

A

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú.

A/C: Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

**Assunto: Ofício resposta comunique se .**

**Telxius Torres Brasil LTDA (23.842.855/0001-65).**

A empresa Telxius Torres Brasil LTDA, inscrita no CNPJ. 23.842.855/0001-65, com sede no Condomínio Parque da Cidade - Torre Jequitibá - 3º Andar Conjunto 31 - Avenida das Nações Unidas, 14.401, CEP 01321-001, Município de São Paulo/SP. Neste ato representado por sua Consultoria Ambiental – Asteka Ambiental, vem muito respeitosamente a presença de Vossa Senhoria requerer, a reanálise dos itens solicitados por Clalia Witt Saldanha.

Sendo o que temos para o momento, agradecemos antecipadamente, ao mesmo tempo em que colocamo-nos à inteira disposição para eventuais esclarecimentos através do e-mail [ariadne.oliveira.ext@asteka.eng.br](mailto:ariadne.oliveira.ext@asteka.eng.br) ou pelo telefone 47 30288837.

Atenciosamente,

**Telxius Torres Brasil TLDA**

**PARECER 028/2021 CEIV**

**ITEM 1.**

**O Projeto Arquitetônico físico será entregue na CEIV.**

**ITEM 2.**

**3.4.3. Equipe técnica envolvida**

Nome	Formação
Rodrigo Luis da Rosa	Engenheiro Ambiental

**ITEM 4.**

**4.11.6 Produção de ruído, calor, vibração e radiação e emissões atmosféricas .**

Durante a fase de instalação, o tráfego de veículos e a operação de máquinas e equipamentos necessários para instalação do empreendimento impactam momentaneamente as condições de conforto acústico da vizinhança adjacente. Uma das características da poluição sonora é o seu imediatismo. A reversibilidade do impacto na implantação é total.

Com a operação da antena de telecomunicação, há a emissão de radiações eletromagnéticas do tipo não-ionizante, sendo este um tipo de radiação com nível reduzido de energia, não apresentando condições de ionizar átomos ou moléculas. A instalação destes equipamentos é de responsabilidade das operadoras de telefonia que compartilharão os equipamentos da Telxius.

Neste sentido, os níveis de radiação emitidas obrigatoriamente devem obedecer ao expresso na Resolução nº. 700/18 da ANATEL, referente aos limites da exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos na faixa de radiofrequências entre 9 kHz e 300 GHz. Desta maneira, a operação do empreendimento deve permanecer abaixo dos limites estabelecidos pela referida resolução, com o intuito de não ocasionar impactos negativos advindos da emissão de radiações eletromagnéticas do tipo não-ionizante.

A fonte de ruído da ERB é proveniente do acionamento do sistema de ventilação mecânica (fans) utilizado para climatizar o equipamento durante a operação, pode ser exemplificado como uma ventuinha de uma CPU de computador. Sendo que este se encontra embutido no próprio gabinete e o ruído produzido é praticamente irrelevante e o calor anulado

pelo funcionamento do sistema de ventilação mecânica. Não há vibração proveniente da ERB. Referente à radiação não ionizante, esta se encontra dentro dos padrões dos Órgãos reguladores.

#### **ITEM 8 e 25.**

##### **6.1.4. Memorial de Calculo**

Conforme metodologia proposta na Lei nº24/2018, realizou-se o cálculo abaixo :

Segue cálculos:

GI – grau de impacto

$$GI = ISSU + CIV + IEU$$

$$ISSU = [IM \times ISRN (IA+IT)]/320$$

Onde: IM = 1,0 – resultante da matriz quantitativa;

ISRN = 0 – considerando o atributo: causa pequeno impacto nos recursos naturais, pois se trata de site rooftop instalado em edificação já construída;

