

# LAUDO DE AVALIAÇÃO

**SOLICITANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL**

**OBJETO: Valorização Imobiliária decorrente de pavimentação**

**Rua Cidirlei S. Ramos**

**Bairro Progresso**

**Santa Cruz do Sul - RS**

## 1. OBJETIVO E FINALIDADE DO LAUDO

Este laudo de avaliação tem o objetivo único de estimar a valorização imobiliária decorrente das obras públicas de pavimentação asfáltica da Rua **Cidirlei S. Ramos**, Bairro **Progresso** na cidade de **Santa Cruz do Sul** - RS. Outrossim, tem por finalidade precípua subsidiar tecnicamente o lançamento do tributo de contribuição de melhoria após a conclusão das referidas obras e constatação da valorização imobiliária.

## 2. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES

Este laudo de avaliação atende as prescrições da Norma Brasileira de Avaliação de Bens – NBR 14.653 – Parte 1 – Procedimentos Gerais e Parte 2 – Imóveis Urbanos – elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Os valores médios do m<sup>2</sup> de terrenos foram obtidos de informações de mercado constantes de pesquisa realizada pela Prefeitura Municipal de **Santa Cruz do Sul**.

## 3. INDICAÇÃO DO MÉTODO E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

No presente caso, optou-se pelo cálculo da valorização imobiliária dos terrenos decorrentes de obra pública de pavimentação através do “**Método comparativo direto de dados de mercado**”, em face das características do avaliando e do contexto que o envolve, pelo qual, através do uso de metodologia científica, busca-se um modelo estatístico válido, do qual se infere o valor com base nas evidências oferecidas pelo mercado.

Posto que o valor da face de quadra de um terreno é uma função da sua área, testada, topografia, localização, tipo de pavimentação do logradouro, entre outros, foram pesquisadas ofertas e transações de imóveis semelhantes, localizados nos bairros onde serão realizadas as obras de pavimentação.

A valorização imobiliária decorrente de obras de pavimentação foi determinada após pesquisa junto ao mercado imobiliário, onde foram identificados elementos comparativos válidos, que possuem equivalência de situação (mesma situação geosócio-econômica, bairro e zoneamento); equivalência de tempo (contemporaneidade entre a amostra e o avaliando); equivalência de características (semelhança com o

imóvel objeto da avaliação no que tange à situação, características físicas, adequação ao meio, utilização etc), comparando-se os valores de face de quadra de terrenos com pavimentação asfáltica (em boas condições); terrenos com pavimentação de paralelepípedos e terrenos sem pavimentação. O estudo desta relação permite inferir uma valorização imobiliária a ser experimentada pelos imóveis localizados nos trechos que receberão a obra pública de pavimentação, conforme tratamento estatístico dos dados coletados especialmente para este fim.

#### **Variáveis utilizadas:**

Para estimar a valorização imobiliária decorrente de obra pública de pavimentação asfáltica foram utilizadas as seguintes variáveis para a determinação de um modelo estatístico inferencial.

Tendo em vista que a pesquisa realizada contém terrenos localizados em diferentes ruas, diferenciadas pela sua atratividade, densidade e acessibilidade, com relação à **localização** foi utilizada uma variável PROXY, qual seja, o valor fiscal utilizado pela Prefeitura Municipal para fins tributários (Planta de Valores Genéricos de Terrenos).

No que tange à **pavimentação**, foi utilizada uma variável do tipo “dicotômica”, com o seguinte critério:

#### **Pavimentação:**

- 1 = ruas com pavimentação asfáltica/blocos intertravados;
- 0 = ruas sem pavimentação.

#### **4. PESQUISA DE MERCADO**

A pesquisa de mercado com os valores unitários dos terrenos encontra-se no anexo II deste laudo. A mesma contém a quantificação das variáveis descritas no item anterior.

## 5 - TRATAMENTO ESTATÍSTICO

### Estatística regressão

|                     |       |
|---------------------|-------|
| R múltiplo          | 0,71  |
| R-Quadrado          | 0,51  |
| R-quadrado ajustado | 0,35  |
| Erro padrão         | 53,72 |
| Observações         | 9,00  |

### ANOVA

|           | gl   | SQ        | MQ       | F    | F de signif. |
|-----------|------|-----------|----------|------|--------------|
| Regressão | 2,00 | 17.972,35 | 8.986,17 | 3,11 | 0,12         |
| Resíduo   | 6,00 | 17.317,86 | 2.886,31 |      |              |
| Total     | 8,00 | 35.290,21 |          |      |              |

|            | Coef.  | Erro pad. | Stat t | valor-P | 95% inf. | 95% sup. | Inf. 95,0% | Sup. 95,0% |
|------------|--------|-----------|--------|---------|----------|----------|------------|------------|
| Interseção | 103,59 | 72,38     | 1,43   | 0,20    | - 73,51  | 280,69   | - 73,51    | 280,69     |
| PVG        | 0,71   | 0,29      | 2,42   | 0,05    | - 0,01   | 1,43     | 0,01       | 1,43       |
| Pav        | 32,76  | 38,22     | 0,86   | 0,42    | - 60,75  | 126,28   | 60,75      | 126,28     |

### Equação de Regressão

$$\text{valun} = 103,59 + 32,76 * \text{pav.} + 0,71 \text{ pvg}$$

## 6. ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

Para estimar a valorização imobiliária decorrente de obra pública de pavimentação asfáltica da Rua Cidirlei S. Ramos foram utilizados os seguintes parâmetros, a serem aplicados nas variáveis na equação do modelo encontrado, a saber:

$$\text{PVG} = 143.$$



### Valorização imobiliária adotada

Simulando os valores da Rua Cidirlei S. Ramos, no Bairro Progresso que receberá pavimentação asfáltica, é possível comparar os valores “antes” (sem pavimentação) e “depois” (com pavimentação), a saber:

| Pvg | pav | vu     | vi            |
|-----|-----|--------|---------------|
| 143 | 1   | 238,26 | <b>15,94%</b> |
| 143 | 0   | 205,50 |               |

Pela análise do comportamento do valor de terrenos que recebem pavimentação asfáltica há uma clara indicação de valorização imobiliária. Para fins de estimativa da valorização imobiliária foi utilizado o valor central da valorização inferida, qual seja, 15,94%. Por conseguinte, a expectativa de valorização imobiliária da Rua Cidirlei S. Ramos pela pavimentação asfáltica é de **15,94% (quinze vírgula noventa e quatro por cento)**. Ou seja, os terrenos que receberão pavimentação asfáltica terão uma valorização imobiliária de, no mínimo, 15,94%, relação entre o valor de um terreno na rua sem pavimentação (antes) e um terreno nesta mesma rua após pavimentada (depois).

