

EIV

ESTUDO DE IMPACTO

DE VIZINHANÇA

HOSPITAL E MATERNIDADE SÃO CONRADO

REDE D'OR SÃO LUIZ S/A

**Avenida Jaime Silvado, 08, São Conrado,
Rio de Janeiro, RJ**

Julho / 2017

Sumário

1. Apresentação.....	3
2. Empreendedor.....	3
3. Empresa Responsável pela Elaboração do EIV	3
4. Informações e Localização do Empreendimento	3
4.1. Caracterização do Empreendimento.....	9
4.2. Justificativa do empreendimento	12
4.3. Descrição da Obra	12
4.4. Estimativa de mão de Obra	13
5. Análise dos Impactos do Empreendimento	13
5.1. Vizinhança imediata e mediata	13
5.1.1 Vizinhança imediata.....	15
5.1.2 Vizinhança mediata.....	23
5.2. Adensamento populacional	28
5.3. Sombreamento de lotes vizinhos	28
5.4. Prejuízo da ventilação dos lotes vizinhos	32
5.5. Poluição sonora.....	32
5.6. Poluição atmosférica	33
5.7. Incompatibilidade de usos com o entorno	33
5.8. Atração de atividades complementares	34
5.9. Equipamentos urbanos.....	34
5.9.1 Consumo de água e impacto no sistema	34
5.9.2. Lançamento de esgoto e impacto no sistema.....	34
5.9.3. Sistema de coleta de resíduos sólidos	34
5.9.4. Consumo de energia elétrica	35
5.9.5. Telefonia	36
5.9.6. Consumo de gás canalizado.....	36
5.10. Equipamentos comunitários.....	36
5.10.1- Educação	36
5.10.2. Saúde	37
5.10.3. Lazer.....	37
5.11. Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.....	37
5.11.1. Vegetação.....	38
5.11.2. Poluição visual	38
5.11.3. Bens de interesse do patrimônio	38
5.12. Impacto socioeconômico na população residente ou atuante no entorno.....	38
5.12.1. Impacto na microeconomia local	39
5.12.2. Impacto nas relações sociais e de vizinhança	39
6. Descrição da qualidade ambiental futura da área em comparação com a qualidade atual	39
7. Mitigação de Impactos.....	40
8. Equipe Técnica	42
9. Responsável Técnico	42

ANEXOS

ANEXO I – PROJETO DE ARQUITETURA

1. Apresentação

A Zênite Arquitetura, Meio Ambiente e Engenharia Ltda, foi contratada pela REDE D'OR SÃO LUIZ S/A – HOSPITAL E MATERIDADE SÃO CONRADO, para realização do EIV – Estudo de Impacto de Vizinhaça, de implantação de hospital e maternidade, empreendimento este localizado na Avenida Jaime Silvano, nº 08, São Conrado, Rio de Janeiro, RJ.

2. Empreendedor

Razão Social: REDE D'OR SÃO LUIZ S/A – HOSPITAL E MATERIDADE SÃO CONRADO.
Endereço: Avenida Jaime Silvado, 08, São Conrado, RJ
CEP: 22610-050
Telefone: (21) 3461-3471
Contato: Rodrigo Reis Siqueira

3. Empresa Responsável pela Elaboração do EIV

Razão Social: Zênite - Arquitetura, Meio Ambiente e Engenharia Ltda..
CNPJ: 16.641.041/0001-05
Telefone: (11) 4319-2164
Contato: Arquiteta e Urbanista Rosa Maria Gaglioti

4. Informações e Localização do Empreendimento

Este Relatório apresenta o Estudo de Impacto de Vizinhaça realizado para a implantação de Hospital e Maternidade, localizado na Avenida Jaime Silvado, nº 08, Bairro São Conrado, zona sul da cidade do Rio de Janeiro.

A apresentação deste estudo dá-se em atendimento ao Plano Diretor, Lei Complementar 111/2011. No artigo 9º, do projeto de Lei Complementar nº 105/2015, dos empreendimentos e atividades sujeitos à elaboração do EIV-RIV, XXI Instituições de saúde com internação, o mesmo projeto de Lei definiu, no artigo 2º, este Estudo como sendo “o documento de caráter técnico científico, que se configura como instrumento auxiliar de política urbana, integrante do licenciamento municipal

destinado a análise prévia dos efeitos e impactos negativos e positivos na área de influencia do empreendimento ou atividade públicos ou privados, decorrentes da sua implantação, construção, ampliação, funcionamento, demolição ou descomissionamento.

Os estudos e informações técnicas relativas à identificação, avaliação, prevenção, mitigação e compensação dos impactos de vizinhança de um empreendimento ou atividade, de forma a permitir a análise das condições para a implantação do empreendimento ressaltamos as questões de cunho urbanístico que deverão ser analisadas, como: o adensamento populacional; uso e ocupação do solo; a valorização imobiliária; equipamentos urbanos; equipamentos comunitários; paisagem urbana e patrimônio natural e cultural; sistema de circulação e transportes e impacto socioeconômico na população residente ou atuante no entorno.

Com estas determinações legais e demais orientações técnicas, este Estudo procurará apontar as principais problemáticas urbanísticas previstas a partir da implantação do empreendimento, apresentando também algumas possíveis mitigações e compensações, sintetizadas no quadro ao final do Relatório.

O empreendimento será implantado em uma área composta por mais de um terreno localizados na Avenida Jaime Silvado e Estrada da Gávea, totalizando uma área de 2.912,79 m², bairro de São Conrado, bairro nobre da Zona Sul do Rio de Janeiro, localizado entre os bairros Vidigal e Joá.

Conforme zoneamento municipal, a área de implantação do empreendimento encontra-se em Macrozona de Ocupação Controlada, ZC 1 – Zona Comercial 1.

Além da disponibilidade de toda a infraestrutura da região, possui fácil acesso através dos eixos de circulação: Estrada da Gávea, Auto Estrada Lagoa Barra e Avenida Niemeyer.

A região também é provida de sistema de transporte público, a estação de metro São Conrado/Rocinha está a uma distância de aproximadamente 650 metros do empreendimento e os principais corredores de ônibus estão localizados nas vias de acesso já citadas. O bairro conta com serviços públicos de coleta de resíduos, abastecimento de água e rede de coleta de esgoto.

Apesar da proximidade com o Rio Pires, a área de implantação do empreendimento não faz divisa com rios, valas ou canais e está localizada em área de baixa suscetividade a deslizamentos.

Através de estudo específico, foram identificadas algumas árvores na área de implantação do empreendimento, e verificada a necessidade de supressão de algumas árvores. Esse assunto será tratado em processo específico de acordo com a legislação vigente.

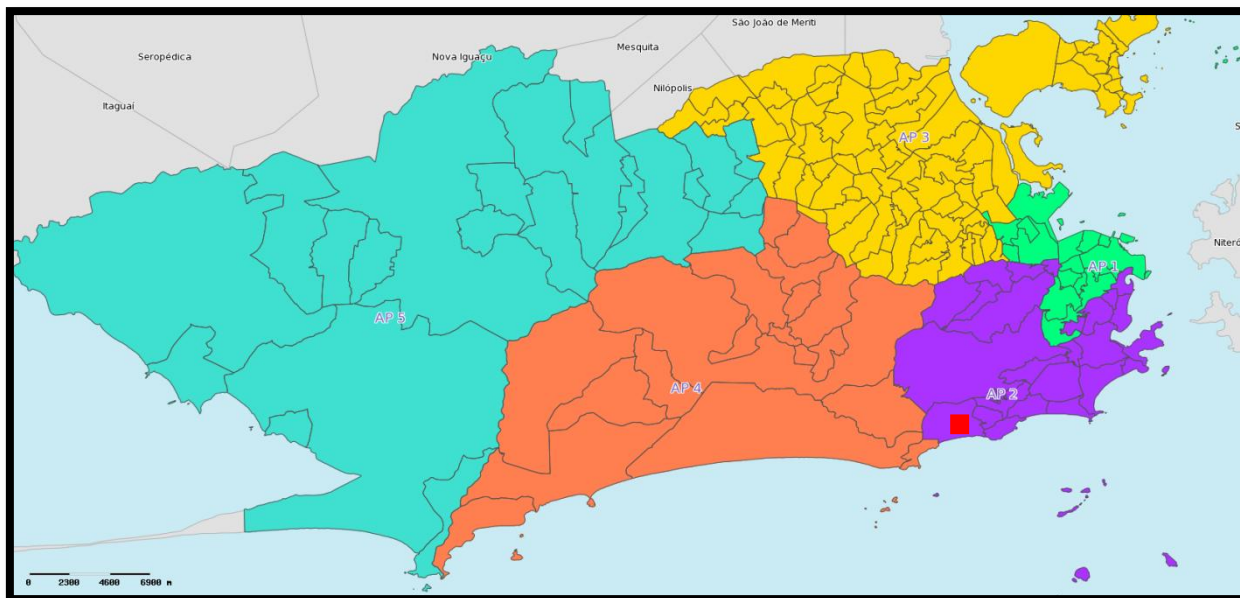
O projeto de implantação prevê subsolos, portanto haverá movimentação de terra, o volume de bota fora é de 23.799,42m³.



Fonte: <http://mapasapp.com/mapa/rio-de-janeiro/rio-de-janeiro-rj/7043-sao-conrado/>