IA = 1 – impacto limitado a um raio de 0 a 1 km; e

39 IT = 4 – persistência do impacto: longa – superior a 5 anos após a instalação do empreendimento.

$$ISSU = [1,0 \times 0 (1+4)]/320 \text{ ISSU} = 0.$$

Onde:

$$CIV = (IM \times ICIV \times IT)/160$$

IM = 1,0 – resultante da matriz quantitativa;

ICIV = 1 – Infraestrutura da Vizinhança não está comprometida (energia elétrica, água, ETE, drenagem, resíduos sólidos sistema viário); e

IT = 4 – persistência do impacto: longa – superior a 5 anos após a instalação do empreendimento.

$$CIV = (1,0 \times 1 \times 4)/160 \text{ CIV} = 0,025$$

Onde: IEU = 0,7 – ZACC – Zona de ambiente construído consolidado. A partir dos dados acima, obtemos:

$$GI = 0 + 0,025 + 0,7$$

$$GI (\%) = 0,725 \text{ E,}$$

$$VI = \text{área (m}^2\text{)} \times \text{CUB médio de SC (considerado o de dezembro 2020)}$$

$$VI = \text{R\$ } 2.044,16 \times 32 \text{ m}^2$$

$$VI = \text{R\$ } 65.413,12$$

Por fim:

$$VC = 0,725/100 \times \text{R\$ } 65.413,12$$

$$VC = \text{R\$ } 474,24512$$

#### **ITEM 9.**

O impacto indireto é do visual que o rooftop pode causar, visto de empreendimentos mais altos que o do estudo.

#### **ITEM 10.**

##### **Diagnóstico Ambiental**

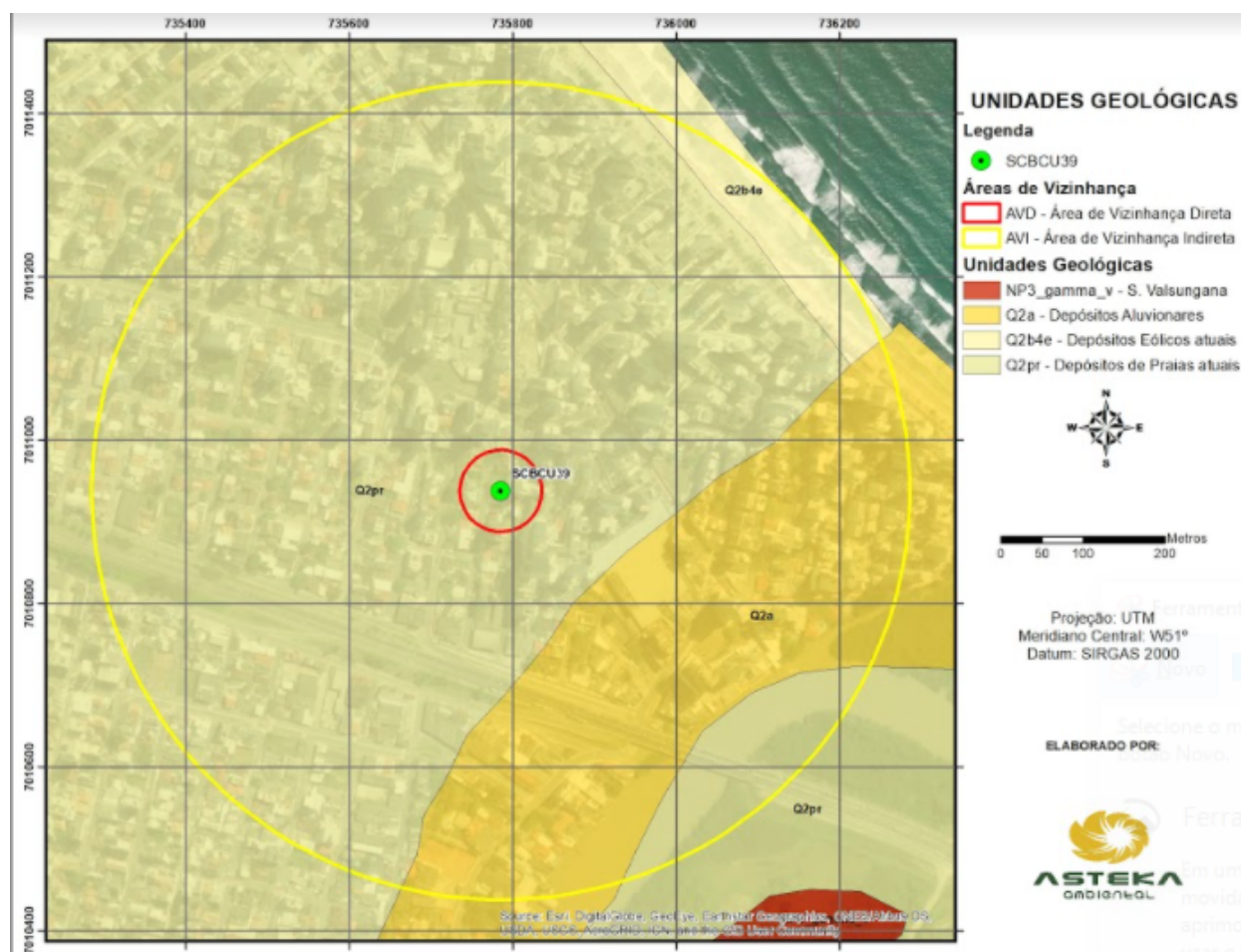
Balneário Camboriú é um município brasileiro localizado no litoral norte do estado de Santa Catarina, Região Sul do país. Pertence à Região Metropolitana da Foz do Rio Itajaí e encontra-se a cerca de 80 km da capital do estado, Florianópolis. Em 2018, o salário médio mensal de Balneário Camboriú era de 2.5 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 44.7%. O PIB per capita em 2018 foi de 40.002,30. A população estimada para 2020 de acordo com dados do IBGE (2018) era de 108.089.