### **7. ESPECIFICAÇÃO DO LAUDO DE AVALIAÇÃO:**

A especificação de uma avaliação está relacionada, tanto com o empenho do engenheiro de avaliações, como com o nível e quantidade de informações que possam ser extraídas do mercado. O estabelecimento do grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação. Quanto ao grau de precisão, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação “a priori”.

O presente trabalho é classificado como **"Grau I"** quanto à fundamentação da avaliação da valorização imobiliária e **"Grau III"** quanto à precisão do cálculo da valorização imobiliária, conforme planilhas de pontuação atingida que seguem em anexo a este relatório.

## **8. IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS BENEFICIADOS**

Os imóveis (terrenos) objetos do lançamento do tributo de contribuição de melhoria estão caracterizados na planilha de cálculo de contribuição de melhoria que acompanha este laudo, de forma individualizada para cada parcela cadastrada, através dos seguintes indicadores (colunas):

- Nome do contribuinte (Nome);
- Inscrição cadastral (nº.);
- Área do terreno (AT);
- Testada do terreno (test.);
- Valor unitário (R\$/m<sup>2</sup>) da face de quadra (FQ );
- Fatores de homogeneização (fh);
- Área a ser pavimentada por parcela (ap);
- Área corrigida: área privativa + cruzamento de rua (apc);
- Valorização imobiliária (V.I);
- Contribuição de Melhoria (pelo custo e por valorização imobiliária).

## **9. CONSIDERAÇÕES SOBRE A PLANILHA DE CÁLCULO:**

A origem de alguns dos dados contidos nas colunas da Planilha de Cálculo que acompanha este Laudo de Avaliação está apresentada a seguir:

### **9.1 – CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA CORRIGIDA**

O valor da contribuição de melhoria a ser paga pelo contribuinte é obtida do menor valor resultante da comparação entre a contribuição de melhoria calculada pelo custo da obra e a valorização imobiliária estimada decorrente da obra pública de pavimentação a ser realizada.

### **9.2 – FATORES DE HOMOGENEIZAÇÃO (FH):**

A coluna correspondente à homogeneização dos valores venais foi calculada de acordo com os fatores de correção utilizados pela Prefeitura Municipal, a saber:

Profundidade =  $(PP/PE)^{1/2}$  Profundidade padrão < ou = 40 metros;  
Situação = 1,10 (esquina);  
Topografia = 0,8 (declive acentuado).

### 9.3 – FATOR DE ABSORÇÃO

De acordo com os resultados obtidos da planilha de cálculo de Contribuição de Melhoria o fator de absorção será definido pela relação entre o total da coluna “Valorização Imobiliária” e o Custo Total da Obra, até o limite de 100% deste último valor. Ou seja, define a participação dos beneficiários das obras públicas de pavimentação da rua no custo total da mesma.

### 10. OBSERVAÇÃO COMPLEMENTAR

Cumpre salientar que as informações utilizadas na Planilha de Contribuição de Melhoria em anexa a este parecer, tais como: dados cadastrais dos imóveis, tipo de pavimentação, largura e comprimento de rua e custo total da obra estão de acordo com os projetos, memoriais e orçamentos que compõem o processo de projeto e execução da pavimentação asfáltica da Rua Cidirlei S. Ramos.

OBS: este trabalho é composto por 7 (sete) folhas digitadas de um só lado, sendo esta última datada e assinada, além dos seguintes anexos:

ANEXO I: Tabelas de Enquadramento;

ANEXO II: Pesquisa de Dados de Mercado;

ANEXO III: Planilha de cálculo da Contribuição de Melhoria.

Santa Cruz do Sul, 13 de março de 2024.

CHULIPA AVALIAÇÕES S  
S:74913013000198

Assinado de forma digital por CHULIPA  
AVALIAÇÕES S S:74913013000198  
Dados: 2024.03.13 15:32:09 -03'00'

CHULIPA AVALIAÇÕES SS ME  
LUIZ FERNANDO C. MÖLLER, M.Eng.  
CREA/RS: 12.067-D



# ANEXO I – TABELAS DE ENQUADRAMENTO

Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

| Item | Descrição                                                                                                                              | Grau                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                        | III                                                                                                  | II                                                                                                                                                                                                                                                                     | I                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1    | Caracterização do imóvel avaliando                                                                                                     | Completa quanto a todas as variáveis analisadas                                                      | Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo                                                                                                                                                                                                                      | Adoção de situação paradigma                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2    | Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados                                                                         | 6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes                                                | 4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes                                                                                                                                                                                                                  | 3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes                                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | Identificação dos dados de mercado                                                                                                     | Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto | Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo                                                                                                                                                                          | Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo                                                                                                                                                                          |
| 4    | Extrapolação                                                                                                                           | Não admitida                                                                                         | Admitida de apenas uma variável, desde que:<br>a) medidas das características do imóvel avaliando não ultrapassem 100% do seu limite amostral;<br>b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável; | Admitida, desde que:<br>a) as medidas das características do imóvel avaliando não ultrapassem 100% do seu limite amostral;<br>b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, simultaneamente; |
| 5    | Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal) | 10%                                                                                                  | 20%                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30%                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6    | Nível de significância máximo admitido nos demais testes estatísticos realizados                                                       | 1%                                                                                                   | 5%                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10%                                                                                                                                                                                                                                                                    |

PONTUAÇÃO OBTIDA: 14 PONTOS.

Tabela 2 – Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso

de utilização de modelos de regressão linear

| Graus                                     | III                                | II                                | I                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Pontos Mínimos                            | 16                                 | 10                                | 6                          |
| Itens obrigatórios no grau correspondente | 2,4,5 e 6 com os demais no grau II | 2,4,5 e 6 com os demais no grau I | Todos, no mínimo no grau I |

Tabela 4 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear

| Descrição                                                                          | Grau  |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                                    | III   | II    | I     |
| Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa | ≤ 30% | ≤ 40% | ≤ 50% |



