

OS 7373.7373.000578526/2020.01.01.01

VALOR DE MERCADO LOCATIVO

Endereço do Imóvel RUA ROBERTO SAMPAIO GONZAGA - BAIRRO TRINDADE			
Cidade FLORIANÓPOLIS	UF SC		
Objetivo da Avaliação VALOR DE MERCADO DE LOCAÇÃO DE IMÓVEL COMERCIAL: SEDE DO CENTRO INFANTIL FLOR DO CAMPUS			
Autorização de Serviço 7373.7373.000578526/2020.01.01.01			
Finalidade da Avaliação INFORMATIVA DO VALOR DE MERCADO DE LOCAÇÃO DE IMÓVEL COMERCIAL.			
Solicitante e/ou Interessado GIHABFL – FLORIANÓPOLIS, SC			
Proprietário UFSC			
Tipo de Imóvel: Imóvel de Uso Locados			Áreas do imóvel: ÁREA PRIVATIVA = 607,59m2
Metodologia MÉTODO COMPARATIVO			Especificação (fundamentação/precisão) FUNDAMENTAÇÃO: II / PRECISÃO: II
Normas Técnicas	ABNT NBR 14653-1	ABNT NBR 14653-2	
Pressupostos e Ressalvas CONFORME ITEM 5 DO LAUDO			Perspectivas de Liquidez do Imóvel MÉDIO PRAZO
Valor Locativo Estimado (mensais)			R\$ 14.100,00 (Quatorze mil e cem reais)
Valor Locativo Mínimo: (80 % de confiabilidade)			R\$ 11.600,00 (Onze mil e seiscentos reais)
Valor Locativo Máximo(campo de arbítrio)			R\$ 14.100,00 (Quatorze mil e cem reais)
Empresa			Avalia Engenharia de Avaliações e Perícias Ltda
Nome do Responsável Técnico – Engenheiro Civil Renovato Lopes Gelain			CREA DO RT 16.662-2 SC
Nome do representante Legal Renovato Lopes Gelain			CPF DO RL 199.237.910-68
Assinatura do responsável Técnico			Assinatura do Responsável Legal

Iraí, RS, 22 de Outubro de 2020.

LAUDO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÃO

Pág. 2

VALOR DE MERCADO**Avaliação Completa****1 - IMÓVEL**

Trata-se de prédio comercial, edificada em bloco de um pavimento, mais portaria e guarita, também em alvenaria, sendo que a área total e privativa edificada é de 607,59 m², localizada no Campus da UFSC, Bairro Trindade, Florianópolis, SC. As coordenadas medidas na frente do pavimento térreo, meia largura são - 27 ° 36' 11" S e - 48 ° 31' 27" W.

2 - OBJETIVO

O presente laudo tem como objetivo a determinação do valor de mercado de aluguel mensal de imóvel onde está instalada a Sede do Centro Infantil Flor do Campus, localizado no Campus da Universidade Federal de Santa Catarina, na cidade de Florianópolis, SC.

3 - INTERESSADO

O presente laudo de avaliação foi solicitado pela Caixa Econômica Federal, através da GIHAB Florianópolis, a empresa Avalia Engenharia de Avaliações e Perícias Ltda., CNPJ 02.373.704/0001-35, através da Autorização de Serviço nº 7373.7373.000578526/2020.01.01.01.

4 - PROPRIETÁRIO

De acordo com o citado na documentação disponibilizada, a titularidade é da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina).

5 – OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

Este laudo fundamenta-se no que estabelecem as normas técnicas da ABNT, Avaliação de Bens, registradas no INMETRO como NBR 14653 – Parte 1 (Procedimentos Gerais) e Parte 2 (Imóveis Urbanos), e baseia-se:

- Na documentação fornecida, constituída por: pela Autorização de Serviço da parte interessada e informações complementares.
- Em informações constatadas “in loco” quando da vistoria ao imóvel.
- Em informações obtidas junto aos agentes do mercado imobiliário local.
- Em informações obtidas junto a sites da Internet das imobiliárias, confirmadas as amostras publicadas, junto a maioria destas.
- Na presente avaliação considerou-se inicialmente que toda a documentação pertinente encontrava-se correta e devidamente regularizada, e que o imóvel objeto

estaria livre e desembaraçado de qualquer ônus, em condições de ser imediatamente comercializado ou locado.

- O imóvel foi considerado em condições normais de uso, como estaria, se não estivesse desocupado desde 06/01/2017. Cite-se que as condições atuais, em estado de conservação ruim, não permitem a sua utilização.
- Os quantitativos de área edificada e área de terreno foram considerados os informados.
- O imóvel foi considerado como área edificada, padrão baixo.

As informações obtidas foram tomadas como de boa-fé.

6 – CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

O imóvel objeto da presente avaliação está localizado em região urbana do município de Florianópolis, Santa Catarina, bairro Trindade.

O acesso à região é pavimentado, com pavimentação asfáltica. A cidade de Florianópolis é a capital do estado de Santa Catarina, região sul do Brasil. A cidade é formada por uma ilha principal, dita Ilha de Santa Catarina, mais pequenas ilhas e parte continental, com rara beleza. É a capital brasileira com o maior índice de desenvolvimento humano, estruturada na educação e qualidade de vida. O bairro Trindade situa-se na Ilha de Santa Catarina, e é lugar bom para estudantes, pois localiza-se no bairro o Campus da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo que o aluguel local é procurado por estudantes e casais jovens, com e sem família pequena. Neste contexto, é que o imóvel Centro Infantil Flor de Campus se insere.

7 – DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

Trata-se de edificação comercial em 1 pavimento, em alvenaria, padrão baixo, em dois blocos:

As divisões arquitetônicas são as seguintes:

PORTARIA OU GUARITA

Acabamento básico:

Piso: cerâmico

Parede: reboco com pintura acrílica

Teto: forro tipo forrinho madeira.

Esquadrias externa de alumínio e vidro temperado.

Revestimento cerâmico ou azulejos nas paredes molhadas.

Possui a seguinte divisão arquitetônica básica:

• Portaria e guarita

• Sala anexa

BLOCO PRINCIPAL

Pág. 4

O acesso ao bloco principal de um pavimento é feito por trilha descoberta com acesso, até o mesmo em concreto.

