácea em uma área de 74.729,75 m<sup>2</sup> (aqui considera-se a área total do terreno excluída a área de preservação permanente referente à faixa marginal de proteção do canal). A supressão da vegetação reduz a disponibilidade de ambientes naturais para a fauna, reduzindo assim os recursos disponíveis. Nessa avaliação deve-se considerar não apenas os recursos alimentares bem como o espaço físico, dois dos principais eixos do nicho ecológico das espécies. Tal redução da disponibilidade de recursos é um efeito negativo com ocorrência imediata após a atividade de supressão e que tende a ser irreversível, tendo em vista que após a supressão da vegetação geralmente segue-se a movimentação de terra para terraplanagem e a posterior impermeabilização do solo. Desse modo, nas análises de impacto ambiental, os impactos gerados pela supressão da vegetação são considerados como efeito direto e persistentes no tempo. Sua magnitude, entretanto, varia em função da tipologia e do estado de conservação da vegetação, da proporção de área natural



afetada e da sua localização e continuidade em relação às áreas adjacentes (fragmentação). Tendo em vista as características no presente projeto, esse impacto deverá ter importância ou magnitude reduzida, uma vez que a área de supressão está localizada em um loteamento urbano e se caracteriza por vegetação herbácea predominantemente exótica.

No ato da supressão da vegetação é esperado também que ocorra o afugentamento da fauna. Embora a composição da fauna não tenha sido avaliada no Relatório Ambiental Preliminar (RAP), dada as características da vegetação e as informações contidas sobre esse tema no EIA/RIMA do loteamento Jiquiá (ATP ENGENHARIA, 2012), pode-se considerar a ocorrência de afugentamento de indivíduos da herpetofauna (lagartos e serpentes) e de seus predadores, como o carcará, além de outras aves, as que constroem ninhos no solo, como os quero-queros e as corujas. Também é esperado ocorrer o afugentamento de mamíferos (preás). O afugentamento da fauna pode ocorrer para áreas de vegetação adjacentes ou para áreas de circulação de pessoas, o que seria especialmente indesejável no caso do afugentamento de serpentes. No ato da limpeza do terreno serão tomadas todas as medidas para diminuir os riscos associados a esse afugentamento da fauna, como cuidado na definição do direcionamento da supressão e resgate dos indivíduos encontrados nos corredores. Além da supressão da vegetação, outras atividades durante a implantação do empreendimento podem acarretar a modificação na cobertura vegetal. A emissão de material particulado advindo do canteiro de obras (da movimentação de terra e do trânsito de veículos e maquinário pesado), pode acarretar o acúmulo de partículas sobre a superfície das plantas. Tal acúmulo bloqueia os mecanismos de fotossíntese, alterando os padrões de crescimento dos indivíduos e seu sucesso reprodutivo e competitivo, afetando de modo adverso a composição das comunidades vegetais. Tais impactos, entretanto, podem ser revertidos com o passar do tempo, após cessarem as suas atividades geradoras. Ainda que tal impacto, de modo geral possa ser considerado temporário e reversível, algumas medidas simples de controle da emissão de material particulado podem minimizar os danos. Na implantação do empreendimento em questão, os efeitos adversos das atividades geradoras de material particulado não resultariam em impactos significativos ao nível de comunidade, uma vez que a composição da vegetação na área do empreendimento



encontra - se já bastante alterada pela dominância de espécies pioneiras, generalista e/ou exóticas .