## ANEXO II: Pesquisa de Dados de Mercado

| Logradouro             | nº   | Bairro    | Área   | Valor      | Pav | PVG | vut/m2 | Fonte            |
|------------------------|------|-----------|--------|------------|-----|-----|--------|------------------|
| Estr. Capão da Cruz    | 575  | Progresso | 342,26 | 106.000,00 | 1   | 214 | 309,71 | Crédito Real     |
| Arthur Alberto Rabuske | 145  | Progresso | 742,62 | 220.000,00 | 0   | 171 | 143,68 | D'casa           |
| Dep.Euclydes Kliemann  | 4778 | Progresso | 412,71 | 250.000,00 | 1   | 214 | 255,56 | Imobel           |
| Estr. Capão da Cruz    | 651  | Progresso | 300,00 | 179.000,00 | 1   | 204 | 307,61 | Borba            |
| Estrada Capão da Cruz  | 570  | Progresso | 300,00 | 298.000,00 | 1   | 76  | 197,85 | Invest Imóveis   |
| Lajeado                | 101  | Esmeralda | 321,00 | 135.000,00 | 1   | 310 | 308,66 | Cidade           |
| Carlos Swarowsky       | 1106 | Esmeralda | 382,50 | 132.000,00 | 1   | 231 | 345,10 | Cidade           |
| José Oliveira Lopes    | 936  | São João  | 300,00 | 297.000,00 | 0   | 170 | 328,84 | Maiquel Oliveira |
| Irmã Germana Rech      | 194  | São João  | 522,67 | 163.900,00 | 0   | 226 | 313,58 | Prosit           |

| PLANILHA DE CÁLCULO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA                                                                  |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|---------|-------------------|-------|------------------|----------|-----------|----------------|----------------|----------------|
| Obra: Rua Cidrilrei da Silveira Ramos Tipo: Pavimentação com CBUQ                                                |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Comprimento (m): 179,24                                                                                          |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Largura (m): 10,00                                                                                               |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Área (m²) pavimentada (sem cruzamentos nem concordâncias): 1.792,44                                              |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Área (m²) pavimentada total (com cruzamentos e concordâncias): 1.792,58                                          |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Custo por m² pavimentado: 285,99                                                                                 |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Orçamento da Obra: R\$ 512.654,83                                                                                |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Fator de Absorção: 42,76%                                                                                        |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Custo total contribuintes: R\$ 219.225,53                                                                        |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Valorização Imobiliária: 15,94%                                                                                  |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Custo para o contribuinte, por m² pavimentado: R\$ 122,30                                                        |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Valor por m² do terreno/facete antes da obra: R\$ 205,50                                                         |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| INSCRIÇÃO                                                                                                        | CONTRIBUINTE                                                        | Nº                | ÁREA TERRENO | TESTADA | PE – PROF. EQUIV. | F. H. | VALOR VENAL      | ÁREA     | ÁREA COR. | C. M. EST.     | V. I.          | C. M. COR.     |
| 91773                                                                                                            | Cesar De Oliveira                                                   | Capão da Cruz 683 | 296,96       | 21,30   | 13,94             | 1,00  | R\$ 61.025,28    | 106,50   | 106,51    | R\$ 30.460,00  | R\$ 9.727,43   | R\$ 9.727,43   |
| 91774                                                                                                            | Aline Stumm De Silva                                                | 31                | 263,40       | 10,14   | 25,98             | 1,00  | R\$ 54.126,70    | 50,70    | 50,70     | R\$ 14.500,67  | R\$ 8.626,11   | R\$ 8.626,11   |
| 91775                                                                                                            | Município proprietário: Irani Teresinha Nicodley Da Silva possuidor | 41                | 262,40       | 10,18   | 25,78             | 1,00  | R\$ 53.923,20    | 50,90    | 50,90     | R\$ 14.557,88  | R\$ 8.595,36   | R\$ 8.595,36   |
| 91776                                                                                                            | Município proprietário: Eliseu Vargas possuidor                     | 59                | 261,45       | 9,87    | 26,49             | 1,00  | R\$ 53.727,98    | 49,35    | 49,35     | R\$ 14.114,56  | R\$ 8.564,24   | R\$ 8.564,24   |
| 91777                                                                                                            | Município proprietário: Luciano Alves possuidor                     | 69                | 260,50       | 9,96    | 26,10             | 1,00  | R\$ 53.532,75    | 49,90    | 49,90     | R\$ 14.271,87  | R\$ 8.533,12   | R\$ 8.533,12   |
| 91778                                                                                                            | Município proprietário: Mariel Rodrigues possuidor                  | 79                | 259,50       | 9,93    | 26,13             | 1,00  | R\$ 53.327,25    | 49,65    | 49,65     | R\$ 14.200,37  | R\$ 8.500,36   | R\$ 8.500,36   |
| 91779                                                                                                            | Município proprietário: Lucimara Dias possuidor                     | 89                | 270,29       | 10,13   | 26,68             | 1,00  | R\$ 55.544,60    | 50,65    | 50,65     | R\$ 14.486,37  | R\$ 8.853,81   | R\$ 8.853,81   |
| 91780                                                                                                            | Andreile Pitrovski Da Cruz                                          | 99                | 257,60       | 10,14   | 25,40             | 1,00  | R\$ 52.936,80    | 50,70    | 50,70     | R\$ 14.500,67  | R\$ 8.438,13   | R\$ 8.438,13   |
| 91781                                                                                                            | Município proprietário: Normelio De Lima possuidor                  | 109               | 256,60       | 9,90    | 25,92             | 1,00  | R\$ 52.731,30    | 49,50    | 49,50     | R\$ 14.157,46  | R\$ 8.405,37   | R\$ 8.405,37   |
| 91782                                                                                                            | Município proprietário: Adao Eloi De Brito possuidor                | 119               | 255,65       | 10,11   | 25,29             | 1,00  | R\$ 52.536,08    | 50,55    | 50,55     | R\$ 14.457,77  | R\$ 8.374,25   | R\$ 8.374,25   |
| 91783                                                                                                            | Município proprietário: Paulo Elwangler possuidor                   | 129               | 254,70       | 9,58    | 26,59             | 1,00  | R\$ 52.340,85    | 47,90    | 47,90     | R\$ 13.699,85  | R\$ 8.343,13   | R\$ 8.343,13   |
| 91784                                                                                                            | Município proprietário: Cisdiane Elliane Friesse possuidor          | 139               | 253,70       | 10,30   | 24,63             | 1,00  | R\$ 52.135,35    | 51,50    | 51,50     | R\$ 14.729,48  | R\$ 8.310,37   | R\$ 8.310,37   |
| 91785                                                                                                            | Município proprietário: Jane Goulart possuidor                      | 149               | 252,70       | 10,47   | 24,14             | 1,00  | R\$ 51.929,85    | 52,35    | 52,35     | R\$ 14.972,59  | R\$ 8.277,62   | R\$ 8.277,62   |
| 91786                                                                                                            | Eloi Jair Morsch                                                    | 159               | 251,75       | 9,64    | 26,12             | 1,00  | R\$ 51.734,63    | 48,20    | 48,20     | R\$ 13.785,65  | R\$ 8.246,50   | R\$ 8.246,50   |
| 91787                                                                                                            | Alice Maria Hermes                                                  | 169               | 250,80       | 9,86    | 25,44             | 1,00  | R\$ 51.539,40    | 49,30    | 49,30     | R\$ 14.100,26  | R\$ 8.215,38   | R\$ 8.215,38   |
| 91788                                                                                                            | Município De Santa Cruz Do Sul                                      | 179               | 299,64       | 12,03   | 24,91             | 1,00  | R\$ 61.576,02    | 60,15    | 60,15     | R\$ 17.203,46  | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       |
| 80060                                                                                                            | Nadir Inacio Hermes 50% e Silvana Soares Hermes 50%                 | Capão da Cruz 683 | 291,60       | 26,66   | 10,94             | 1,00  | R\$ 59.923,80    | 133,30   | 133,31    | R\$ 38.125,05  | R\$ 9.551,85   | R\$ 9.551,85   |
| 80061                                                                                                            | Elizele Malte Pereira                                               | 10                | 294,21       | 10,37   | 28,37             | 1,00  | R\$ 60.460,16    | 51,85    | 51,85     | R\$ 14.929,59  | R\$ 9.637,35   | R\$ 9.637,35   |
| 80062                                                                                                            | Sadi Gilberto Weiss                                                 | 20                | 272,34       | 9,86    | 27,62             | 1,00  | R\$ 55.965,87    | 49,30    | 49,30     | R\$ 14.100,26  | R\$ 8.920,96   | R\$ 8.920,96   |
| 80063                                                                                                            | Eugenio Henn (Sucessão)                                             | 30                | 304,42       | 12,24   | 24,87             | 1,00  | R\$ 62.558,31    | 61,20    | 61,20     | R\$ 17.503,77  | R\$ 9.971,79   | R\$ 9.971,79   |
| 80064                                                                                                            | Arnildo Henn; Eugenio Henn (Sucessão)                               | 40                | 251,92       | 10,00   | 25,19             | 1,00  | R\$ 51.789,56    | 50,00    | 50,00     | R\$ 14.300,47  | R\$ 8.252,07   | R\$ 8.252,07   |
| 80065                                                                                                            | Ledomirila Dos Santos Pinheiro 50% e Bruno Jose De Mello 50%        | 80                | 249,32       | 12,04   | 20,71             | 1,00  | R\$ 51.235,26    | 60,20    | 60,20     | R\$ 17.217,76  | R\$ 8.166,90   | R\$ 8.166,90   |
| 80066                                                                                                            | Paulo Alberto Henn                                                  | 60                | 226,21       | 12,79   | 17,69             | 1,00  | R\$ 46.486,16    | 63,95    | 63,95     | R\$ 19.290,30  | R\$ 7.409,89   | R\$ 7.409,89   |
| 80067                                                                                                            | Patricia Diviane Alves Muller                                       | 50                | 242,19       | 14,25   | 17,00             | 1,00  | R\$ 49.770,05    | 71,26    | 71,26     | R\$ 20.378,17  | R\$ 7.933,35   | R\$ 7.933,35   |
| 103810                                                                                                           | Joao Schwantes 50% e Maria Laurina Da Silva 50%                     | 70                | 196,64       | 14,01   | 14,04             | 1,00  | R\$ 40.409,52    | 70,05    | 70,05     | R\$ 20.034,96  | R\$ 6.441,28   | R\$ 6.441,28   |
| 103811                                                                                                           | Claudomir Da Silva Heiderich                                        | 120               | 161,52       | 13,81   | 11,70             | 1,00  | R\$ 33.192,36    | 69,05    | 69,06     | R\$ 19.748,95  | R\$ 5.290,86   | R\$ 5.290,86   |
| 71767                                                                                                            | Eugenio Henn (Sucessão)                                             | Seno Krueger 0    | 294,17       | 56,63   | 5,19              | 1,00  | R\$ 60.451,94    | 283,15   | 283,17    | R\$ 90.983,55  | R\$ 9.636,04   | R\$ 9.636,04   |
| TOTALS                                                                                                           |                                                                     |                   | 6.992,18     | 366,22  |                   |       | R\$ 1.436.892,99 | 1.831,10 | 1.831,24  | R\$ 523.711,75 | R\$ 219.225,53 | R\$ 219.225,53 |
| FATOR DE ABSORÇÃO SEM REDUÇÃO DA BASE DE CÁLCULO PARA FINS DE EDIÇÃO DE LEI ESPECÍFICA - § 2º, ART. 137 CTM: 43% |                                                                     |                   |              |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |

  
Karianne Tadiel Pacheco  
Secretária Municipal de Planejamento e Governança

  
Luciano de Medeiros Dellinghausen  
Engenheiro Civil – CREA/RN 133306

# LAUDO DE AVALIAÇÃO

**SOLICITANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL**

**OBJETO: Valorização Imobiliária decorrente de pavimentação**

**Rua Pedro Soares**

**Bairro Progresso**

**Santa Cruz do Sul - RS**

## 1. OBJETIVO E FINALIDADE DO LAUDO

Este laudo de avaliação tem o objetivo único de estimar a valorização imobiliária decorrente das obras públicas de pavimentação asfáltica da Rua **Pedro Soares**, Bairro **Progresso** na cidade de **Santa Cruz do Sul** - RS. Outrossim, tem por finalidade precípua subsidiar tecnicamente o lançamento do tributo de contribuição de melhoria após a conclusão das referidas obras e constatação da valorização imobiliária.

## 2. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES

Este laudo de avaliação atende as prescrições da Norma Brasileira de Avaliação de Bens – NBR 14.653 – Parte 1 – Procedimentos Gerais e Parte 2 – Imóveis Urbanos – elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Os valores médios do m<sup>2</sup> de terrenos foram obtidos de informações de mercado constantes de pesquisa realizada pela Prefeitura Municipal de **Santa Cruz do Sul**.

## 3. INDICAÇÃO DO MÉTODO E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

No presente caso, optou-se pelo cálculo da valorização imobiliária dos terrenos decorrentes de obra pública de pavimentação através do “**Método comparativo direto de dados de mercado**”, em face das características do avaliando e do contexto que o envolve, pelo qual, através do uso de metodologia científica, busca-se um modelo estatístico válido, do qual se infere o valor com base nas evidências oferecidas pelo mercado.

Posto que o valor da face de quadra de um terreno é uma função da sua área, testada, topografia, localização, tipo de pavimentação do logradouro, entre outros, foram pesquisadas ofertas e transações de imóveis semelhantes, localizados nos bairros onde serão realizadas as obras de pavimentação.