Balneário Camboriú conta com diversas paisagens lindas e locais que atraem diversos turistas a suas orlas com o intuito de conhecer melhor a cidade e sua cultura. A cidade conta hoje

com a Fundação Cultural de Balneário Camboriú, onde é possível verificar os mais diversos lugares para conhecer.

## Geologia e Geomorfologia

De acordo com a CPRM (Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais), o site de interesse está localizado sobre unidade geológica denominada “Depósitos de praias atuais” (Q2pr), que é composto por sedimentos arenosos, depositados e trabalhados por sistemas marinhos. No raio da área de influência indireta ainda ocorrem depósitos arenosos transportados por ventos, que compõem os depósitos eólicos atuais e os depósitos aluvionares.

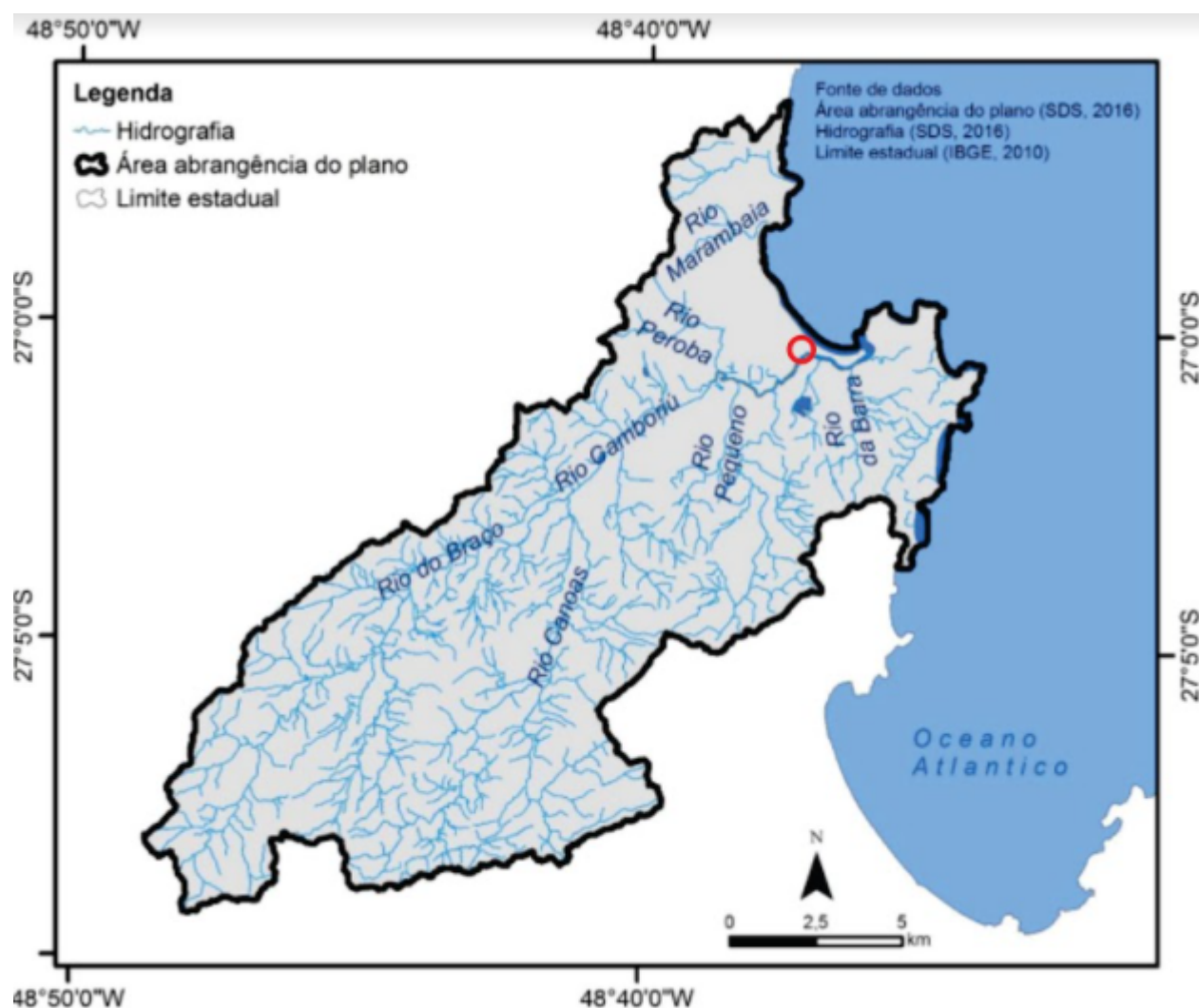


Mapa de unidades geológicas.

No contexto geomorfológico, de acordo com o atlas geográfico de Santa Catarina, o site está localizado na unidade de relevo “planícies litorâneas”, caracterizadas por serem planas a suave onduladas. Pela proximidade com o oceano e as características planas do relevo, as cotas da área crítica estão entre 0 e 10m.

## Hidrografia

A área de influência do site em estudo está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú, a qual faz parte da Região Hidrográfica do Vale do Itajaí (RH7). Essa bacia hidrográfica possui grande importância pois se trata do principal manancial para abastecimento dos municípios de Camboriú e Balneário Camboriú. O curso d'água principal tem suas nascentes no município de Camboriú e deságua no Oceano Atlântico, em Balneário Camboriú.



**ITEM 12.**

Na área crítica do site, em torno de 50m não é possível observar nenhuma estrutura de telecomunicação.

**ITEM 13.**

**5.6.2 Cultura**

O site localiza-se a 3 km da Fundação Cultural de Balneário Camboriú e do Teatro Municipal Bruno Nitz e a menos de 3 km do Museu da Imagem e do Som e da Galeria Municipal de Arte. Na área de vizinhança indireta do empreendimento encontra-se um cinema, dentro do Balneário Shopping a aproximadamente 4 km da Estação Rádio Base.