■ HOSPITAL E MATERNIDADE SÃO CONRADO

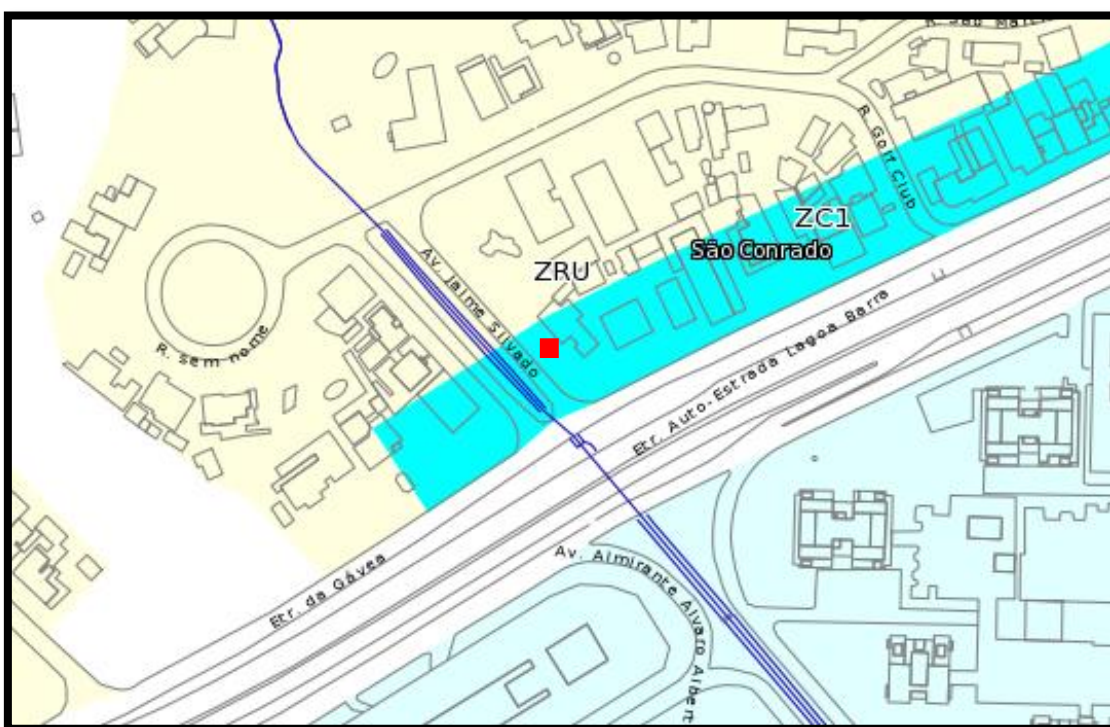
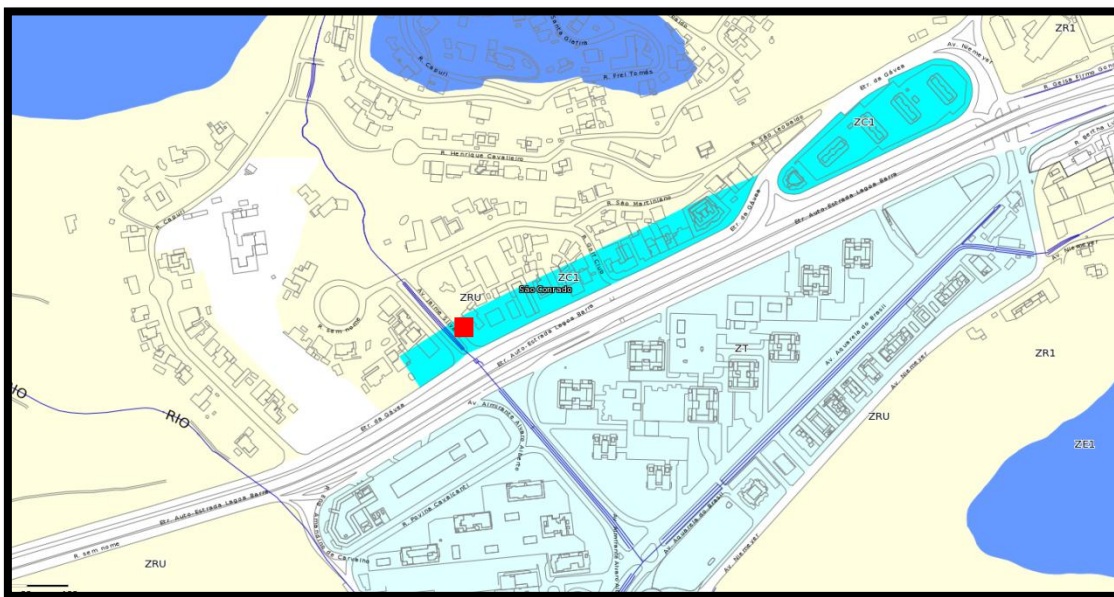
Mapa: Localização do Empreendimento



<http://mapas.rio.rj.gov.br/>

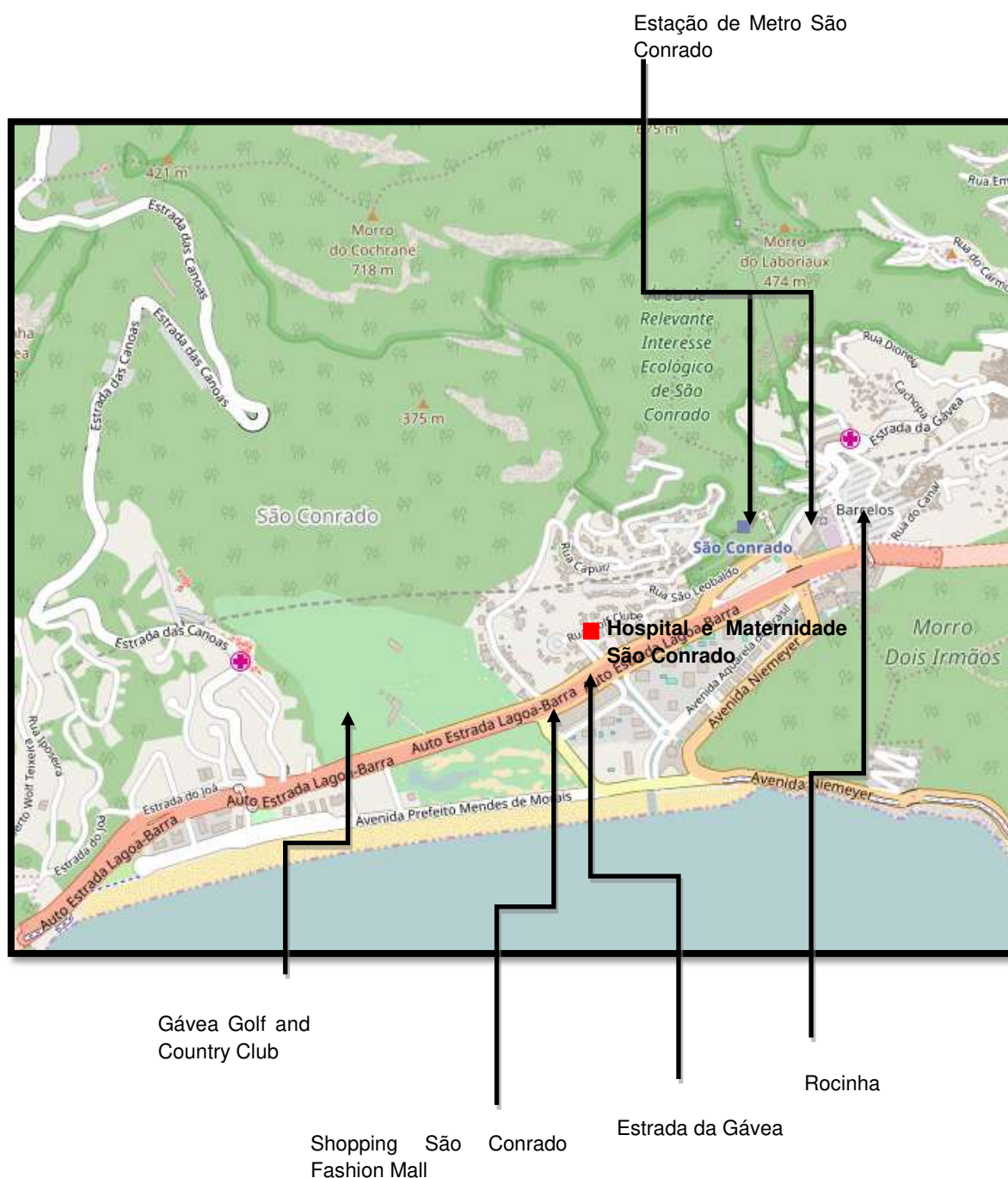
LEGENDA

- HOSPITAL E MATERNIDADE SÃO CONRADO
- AP1 – ÁREA DE PLANEJAMENTO 1
- AP2 – ÁREA DE PLANEJAMENTO 2
- AP3 – ÁREA DE PLANEJAMENTO 3
- AP4 – ÁREA DE PLANEJAMENTO 4
- AP5 – ÁREA DE PLANEJAMENTO 5



FONTE: <http://mapas.rio.rj.gov.br/#>

-  HOSPITAL E MATERNIDADE SÃO CONRADO
 ZRU – ZONA RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR 1
 ZRU – ZONA RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
 ZT – ZONA TURÍSTICA



LOCALIZAÇÃO

4.1. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento objeto de estudo a ser construído em uma área de 2.912,79 m², é um empreendimento institucional, denominado Hospital e Maternidade São Conrado, será constituído por uma única edificação com altura de 15,48 metros até o piso da casa de máquinas, serão 7 pavimentos, sendo três pavimentos de subsolos, pavimento térreo e mais 3 pavimentos, está previsto área para estacionamento, com o total de 91 vagas distribuídas nos três subsolos, totalizando área construída de 5.810 m².

O empreendimento possuirá quartos, berçários, coleta e banco de leite, UTI, salas de plantão médico, doca e área para resíduos, almoxarifado, vestiários para funcionários além de recepção, café e refeitório.

O empreendimento funcionará 24 horas por dia, 7 dias por semana, previsão de 697 colaboradores entre setores de enfermagem e área administrativa (população fixa). Os trabalhos do setor de enfermagem são divididos em 2 turnos (manhã e noite), já os colaboradores da área administrativa trabalham apenas no turno da manhã.

O empreendimento contará com 93 leitos e população máxima flutuante estimada de 600 pessoas/dia.

MEMÓRIA DESCRITIVA:

ÁREA DO TERRENO _____ 2.912,79 m²

(ESTRADA DA GÁVEA nº 700 _____ 578,40 m²)

(LOTE 1 DO PAL 39.883 _____ 1.346,80 m²)

(AV. JAIME SILVADO nº8 _____ 987,59 m²)

TODAS AS DIMENSÕES DO TERRENO FINAL SÃO REFERENTES AO R.G.I.