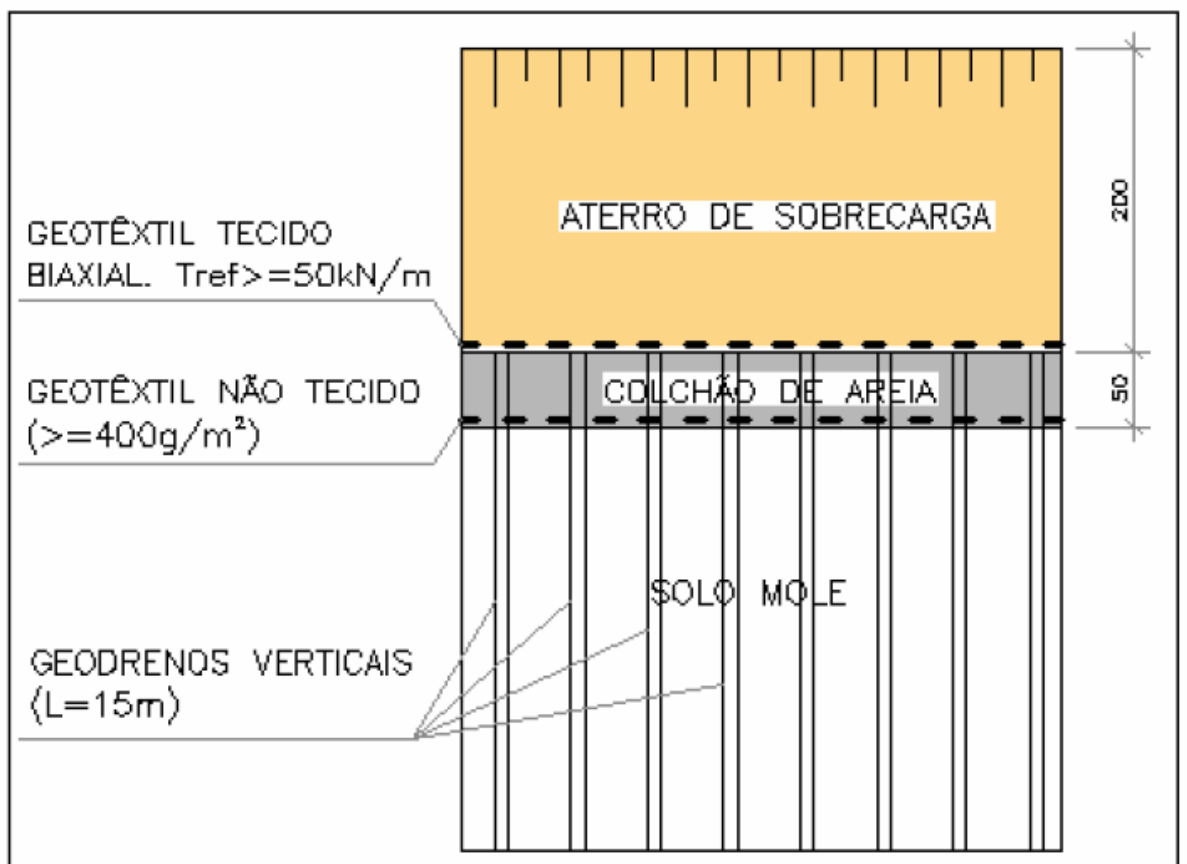
As alterações da cobertura vegetal promovidas pelo empreendimento serão compensada com a implantação de Plano de recuperação de área Verde (PRAV), solicitado no âmbito da obtenção da Licença Prévia (LP) do empreendimento em questão.

### **Modificação no relevo natural:**

A modificação do relevo natural deverá ocorrer pela movimentação de terra prevista para implantação do empreendimento (PROJETEC, 2014). Tal atividade é associada diretamente às alterações físicas no solo que podem resultar em erosão e assoreamento de cursos d'água adjacentes. Esses efeitos ocorrem imediatamente após as atividade de movimentação da terra e, geralmente, são considerados efeitos relevantes, pois trazem consigo alterações ambientais importantes, mas podem ser evitados por meio de projetos adequados de movimentação do solo e drenagem. O empreendimento possui a autorização ambiental para execução de obras de terraplanagem (AA nº 002/15) emitida em 17 de janeiro de 2014, após a apresentação dos documentos técnicos pertinentes, incluindo os projetos de drenagem e terraplanagem.

Na área do empreendimento, a drenagem é um fator relevante e, desse modo, requer atenção tanto na implantação do empreendimento, dada a realização de movimentação de terra, quanto na sua operação, dada a impermeabilização do terreno. Os problemas de drenagem natural são devidos às condições naturais da topografia e às áreas de várzea existentes, cuja a principal característica dos solos, é a drenagem natural deficiente. Tal situação, somada à ocupação de áreas inadequadas, ao lançamento de lixo e esgotos nas redes de drenagens e à alteração e impermeabilização do solo (PROJETEC, 2014), promove na área a ocorrência de pontos de alagamento (ATP ENGENHARIA, 2012).

Considerando a situação anteriormente exposta, definiu-se a implantação de medida técnica de grande eficiência: a implantação de aterro de sobrecarga, conforme desenho esquemático apresentado no relatório ambiental preliminar (RAP) e reproduzido abaixo. O ANEXO 6 mostra o levantamento topográfico do terreno destinado ao Shopping Metropolitano do Recife.



**FIGURA 9** - Desenho esquemático do aterro de sobrecarga associado a uma malha de geodrenos verticais a ser executado quando da implantação do empreendimento. (Fonte: PROJETEC, 2014).