Divisão arquitetônica do Bloco principal

- Área coberta
- Dez salas (aulas, atividades diversas).
- Refeitório
- Sanitário masculino.
- Sanitário feminino.
- Oito sanitários infantis.
- Circulação.
- Alvenaria de tijolos aparentes, só com pintura.
- Nas paredes molhadas, pintura impermeabilizante e azulejos.
- Piso cerâmico comercial.
- Beirais da cobertura sem revestimentos.
- Forro interno de madeira tipo forrinho.

O padrão de acabamento é igual ao da portaria.

8 – DIAGNÓSTICO DE MERCADO

A pesquisa de mercado realizada no mês de Setembro de 2020, abordou dados relativos de ofertas de locação de imóveis comerciais em Florianópolis, SC, englobando datas diversas.

O número de ofertas de locação de áreas comerciais pode-se dizer que é normal para o porte da região, caracterizando, portanto equilíbrio na relação oferta x demanda, caracterizando mercado normal.

9 – METODOLOGIA

O presente trabalho obedece como diretriz as técnicas e recomendações vigentes na NBR 14653, partes 1 e 2, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Norma para Avaliação de Bens.

O método utilizado para a determinação do valor de mercado do bem foi o método comparativo direto de dados de mercado.

- MCDDM – Método Comparativo Direto de Dados de Mercado.

Para utilização do MCDDM – Método comparativo direto de dados de mercado, a NBR 14653-2 recomenda especial atenção para os seguintes pontos:

- Tornar os dados homogêneos com o auxílio de modelos estatísticos;
- Utilização de modelos de regressão que utilizem variáveis que considerem as diferenças contratuais ou o estágio do contrato;
- A definição do valor é obtida através de comparação com dados de mercado assemelhados;
- As fontes de pesquisa devem ser diversificadas;

- Deve-se pesquisar cada imóvel tomado como referência, com o intuito de verificar todas as informações de interesse;
- Dependendo das informações disponíveis, qualidade dos dados levantados, podem ser empregados o tratamento por fatores, ou o tratamento científico.
- O tratamento por fatores não foi utilizado.
- Foi utilizado o tratamento científico que é o tratamento de evidências empíricas pelo uso de metodologia científica que leve à indução de modelo com validade para o comportamento do mercado.

10 – AVALIAÇÃO DO VALOR DE MERCADO DE LOCAÇÃO - PESQUISAS, CÁLCULOS E VERIFICAÇÃO DOS PRESSUPOSTOS DO MODELO

10.1. Pesquisa de Mercado

Foram pesquisados no mercado local, valores de ofertas de aluguel mensal de salas comerciais no município de Florianópolis, SC. Os elementos da Pesquisa constituem o Anexo 01 deste Laudo.

10.2. Procedimentos Estatísticos

A pesquisa de mercado desenvolvida buscou obter o maior número de elementos possíveis. A amostra é composta por 28 eventos de mercado, sendo 28 os eventos efetivamente utilizados para enquadramento no grau de fundamentação da NBR 14653-2.

Cada um dos elementos coletados que contribui para formação da convicção de valor está caracterizado e o seu conjunto corresponde a uma amostra aleatória.

Os elementos pesquisados foram tratados com inferência estatística por regressão múltipla, com o auxílio do software SISREG 1.95, conforme o Anexo 02 deste Laudo. A amostra foi inferida para 6 variáveis, sendo uma dependente (Unitário) e cinco variáveis independentes: Área Privativa, Padrão Construtivo, Índice do IBGE, Vaga de Estacionamento e Andar. Os parâmetros utilizados nas variáveis independentes foram os seguintes:

•**Área ou Área Privativa**, expressa em números, variável quantitativa independente, que define a área privativa total em metros quadrados da amostra. Amplitude da amostra: 23,32 a 900.

•**Padrão**, código alocado, variável independente, que define os materiais e mão de obra utilizados na amostra, em termos de preço e qualidade. Amplitude da escala, é de 01- Padrão Baixo, 02- Padrão Normal e 03- Padrão Normal Alto e Alto. Amplitude: de 1 a 3.

•**Índice IBGE**, variável proxy, independente, define o local do evento, obtido através da tabela de renda dos diversos bairros de Florianópolis, por bairro e por domicílio fixo. Usou-se a tabela 3263, tendo-se assim uma relação quantitativa entre os diversos bairros. Amplitude: 4.197,79 a 8.105,14.

•**Vagas**, quantidade de vagas de estacionamento disponível ao imóvel, variável quantitativa, expressa em números. Amplitude: 0,01 a 18.

●**Andar**, variável independente dicotômica, que define se a sala é térrea, na seguinte definição: Salas não térreas = 0 ; sala térrea=1. Amplitude: 0 a 1

●**Valor unitário**, expressa em R\$/m², variável dependente, é o quociente do valor total do imóvel por sua área total.

Amplitude da amostra: 22,03 a 83,45 .

O modelo inferencial tratado por estatística com regressão múltipla, que melhor se ajustou aos pontos da amostra encontra-se detalhado no Anexo 03 do presente Laudo e é apresentado pela equação:

$$\text{Unitário} = 1 / (0,08081376 + 2,7673464 \text{ e-}05 * \text{Areaprivativa} + -0,019784724 * \text{Padrão}^{1/2} + -0,000383947 * \text{ÍndiceIBGE}^{1/2} + -0,00055398 * \text{Vagas} + -0,0085083682 * \text{Andar}).$$

O modelo da variância informa ser aceita a hipótese de existência de regressão e os níveis de significância se enquadram nos quesitos da NBR 14653-2.

10.3. Verificação dos pressupostos do modelo

10.3.1. Coeficiente de Determinação

O coeficiente de determinação significa o poder de explicação das variáveis independentes adotadas. No nosso caso foi calculado o valor 0,7830 ou seja as variáveis adotadas explicam 78,3 % dos elementos de formação do valor procurado, sendo que os restantes 21, 7% se devem a variáveis não consideradas. Os coeficientes elevados, ou seja próximos de 1, validam a avaliação.