ATE PERMITIDO _____ 2.912,79 m² x 2 = 5.825,58 m²

ATE PROJETADO _____ 5.810,08 m²

CÁLCULO ATE:

1º Pav. (1.452,52m²) +

2º Pav. (1.452,52m²) +

3º Pav. (1.452,52m²) +

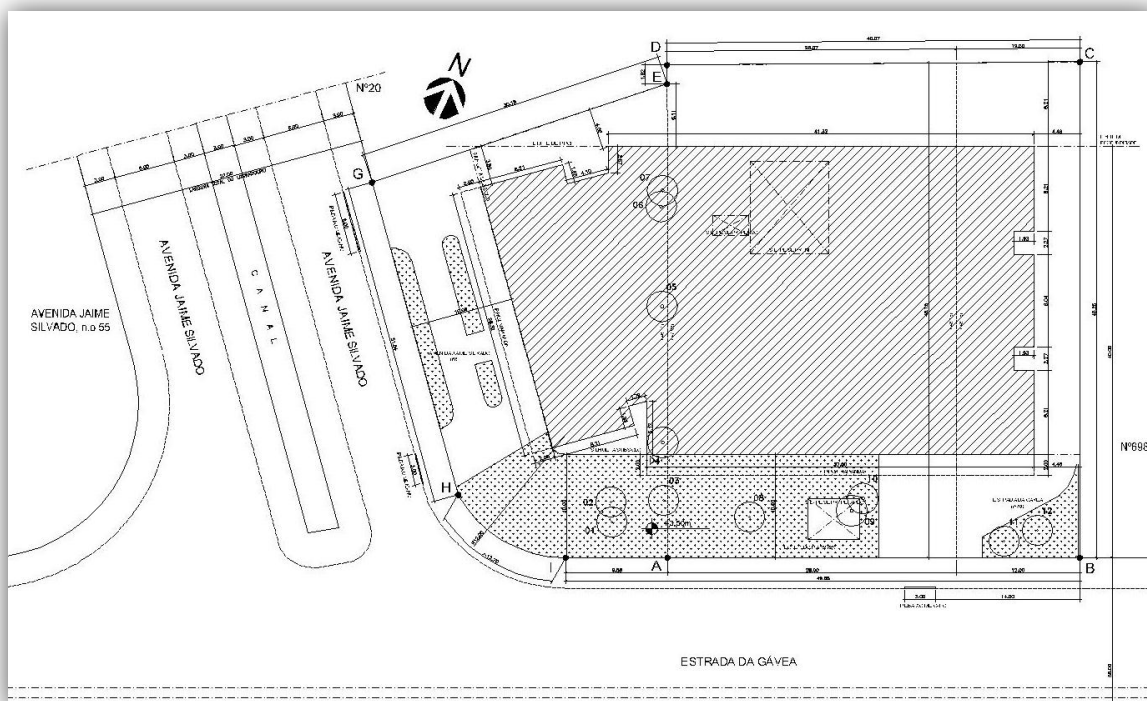
4º Pav. (1.452,52m²) +

Total = 5.810,08m²

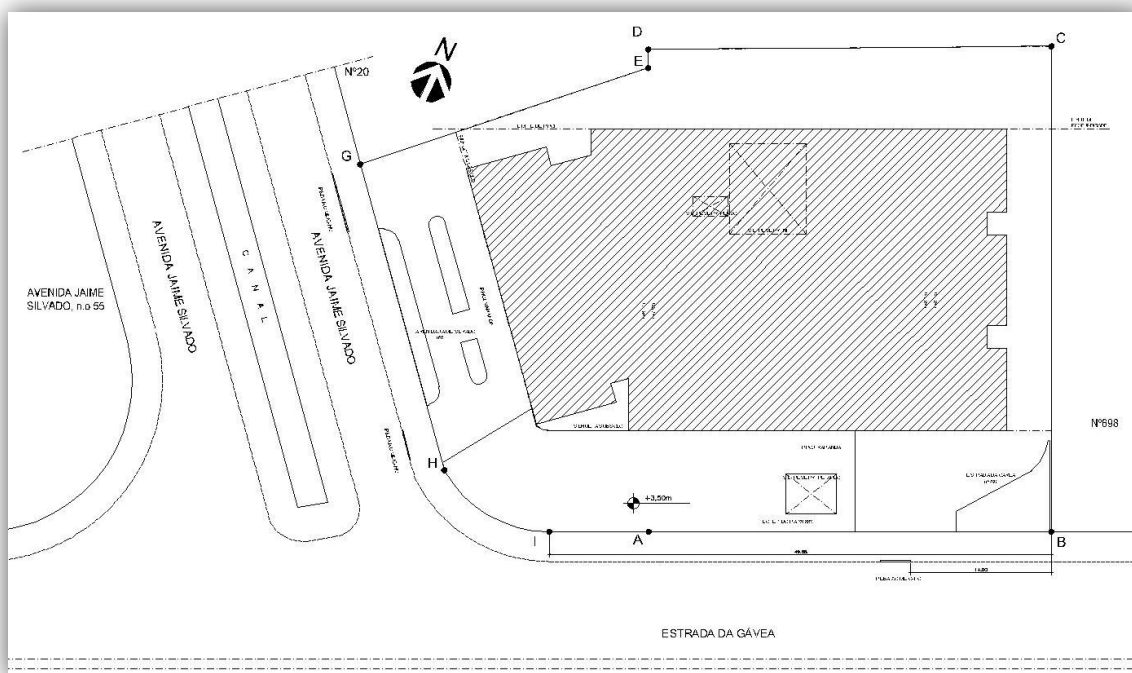
R.N. LOCAL _____ 3.50m

QUADRO DE ÁREAS:

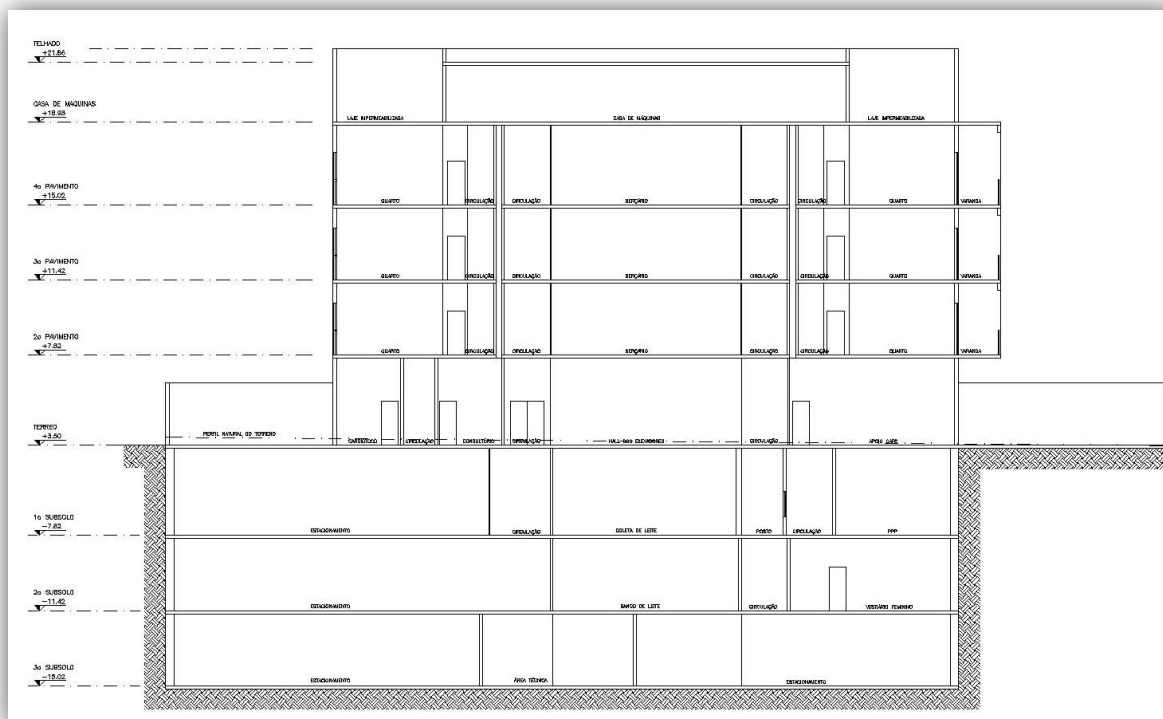
PAVTos	ÁREAS
3º SUBSOLO	2.034,26m ²
2º SUBSOLO	2.034,26m ²
1º SUBSOLO	2.034,26m ²
TÉRREO/1o PAVIMENTO	1.452,52m ²
2o PAVIMENTO (1.452,52m ² + 127,85m ² VAR.)	1.580,32m ²
3o PAVIMENTO (1.452,52m ² + 127,85m ² VAR.)	1.580,32m ²
4o PAVIMENTO (1.452,52m ² + 127,85m ² VAR.)	1.580,32m ²
TELHADO	724,10 m ²
TOTAL	13.020,36 m ²



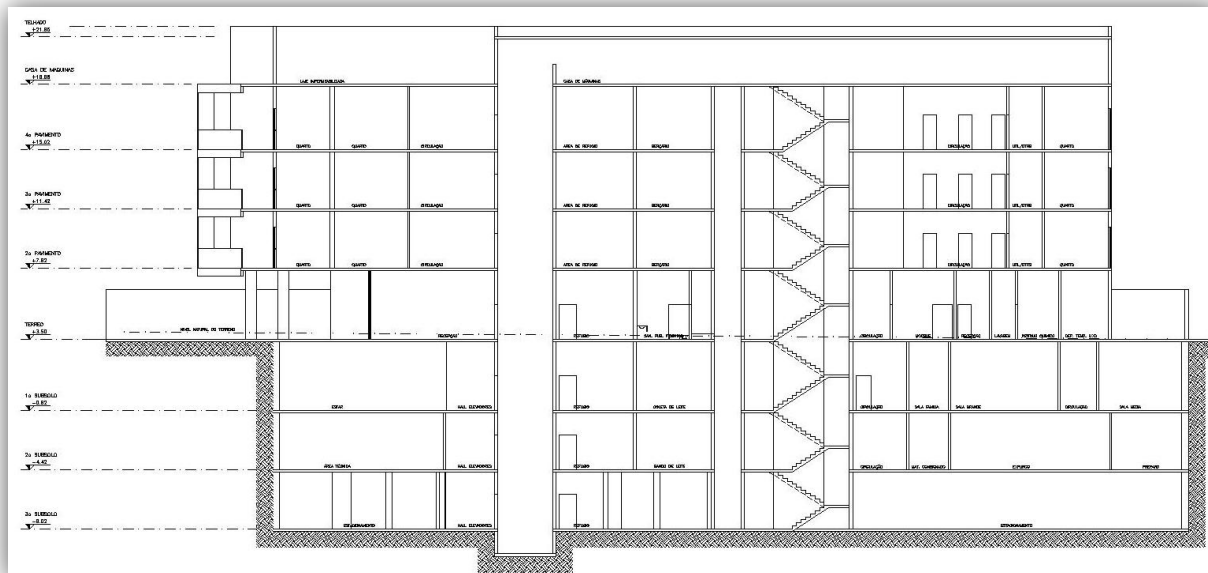
Área de implantação / Planta de Situação



Implantação



Corte AA



Corte BB

4.2. Justificativa do empreendimento

Aliado as condições favoráveis para a implantação em relação a localizado do terreno e a carência na demanda de serviços médicos de qualidade, o Hospital e Maternidade São Conrado, estará com capacidade de atendimento de 600 pessoas por dia e contará com banco de leite, será uma opção em serviços hospitalares para a comunidade médica e pacientes da região.

4.3. Descrição da Obra

A obra será realizada em conformidade com a legislação vigente.

Os serviços serão executados de segunda a quinta, das 07h00min as 17h00min e as sextas feiras das 07h00min as 16h00min. Os trabalhos de execução da obra com equipamentos ruidosos deverão obedecer aos limites estabelecidos por

legislação vigente. As máquinas ou aparelhos utilizados na construção civil que não possam ser confinados, que funcionem de segunda a sexta dentro do período das 7 às 17 horas e não ultrapassarão o nível de 90 dB, medidos a uma distância de 5 metros do limite da propriedade onde se localiza a fonte emissora de ruído. Os serviços de carga e descarga serão realizados internos ao lote.

4.4. Estimativa de mão de Obra

A obra contará com o total de 200 funcionários, entre os setores administrativo e operacional que trabalharão em um único turno, no período estimado de 36 meses.