No âmbito do licenciamento do loteamento Jiquiá (Licença de Instalação 016 emitida em 17 de janeiro de 201) foram apresentados o laudo hidrológico das microbacias da área e os projetos de drenagem da área. Também para obtenção da autorização ambiental para movimentação de terra do terreno destinado ao Shopping (AA 002/15) foi apresentado pelo Shopping Metropolitano do Recife os projetos de drenagem e de terraplanagem elaborados em compatibilidade com o apresentado e aprovado pelo Loteamento Jiquiá. As intervenções previstas em tais projetos irão contribuir para a melhoria do atual cenário de ineficiência da drenagem na área, beneficiando tanto a população quanto o meio construído do entorno. Adicionalmente, tendo em vista a proteção dos mecanismos naturais de drenagem, na planta de situação (ANEXO 7) é possível verificar a manutenção de 25 % de solo natural, em atendimento aos parâmetros urbanísticos do Zoneamento.

### **Ambiente construído**

Na fase de instalação do empreendimento as atividades previstas consideradas geradoras de impacto para o meio antrópico e o ambiente construído são a circulação de veículos pesados nas imediações do empreendimento e o funcionamento de máquinas e equipamentos de grande porte utilizados nas fases de terraplanagem, fundação e montagem de superestrutura. Nessas etapas da obra, há comumente a movimentação de terra realizada por meio de tratores, a escavação e o transporte do solo superficial e de insumos, a utilização de rolos compressores para compactação do solo, o acionamento de bate-estacas e de outros maquinários pesados. A circulação de veículos e a utilização de equipamentos de grande porte implicam na emissão de ruídos e vibrações, de material particulado e no aumento da concentração de gases proveniente da queima de combustíveis fósseis. Tais atividades podem causar incômodo e afetar a saúde dos trabalhadores na frente de obra e da população nas áreas circunvizinhas ao empreendimento. Também a geração de resíduos sólidos e efluentes no canteiro de obras, sem os devidos cuidados no acondicionamento, tratamento, transporte e



descarte final, podem promover transtornos à população na frente de obra e à população em geral.

É sabido que o ruído pode ocasionar distúrbios à saúde como insônia, estresse e hipertensão arterial (ATP ENGENHARIA, 2012) A emissão de material particulado, por sua vez, pode acarretar o desenvolvimento de alergias, irritação nas vias aéreas e outros problemas respiratórios (ATP ENGENHARIA *opus cit.*) Desse modo, no âmbito dos estudos de avaliação de impactos ambientais, o aumento do ruído e vibrações, bem como da emissão de material particulado são comumente tratados como impactos negativos que perduram durante o período construtivo e cujos efeitos podem cessar gradativamente ou imediatamente após a finalização das atividades geradoras, sendo, portanto, temporários e reversíveis.

O controle do ruído será realizado por meio da identificação das fontes geradoras e medições acústicas das mesmas, de acordo com programa de monitoramento desenvolvido especificamente com a finalidade de diagnosticar e controlar as emissões sonoras na frente de obra e em áreas adjacentes ao empreendimento. Nas áreas circunvizinhas ao empreendimento, as medições sonoras serão realizadas de acordo com as normas NBR 10.151/2000, “Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade”

O controle dos impactos provenientes da geração de material particulado será implantado com a adoção das seguintes medidas, bastante difundidas nas boas práticas construtivas, e que são comumente recomendadas nos Planos de Gerenciamento de resíduos sólidos (PGRCC):

- Aspersão de água: Serão previstas rotinas de inspeções visuais para verificação das condições das vias de acesso ao empreendimento onde haverá trânsito de veículos. Sempre que necessário será feita aspersão de água com auxílio de caminhões pipa para evitar a geração de poeira.
- Utilização de cobertura de lona nos veículos de transporte: Todas as caçambas dos caminhões de transporte de terra seca ou outros materiais secos serão protegidos com lonas durante o percurso a fim de evitar o arraste eólico do material.



- Lavagem de rodas: Nas saídas dos canteiros de obras serão implantados lava rodas de caminhões para evitar o transporte do material particulado proveniente do canteiro de obras para a via pública.

Quanto à emissão de gases provenientes da queima de combustíveis fósseis, a correta manutenção do bom estado de funcionamento dos motores diesel propicia um eficaz controle de suas emissões de gases e partículas (fumaça preta). Desse modo, para o controle das emissões será implantada no canteiro de obras uma rotina de inspeção e manutenção de veículos e equipamentos, bem como a exigência junto às empresas terceirizadas fornecedoras de veículos e equipamentos de certificações de controle de emissões pela escala de Ringelman e o direcionamento à manutenção corretiva daqueles que apresentarem emissões acima do grau 2 da referida escala.

Para o adequado controle dos efluentes sanitários durante o período construtivo está prevista a construção de fossa séptica, dimensionada para o pico de mão de obra, estimada em cerca de 1000 trabalhadores. A fossa séptica deverá ser instalada fora dos limites da Área de Preservação Permanente. O lodo gerado será coletado por empresa credenciada, com o uso de caminhão limpa fossa, para posterior destinação final.