**ITEM 14.**

**5.6.3 Esporte e Lazer**

Por se tratar de uma região urbana, com predominância de residências, na vizinhança do site é possível encontrar locais para esporte e lazer, como por exemplo: ginásios, academias, pilates e campos de futebol.

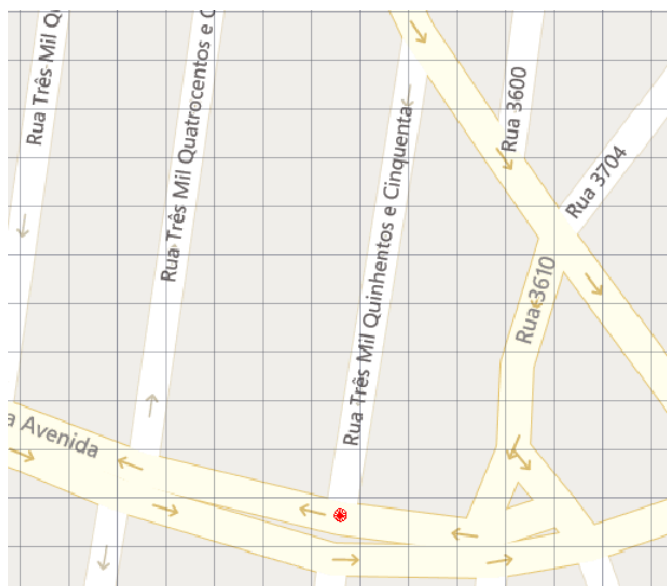
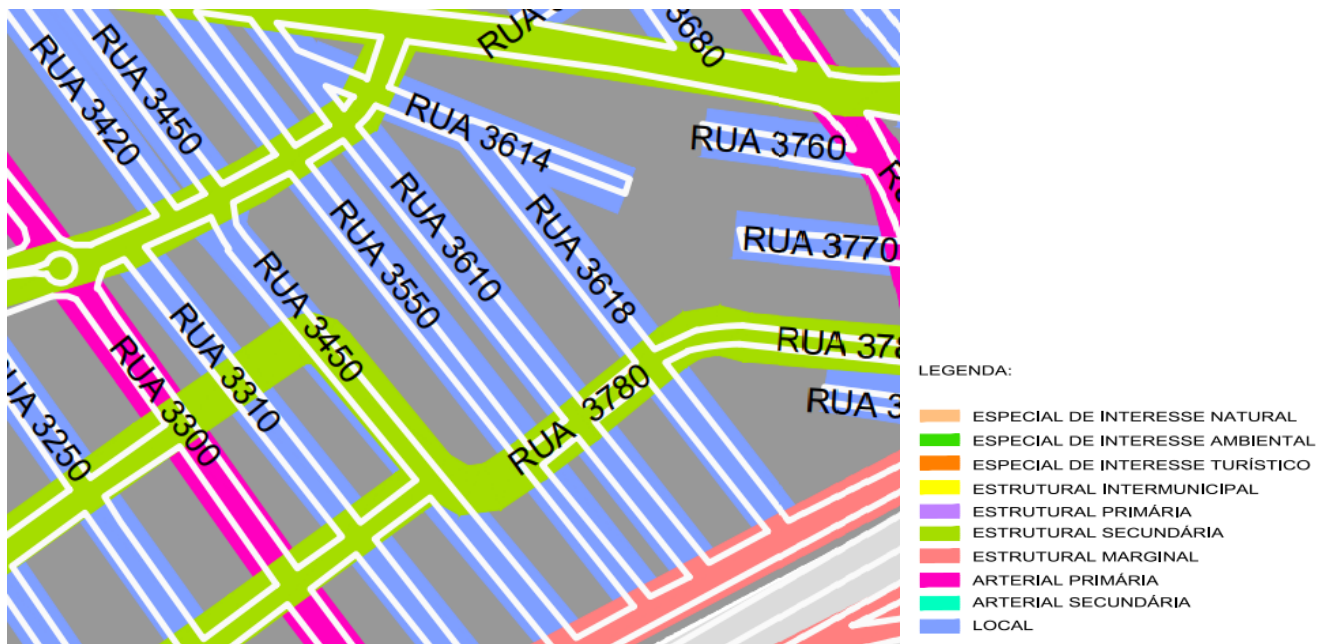
O ginásio mais próximo é o Ginásio de Esportes Governador Irineu Bornhausen que fica localizado a 4,5 km de distância. A academia mais próxima é a Academia Smart Fit e fica a 850 m de distância. O pilates mais próximo fica a aproximadamente 2 km do local e o Campo de Futebol - Vila Real, Balneário Camboriú fica a 1,7 km.