5. Análise dos Impactos do Empreendimento

Neste item serão descritas e justificadas as áreas objeto de estudo e realizada a análise dos impactos relativos aos aspectos: adensamento populacional; uso e ocupação do solo; valorização imobiliária; equipamentos urbanos; equipamentos comunitários; paisagem urbana e patrimônio natural e cultural e impacto socioeconômico na população residente ou atuante no entorno.

Para a análise dos impactos será adotada a metodologia de reconhecimento de áreas de influência do projeto em dois níveis, o da vizinhança imediata e o da vizinhança mediata. Os impactos serão analisados e mensurados não apenas pela influência do empreendimento sobre o entorno, mas também, ao contrário, do entorno sobre o empreendimento.

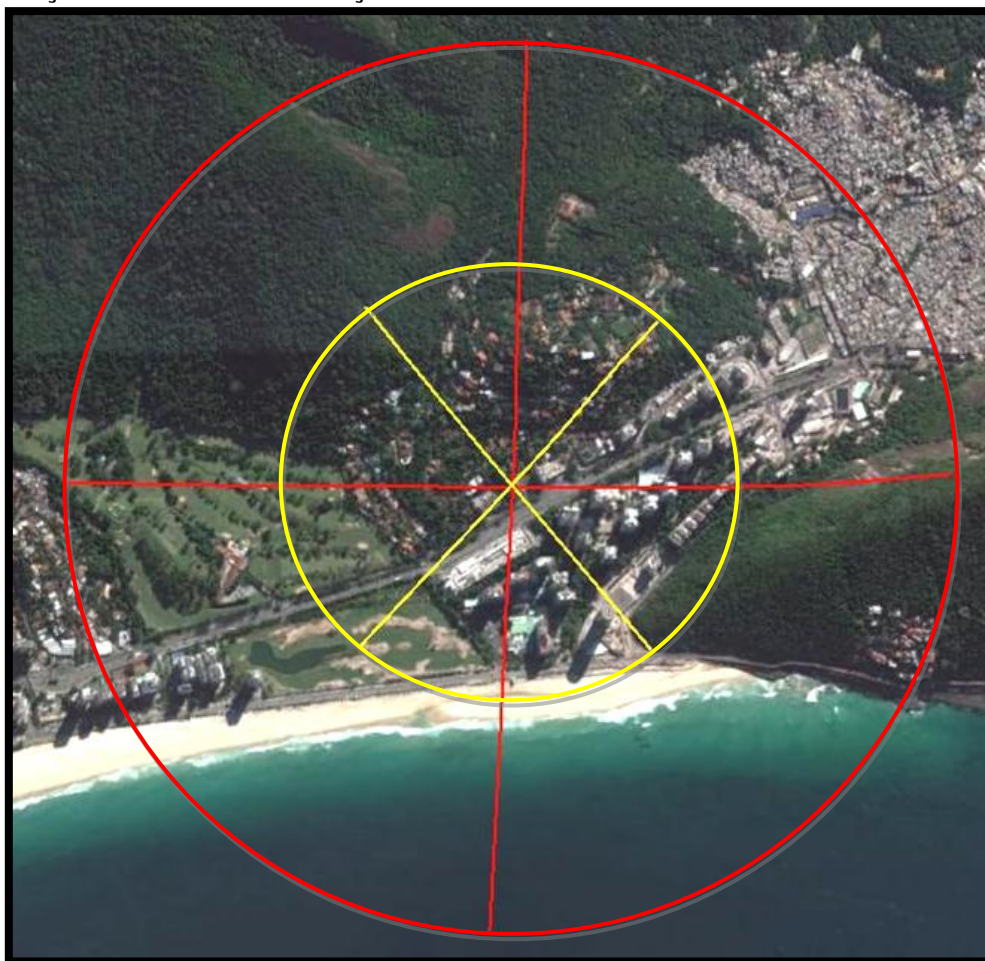
5.1. Vizinhança imediata e mediata

A vizinhança IMEDIATA é aquela instalada nos lotes e quadras lindeiros ao empreendimento. O critério para a definição desta área de influência foi o estabelecimento de um raio de 500m a partir do empreendimento. Este parâmetro é usualmente utilizado no planejamento urbano para identificar áreas de atendimento de

equipamentos comunitários, tais como: creches, escolas de ensino fundamental e praças; e de comércio e serviço diários, em função de ser a distância máxima desejada a ser percorrida a pé por crianças, idosos ou pessoas com carregamento moderado.

A vizinhança MEDIATA é aquela situada na área de influência do projeto e que pode por ele ser atingida. Este raio de influência depende do porte, do tipo de atividade e das características do entorno. Foi adotado o raio de 1.000 metros, em função deste atender aos limites de influência de outros equipamentos comunitários, tais como: escolas de primeiro e segundo grau, unidades básicas de saúde, culturais e esportivos; além de comércio e serviços ocasionais.

Foi realizado um estudo do entorno da área do empreendimento, representado na ilustração a seguir, onde foram indicados a área de influencia mediata e imediata, a partir do lote do empreendimento.

Delimitação da Área de Vizinhança Imediata e Mediata

Fonte: Google Earth



Raio de 500 metros – Vizinhança Imediata



Raio de 1.000 metros – Vizinhança Mediata

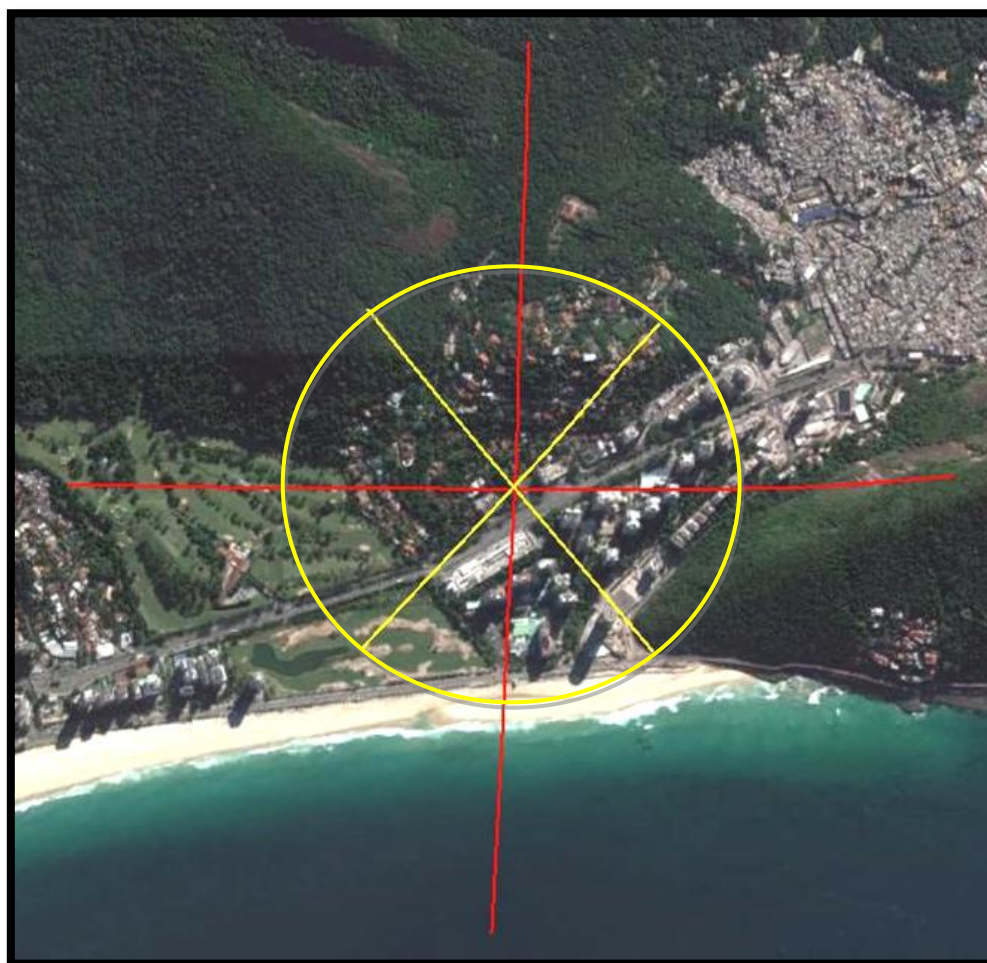
5.1.1 Vizinhança imediata

A abrangência da vizinhança imediata do empreendimento está entre a Avenida Niemeyer e o Golf Clube localizado na Estrada da Gávea. Observa-se que, a vizinhança imediata ao empreendimento é caracterizada por um padrão horizontal,

com o setor de ocupação predominante residencial, contando também com ocupações verticais residenciais, comerciais e serviços no traçado da Estrada da Gávea.

Ainda no raio de 500 metros do empreendimento, porém do lado oposto ao empreendimento na Estrada da Gávea encontramos o Fashion Mall, edificações com padrão vertical e a praia.

Imagem: **Foto Aérea da Vizinhança Imediata**



Fonte: Google Earth



Raio de 500 metros – Vizinhança Imediata

Imagens: **Fotos Do Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo da Vizinhança Imediata.**