10.3.2. Teste da equação ou Linearidade

Verifica-se se o comportamento de cada variável independente é coerente com o mercado imobiliário, isto é, se a variação da mesma é consistente com o esperado. No nosso caso temos:

Área Privativa: quanto maior a área, menor o Unitário calculado. Análise: coerente.

Data: quanto maior a data, maior o unitário calculado. Análise: coerente.

Padrão: quanto maior o padrão, maior o Unitário calculado. Análise: coerente.

Índice IBGE: quanto maior valor numérico, maior o unitário calculado. Análise: coerente.

Vagas: quanto maior o número de vagas, maior o unitário calculado. Análise: coerente.

Andar: andar térreo implica em maior unitário calculado. Análise: coerente.

10.3.3. Significância dos regressores

A significância dos regressores, quanto mais baixa, ou seja quanto maior o coeficiente T de Student, indica a maior influência da variável no modelo. O nível de significância até 10 % conduz a um grau de fundamentação III; até 20 %, a um grau de fundamentação II; até 30 %, a um grau de fundamentação I, e acima de 30 %, inexistente fundamentação. A variável Área privativa é de menor significância, ou seja, a de maior influência na formação do valor unitário.

10.3.4. Resíduos do modelo, Homocedasticidade e Auto-correlação

Os elementos que apresentam resíduos divididos pelo desvio padrão, acima de 2, são considerados **outliers**. No nosso caso nenhum dado adotado possui dois desvios padrão distantes da reta que representa a média, como se observa na análise gráfica da distribuição de valores ajustados e resíduos padronizados.

Homocedasticidade e Auto correlação

A verificação da homocedasticidade e da autocorrelação é realizada pela análise gráfica dos resíduos versus valores ajustados, que devem apresentar pontos dispostos aleatoriamente. No presente laudo o diagrama de resíduos constante nos anexos mostra existir uma distribuição homogênea dos dados em torno da reta representativa da média, indicando que o modelo é homocedástico e não há existência de autocorrelação no modelo.

10.3.5. Normalidade

A verificação da normalidade foi realizada pelos seguintes instrumentos:

- a) Análise do gráfico de resíduos padronizados versus valores ajustados, com os pontos dispostos aleatoriamente.
- b) Comparação das frequências relativas dos resíduos amostrais nos intervalos de $[-1, +1]$, $[-1,64+1,64]$, $[-1,96+1,96]$, com as probabilidades de distribuição normal padrão nos mesmos intervalos, ou seja, 68%, 90% e 95%.

O presente Laudo atende a este pressuposto, verificado no histograma de resíduos padronizados e curva normal padrão e pela distribuição da probabilidade normal do modelo 75 %, 89 %, e 100 % se aproximar da distribuição normal padrão.

10.3.6. Multicolinearidade

A verificação da multicolinearidade é realizada pela análise da matriz das correlações que retrata as dependências lineares de primeira ordem entre as variáveis independentes, com atenção especial para resultados superiores a 0,80 ou seja 80 %. No presente laudo não há resultado superior a 80 (o máximo é 69 %, entre a área privativa e Padrão), não indicando existência de multicolinearidade.

10.3.7. Auto-regressão

A auto-regressão indica a influência dos resíduos ocorridos a partir de determinado valor, nos resíduos seguintes. A auto-regressão é indesejada no trabalho avaliatório, sendo que é examinada pelo teste de Durbin-Watson. No presente caso escolheu-se uma equação sem auto-correlação.

10.3.8 – Check List – Análise Complementar do Modelo Estatístico de Regressão Linear

Pág. 8

Afim de se verificar a validade do modelo estatístico e consequentemente da avaliação, fez-se ainda as seguintes análises e considerações:

1. Escolha das variáveis

Normalmente, as variáveis mais significativas para explicar a variação de valores do mercado de salas assemelhadas são as consideradas no presente laudo.

Conclusão – Atendida.

2. Parâmetros do Modelo

2.1- Coeficiente de Determinação Linear igual a 0,61 = Aceitável.

Conclusão – Atendida.

2.2- Significância dos regressores – Ideal menor que 10 %, máximo 30 %. No nosso caso, a máxima é 15,23 %.

Conclusão – Atendida

2.3- T de Student – a relação do maior T com os demais deve ser menor ou igual a 5.

No nosso caso, temos $4,15/1,48 = 2,80$, menor que 5.

Conclusão – Atendida.

2.4- Resíduos – Devem apresentar tendência de distribuição normal
(ideal 68 % , 90 % e 95 % em intervalos de desvio padrão da curva normal)

No nosso caso temos 75 % ,89 % e 100 % .

Conclusão – Atendida.

2.5- Micronumerosidade

Temos n = número de dados utilizados= 28

K = número de variáveis independentes = 5

n_i = número de dados da mesma características

n deve ser maior que 3 ($k + 1$) ou seja 18temos 28 dados.

Conclusão – Atendida.

2.6- Não auto-regressão na variável dependente. Vide item 10.3.4.

Conclusão – Atendida.

2.7- Significância do modelo: máxima 0,01 %.

No nosso caso = 0,01.

Conclusão – Atendida

2.8- Análise dos resíduos

2.8.1- Mista: os resíduos relativos máximos com valores aceitáveis vão de 30 % (ótimo) até 70% (aceitável). No nosso caso a máxima é 39,45 %, no dado 6 da amostra, idem validada por Cook menor que 01.

Conclusão – Atendida.

2.8.2- Linear: Para 22 graus de liberdade, a maior variação residual é 28 % . No dado 25 da amostra, temos 17,07 %, abaixo da máxima, validada também por Cook igual a 0,42. Conclusão – Atendida.

2.9- Outliers: Foram retirados dados influenciadores ou atípicos , ou seja com resíduos / desvio padrão acima de 2. A equação usada não tem outliers. Conclusão - Atendida

2.10- Distância de Cook: A estatística de Cook não aceita pontos com distância superior a 1,00 para cada amostra. No nosso caso, a distância máxima de Cook é 0,42, no dado 6 da amostra. Conclusão - Atendida.

2.11- Homocedasticidade/Heterocedasticidade: A análise gráfica dos resíduos versus valores ajustados, devem apresentar pontos dispersos aleatoriamente. Conclusão: Atendida

2.12- Aderencia: A reta de valores do gráfico resíduos versus valores ajustados deve estar próxima da bissetriz do gráfico. Conclusão - Atendida.