A valorização imobiliária decorrente de obras de pavimentação foi determinada após pesquisa junto ao mercado imobiliário, onde foram identificados elementos comparativos válidos, que possuem equivalência de situação (mesma situação geosócio-econômica, bairro e zoneamento); equivalência de tempo (contemporaneidade entre a amostra e o avaliando); equivalência de características (semelhança com o



imóvel objeto da avaliação no que tange à situação, características físicas, adequação ao meio, utilização etc), comparando-se os valores de face de quadra de terrenos com pavimentação asfáltica (em boas condições); terrenos com pavimentação de paralelepípedos e terrenos sem pavimentação. O estudo desta relação permite inferir uma valorização imobiliária a ser experimentada pelos imóveis localizados nos trechos que receberão a obra pública de pavimentação, conforme tratamento estatístico dos dados coletados especialmente para este fim.

#### **Variáveis utilizadas:**

Para estimar a valorização imobiliária decorrente de obra pública de pavimentação asfáltica foram utilizadas as seguintes variáveis para a determinação de um modelo estatístico inferencial.

Tendo em vista que a pesquisa realizada contém terrenos localizados em diferentes ruas, diferenciadas pela sua atratividade, densidade e acessibilidade, com relação à **localização** foi utilizada uma variável PROXY, qual seja, o valor fiscal utilizado pela Prefeitura Municipal para fins tributários (Planta de Valores Genéricos de Terrenos).

No que tange à **pavimentação**, foi utilizada uma variável do tipo “dicotômica”, com o seguinte critério:

##### **Pavimentação:**

1 = ruas com pavimentação asfáltica/blocos intertravados; 0 = ruas sem pavimentação.

#### **4. PESQUISA DE MERCADO**

A pesquisa de mercado com os valores unitários dos terrenos encontra-se no anexo II deste laudo. A mesma contém a quantificação das variáveis descritas no item anterior.

## 5 - TRATAMENTO ESTATÍSTICO

### Estatística regressão

|                     |       |
|---------------------|-------|
| R múltiplo          | 0,71  |
| R-Quadrado          | 0,51  |
| R-quadrado ajustado | 0,35  |
| Erro padrão         | 53,72 |
| Observações         | 9,00  |

### ANOVA

|           | gl   | SQ        | MQ       | F    | F de signif. |
|-----------|------|-----------|----------|------|--------------|
| Regressão | 2,00 | 17.972,35 | 8.986,17 | 3,11 | 0,12         |
| Resíduo   | 6,00 | 17.317,86 | 2.886,31 |      |              |
| Total     | 8,00 | 35.290,21 |          |      |              |

|            | Coef.  | Erro pad. | Stat t | valor-P | 95% inf. | 95% sup. | Inf. 95,0% | Sup. 95,0% |
|------------|--------|-----------|--------|---------|----------|----------|------------|------------|
| Interseção | 103,59 | 72,38     | 1,43   | 0,20    | - 73,51  | 280,69   | - 73,51    | 280,69     |
| PVG        | 0,71   | 0,29      | 2,42   | 0,05    | - 0,01   | 1,43     | - 0,01     | 1,43       |
| Pav        | 32,76  | 38,22     | 0,86   | 0,42    | - 60,75  | 126,28   | - 60,75    | 126,28     |

### Equação de Regressão

$$\text{valun} = 103,59 + 32,76 * \text{pav.} + 0,71 \text{ pvg}$$

## 6. ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

Para estimar a valorização imobiliária decorrente de obra pública de pavimentação asfáltica da Rua Pedro Soares foram utilizados os seguintes parâmetros, a serem aplicados nas variáveis na equação do modelo encontrado, a saber:

$$\text{PVG} = 143.$$

### Valorização imobiliária adotada

Simulando os valores da Rua Pedro Soares, no Bairro Progresso que receberá pavimentação asfáltica, é possível comparar os valores “antes” (sem pavimentação) e “depois” (com pavimentação), a saber:

| Pvg | pav | vu     | vi     |
|-----|-----|--------|--------|
| 143 | 1   | 238,26 | 15,94% |
| 143 | 0   | 205,50 |        |

Pela análise do comportamento do valor de terrenos que recebem pavimentação asfáltica há uma clara indicação de valorização imobiliária. Para fins de estimativa da valorização imobiliária foi utilizado o valor central da valorização inferida, qual seja, 15,94%. Por conseguinte, a expectativa de valorização imobiliária da Rua Pedro Soares pela pavimentação asfáltica é de **15,94% (quinze vírgula noventa e quatro por cento)**. Ou seja, os terrenos que receberão pavimentação asfáltica terão uma valorização imobiliária de, no mínimo, 15,94%, relação entre o valor de um terreno na rua sem pavimentação (antes) e um terreno nesta mesma rua após pavimentada (depois).

### **7. ESPECIFICAÇÃO DO LAUDO DE AVALIAÇÃO:**

A especificação de uma avaliação está relacionada, tanto com o empenho do engenheiro de avaliações, como com o nível e quantidade de informações que possam ser extraídas do mercado. O estabelecimento do grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação. Quanto ao grau de precisão, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação “a priori”.

O presente trabalho é classificado como **"Grau I"** quanto à fundamentação da avaliação da valorização imobiliária e **"Grau III"** quanto à precisão do cálculo da valorização imobiliária, conforme planilhas de pontuação atingida que seguem em anexo a este relatório.

## **8. IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS BENEFICIADOS**

Os imóveis (terrenos) objetos do lançamento do tributo de contribuição de melhoria estão caracterizados na planilha de cálculo de contribuição de melhoria que acompanha este laudo, de forma individualizada para cada parcela cadastrada, através dos seguintes indicadores (colunas):

- Nome do contribuinte (Nome);
- Inscrição cadastral (nº.);
- Área do terreno (AT);
- Testada do terreno (test.);
- Valor unitário (R\$/m²) da face de quadra (FQ );
- Fatores de homogeneização (fh);
- Área a ser pavimentada por parcela (ap);
- Área corrigida: área privativa + cruzamento de rua (apc);
- Valorização imobiliária (V.I);
- Contribuição de Melhoria (pelo custo e por valorização imobiliária).

## **9. CONSIDERAÇÕES SOBRE A PLANILHA DE CÁLCULO:**

A origem de alguns dos dados contidos nas colunas da Planilha de Cálculo que acompanha este Laudo de Avaliação está apresentada a seguir:

### **9.1 – CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA CORRIGIDA**

O valor da contribuição de melhoria a ser paga pelo contribuinte é obtida do menor valor resultante da comparação entre a contribuição de melhoria calculada pelo custo da obra e a valorização imobiliária estimada decorrente da obra pública de pavimentação a ser realizada.

### **9.2 – FATORES DE HOMOGENEIZAÇÃO (FH):**

A coluna correspondente à homogeneização dos valores venais foi calculada de acordo com os fatores de correção utilizados pela Prefeitura Municipal, a saber:

Profundidade =  $(PP/PE)^{1/2}$  Profundidade padrão < ou = 40 metros;  
Situação = 1,10 (esquina);  
Topografia = 0,8 (declive acentuado).