Estrada da Gávea x Rua do Capuri



Rua do Capuri



Rua do Capuri



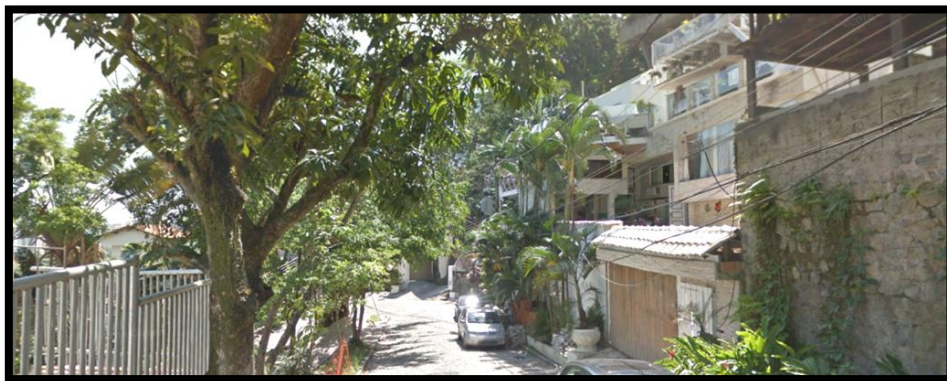
Rua do Capuri



Rua Frei Tomas x Rua Santa Glafira



Vista da Rua Henrique Cavaleiro



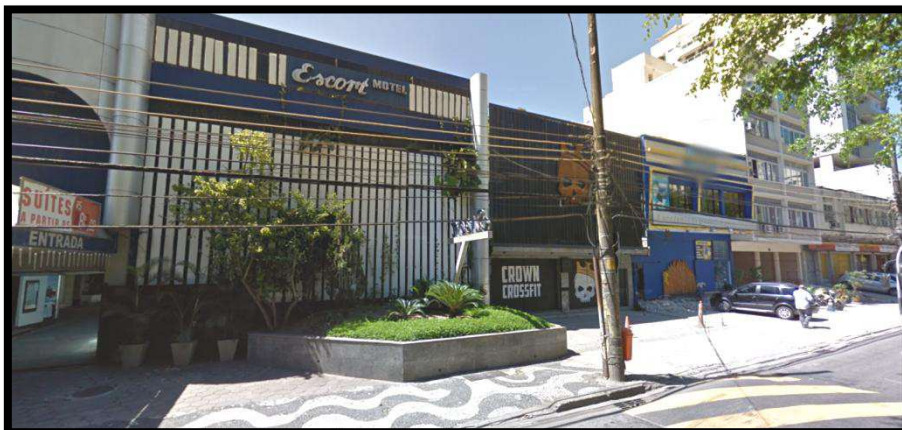
Rua São Leobaldo



Estrada da Gávea vista do metro São Conrado



Estrada da Gávea comércio e serviços



Estrada da Gávea comércio e serviços



Estrada da Gávea



Estrada da Gávea x Avenida Jaime Silvano



Avenida Jaime Silvano



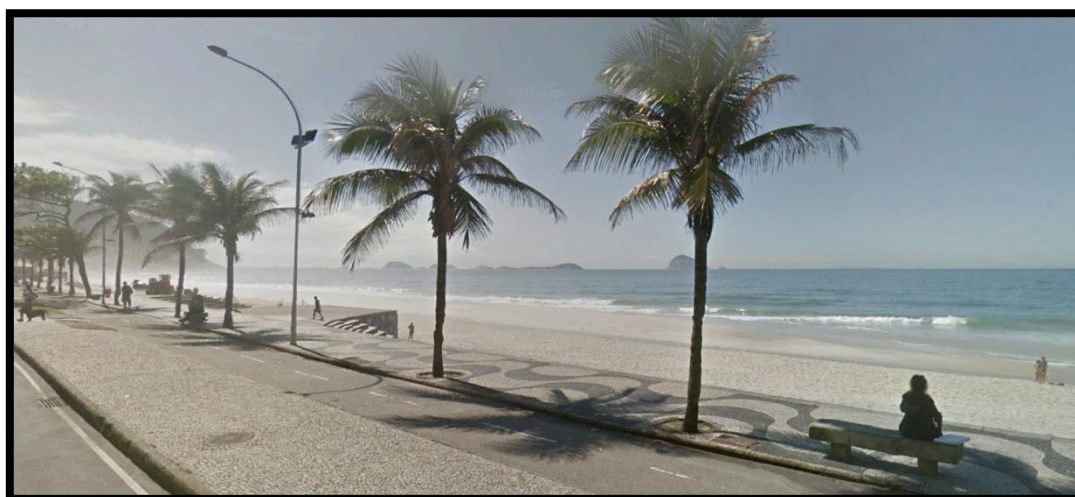
Rua Golf Clube



Fashion Mall na Estrada da Gávea



Avenida Almirante Alvaro Alberto x Avenida Aquarela do Brasil



Praia São Conrado / Praia da Gávea

5.1.2 Vizinhança mediata

Para uma análise adequada da vizinhança mediata, será extrapolado o raio de influência de 1.000 metros, definido para a análise dos equipamentos comunitários, sobretudo referente aos aspectos de uso e ocupação do solo, em função do empreendimento e das características do entorno.

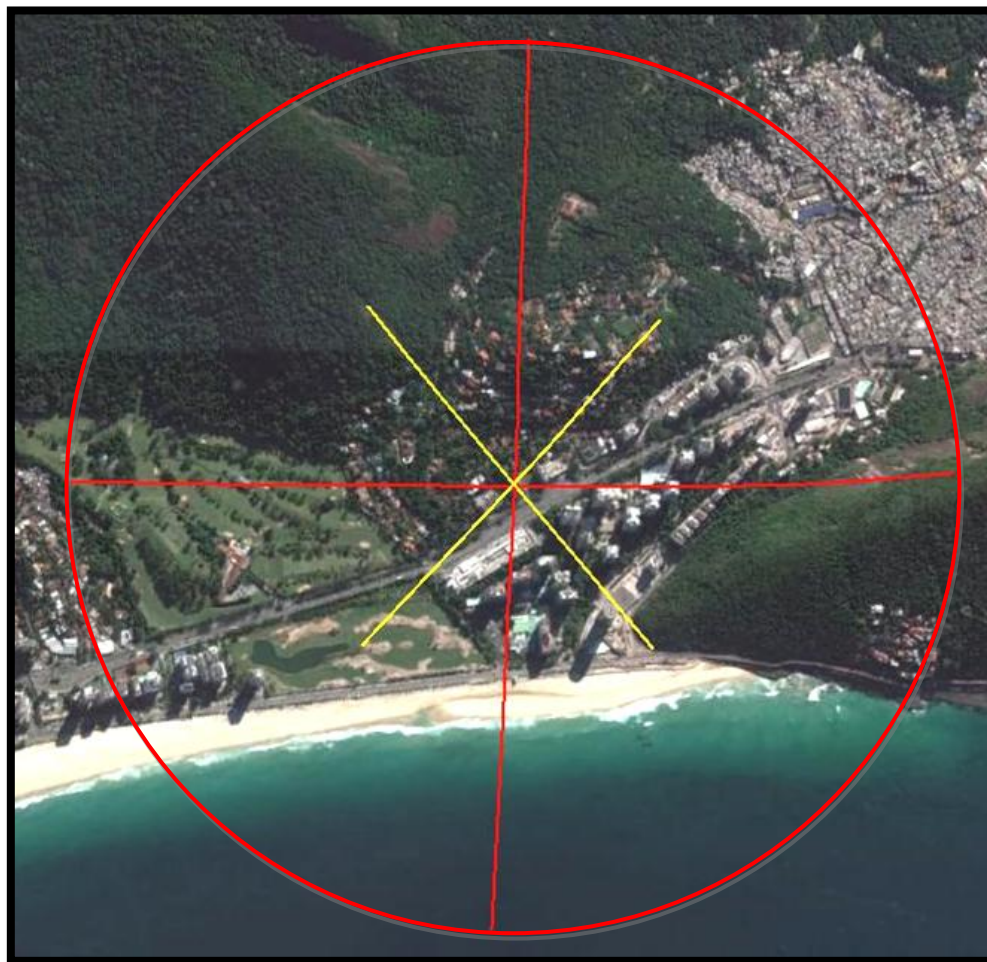
A abrangência da vizinhança mediata do empreendimento está entre a Rocinha e a Estrada do Joá. A vizinhança mediata guarda características semelhantes ao uso do solo observado na vizinhança imediata, integrando a vizinhança mediata a Gávea Golf and Country Club, área de relevante interesse ecológico de São Conrado e Morro Dois Irmãos.

Em função do aumento do raio da área de estudo, a variação ocorre na diversidade das atividades comerciais e de serviços identificadas na vizinhança imediata.

Neste setor, destacam-se a predominância do uso residencial através do padrão unifamiliar horizontal, concentração de atividades ligadas ao comércio, estação do metro, academias, agências bancárias, entre outros.

O empreendimento não impactará no entorno mediato, entretanto poderá ocorrer um aumento da demanda por comércio e serviços, em função do adensamento populacional a ser gerado.

Imagem: **Foto Aérea da Vizinhança Mediata**

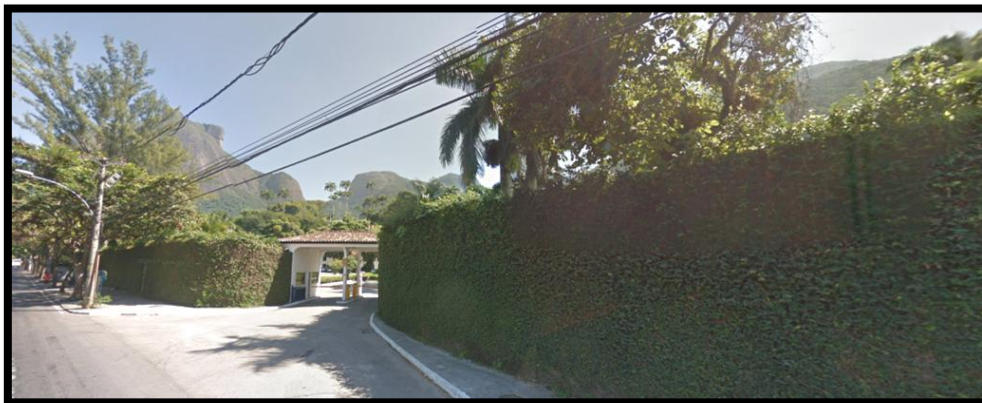


Fonte: Google Earth

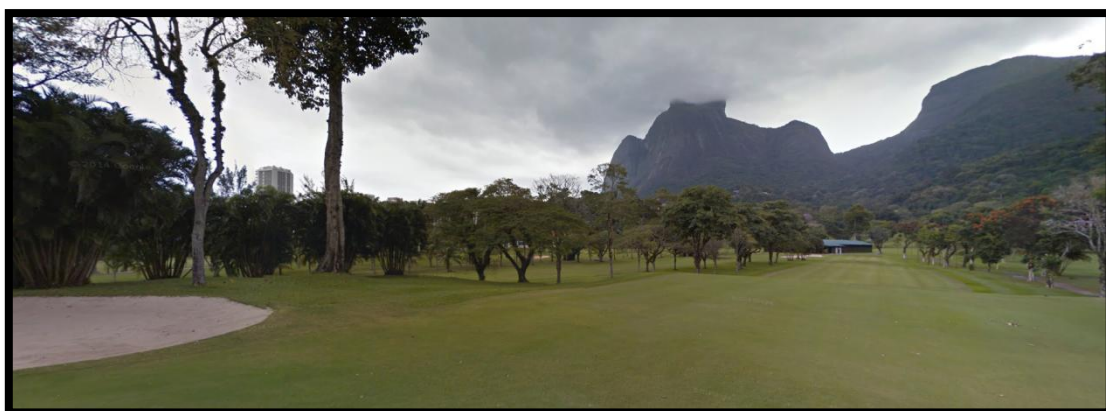


Raio de 1.000 metros – Vizinhança Mediata

Imagens: **Fotos Do Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo da Vizinhança Mediata.**



Estrada da Gávea entrada do Gavea Golf and Country Club



Gavea Golf and Country Club (vista interna)