Quanto à gestão dos resíduos sólidos, que serão gerados tanto na fase de instalação quanto de operação do empreendimento, as diretrizes a serem seguidas levarão em conta a tipologia dos resíduos. Os resíduos serão classificados e segregados de acordo com a resolução CONAMA 307/2002 e a NBR 10.0004 para que possam ser armazenados, dispostos, transportados e reciclados ou descartados, segundo suas características e em conformidade com a lei. Os efluentes na fase de operação serão destinados à Estação de tratamento de Esgotos.



O Estudo de impacto ambiental (EIA) elaborado pela ATP ENGENHARIA para o loteamento Jiquiá, em 2012, realizou o diagnóstico arqueológico e histórico por meio de avaliação *in situ* e consultas ao IPHAM. As observações de campo e as consultas não revelaram a ocorrência de material arqueológico histórico ou pré-histórico na área do empreendimento. De acordo com o EIA (ATP ENGENHARIA, 2012) “não há registro no diagnóstico do Patrimônio Cultural de sítios históricos ou de outro bem do patrimônio cultural brasileiro que possa ser impactado pelo empreendimento.” Tal conclusão refere-se à área de influência do empreendimento definida pelo citado EIA.

Com relação ao patrimônio histórico, o EIA aponta a ocorrência de um sítio na área de influência do empreendimento, na margem esquerda do Rio Jiquiá: a torre erguida na década de 1930 como ponto de atração dirigível Zeppelin (ATP ENGENHARIA, 2012). Durante a 2ª guerra mundial o local serviu ao arsenal de guerra, guardando munição e equipamentos (ATP ENGENHARIA *opus cit.*). Hoje é tombado pelo patrimônio histórico, e serve como sede da Companhia Independente de Operações Especiais da Polícia Militar de Pernambuco (ATP ENGENHARIA *opus cit.*). Dada a distância da área do loteamento em relação ao citado patrimônio histórico adjacente, não foram apontados pelo EIA efeitos adversos do empreendimento sobre o mesmo e a sua respectiva área tombada. Isto posto, também consideramos aqui que o empreendimento em questão não ocasionará impactos sobre esse patrimônio histórico.

A alterações provocadas pelo estabelecimento do empreendimento irão também ocasionar efeitos positivos sobre o meio antrópico. O Shopping Metropolitano do Recife se caracterizará como um importante polo comercial e de serviços, beneficiando os usuários e consumidores e também a população dos bairros adjacentes com frentes de trabalho tanto temporárias (na fase de instalação) quanto permanentes (na fase de operação). Estima-se que o empreendimento irá gerar 1000 empregos diretos e 2000 empregos indiretos na fase de implantação. Na fase de operação é estimada a geração de 3000 empregos diretos e 4000 empregos indiretos.

**BADIÁ ARQUITETURA** | 13 anos

Consultoria, Projetos e Legalizações.

Rua Cel. Moreira Cesar n.º160 – Grupo 1410 - Icaraí – Niterói – RJ.

Telefax: (021) 2704-3945 – (021) 2704-3682

E-mail: [badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br](mailto:badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br)

[www.badiaarquitetura.com.br](http://www.badiaarquitetura.com.br)

Rio2016



## IX- IMPACTOS SOBRE O TRÂNSITO

No âmbito da construção de um Shopping os impactos ambientais podem se limitar muitas à área diretamente afetada (a área de construção do mesmo). Nesse tipo de empreendimento no entanto, os impactos no tráfego urbano podem se estender além das vias vizinhas ao empreendimento englobando vias de acesso até sua conexão com o sistema viário principal (PROJETEC 2014) No presente memorial, os impactos sobre o trânsito são tratados em estudo específico apresentado no ANEXO 2.



## X- QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

IMPACTOS	DISPOSITIVO DE CONTROLE E MITIGAÇÃO OU COMPENSAÇÃO
Modificação da cobertura vegetal pela supressão da vegetação - perda de hábitat e recursos; afugentamento da fauna.	Projeto Paisagístico com a utilização de espécies nativas; Controle do afugentamento da fauna durante a limpeza do terreno; Plantio de espécies nativas de acordo com PRAV (plano de recuperação de áreas Verdes).
Modificação da cobertura vegetal pelo acúmulo de particulados sobre a vegetação.	Utilização de cobertura de lona nos caminhões; lavagem das rodas; aspersão de água; implantação de rotina de vistoria e manutenção de veículos e equipamentos.
Modificação do relevo natural	Drenagem pluvial e controle de sedimentos de acordo com projetos apresentados para obtenção da AA 002/15.