### 9.3 – FATOR DE ABSORÇÃO

De acordo com os resultados obtidos da planilha de cálculo de Contribuição de Melhoria o fator de absorção será definido pela relação entre o total da coluna “Valorização Imobiliária” e o Custo Total da Obra, até o limite de 100% deste último valor. Ou seja, define a participação dos beneficiários das obras públicas de pavimentação da rua no custo total da mesma.

### 10. OBSERVAÇÃO COMPLEMENTAR

Cumprе salientar que as informações utilizadas na Planilha de Contribuição de Melhoria em anexa a este parecer, tais como: dados cadastrais dos imóveis, tipo de pavimentação, largura e comprimento de rua e custo total da obra estão de acordo com os projetos, memoriais e orçamentos que compõem o processo de projeto e execução da pavimentação asfáltica da Rua Pedro Soares.

OBS: este trabalho é composto por 7 (sete) folhas digitadas de um só lado, sendo esta última datada e assinada, além dos seguintes anexos:

ANEXO I: Tabelas de Enquadramento;

ANEXO II: Pesquisa de Dados de Mercado;

ANEXO III: Planilha de cálculo da Contribuição de Melhoria.

Santa Cruz do Sul, 13 de março de 2024.

CHULIPA AVALIAÇÕES S  
S:74913013000198

Assinado de forma digital por CHULIPA  
AVALIAÇÕES S:74913013000198  
Data: 2024.03.13 15:32:47 -03'00'

CHULIPA AVALIAÇÕES SS ME  
LUIZ FERNANDO C. MÖLLER, M.Eng.  
CREA/RS: 12.067-D

# ANEXO I – TABELAS DE ENQUADRAMENTO

Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

| Item | Descrição                                                                                                                              | Grau                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                        | III                                                                                                  | II                                                                                                                                                                                                                                                                     | I                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1    | Caracterização do imóvel avaliando                                                                                                     | Completa quanto a todas as variáveis analisadas                                                      | Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo                                                                                                                                                                                                                      | Adoção de situação paradigma                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2    | Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados                                                                         | 6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes                                                | 4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes                                                                                                                                                                                                                  | 3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes                                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | Identificação dos dados de mercado                                                                                                     | Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto | Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo                                                                                                                                                                          | Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo                                                                                                                                                                          |
| 4    | Extrapolação                                                                                                                           | Não admitida                                                                                         | Admitida de apenas uma variável, desde que:<br>a) medidas das características do imóvel avaliando não ultrapassem 100% do seu limite amostral;<br>b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável; | Admitida, desde que:<br>a) as medidas das características do imóvel avaliando não ultrapassem 100% do seu limite amostral;<br>b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, simultaneamente; |
| 5    | Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal) | 10%                                                                                                  | 20%                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30%                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6    | Nível de significância máximo admitido nos demais testes estatísticos realizados                                                       | 1%                                                                                                   | 5%                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10%                                                                                                                                                                                                                                                                    |

PONTUAÇÃO OBTIDA: 14 PONTOS.

Tabela 2 – Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso

de utilização de modelos de regressão linear

| Graus                                     | III                                | II                                | I                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Pontos Mínimos                            | 16                                 | 10                                | 6                          |
| Itens obrigatórios no grau correspondente | 2,4,5 e 6 com os demais no grau II | 2,4,5 e 6 com os demais no grau I | Todos, no mínimo no grau I |

Tabela 4 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear

| Descrição                                                                          | Grau  |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                                    | III   | II    | I     |
| Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa | ≤ 30% | ≤ 40% | ≤ 50% |

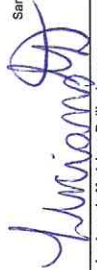
## ANEXO II: Pesquisa de Dados de Mercado

| Logradouro             | nº   | Bairro    | Área   | Valor      | Pav | PVG | vut/m2 | Fonte            |
|------------------------|------|-----------|--------|------------|-----|-----|--------|------------------|
| Estr. Capão da Cruz    | 575  | Progresso | 342,26 | 106.000,00 | 1   | 214 | 309,71 | Crédito Real     |
| Arthur Alberto Rabuske | 145  | Progresso | 742,62 | 220.000,00 | 0   | 171 | 143,68 | D'casa           |
| Dep.Euclydes Kliemann  | 4778 | Progresso | 412,71 | 250.000,00 | 1   | 214 | 255,56 | Imobel           |
| Estr. Capão da Cruz    | 651  | Progresso | 300,00 | 179.000,00 | 1   | 204 | 307,61 | Borba            |
| Estrada Capão da Cruz  | 570  | Progresso | 300,00 | 298.000,00 | 1   | 76  | 197,85 | Invest Imóveis   |
| Lajeado                | 101  | Esmeralda | 321,00 | 135.000,00 | 1   | 310 | 308,66 | Cidade           |
| Carlos Swarowsky       | 1106 | Esmeralda | 382,50 | 132.000,00 | 1   | 231 | 345,10 | Cidade           |
| José Oliveira Lopes    | 936  | São João  | 300,00 | 297.000,00 | 0   | 170 | 328,84 | Maiquel Oliveira |
| Irmã Germana Rech      | 194  | São João  | 522,67 | 163.900,00 | 0   | 226 | 313,58 | Prosit           |