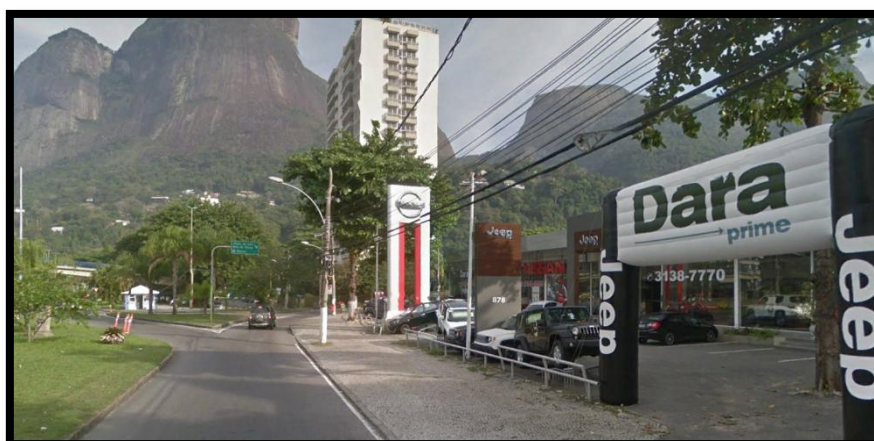
Gavea Golf and Country Club (vista interna)



Estrada da Gávea



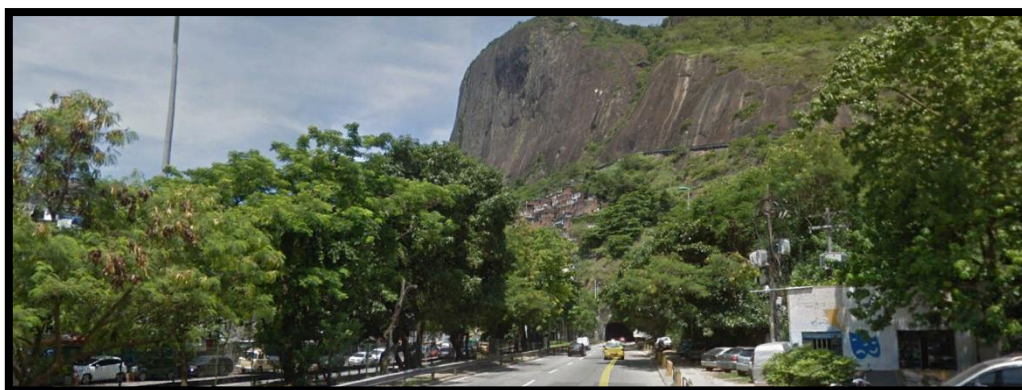
Estrada da Gávea



Estrada do Joá



Via Ápia da Rocinha



Túnel Zuzu Angel



Metro São Conrado

5.2. Adensamento populacional

Este capítulo mensura e caracterizam a futura população usuária e funcionários, para servir de parâmetro e avaliação dos possíveis impactos no ambiente urbano em função do fluxo de usuários diários, sobretudo os relativos aos equipamentos comunitários e infraestrutura.

Há a previsão de adensamento direto e indireto, através do aumento de 697 funcionários que trabalharão em dois turnos, e a previsão de atendimento máximo diário de 600 usuários.

5.3. Sombreamento de lotes vizinhos

Foram realizadas perspectivas isométricas da edificação para a análise do sombreamento dos lotes vizinhos, com a projeção das sombras geradas nos horários: das 9h00min e às 15h00min nas datas solstício de verão – 22 de dezembro e solstício de inverno – 22 de junho.

Observa-se que no solstício de verão, no período da manhã o edifício do sombreada o próprio lote e uma pequena parte do lote vizinho na Avenida Jaime Silvano.

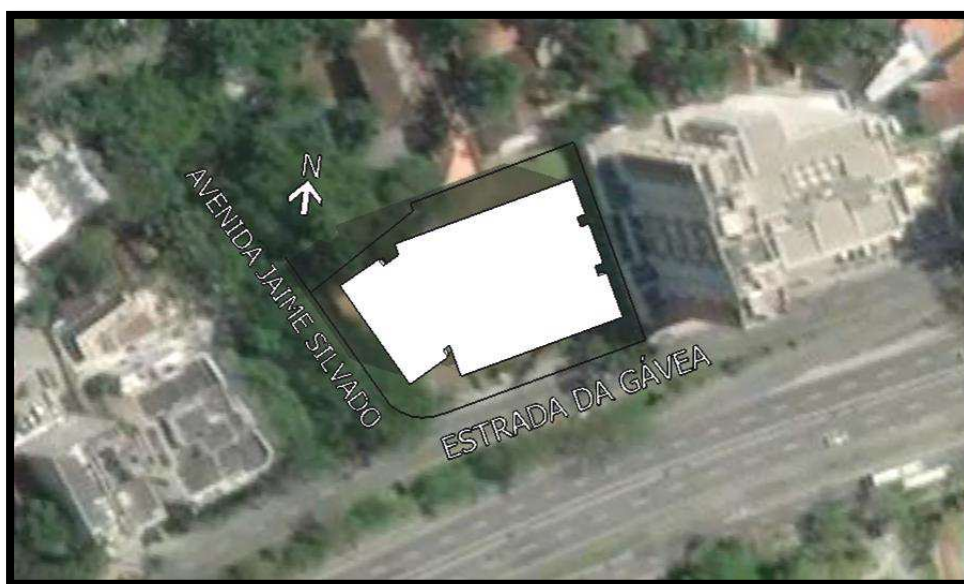


Imagem: **Sombreamento no solstício de verão – 22 de dezembro às 9:00 horas**

No período da tarde, sombreará parte do lote vizinho da Estrada da Gávea.

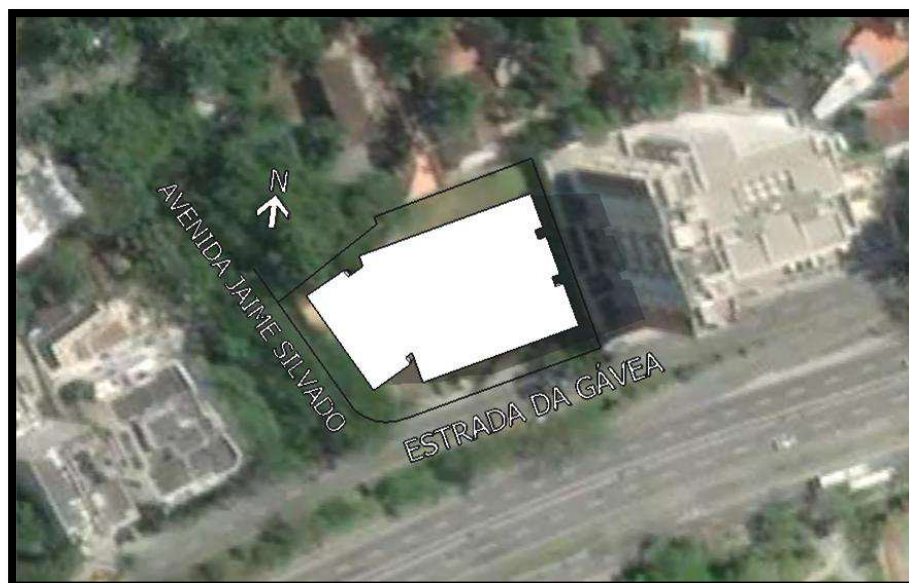


Imagem: **Sombreamento no solstício de verão – 22 de dezembro às 15:00horas**

No solstício de inverno no período da manhã o edifício sombreará parte da Avenida Jaime Silgado e uma pequena parte do lote vizinho de frente ao empreendimento também localizado na Avenida Jaime Silgado.

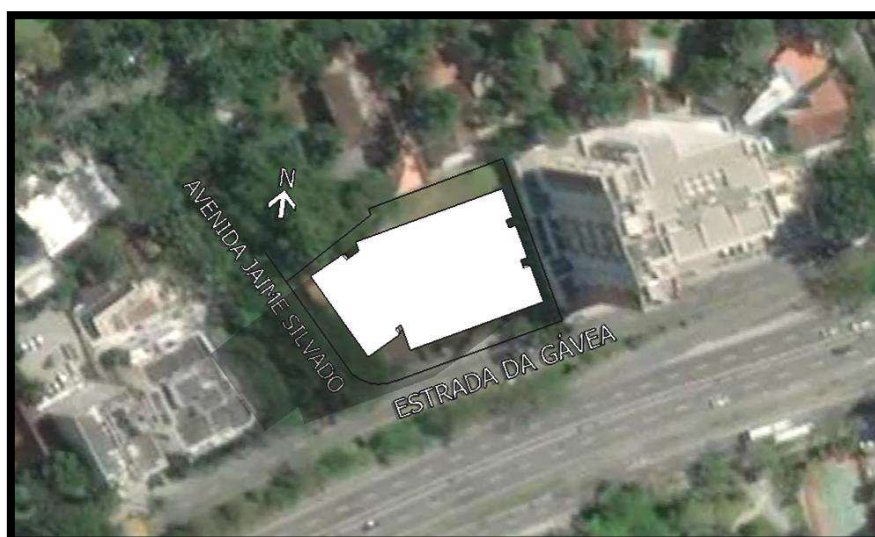


Imagem: **Sombreamento no solstício de inverno – 22 de junho às 9:00horas**

No período da tarde o edifício sombreará parte da Estrada da Gávea.

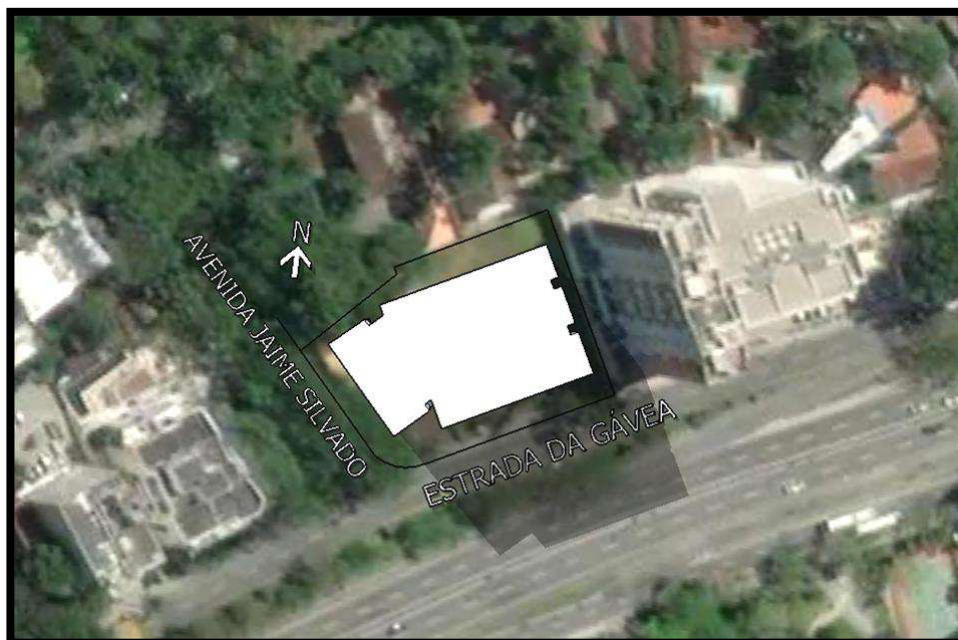


Imagem: **Sombreamento no solstício de inverno – 22 de junho às 15:00horas**

Nos equinócios as sombras possuem ligeira diferença de inclinação e menor amplitude que as dos solstícios.