**BADIÁ ARQUITETURA** | 13 anos

Consultoria, Projetos e Legalizações.

Rua Cel. Moreira Cesar n.º160 – Grupo 1410 - Icaraí – Niterói – RJ.

Telefax: (021) 2704-3945 – (021) 2704-3682

E-mail: [badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br](mailto:badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br)

[www.badiaarquitetura.com.br](http://www.badiaarquitetura.com.br)

Rio2016



Incômodos à população e danos ao meio construído por geração de material particulado e gases poluentes	Utilização de cobertura de lona nos caminhões; lavagem das rodas; aspersão de água; implantação de rotina de vistoria e manutenção de veículos e equipamentos.
Geração de resíduos e efluentes	Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da construção civil; Gestão de resíduos sólidos na fase de operação; Contratação de empresas especializadas para a correta classificação, adequado acondicionamento, transporte e descarte final; Correto armazenamento e descarte dos efluentes sanitários na fase construtiva; Ligação com a ETE do Loteamento na fase de operação.
Geração de ruídos	Implantação de plano de monitoramento do ruído com a identificação das fontes geradoras, restrição de horários e equipamentos, se necessário.
- fluxo de saída do empreendimento  - Incremento do tráfego de pedestres e veículos com o início da operação do shopping (Etapa1)	Implantação de semáforo no cruzamento da Rua 8 com a Avenida Sam Martim;  Acréscimo de 10 ônibus nas linhas que atualmente operam na área do empreendimento ou em outras futuramente criadas;  Implantação de paradas de ônibus e baias de ônibus exclusivas;  Implantação de travessia semaforizada nas ruas 4 e 8.

**BADIÁ ARQUITETURA** | 13 anos

Consultoria, Projetos e Legalizações.

Rua Cel. Moreira Cesar n.º160 – Grupo 1410 - Icaraí – Niterói – RJ.

Telefax: (021) 2704-3945 – (021) 2704-3682

E-mail: [badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br](mailto:badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br)

[www.badiaarquitetura.com.br](http://www.badiaarquitetura.com.br)

Rio2016



	<p>Implantação de sinalização do acesso a BR 232 (pista lateral), do novo acesso ao Fórum de justiça e ao empreendimento (a Partir da Av. sam Martim, incluindo sinalização para pedestres e ciclistas.</p>
<p>Incremento do fluxo de veículos gerados pela implantação das expansões do Shopping e construção das Torres B e C (3ª Etapa)</p>	<p>Aumento do número de duas para três faixas de tráfego na Avenida Recife no segmento entre avenida Sam Martim e o acesso do empreendimento;</p> <p>Implantação de interseção em desnível; implantação da faixa terceira de tráfego acima citada em toda extensão da Avenida Recife, inclusive na travessia sobre a Avenida General Sam Martim.</p> <p>Acréscimo de 36 ônibus nas linhas que atualmente operam na área do empreendimento ou em outras futuramente criadas*</p> <p>*A presente análise não considerou futura implantação de metrô ou BRT.</p>

**BADIÁ ARQUITETURA** | 13 anos

Consultoria, Projetos e Legalizações.

Rua Cel. Moreira Cesar n.º160 – Grupo 1410 - Icaraí – Niterói – RJ.

Telefax: (021) 2704-3945 – (021) 2704-3682

E-mail: [badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br](mailto:badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br)

[www.badiaarquitetura.com.br](http://www.badiaarquitetura.com.br)

Rio2016





## XI- QUADRO RESUMO DA LEGISLAÇÃO CITADA

NORMA	CONTEXTO DA CITAÇÃO	DEFINIÇÃO
CONAMA 01/1986	Definição de impacto, mitigação e compensação ambiental	Diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente
CONAMA 307/2002	Gestão de resíduos sólidos da obra	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
CONAMA 430/2011	Parâmetros físico-químicos para o lançamento de efluentes	Estabelece Diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente
NBR 1004	Gestão de resíduos sólidos da operação	Classificação de resíduos sólidos
Lei Municipal 16176/1996	Lei de Uso e Parcelamento do solo	Contextualização político administrativa da área do empreendimento
Lei Municipal 17511/2018	Zoneamento da cidade	Contextualização da área do empreendimento e avaliação da compatibilidade de uso.
Lei Municipal 16243/1996	Código de Meio Ambiente e Equilíbrio Ecológico do Recife	Estabelece a política do meio ambiente da Cidade do Recife e consolida a sua legislação ambiental. Equilíbrio Ecológico da Cidade do Recife.

**BADIÁ ARQUITETURA** | 13 anos

Consultoria, Projetos e Legalizações.