2.12- Colinearidade ou Multicolinearidade: Não pode haver forte correlação entre as variáveis independentes. No caso nenhuma das variáveis possuem correlação entre si (isoladas ou com influência) maior que 80 %. A máxima é 69 % entre as variáveis Padrão e Área privativa. Conclusão –Atendida.

2.13- Intervalo de confiança: A amplitude será (máx – mín)/valor * 100 ≤ 50 .No nosso caso teremos amplitude= 0,3519.....ou seja 35,19 %. Amplitude abaixo de 50 %. Conclusão – Atendida.

2.14- Pontos de Máximo ou Mínimo: Não pode haver inflexão no gráfico Valor x Área. Conclusão – Atendida.

10.4. Valor unitário e adotado

10.4.1. Uso da equação inferencial

De acordo com os valores atribuídos às variáveis utilizadas na projeção de valor para o imóvel avaliando (ver quadro seguinte) no modelo obtido no tratamento por inferência estatística, foi determinado o seguinte intervalo (confiança de 80%) para o valor unitário, para a locação do imóvel avaliando.

Atributos de entrada:

Variáveis independentes	Atributos
Área privativa	607,59m ²
Padrão	1
Índice IBGE	4.197,79
Vaga	0,01
Andar	1

Resultados para a moda, com intervalo de confiança ao nível de 80 %:

Valor mínimo: R\$ 19,21/ m²-14,56%

Valor calculado: R\$ 22,49 / m2.....0,00

Pág. 10

Valor máximo: R\$ 27,13 /m2..... 20,63%**Temos amplitude de 35,19%****Grau II de Precisão****10.4.2. Complementação – Avaliação Intervalar**

Como só usamos dados de oferta, convém reduzir em 10 % o unitário calculado sendo este percentual a média total dos descontos entre o valor ofertado e o transacionado, sendo que através do programa Sisreg, tem-se o novo intervalo de confiança, fazendo a redução de 10 % no unitário médio inicial. Temos :

Mínimo = R\$ 19,12/m2.....Total = R\$ 11.672,62

Médio = R\$ 20,24/m2Total = R\$ 12.297,62

Máximo= R\$ 25,86/m2.....Total = R\$ 15.110,76

Tendo em vista que o imóvel possui uma área de terreno, além da construção, considera-se que agrega valor ao imóvel como um todo, apesar das considerações possíveis. Assim sendo, opta-se pela avaliação intervalar, máxima;

10.5. Valor total de Mercado

Vmínimo IC =11.672,62

Vmaximo IC=15.110,76

VmédioIC=12.297,62

VminimoCA=10.452,98

VmaximoCA= 14.142,26

Sendo:

IC= Intervalo de confiança de 80% em torno da média.

CA= Campo de arbítrio de 15% para mais ou menos em torno da média.

O valor de mercado do terreno é obtido através da seguinte expressão:

$$V_T = A \times V_U = 607,59 \times R\$ 20,24 \times 1,15 = R\$ 14.142,26$$

11 – ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO**11.1. Grau de Fundamentação****Imóvel Comercial**

Item	Descrição	Grau			Pontuação Obtida
		III (3 pontos)	II (2 pontos)	I (1 ponto)	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto as variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma	2
2	Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados	$6(k+1)$, onde k é número de variáveis independentes	$4(k+1)$, onde k é número de variáveis independentes	$3(k+1)$, onde k é número de variáveis independentes	2
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem.	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo	2
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite inferiores a metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo.	Admitida desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores a metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo.	3
5	Nível de significância x (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula cada regressor (teste bicuadal)	10%	20%	30%	2
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do	1%	2%	5%	3

	teste F de Snedecor				Pág. 12
(*) A quantidade de dados utilizados(28 dados) , atendeu ao número de 4(K+1), pois foram utilizadas 6 (quatro) variáveis independentes no modelo de regressão.				TOTAL DE PONTOS	14
				ITENS NO GRAU II	3

Grau II

Conforme o previsto no item 0.2.3 da NBR 14653-2, o presente Laudo foi enquadrado no GRAU II, pelo seguinte motivos:

Temos:

- Soma de pontos obtidos (tabela 1 do item 9.2.1da NBR 14653-2): 15 pontos.
- Itens 2,4,5 e 6 da tabela 2 do item 9.2.1.6.1 da NBR 14653-2, no mínimo no Grau II, e demais no mínimo no Grau I.

11.2. Grau de Precisão

Conforme o previsto no item 9.2.2 da NBR 14653-2, o presente Laudo foi enquadrado no GRAU II, pelos seguintes motivos:

Descrição	Grau			Modelo	Grau Obtido
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central	III ≤ 30%	II ≤ 40%	I ≤50%	35,19	III

12- CONCLUSÃO

Fundamentado nos elementos e condições constantes no Laudo de Avaliação locativo mensal, de imóvel localizado no Campus da UFSC, bairro Trindade, Florianópolis, SC, determinamos o seguinte valor:

R\$ 14.100,00 (QUATORZE MIL E CEM REAIS MENSAIS).

Segundo os preceitos da NBR 14653-2, o presente Laudo foi enquadrado como **GRAU II de fundamentação e GRAU II de precisão.**

Iraí, RS, 22 de Outubro de 2020.