No equinócio de 21 de março de manhã, o edifício sombreará apenas uma parte da Avenida Jaime Silvado.

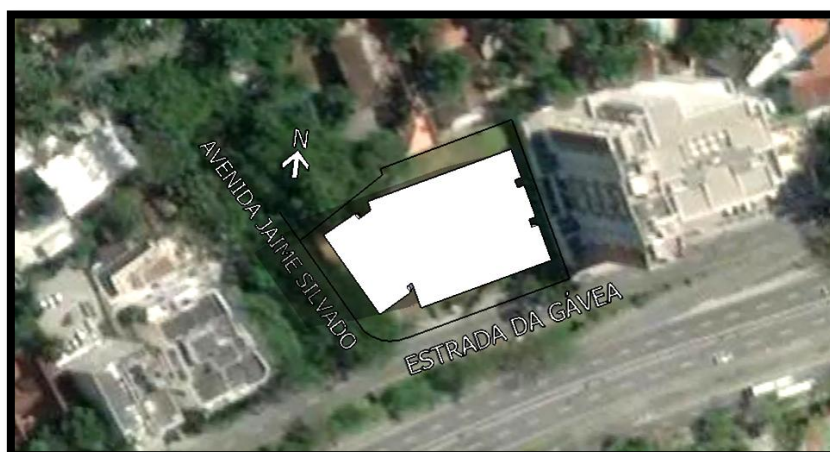


Imagem: **Sombreamento no equinócio – 21 de março às 9:00horas**

No período da tarde o edifício sombreará parte do lote vizinho na Estrada do Gávea e parte da Estrada da Gávea.

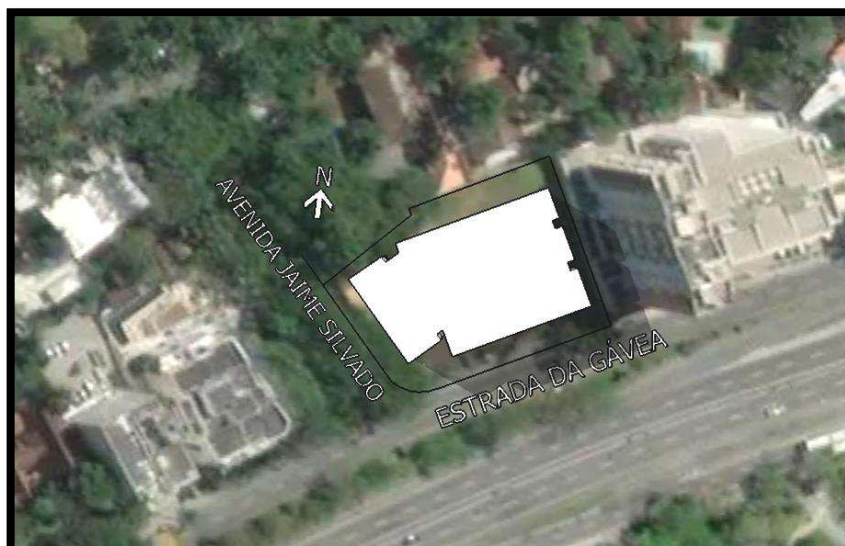


Imagem: **Sombreamento no equinócio – 21 de março às 15:00horas**

É fato que o padrão de ocupação vertical promove sombreamento no entorno, mas a mensuração do impacto gerado depende do posicionamento das edificações em relação ao sol, dos recuos adotados e das características do seu entorno.

Para avaliar o nível do impacto será analisado do tipo da atividade e o tempo de sombreamento promovido. Será considerado nocivo o sombreamento de áreas onde se desenvolvam atividades residenciais e institucionais (creches, escolas, praças, hospitais, entre outros) por mais do que meio período do dia.

Como pode ser observado nas imagens haverá sombreamento de lotes vizinhos, porém, parcial e em algumas épocas do ano, em tempo não superior a meio período do dia.

Sendo assim, devido principalmente ao uso do entorno, avaliamos que o sombreamento gerado pelo empreendimento promoverá pouco prejuízo ao seu entorno.

5.4. Prejuízo da ventilação dos lotes vizinhos

Apesar de sua aparente imprevisibilidade, o vento traduz uma contínua movimentação da atmosfera, resultante da circulação de massas de ar provocada pela energia radiante do Sol e pela rotação da Terra. Entre os principais mecanismos atuantes, destaca-se o aquecimento desigual da superfície terrestre, que ocorre tanto em escala global (latitudes e ciclo dia-noite) quanto local (mar-terra, montanha-vale). Assim, é natural que as velocidades e direções de vento apresentem tendências diurnas e sazonais dentro de seu caráter estocástico.

A região sudeste do Brasil está sujeita a frentes frias provenientes da Antártida. Tais ventos sobem na forma de redemoinhos que giram no sentido anti-horário. De modo geral, predominam os regimes de mesoescala na área litorânea do Rio de Janeiro, em virtude, principalmente, das brisas marítimas originadas pelo aquecimento diferencial entre o continente e o oceano, haja vista cada um deles possuir distinta capacidade calorífica.

Tais sistemas passam a se desfigurar a partir da movimentação dos sistemas transientes de larga-escala, como as massas de ar polares e suas correspondentes áreas de convergência (frentes frias) com o ar tropical ou mais aquecido.

Neste contexto, o entorno do empreendimento, recebe com poucos obstáculos as massas de ar.

Qualquer elemento físico representa um obstáculo e contribui para o redirecionamento da massa de ventos da microrregião em que está inserida, o empreendimento está localizado em área consolidada.

Apesar da alteração na situação existente pela implantação do empreendimento em estudo, avaliamos que não haverá comprometimento significativo da ventilação dos lotes vizinhos gerado pela implantação do empreendimento.

5.5. Poluição sonora

Durante a fase de obra serão produzidos ruídos inerentes à construção civil dentro dos parâmetros e horários admissíveis, estabelecidos pela lei vigente conforme mencionado no item Descrição da Obra.

A atividade institucional desenvolvida no empreendimento não é fonte ou possui equipamentos geradores de ruído.

Sendo assim, no aspecto poluição sonora os impactos identificados não são os promovidos pelo empreendimento, mas ao contrário do entorno com a Estrada da Gávea devido ao grande fluxo de veículos e presença de atividades comerciais e de serviços.

5.6. Poluição atmosférica

Na fase de obra haverá a produção de material particulado em suspensão, devido ao manuseio de material de construção, assim como, a geração de odores emitidos pelas máquinas, veículos, equipamentos e produtos, inerentes e em níveis compatíveis às obras de construção civil em área urbana.

A atividade institucional em questão não possui fontes de produção de partículas ou gases que gerem poluição atmosférica.

5.7. Incompatibilidade de usos com o entorno

O empreendimento está inserido em Macrozona de Ocupação Controlada, ZC 1 – Zona Comercial 1, caracteriza-se pelo uso predominantemente residencial com a existência de diversos empreendimentos comerciais e serviços que contribui para o atendimento dos objetivos estabelecidos no Plano Diretor.

A implantação contribuirá para a modernização do setor. O atendimento da crescente demanda por atendimento de saúde, e a geração empregos, justificam e reforçam a modernização e implantação do empreendimento.

Mesmo nas atividades existentes que não se relacionam diretamente com o empreendimento, que se fixaram em outro contexto histórico ou sem inter relações funcionais com as atividades locais, já estão relativamente adaptados ao entorno, não sendo identificados incompatibilidades de usos.

5.8. Atração de atividades complementares

A atração de usos e a complementação de atividades é um mecanismo próprio e espontâneo da dinâmica urbana e visam o melhor atendimento das necessidades da população.

Neste sentido, a implantação do empreendimento possivelmente poderá atrair novos negócios considerando maior fluxo de funcionários e usuários, tais como: clínicas, laboratórios, estacionamentos, restaurantes e pequenos comércios.

5.9. Equipamentos urbanos

Neste item será retratada a questão dos equipamentos comunitários existentes na área vizinha ao térreo onde está o Hospital.

Por ser uma região consolidada, o empreendimento já é atendido em todos os quesitos de infraestrutura pública: abastecimento de água, fornecimento de energia elétrica, iluminação pública, telefonia, coleta de resíduos e esgotamento sanitário, sendo assim trataremos apenas dos valores relativos a implantação.

5.9.1 Consumo de água e impacto no sistema

O abastecimento do Hospital já é realizado via pública pelo Serviço Municipal de Saneamento. A demanda estimada para o consumo de água é de 10.266 m³/dia. Esta previsto sistema de contenção de águas pluviais com a instalação de caixas com capacidade para 20.000 litros e reservatório de águas pluviais para fins não potáveis relativa a área do telhado com capacidade para 7.000 litros.

5.9.2. Lançamento de esgoto e impacto no sistema

O Hospital está localizado em área com condições de captar os esgotos sanitários através da rede existente.

5.9.3. Sistema de coleta de resíduos sólidos

Estudos mostram que existe uma relação direta entre o porte da cidade e a produção de resíduos sólidos domiciliares e hospitalares, ou seja, verifica-se o aumento dos valores per capita gerados à medida que cresce a população do município.

Os resíduos gerados pela opção do hospital serão dispostos e coletados adequadamente, atendendo a legislação vigente. A empresa responsável pela coleta e destinação dos resíduos sólidos comuns é a Comlurb, Companhia Municipal de Limpeza Urbana, é considerada a maior organização de limpeza pública da América Latina, já a empresa responsável pela coleta e destinação dos resíduos infectantes será a Aborgama do Brasil, empresa especializada na coleta e destinação de resíduos da área da saúde.

A coleta dos resíduos será feita diariamente.

Com a implantação do empreendimento a estimativa mensal de geração de resíduos será de:

- Resíduo hospitalar / infectante: 1.396 Kg/mês;
- Resíduo reciclável: 317 Kg/mês;
- Resíduo doméstico (limpeza em geral): 10.620 Kg/mês.

5.9.4. Consumo de energia elétrica

A energia elétrica será utilizada para o funcionamento dos diversos equipamentos e consumo das instalações. Tais equipamentos incluem sistemas de refrigeração, iluminação, transporte vertical, operação de aparelhos e outros dispositivos.

Em pesquisas realizadas, verificou-se que as variáveis que influem no consumo de energia em um edifício se enquadram dentro de três grupos:

1. Características arquitetônicas e construtivas, área total, número de pavimentos, sistemas de serviços e equipamentos instalados;
2. Fatores climáticos, orientação da maior fachada, isolamento térmico, etc.;
3. Fatores humanos, sociais, filosóficos e culturais dos usuários do edifício.

A estimativa de consumo de energia elétrica mensal será de 1.712 KW.