Rua Cel. Moreira Cesar n.º160 – Grupo 1410 - Icarai – Niterói – RJ.

Telefax: (021) 2704-3945 – (021) 2704-3682

E-mail: [badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br](mailto:badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br)

[www.badiaarquitetura.com.br](http://www.badiaarquitetura.com.br)

Rio2016



## XII- MEDIDAS DE SUSTENTABILIDADE

Como um dos valores da empresa, a preocupação com a comunidade está refletida, entre outras coisas, nas ações de sustentabilidade que serão adotadas pelo shopping, tais como:

- O reuso de água para utilização em vasos sanitários, mictórios, limpeza de estacionamento e irrigação de jardim;
- O tratamento de efluentes sanitários em ETE Biológica;
- A economia de energia elétrica por meio da implantação de Skylights a fim de maximizar a utilização de luz natural, da utilização de lâmpadas econômicas e sensores de presença e de aparelhos de ar condicionado de consumo reduzido.
- Realização do correto descarte de lâmpadas, pilhas e baterias.
- Reciclagem de óleo comestível, transformado em sabão para uso e doação à entidades comunitárias.
- Reciclagem de óleo lubrificante
- Implantação de sistema de coleta seletiva de resíduos com a separação de recicláveis para serem enviados para usinas de reciclagem .



## VII- BIBLIOGRAFIA

ATP ENGENHARIA (2012) Estudo de Impacto Ambiental do Loteamento do Jiquiá Recife, PE. 177 pp.

BITTAR, O. Y. & ORTEGA, R.D. Gestão ambiental. In: OLIVEIRA, A.M.S. & BRITO, S.N.A. (eds). Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de geologia de Engenharia (ABGE), 1998. Cap 32, p. 499-508

PROJETEC (2014) Relatório Ambiental Preliminar do Shopping Metropolitno do Recife. Recife, PE. 76 pp

**BADIÁ ARQUITETURA** | 13 anos

Consultoria, Projetos e Legalizações.

Rua Cel, Moreira Cesar n.º160 – Grupo 1410 - Icaraí – Niterói – RJ.

Telefax: (021) 2704-3945 – (021) 2704-3682

E-mail: [badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br](mailto:badiaarquitetura@badiaarquitetura.com.br)

[www.badiaarquitetura.com.br](http://www.badiaarquitetura.com.br)

Rio2016

**ANEXO 1**

**RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR**

## **ANEXO 2**

### **ESTUDOS DE TRÁFEGO, ACESSO E SISTEMAS VIÁRIOS**

## **ANEXO 3**

### **CROQUI DE PROJETO DE MELHORIAS DO SISTEMA VIÁRIO**

## **ANEXO 4**

### **PROJETO DE PAISAGISMO**

**ANEXO 5**

**CONSULTAS ÀS CONCESSIONÁRIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS**



### **Ata de Reunião CELPE 13-03-13**

1. Engenheiro Ivo (Celpe), passou a necessidade da construção da Subestação.
2. Foi discutido posição da Subestação (Proposta), ficaria fora do terreno do Shopping Jiquiá. Celpe e ATP faram uma reunião para achar o melhor lugar.
3. Existe divergência entre o ponto de entrada e a potência apresentado pela ATP X Ancar (Knijnik)
4. Não existe limite de distância entre o ponto de entrega e a cabine de medição (para atendimento em 15 kVA), pois a medição é remota e o cabeamento é de responsabilidade do empreendedor.
5. A entrega será em 13,8 kVA.
6. Knijnik deverá dar entrada de viabilidade com todas as demanda, indicando as fases da obra (montar diagrama unifilar) – alinhar com ATP
7. Alimentação do shopping será radial e fora do anel
8. Celpe informa que levantará disponibilidade de rede, independente da rede do loteamento até 3,5 MVA para atendimento do shopping (Plano B, caso a subestação não esteja pronto).

Recife, 25 de Outubro de 2012

À

**Companhia Energética de Pernambuco - CELPE**

**Departamento de Planejamento de Investimentos – EPI**

Assunto: Estudo de Viabilidade de Rede

Ref.: Construção de um Shopping Center Jequia

Solicito informar se existe disponibilidade de energia na área urbana, na cidade de Recife – PE, para atender:

Aumento de Carga, com previsão de aumento de \_\_\_\_\_kW, para a conta contrato nº \_\_\_\_.

Conexão de unidade Consumidora em tensão igual a 1kV, com carga instalada prevista de 13.400,00 kW.

A San Martin Shopping S/A está situada na Avenida Recife conforme croquis de situação em anexo, próximo aos barramentos da de trifásica B06109964 / 2952.