**ITEM 15.**

**5.6.4 Patrimônio Histórico e Cultural**

O site está localizado a 2,8 km da Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil e a 2 km da Igreja Nossa Senhora do Bom Sucesso, ambos considerados patrimônios culturais de Balneário Camboriú. Para a medição foi utilizado o Google Earth, todas foram feitas em linha reta.

## Hierarquia Viária



### Sentido das vias

ITEM 22.

### 5.9 Análise dos níveis de pressão sonora

A instalação dos equipamentos objeto deste estudo apresenta a geração e emissão de ruído imediato e momentâneo, proveniente do trânsito de veículos e operação de máquinas e equipamentos necessários para a instalação do empreendimento. Posteriormente, quando da utilização desta infraestrutura para as operadoras de telefonia instalarem suas antenas e

Asteka

Ambiental

Rua Jacinto de Miranda Coutinho, 83 – Bairro Iririu – Joinville / SC – Fone: (47) 3028-8837 – [asteka@asteka.eng.br](mailto:asteka@asteka.eng.br)



equipamentos, poderá haver emissão de ruído. No entanto, ainda assim, a emissão de ruídos por esta atividade pode ser considerada de baixa intensidade, inferior a 125 Hz, não implicando em alteração da qualidade de vida na área de influência do empreendimento.

Ressalta-se ainda que existem outros fatores nas áreas adjacentes que ocasionam níveis de ruído com maior impacto, como o trânsito de automóveis nas vias e o ruído residencial dos condomínios.

Uma estação rádio-base do tipo rooftop possui seus impactos potenciais e reais baseados nos itens dos quadros a seguir.

Emissões atmosféricas : Não há impacto neste sentido.

#### ITEM 24.

#### Atributo dos Impactos

Ação	Item Analisado	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Valor Total
1	Aumento de empregabilidade	FI/FO	OI	AVI	B	-	-	63,6
2	Melhoria no sinal de telefonia	FO	OC	AVI	A	-	-	87,2
3	Poluição visual	FO	OC	AVD	B	R	P	85,9
4	Poluição sonora	FI/FO	OC	ADA	B	R	P	81,3
5	Geração de radiação eletromagnética	FO	OC	AVD	B	R	T	67,9
6	Produção de resíduos sólidos	FI/FO	OI	ADA	B	R	T	53,5
7	Uso de energia elétrica	FI/FO	OC	ADA	B	R	P	81,3

**Quadro 3:** Matriz de impactos.

#### Legenda:

(1) Fase de ocorrência: FI – Fase de implantação; FO – Fase de operação.

(2) Expectativa de ocorrência: OC - Ocorrência certa; OI - Ocorrência incerta.

(3) Área de abrangência: ADA - Área diretamente afetada; AVD - Área de vizinhança direta; AVI - Área de vizinhança indireta.

(4) Importância: B - Baixa; M - Média; A - Alta.

(5) Reversibilidade: R - Reversível; PR- Parcialmente reversível; I - Irreversível.



(6) Prazo de duração: T - Temporário; P - Permanente; C - Cíclico.