| PLANILHA DE CÁLCULO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA                                                                  |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-------------------|-------|------------------|----------|-----------|----------------|----------------|----------------|
| Obra: Rua Pedro Soares Tipo: Pavimentação com CBUQ                                                               |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Comprimento (m): 184,56                                                                                          |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Largura (m): 10,00                                                                                               |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Área (m²) pavimentada (sem cruzamentos nem concordâncias): 1.845,58                                              |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Área (m²) pavimentada total (com cruzamentos e concordâncias): 1.845,58                                          |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Custo por m² pavimentado: 287,88                                                                                 |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Orçamento da Obra: R\$ 531.306,30                                                                                |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Fator de Absorção: 47,57%                                                                                        |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Custo total contribuintes: R\$ 252.730,39                                                                        |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Valorização imobiliária: 15,94%                                                                                  |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Custo para o contribuinte, por m² pavimentado: R\$ 136,94                                                        |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| Valor por m² do terreno/face antes da obra: R\$ 205,50                                                           |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |
| INSCRIÇÃO                                                                                                        | CONTRIBUINTE                                                            | Nº TERRENO        | TESTADA | PE - PROF. EQUIV. | F. H. | VALOR VENAL      | ÁREA     | ÁREA COR. | C. M. EST.     | V. I.          | C. M. COR.     |
| 91805                                                                                                            | Dispo Alexandre Reis                                                    | Capão da Cruz 575 | 342,26  | 26,55             | 1,00  | R\$ 70.334,43    | 132,75   | 132,75    | R\$ 38.216,12  | R\$ 11.211,31  | R\$ 11.211,31  |
| 91806                                                                                                            | Marcelo Dias Da Paiva                                                   | 39                | 250,00  | 9,89              | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 49,45    | 49,45     | R\$ 14.235,69  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91807                                                                                                            | Município proprietário; Aline Rocha possuidor                           | 49                | 250,00  | 9,76              | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 48,80    | 48,80     | R\$ 14.048,56  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 1076936                                                                                                          | Município De Santa Cruz Do Sul                                          | 49                | 250,00  | 9,76              | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 48,80    | 48,80     | R\$ 14.048,56  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91808                                                                                                            | Sabrina Rosana Do Nascimento                                            | 59                | 250,00  | 10,29             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 51,45    | 51,45     | R\$ 14.811,45  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91811                                                                                                            | Município proprietário; Joao Francisco Cordeiro Machado possuidor       | 69                | 250,00  | 10,23             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 51,15    | 51,15     | R\$ 14.725,08  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91812                                                                                                            | Juliana Rodrigues Dos Santos 50% e Fabio Roberto Gassen 50%             | 79                | 250,00  | 24,44             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 49,50    | 49,50     | R\$ 14.250,08  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91813                                                                                                            | Maria Cristina Da Rosa Buring 50% e Elirio Buring 50%                   | 89                | 250,00  | 9,79              | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 48,95    | 48,95     | R\$ 14.091,75  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91814                                                                                                            | Município proprietário; Ivone Lincke possuidor                          | 99                | 250,00  | 25,54             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 50,10    | 50,10     | R\$ 14.222,81  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91815                                                                                                            | Município proprietário; Gilmar Dos Santos possuidor                     | 109               | 250,00  | 10,02             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 50,10    | 50,10     | R\$ 14.422,81  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91816                                                                                                            | Município proprietário; Eli Aurora Da Silva possuidor                   | 119               | 250,00  | 24,95             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 48,95    | 48,95     | R\$ 14.091,75  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91817                                                                                                            | Município proprietário; Maria Christina Da Cunha possuidor              | 129               | 250,00  | 25,54             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 52,00    | 52,00     | R\$ 14.969,76  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91818                                                                                                            | Município proprietário; Claudio Valdomiro Pires possuidor               | 139               | 259,75  | 10,40             | 1,00  | R\$ 53.378,63    | 50,30    | 50,30     | R\$ 14.480,38  | R\$ 8.508,55   | R\$ 8.508,55   |
| 91819                                                                                                            | Município De Santa Cruz Do Sul                                          | 149               | 250,00  | 25,62             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 52,05    | 52,05     | R\$ 14.984,17  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91820                                                                                                            | Município proprietário; Maria Lorena Friedrich Soares possuidor         | 159               | 262,03  | 10,41             | 1,00  | R\$ 53.847,17    | 50,80    | 50,80     | R\$ 14.624,32  | R\$ 8.583,24   | R\$ 8.583,24   |
| 91821                                                                                                            | Município De Santa Cruz Do Sul                                          | Seno krueger 40   | 299,00  | 24,02             | 1,00  | R\$ 51.444,50    | 115,15   | 115,15    | R\$ 33.149,43  | R\$ 8.794,25   | R\$ 8.794,25   |
| 91770                                                                                                            | Zilote Goolze                                                           | Capão da Cruz 625 | 302,34  | 23,03             | 1,00  | R\$ 62.130,87    | 128,45   | 128,45    | R\$ 36.978,24  | R\$ 9.903,66   | R\$ 9.903,66   |
| 91769                                                                                                            | Leci Maria Heller                                                       | 30                | 250,00  | 11,77             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 50,95    | 50,95     | R\$ 14.667,51  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91768                                                                                                            | Fabiana Da Silva Francisco                                              | 48                | 250,00  | 24,53             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 48,75    | 48,75     | R\$ 14.034,17  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 1106822                                                                                                          | Fabiana Da Silva Francisco                                              | 48                | 250,00  | 25,64             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 50,50    | 50,50     | R\$ 14.537,96  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91767                                                                                                            | Ana Paula Floribael Chaves 50% e Geverson Leandro De Souza 50%          | 58                | 250,00  | 10,10             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 49,85    | 49,85     | R\$ 14.350,84  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91766                                                                                                            | Município proprietário; Gilmar Sani De Almeida possuidor                | 68                | 250,00  | 25,08             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 49,80    | 49,80     | R\$ 14.336,44  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91765                                                                                                            | Marcelo Pawlowek Cardozo proprietário; Simone Schmitz Martins possuidor | 78                | 250,00  | 9,96              | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 50,15    | 50,15     | R\$ 14.437,20  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91764                                                                                                            | Silvani Fassbinder                                                      | 88                | 250,00  | 10,03             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 50,95    | 50,95     | R\$ 14.667,51  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91763                                                                                                            | Município proprietário; Alessandro De Avelar possuidor                  | 98                | 250,00  | 24,83             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 48,35    | 48,35     | R\$ 13.919,02  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91762                                                                                                            | Marcia Gravi                                                            | 108               | 250,00  | 9,67              | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 51,25    | 51,25     | R\$ 14.753,87  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91761                                                                                                            | Município proprietário; Sonia Maria Gomes Da Silva possuidor            | 118               | 250,00  | 10,25             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 49,05    | 49,05     | R\$ 14.120,53  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91760                                                                                                            | Município proprietário; Araci Vieira possuidor                          | 128               | 250,00  | 24,39             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 49,20    | 49,20     | R\$ 14.163,72  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91759                                                                                                            | Município proprietário; Ricardo Hanh Sobrera possuidor                  | 138               | 250,00  | 9,84              | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 51,00    | 51,00     | R\$ 14.681,90  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91758                                                                                                            | Allenir Luiz Hernies                                                    | 148               | 250,00  | 25,41             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 49,90    | 49,90     | R\$ 14.385,23  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91757                                                                                                            | Município proprietário; Iara Aparecida Dos Santos possuidor             | 158               | 250,00  | 10,20             | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 51,15    | 51,15     | R\$ 14.725,08  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 91756                                                                                                            | Município proprietário; Terezinha Aparecida Machado possuidor           | 168               | 250,00  | 9,98              | 1,00  | R\$ 51.375,00    | 61,20    | 61,20     | R\$ 17.618,28  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| 71766                                                                                                            | Reinilda Fernandes                                                      | 178               | 300,00  | 24,44             | 1,00  | R\$ 61.850,00    | 61,20    | 61,20     | R\$ 17.618,28  | R\$ 8.189,18   | R\$ 8.189,18   |
| TOTAIS                                                                                                           |                                                                         | 8.015,38          | 356,40  | 24,51             | 1,00  | R\$ 1.647.160,59 | 1.792,00 | 1.792,00  | R\$ 515.881,67 | R\$ 252.730,39 | R\$ 252.730,39 |
| FATOR DE ABSORÇÃO SEM REDUÇÃO DA BASE DE CÁLCULO PARA FINS DE EDIÇÃO DE LEI ESPECÍFICA - § 2º, ART. 137 CTM: 48% |                                                                         |                   |         |                   |       |                  |          |           |                |                |                |

  
Karlianne Tadiel Pacheco  
Secretária Municipal de Planejamento e Governança

Santa Cruz do Sul, 14 de março de 2024.  
  