San Martin Shopping S/A; CNPJ: 14.797.999/0001-56

Atividade: Gestão e administração da propriedade imobiliária.

Endereço da nova Unidade Consumidora: AVENIDA RECIFE - RECIFE – PE ,  
Município: Recife e Telefone: (81) 3426 - 0500 ; (11) 2050 - 4800

Fase 1

Lojas + Área comum = 5.000,00 kW - tensão 69 kV

3 Âncoras Tipo A - 200 kW – Trafo de 225 kVA – 13,8 kV

3 Âncoras Tipo B - 100 kW – Trafo de 150 kVA – 13,8 kV

1 Cinema – 200 kW – Trafo de 225 kVA – 13,8 kV

1 Games – 100 kW – Trafo de 150 kVA – 13,8 kV

Total Fase 1 = 6.200,00 kW

Fase 2/3

Lojas + Área comum = 6.000,00 kW - tensão 69 kV

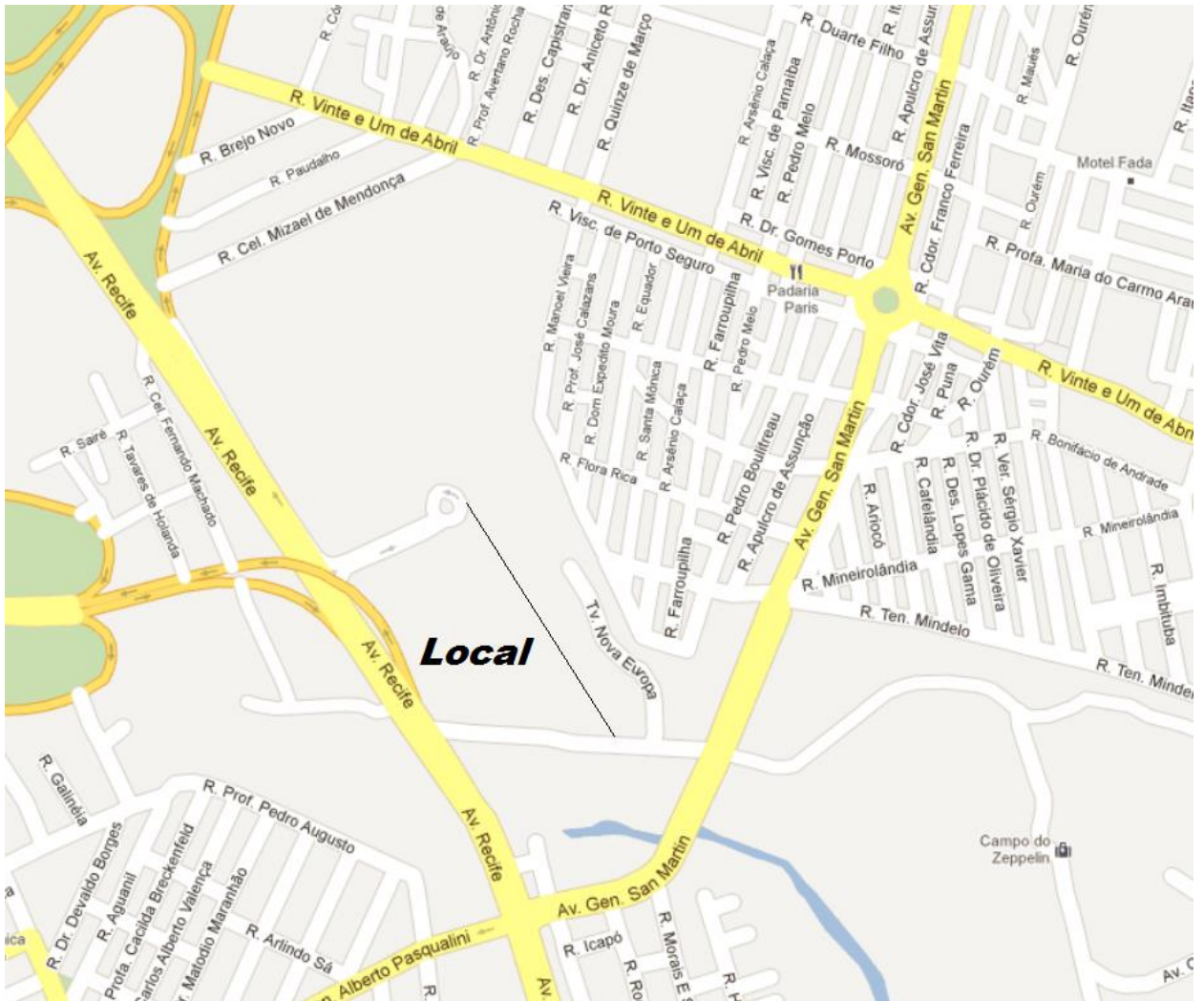
6 Âncoras Tipo A - 200 kW – Trafo de 225 kVA – 13,8 kV