Responsável Técnico:

RENOVATO LOPES
GELAIN:199237910
68

Assinado de forma digital
por RENOVATO LOPES
GELAIN:19923791068
Dados: 2020.10.26
08:48:43 -03'00'

Renovato Lopes Gelain
Eng.Civil e de Segurança do Trabalho
CREA SC16.662-2

Responsável Legal:

RENOVATO
LOPES
GELAIN:19923791
068

Assinado de forma digital
por RENOVATO LOPES
GELAIN:19923791068
Dados: 2020.10.26
08:48:53 -03'00'

Renovato Lopes Gelain
CPF: 199.27.910-68

ANEXOS

Anexo 01: Tabela de Dados Amostrais – Locação Mensal

Anexo 02: Cálculos e Resultados Estatísticos

Anexo 03: Levantamento Fotográfico

Anexo 04: Documentação Recebida

No	Endereço	Fonte	Area privativa	Padrão	Índice IBGE	Vagas	Andar	Unitário
1	Bairro Trindade - Rua Lauro Linhares, 2055 - Cod 27232	Brognoli - 48 3029 5000	35,00	2,00	4197,79	1	0	38,43
2	Bairro Trindade - Lauro Linhares, 728 - Cod 3283	Brognoli - 48 3029 5000	40,00	2,00	4197,79	1	0	30,20
3	Bairro Trindade - Lauro Linhares, 728 - Cod 5284	Brognoli - 48 3029 5000	24,00	2,00	4197,79	1	0	46,04
4	Bairro Itacorubi - Professor Ayrton Roberto De Oliveira, 32 - Cod 75061	Brognoli - 48 3029 5000	178,00	3,00	5463,17	3,00	0	55,06
5	Bairro Trindade - Rua Lauro Linhares - Cod 5853	Giacome li - 48 3212 6000	900,00	3,00	4197,79	5,00	0	25,00
6	Bairro Corrego Grande - Rua Octávio Lebarbenchon - Cod 71605	Brognoli - 48 3029 5000	800,00	3,00	6620,75	0	1	31,25
7	Bairro Trindade - Rua Lauro Linhares, 2123 - Cod 76443	Brognoli - 48 3029 5000	62,54	1	4197,79	2,00	0	30,06
8	Bairro Trindade - Rua Lauro Linhares, 2123 - Cod 76445	Brognoli - 48 3029 5000	68,60	1	4197,79	2,00	0	29,88
9	Bairro Itacorubi - Patricio Farias, 75 - Cod 74855	Brognoli - 48 3029 5000	445,23	3,00	5463,17	1	0	30,10
10	Bairro Itacorubi - Patricio Farias, 75 - Cod 32772	Brognoli - 48 3029 5000	37,96	2,00	5463,17	1	0	36,89
11	Bairro Itacorubi - Patrício Farias, 103 -	Brognoli - 48 3029	27,00	1	5463,17	0	0	29,63

Cod 73294		5000						Pág. 15
12	Bairro Agronomica - Idalina Pereira Dos Santos, 67 - Cod 71109	Brognoli - 48 3029 5000	45,00	2,00	5951,98	0	0	28,89
13	Bairro Santa Monica - Madre Benvenuta, 908 - Cod 6367	Brognoli - 48 3029 5000	80,00	1	8105,14	0	0	50,00
14	Bairro Trindade - Desembargador Vitor Lima, 260	Brognoli - 48 3029 5000	23,32	2,00	4197,79	0	0	36,45
15	Bairro Itacorubi - Patricio Farias, 75	Brognoli - 48 3029 5000	45,36	2,00	5463,17	1	0	30,86
16	Bairro Agronomica - Doutor Carlos Corrêa, 119	Brognoli - 48 3029 5000	37,00	2,00	5951,98	1	0	43,24
17	Madre Benvenuta, 908, Santa Mônica	Brognoli - 48 3029 5000	25,00	1	8105,14	0	0	40,00
18	Eurico Hosterno - sobreloja, 38, Santa Mônica, Florianópolis/SC	Brognoli - 48 3029 5000	45,00	2,00	8105,14	1	0	66,67
19	Rua Pastor William Richard Schisler Filho CENTRO EMPRESARIAL VIA NORTE Itacorubi	Giacometti - 48 3212 6000	89,88	1	5463,17	2,00	0	22,03
20	Vereador Guido Bott, 145, Santa Mônica	Brognoli - 48 3029 5000	80,00	2,00	8105,14	0	0	50,00
21	Rua Idalina Pereira dos Santos BLUE DIAMOND BUSINESS Agrônômica	Giacometti - 48 3212 6000	35,44	2,00	5951,98	1	0	53,32
22	Rua Pastor William Richard Schisler Filho CENTRO EMPRESARIAL VIA NORTE Itacorubi	Giacometti - 48 3212 6000	87,53	1	5463,17	2,00	0	25,13
23	Rua Lauro Linhares		665,28	3,00	4197,79	18,00	1	41,41

COMERCIAL SAO FRANCISCO Trindade		Giacomei li - 48 3212 6000							Pág. 16
24	Rua Professora Maria Flora Pausewang Trindade	Giacomei li - 48 3212 6000	499,35	3,00	4197,79	13,00	1	57,07	
25	Rua Lauro Linhares Trindade - Florianópolis	Giacomei li - 48 3212 6000	143,80	2,00	4197,79	0	1	83,45	
26	Lauro Linhares, 728, Trindade	Brognoli - 48 3029 5000	100,00	2,00	4197,79	0	1	35,00	
27	Pastor William Richard Schisler Filho, 561, Itacorubi	Brognoli - 48 3029 5000	255,00	3,00	5463,17	1	1	60,00	
28	Sebastião Laurentino Da Silva, 72, Córrego Grande	Brognoli - 48 3029 5000	26,34	2,00	6620,75	0	1	64,54	

Endereço:

Município:

1. ESCALAS ADOTADAS NA ESTIMATIVA

Característica	Escala Adotada	Justificativa para a Escala Adotada	Extp. (%)	Mínimo Amostra	Máximo Amostra
Area privativa	607,59			23,32	900,00
Padrão	1,00			1,00	3,00
Índice IBGE	4.197,79			4.197,79	8.105,14
Vagas	0,00			0,00	18,00
Andar	1,00			0,00	1,00
Unitário	22,49			22,03	83,45

2. INTERVALOS DE VALORES PARA ESTIMATIVA

	Valor Mínimo	Valor Estimado	Valor Máximo	Desvio Mínimo	Desvio Máximo	Desvio Total
Confiança (80 %)	19,21	22,49	27,13	-14,58%	20,63%	35,19%
Predição (80%)	18,07	22,49	29,79	-19,65%	32,46%	52,11%
Campo de Arbítrio	19,12	22,49	25,86	-14,98%	14,98%	30,00%

3. INTERVALOS DE VALORES PARA DECISÃO

	Mínimo (R\$)	Estimativa (R\$)	Máximo (R\$)
Confiança (80 %)	11.671,80	13.664,70	16.483,92
Predição (80%)	10.979,15	13.664,70	18.100,11
Campo de Arbítrio	11.617,12	13.664,70	15.712,28