Destacamos que na falta de energia elétrica, esta será suprida pelo uso geradores.

5.9.5. Telefonia

Em função da diversidade dos tipos de telefonia fixa e do número de concessionárias credenciadas, avalia-se que o mercado, que trabalha com demanda efetiva, tenha condições de atender a demanda gerada pela ampliação.

5.9.6. Consumo de gás canalizado

O município possui rede e serviço de gás natural canalizado que atende ao mercado atualmente. O consumo do empreendimento não ocasionará impacto no fornecimento desse serviço.

5.10. Equipamentos comunitários

Neste item serão identificadas e mensuradas as demandas geradas por serviços e equipamentos públicos da área de educação, saúde e lazer.

5.10.1- Educação

A partir da Constituição Federal de 1988, a educação infantil em creches e pré-escolas passou a ser, ao menos do ponto de vista legal, um dever do Estado e um direito da criança (artigo 208, inciso IV). O Estatuto da Criança e do Adolescente, de 1990, destaca também o direito da criança a este atendimento.

Reafirmando essas mudanças, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394 de 1996, estabelece que: “O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de (...) atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças de zero a seis anos de idade”. Tanto as creches para as crianças de zero a três anos como as pré-escolas, para as de quatro a seis anos, são consideradas como instituições de educação infantil. A distinção entre ambas é feita apenas pelo critério de faixa etária.

5.10.2. Saúde

A Constituição de 1988 foi um marco na história da saúde pública brasileira, ao definir a saúde como "direito de todos e dever do Estado". O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado para que toda a população brasileira tenha acesso ao atendimento público de saúde.

No Brasil, a demanda por hospitais e clínicas particulares vem aumentando em resposta a uma série de fatores como o ambiente macroeconômico favorável, o aumento da criação de empregos formais e de profissionais liberais, crescente poder aquisitivo e um histórico de limitações na qualidade e no acesso a serviços públicos de saúde.

A pesquisa suplementar de Saúde da PNAD-IBGE constatou uma forte associação positiva entre cobertura de plano de saúde e rendimento familiar, isto é, quanto maior o rendimento maior a cobertura por plano de saúde.

5.10.3. Lazer

Entende-se que não haverá demanda por equipamentos públicos de lazer. Mesmo assim, o entorno apresenta algumas opções de lazer como shopping center, praças, beira mar.

5.11. Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural

O empreendimento está inserido na unidade de paisagem do bairro de São Conrado, bairro com predominância do uso residencial; secundariamente, o uso de comércio e serviços.

São Conrado é um bairro nobre da zona sul do Rio de Janeiro, relativamente novo, com localização afastada dos principais pólos turísticos do Rio de Janeiro, o cartão postal do bairro é a Pedra da Gávea, considerado o maior bloco de pedra à beira mar.

A paisagem é a percepção humana do entorno que o cerca. A paisagem urbana é o resultado do processo das ações antrópicas no meio natural. A percepção

de sua dimensão física ocorre através dos sentidos e de sua dimensão cognitiva varia de acordo com o arcabouço cultural do indivíduo e do meio social a que pertence.

A paisagem não é estática, é o resultado de um contínuo processo dinâmico. A preservação de alguns elementos que a estruturam, depende da determinação de uma sociedade de preservar estas referências de reconhecido valor cultural.

Não destacamos impacto negativo na implantação do empreendimento, o entorno está consolidado com edificações verticalizadas, e o aumento da demanda por saúde, inclusive saúde privada, será de grande importância para a região.

5.11.1. Vegetação

A área do empreendimento está localizada em um bairro que se encontra próximo ao mar e a montanha, próximo a vegetação da Floresta da Tijuca que cobre as montanhas do lado norte de São Conrado.

A área de implantação do empreendimento apresenta vegetação rasteira com predominância de capim e algumas árvores.

Está prevista a supressão de alguns indivíduos arbóreos e a também a preservação de algumas árvores, que serão tratados em relatório e processos específicos.

5.11.2. Poluição visual

As atividades institucionais como do empreendimento em estudo, não são fontes geradoras de poluição visual. Qualquer mensagem vinculada ao ar livre para a identificação do empreendimento / atividade, segue a legislação municipal específica.

5.11.3. Bens de interesse do patrimônio

Avaliamos que a localização do empreendimento não ameaçará a integridade ou interferirá na percepção de qualquer bem tombado existente.

5.12. Impacto socioeconômico na população residente ou atuante no entorno

O empreendimento será destinado à população que utiliza o serviço de saúde particular / convênios médicos.

5.12.1. Impacto na microeconomia local

O empreendimento gerará 200 empregos diretos na fase de obra, sendo priorizada a mão de obra da região. A atividade institucional gerará mais 697 empregos diretos na fase de funcionamento do empreendimento.

Em função do aumento da demanda, devido ao aumento populacional e o poder de compra, avaliamos que o empreendimento promoverá um impacto positivo na rede de comércio e alguns serviços consolidados do entorno.

5.12.2. Impacto nas relações sociais e de vizinhança

As relações sociais são desenvolvidas por excelência nos espaços públicos, tais como, ruas, praças e equipamentos comunitários, de lazer e esportes.

O crescimento representará um incremento de usuários nas relações sociais destes espaços na vizinhança imediata.

6. Descrição da qualidade ambiental futura da área em comparação com a qualidade atual

Avaliamos que não haverá alterações negativas na implantação do empreendimento. Esta alteração é positiva, permitindo aumentar a demanda por saúde mesmo não sendo público, devido ao alto poder aquisitivo da população moradora do entorno.

A qualidade ambiental possuirá melhora com relação a aspectos de funcionalidade urbana, e o incremento nas relações sociais contribuirá para um aumento do cenário no entorno.

O aumento da oferta de emprego e da demanda por comércio e serviços gerará um impacto significativo na microeconomia local, que indiretamente também reverterá em melhoria de qualidade do ambiente.

7. Mitigação de Impactos

Segue síntese da identificação dos impactos, avaliações e mitigações ou compensações.

Tabela: Síntese dos Impactos e das Mitigações e/ou Compensações do Empreendimento por Aspecto Analisado

Aspecto Analisado	Impacto	Avaliação	Mitigação e/ou Compensação
Adensamento Populacional	adensamento direto e indireto: aumento de funcionários e usuários	garantia da função social da propriedade utilizada como atividades geradoras de emprego e renda	não necessária
Uso e Ocupação do Solo	uso institucional	uso e parâmetros urbanísticos compatíveis com a legislação e entorno	não necessária
Sombreamento	sombreamento de sistema viário, parte de lotes vizinhos.	sombreamento em períodos espaçados, lotes vizinhos com ocupação vertical, e atendimento dos recuos conforme legislação vigente.	não necessária
Ventilação	edificação não representa obstáculo de difícil transposição aos ventos predominantes.	o empreendimento promoverá pouco impacto ao entorno	não necessária
Poluição Sonora	- ruídos de máquinas da construção civil durante a obra	- ruídos durante a fase de obra dentro dos parâmetros e horários admissíveis da legislação vigente, e atividade não geradora de ruído	não necessária
Poluição Atmosférica	material particulado em suspensão e geração de odores emitidos pelas máquinas, veículos, equipamentos e produtos durante a obra	emissões inerentes e em níveis compatíveis às obras de construção civil e atividade não geradora de poluição atmosférica	não necessária
Incompatibilidade de usos com o entorno	- não identificada incompatibilidades entre o empreendimento e o entorno	- atividade compatível com o entorno	não necessária
Permeabilidade do solo	Não haverá prejuízo na taxa de permeabilidade	Em conformidade com a legislação e haverá caixa de retardo de águas pluviais	não necessária
Atração de atividades complementares	demanda por atividades de comércio e serviços	oferta a ser suprida através do incremento do mercado instalado, ou através da substituição de uso dos lotes da vizinhança imediata	não necessária

Impacto na microeconomia local	- geração de 200 empregos durante a obra e 697 na operação do empreendimento - geração de empregos	impacto positivo	não necessária
Equipamentos urbanos	Aumento do consumo de água	O empreendimento está localizado em área com abastecimento de água potável de forma contínua, através da rede existente	não necessária
	Aumento da geração de esgoto	O empreendimento está localizado em área com captação de esgotos sanitários através de rede existente.	não necessária
	Diminuição da vazão de águas pluviais	Dentro do limite estabelecido pela legislação Projeto possui caixa de retenção	Sim / volume 20.000 litros
	Aumento da geração de resíduos	há capacidade de atendimento e o empreendimento contará com coleta seletiva	não necessária
	Alteração do consumo de energia	O projeto atenderá as diretrizes da concessionária	não necessária
	Aumento de pontos de telefonia	concessionárias: há capacidade de atendimento	não necessária
	Consumo de gás	O projeto atenderá as diretrizes da concessionária de gás	não necessária
Equipamentos comunitários	Creche: aumento da demanda	empreendedor fornece auxílio creche	não necessária
	pré-escola:	Atividade não gerará demanda	não necessária
	ensino fundamental I:	Atividade não gerará demanda	não necessária
	ensino fundamental II:	Atividade não gerará demanda	não necessária
	saúde: aumento da demanda	Atividade suprirá a demanda	não necessária
	lazer	Atividade não gerará demanda	não necessária
Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	Não haverá alteração da paisagem urbana	Empreendimento não alterará a paisagem urbana pois a área já está consolidada ao entorno	não necessária
Vegetação	Supressão de algumas árvores	Esse assunto será tratado em processo específico de licenciamento ambiental	A ser avaliado em processo específico
Poluição visual	não identificado impacto	atividade não geradora de poluição visual	não necessária
Bens de interesse do patrimônio	não identificado impacto	não há patrimônio a ameaçar a integridade ou interferir na percepção no entorno	não necessária

Impacto nas relações sociais e de vizinhança	incremento de usuários de espaços públicos e nas relações sociais	impacto positivo	não necessária
Impacto socioeconômico na população residente ou atuante no entorno	acréscimo de populacional de 697 funcionários mais 93 leitos	impacto positivo	não necessária

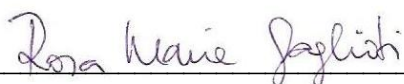
Avaliamos positivamente a implantação do empreendimento através deste estudo, considerando o aumento da capacidade de atendimento dos serviços de saúde da região.

Quanto as novas demandas para o fornecimentos de energia elétrica, redes de água e esgoto e gás, serão solicitadas as concessionárias e quanto ao fluxo de funcionários e acréscimo de usuários, serão atendidos pela infraestrutura de transporte e sistema viário existente.

8. Equipe Técnica

- Geógrafo Ronaldo Vergilio Pereira
- Arquiteta e Urbanista Rosa Maria Gaglioti
- Bióloga Andréa de Almeida Bolló

9. Responsável Técnico



Arquiteta e Urbanista Rosa Maria Gaglioti
CAU: A37638-8
RRT: 06024893

ANEXO I

PROJETO DE

ARQUITETURA