Total Fase 2/3 = 7.200,00 kW

Total: ( Fase 1 + Âncoras ) + ( Fase 2/3 + Âncoras ) = 13.400,00 kW

Modalidade tarifária: Horo-sazonal

OBS: Solicitamos a análise de fornecimento em todo empreendimento na tensão 13,8 kV



Atenciosamente,

---

Denis L. M. Salles  
Eng° Eletricista  
Crea 5062997693



Av. Mal. Mascarenhas de  
Morais, 533  
Imbiribeira, CEP: 51150-906, Recife  
PE Tel. (81) 3184.2000 Fax  
(81)3184.2030  
copergas@copergas.com.br  
www.copergas.com.br

Recife, 15 de outubro de 2012.

CT.GCRC.0044.2012

**Ilmo. Sr.  
Caio Ibanez  
Knijnik Engenharia S/S**

Assunto.: Resposta a consulta sobre a viabilidade de atendimento através de Rede de Gás Natural para Shopping Center localizado na Av. Recife, próximo a Justiça Federal de PE, no bairro de Jiquiá | San Martin, Recife.

Prezado Senhor,

Tendo como base a vossa consulta prévia sobre o atendimento através de redes de gás natural canalizado na região do bairro de Jiquiá, cidade de Recife, temos que é possível o fornecimento dentro de um prazo inferior ao da entrega da obra.

Atualmente, nossa tubulação de transporte de gás natural encontra-se em operação na Av. Recife, aproximadamente 10 (dez) metros do local indicado para o empreendimento (conforme plantas enviadas à Copergás em 15/10/2012).

Assim, colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,

**GEORGE FERREIRA**  
Gerente de Comercialização Residencial e Comercial



CT/COMPESA GNM OESTE Nº 1371 2012

Recife, 20 de Dezembro de 2012.

À  
**KNIJNIK ENGENHARIA INTEGRADA**  
At. Caio Ibanez S. Oliveira

Em resposta à solicitação da Knijnik Engenharia Integrada de 10 de Dezembro de 2012, informamos que foram realizados estudos com o objetivo de atender ao pedido de viabilidade técnica para abastecimento de água do Shopping Center Jequiá, a ser construído na Avenida Recife, ao lado do nº 5561, bairro San Martin - Recife /PE, com a vazão informada de 21,67m<sup>3</sup>/h. Foi observado que não existe rede de distribuição de água próxima ao empreendimento com disponibilidade da referida vazão. Dessa forma, para o abastecimento de água ao empreendimento será necessária a elaboração de projeto com objetivo de executar a implantação de rede de distribuição com cerca de 90 m de comprimento a partir do ponto de sangria, localizado na Avenida Recife, no lado oposto ao nº 5561, até o empreendimento, onde os custos referentes ao projeto e à execução da obra serão da empresa solicitante.

Caso a empresa decida pela execução das obras citadas, o projeto deverá ser encaminhado a Compesa e ao DNIT para análise e aprovação.


Seguem informações complementares:

- Após a implantação da rede, o abastecimento ao empreendimento deverá obedecer ao calendário de distribuição da localidade;
- O empreendimento deverá apresentar sistema de reservação igual ou superior a duas vezes o consumo diário do empreendimento conforme NBR 5626/98, independente da reserva de incêndio;
- Os estudos e projetos desenvolvidos para a rede de distribuição interna deverão ser apresentados a Compesa e devem estar de acordo com a NBR 12.218/94 e com a norma interna SOP 92/2005.
- O presente documento tem validade de 12 meses, podendo ser renovado mediante nova avaliação por parte da Compesa.

Sem mais para o momento, estamos à disposição para quaisquer considerações que sejam necessárias.

Atenciosamente,

  
Eng<sup>a</sup> Soraya Vasconcelos da Silva  
CTE - GNM OESTE

  
Eng<sup>a</sup> Patricia Torquato de Freitas von Schmalz  
Gerente - GNM OESTE

Avenida Antônio Manhães de Matos, S/N - Cabanga - Recife - PE / CEP: 50090-340  
Fones: 3419-8793 / 3419-8791  
CNPJ (MF) 09.769.035/0001-64 - INSC. ESTADUAL 18.1.001.0014398-2  
[www.compesa.com.br](http://www.compesa.com.br)

CÓPIA

## **ANEXO 6**

### **LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**



**ANEXO 7**

**PLANTA DE SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**