4. VALOR UNITÁRIO ARBITRADO 20,24

Justificativa:

5. VALOR DE AVALIAÇÃO

R\$ 12.300,00 (doze mil e trezentos reais)

6. INTERVALO ADMISSÍVEL PARA MÉDIA DE MERCADO

Mínimo (R\$):	11.617,12
Arbitrado (R\$):	12.300,00
Máximo (R\$):	15.110,76

7. CLASSIFICAÇÃO QUANTO A PRECISÃO

Amplitude do intervalo de confiança para 80% de confiabilidade: 35,19 %

Classificação para a estimativa: Grau II de Precisão



LAUDO DE AVALIAÇÃO –CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Pág. 19

Data de referência:

22/10/2020 12:30:44

Informações complementares:

Identificador: S000002

Endereço:

Complemento:

Município: UF:

Dados do imóvel avaliado:

- | | |
|------------------|----------|
| • Área privativa | 607,59 |
| • Padrão | 1,00 |
| • Índice IBGE | 4.197,79 |
| • Vagas | 0,00 |
| • Andar | 1,00 |

Valores da Moda para 80 % de confiança

- Unitário Médio: 22,49
- Unitário Mínimo: 19,21
- Unitário Máximo: 27,13

Precisão: Grau II

Unitário = $1 / (0,08081376 + 2,7673464e-05 * \text{Área privativa} + -0,019784724 * \text{Padrão} \frac{1}{2} + -0,00038394735 * \text{Índice IBGE} \frac{1}{2} + -0,00053982396 * \text{Vagas} + -0,0085083682 * \text{Andar})$

MODELO: SALA COMERCIAL - FLORIANOPOLIS SC
CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

DADOS	VARIÁVEIS
Total da Amostra : 28	Total : 7
Utilizados : 28	Utilizadas : 6
Outlier : 0	Grau Liberdade : 22

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: 1/y

COEFICIENTES	VARIAÇÃO
Correlação : 0,78308	Total : 0,00198
Determinação : 0,61322	Residual : 0,00077
Ajustado : 0,52532	Desvio Padrão : 0,00591

F-SNEDECOR	D-WATSON
F-Calculado : 6,97602	D-Calculado : 1,76499
Significância : < 0,01000	Resultado Teste : Não auto-regressão 95%

NORMALIDADE		
Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	75
-1,64 a +1,64	90	89
-1,96 a +1,96	95	100

MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

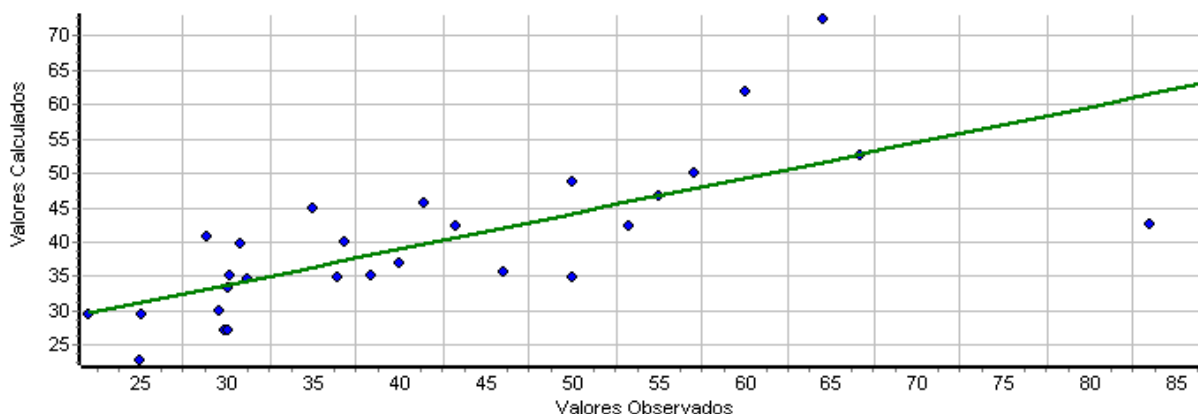
$$Y = 1 / (0,080814 + 0,000028 * X_1 + -0,019785 * X_2 \frac{1}{2} + -0,000384 * X_3 \frac{1}{2} + -0,000540 * X_4 + -0,008508 * X_5)$$

MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

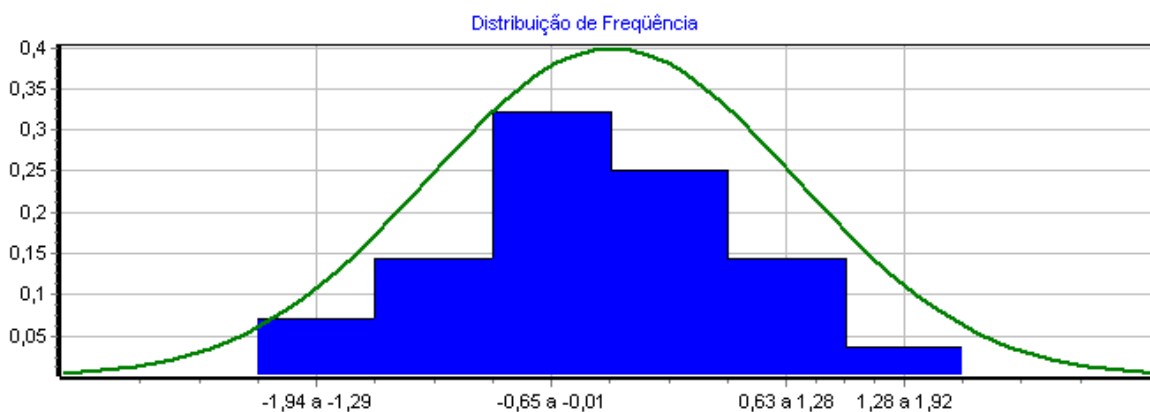
AMOSTRA	MODELO
Média : 41,81	Coefic. Aderência : 0,50197
Variação Total : 6059,66	Variação Residual : 3017,92
Variância : 216,42	Variância : 137,18
Desvio Padrão : 14,71	Desvio Padrão : 11,71

GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)

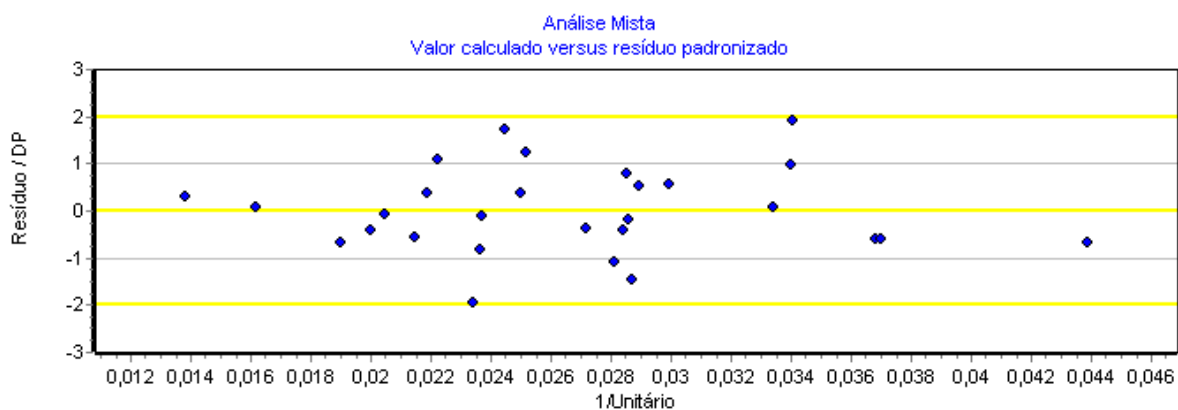
Pág. 21



Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

X₁ Area privativa

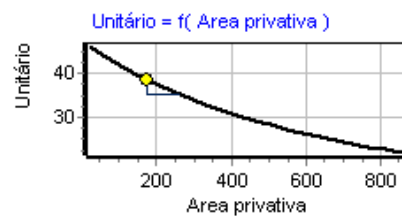
Área privativa da sala comercial, m².

Tipo: Proxy

Amplitude: 23,32 a 900,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -8,52 % na estimativa



X₂ Padrão

Padrão construtivo e de acabamentos do imóvel, medido da seguinte forma:

3=Normal/Alto

2=Normal

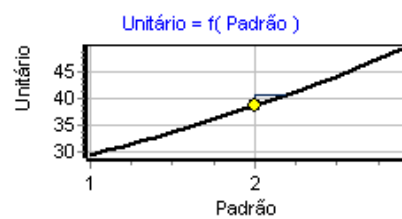
1=Baixo

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 1 a 3,00

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 5,54 % na estimativa



X₃ Índice IBGE

Índice de renda por domicílio, por bairro, conforme tabela IBGE.

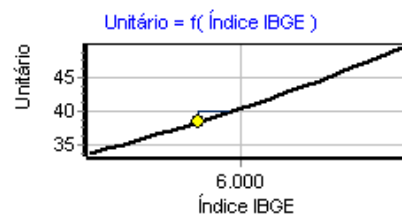
Tipo:

Amplitude: 4197,79 a 8105,14

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 3,98 % na estimativa

Micronumerosidade: atendida.



X₄ Vagas

Quantidade de vagas de estacionamento disponível ao imóvel.

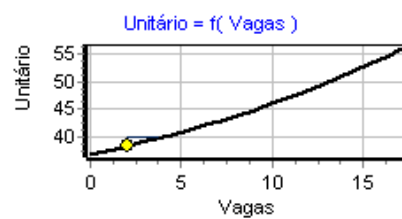
Tipo:

Amplitude: 0 a 18,00

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 3,88 % na estimativa

Micronumerosidade: atendida.



X₅ Andar

Salas não térrea=0

Sala no térreo=1

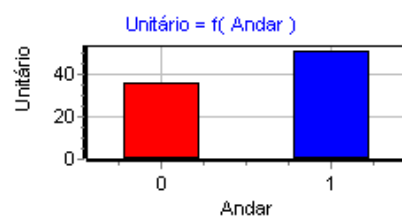
Tipo:

Amplitude: 0 a 1

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 43,30 % na estimativa

Micronumerosidade: atendida.



Y Unitário

Tipo: Dependente
Amplitude: 22,03 a 83,45

Pág. 23

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,52532)
X ₁ Area privativa	x	4,15	0,0420435	0,19087
X ₂ Padrão	x ^{1/2}	-3,42	0,24	0,30418
X ₃ Índice IBGE	x ^{1/2}	-2,76	1,15	0,38911
X ₄ Vagas	x	-1,48	15,23	0,50057
X ₅ Andar	x	-2,83	0,97	0,38031

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

Pág. 24

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Va riá vel	For ma Line ar	Ar ea pri vat iva	Pa drã o	Índ ice IB GE	Va ga s	An dar	Uni tári o
X ₁	x		69	38	50	41	66
X ₂	x ^{1/2}	63		35	20	13	59
X ₃	x ^{1/2}	-19	-20		40	29	51
X ₄	x	56	39	-36		3	30
X ₅	x	43	46	-18	37		52
Y	1/y	16	-32	-26	-6	-40	



Frente



Frente



Guarita



Guarita



Guarita - Interno



Guarita - Interno



Imóvel - Externo



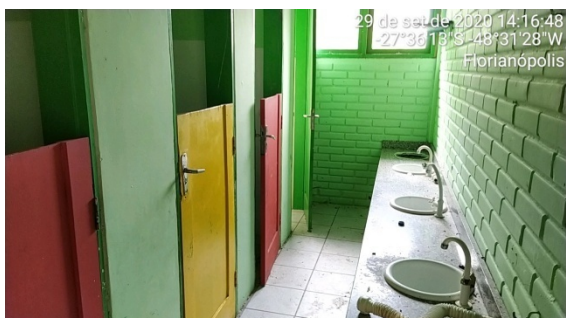
Imóvel - Externo



Imóvel - Interno



Imóvel - Interno - Banheiro



Imóvel - Interno - Banheiro Infantil



Imóvel - Interno - Banheiro Infantil



Imóvel - Interno - Sala



Imóvel - Interno - Sala



Imóvel - Interno - Sala



Imóvel - Interno - Sala



Imóvel - Interno - Sala



Imóvel - Interno - Refeitório



Imóvel - Interno - Sala



Imóvel - Interno - Sala



Pátio



Pátio



Pátio



Pátio

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Administração
Departamento de Projetos, Contratos e Convênios
Coordenadoria de Contratos Terceirizados
Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade – CEP 88040-900 - Florianópolis / Santa Catarina / Brasil

Ofício n. 134/CCT/DPC/2020

Florianópolis, 19 de agosto de 2020.

À CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Rua Delfino Conti, nº 41.
CEP: 88040-370 – Florianópolis/SC

Assunto: Solicitação de Avaliação de Imóvel

Prezados,

1. Reiteramos a solicitação encaminhada no Ofício n. 28/CCT/DPC/2020 de 19/02/2020, recebido em 20/02/2020 pela Gerente de Relacionamento PJ da Caixa Econômica Federal, Tatiana Fernandes Janson, conforme anexo, observando o que segue:

2. Diante da autorização da Pró-reitora de Administração e segundo acordo estabelecido na Cláusula 2.26 e 2.27 do Termo de Contrato nº 15/2017, firmado entre a UFSC e a Caixa Econômica Federal, solicitamos avaliação do valor de aluguel mensal de imóvel situado no Campus da Universidade Federal de Santa Catarina, área onde funcionou o Centro de Educação Infantil Flor do Campus, cuja área total do terreno é de 3.363.000m² e área edificada de 607,59 m², conforme Ofício nº04/2020/COPLAN/DEPAE/SEOMA que segue em anexo. Tendo em vista que o imóvel foi desocupado em 06/01/2017, não havendo manutenção desde então, solicito que, para fins de avaliação, o imóvel seja considerado em condições normais de uso.

3. Qualquer dúvida quanto à avaliação, favor entrar em contato com o servidor da UFSC Eveli Esteves, e-mail eveli.esteves@ufsc.br e, em cópia, à proad@contato.ufsc.br.

Atenciosamente,

Jair Napoleão Filho
CPF nº 342.374.379-49
Pró-Reitor de Administração

Assinado digitalmente por JAIR NAPOLEÃO FILHO.
Verifique a autenticidade em <http://validacao.egestao.ufsc.br> informando o processo 078725/2019 e o código 0578X3MC.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA
COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO DO ESPAÇO FÍSICO

OFÍCIO Nº 04/2020/COPLAN/DPAE/SEOMA

Florianópolis, 18 de fevereiro de 2020.

Ao Diretor do Departamento de Projetos de Arquitetura e Engenharia - DPAE
Arq. Luiz Antonio Zenni

Assunto: Informações cadastrais sobre área - Centro de Educação Infantil Flor do Campus
(Processo 23080.080825/2019-71)

1 Conforme solicitado, encaminho para os devidos fins informações sobre o constante no Levantamento Planialtimétrico Cadastral realizado pela empresa CBR Engenharia no que diz respeito à área onde se localizam as atividades do *Centro de Educação Infantil Flor do Campus*.

2 O que consta em tal levantamento são informações cadastrais sobre edificações, curvas de nível, cercas, arborização e arruamentos do Campus Reitor João David Ferreira Lima coletadas entre os anos de 2010 a 2012 não sendo possível identificar com precisão o ano real que a informação gráfica se refere. Cabe destacar ainda que esta informação pode não condizer com as condições atuais do local.

3 Outro destaque é sobre uso do espaço. Este levantamento tem caráter exclusivamente cadastral não possuindo quaisquer informações qualitativas sobre uso e ocupação do espaço, não sendo possível através dele definir que área o *Centro de Educação Flor do Campus* ocupou ou ocupa no Campus Trindade da UFSC.

4 As informações passíveis de serem extraídas deste levantamento constam no Quadro 1 onde para a área cercada foi delimitada a área destacada em vermelho na Figura 1 que resulta em 3.363,00m² de área cercada mas ressaltamos que no levantamento cadastral da CBR(2012) existem diversos cercamentos internos à essa área que devem ser melhor avaliados para fins de avaliação do imóvel. Outra informação passível de ser retirada do levantamento

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade – Telefone: (48) 3271-5100
CEP 88040-900 Florianópolis/SC – E-mail: dpae@contato.ufsc.br – <http://dpae.seoma.ufsc.br>

Assinado digitalmente por CAROLINA CANNELLA PENA.
Verifique a autenticidade em <http://validacao.egestao.ufsc.br> informando o processo 23080.080825/2019-71 e o código VZJF1725.

trata da área de projeção das edificações onde se tem a edificação SRV13 com projeção de 518,59m², guarita com projeção de 55,96m² e outras áreas edificadas que somam uma Área de Projeção de Edificações no local de 607,59 m² conforme Quadro 1. É importante destacar a diferenciação dos conceitos de área de projeção da edificação (área que contém a projeção da edificação e sua cobertura sobre o solo) e área de construção (soma das áreas dos pisos utilizáveis, cobertos ou não, de todos os pavimentos da edificação) para os fins de avaliação do imóvel.

Figura 1 - Área cercada - Centro Educacional Flor do Campus



Fonte: Adaptado de CBR (2012)

Quadro 1 - Quadro de Áreas - Centro Educacional Flor do Campus

Descrição	Total área (m ²)
Área Cercada	3.363,00 m ²
Área Projeção Edificações	607,59 m ²

Fonte: Elaboração Própria

Respeitosamente,



Carolina Cannella Peña
Engenheira Civil

Coordenadoria de Planejamento do Espaço Físico
COPLAN/DPAE/SEOMA

Assinado de forma
digital por CAROLINA
CANNELLA PENA
Dados: 2020.02.18
11:50:38 -03'00'

2

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade – Telefone: (48) 3271-5100
CEP 88040-900 Florianópolis/SC – E-mail: dpae@contato.ufsc.br– <http://dpae.seoma.ufsc.br>

Assinado digitalmente por CAROLINA CANNELLA PENA.
Verifique a autenticidade em <http://validacao.egestao.ufsc.br> informando o processo 23080.080825/2019-71 e o código YZJF71725.