Luciano de Medeiros Dellinghausen  
Engenheiro Civil – CREAR/S 133306



# LAUDO DE AVALIAÇÃO

**SOLICITANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL**

**OBJETO: Valorização Imobiliária decorrente de pavimentação**

**Rua Seno Krueger**

**Bairro Progresso**

**Santa Cruz do Sul - RS**

## 1. OBJETIVO E FINALIDADE DO LAUDO

Este laudo de avaliação tem o objetivo único de estimar a valorização imobiliária decorrente das obras públicas de pavimentação asfáltica da Rua **Seno Krueger**, Bairro **Progresso** na cidade de **Santa Cruz do Sul** - RS. Outrossim, tem por finalidade precípua subsidiar tecnicamente o lançamento do tributo de contribuição de melhoria após a conclusão das referidas obras e constatação da valorização imobiliária.

## 2. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES

Este laudo de avaliação atende as prescrições da Norma Brasileira de Avaliação de Bens – NBR 14.653 – Parte 1 – Procedimentos Gerais e Parte 2 – Imóveis Urbanos – elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Os valores médios do m<sup>2</sup> de terrenos foram obtidos de informações de mercado constantes de pesquisa realizada pela Prefeitura Municipal de **Santa Cruz do Sul**.

## 3. INDICAÇÃO DO MÉTODO E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

No presente caso, optou-se pelo cálculo da valorização imobiliária dos terrenos decorrentes de obra pública de pavimentação através do “**Método comparativo direto de dados de mercado**”, em face das características do avaliando e do contexto que o envolve, pelo qual, através do uso de metodologia científica, busca-se um modelo estatístico válido, do qual se infere o valor com base nas evidências oferecidas pelo mercado.

Posto que o valor da face de quadra de um terreno é uma função da sua área, testada, topografia, localização, tipo de pavimentação do logradouro, entre outros, foram pesquisadas ofertas e transações de imóveis semelhantes, localizados nos bairros onde serão realizadas as obras de pavimentação.

A valorização imobiliária decorrente de obras de pavimentação foi determinada após pesquisa junto ao mercado imobiliário, onde foram identificados elementos comparativos válidos, que possuem equivalência de situação (mesma situação geosócio-econômica, bairro e zoneamento); equivalência de tempo (contemporaneidade entre a amostra e o avaliando); equivalência de características (semelhança com o

imóvel objeto da avaliação no que tange à situação, características físicas, adequação ao meio, utilização etc), comparando-se os valores de face de quadra de terrenos com pavimentação asfáltica (em boas condições); terrenos com pavimentação de paralelepípedos e terrenos sem pavimentação. O estudo desta relação permite inferir uma valorização imobiliária a ser experimentada pelos imóveis localizados nos trechos que receberão a obra pública de pavimentação, conforme tratamento estatístico dos dados coletados especialmente para este fim.

#### **Variáveis utilizadas:**

Para estimar a valorização imobiliária decorrente de obra pública de pavimentação asfáltica foram utilizadas as seguintes variáveis para a determinação de um modelo estatístico inferencial.

Tendo em vista que a pesquisa realizada contém terrenos localizados em diferentes ruas, diferenciadas pela sua atratividade, densidade e acessibilidade, com relação à **localização** foi utilizada uma variável PROXY, qual seja, o valor fiscal utilizado pela Prefeitura Municipal para fins tributários (Planta de Valores Genéricos de Terrenos).

No que tange à **pavimentação**, foi utilizada uma variável do tipo “dicotômica”, com o seguinte critério:

#### **Pavimentação:**

1 = ruas com pavimentação asfáltica/blocos intertravados; 0 = ruas sem pavimentação.

#### **4. PESQUISA DE MERCADO**

A pesquisa de mercado com os valores unitários dos terrenos encontra-se no anexo II deste laudo. A mesma contém a quantificação das variáveis descritas no item anterior.

## 5 - TRATAMENTO ESTATÍSTICO

### Estatística regressão

|                        |       |
|------------------------|-------|
| R múltiplo             | 0,71  |
| R-Quadrado             | 0,51  |
| R-quadrado<br>ajustado | 0,35  |
| Erro padrão            | 53,72 |
| Observações            | 9,00  |

### ANOVA

|           | gl   | SQ        | MQ       | F    | F de<br>signif. |
|-----------|------|-----------|----------|------|-----------------|
| Regressão | 2,00 | 17.972,35 | 8.986,17 | 3,11 | 0,12            |
| Resíduo   | 6,00 | 17.317,86 | 2.886,31 |      |                 |
| Total     | 8,00 | 35.290,21 |          |      |                 |

|            | Coef.  | Erro pad. | Stat t | valor-P | 95% inf. | 95%<br>sup. | Inf.<br>95,0% | Sup.<br>95,0% |
|------------|--------|-----------|--------|---------|----------|-------------|---------------|---------------|
| Interseção | 103,59 | 72,38     | 1,43   | 0,20    | - 73,51  | 280,69      | -<br>73,51    | 280,69        |
| PVG        | 0,71   | 0,29      | 2,42   | 0,05    | - 0,01   | 1,43        | -<br>0,01     | 1,43          |
| Pav        | 32,76  | 38,22     | 0,86   | 0,42    | - 60,75  | 126,28      | -<br>60,75    | 126,28        |

### Equação de Regressão

$$\text{valun} = 103,59 + 32,76 * \text{pav.} + 0,71 \text{ pvg}$$

## 6. ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

Para estimar a valorização imobiliária decorrente de obra pública de pavimentação asfáltica da Rua Seno Krueger foi utilizado o seguinte parâmetro, a ser aplicado nas variáveis na equação do modelo encontrado, a saber:

$$\text{PVG} = 133.$$



### Valorização imobiliária adotada

Simulando os valores da Rua Seno Krueger, no Bairro Progresso que receberá pavimentação asfáltica, é possível comparar os valores “antes” (sem pavimentação) e “depois” (com pavimentação), a saber:

| Pvg | pav | vu     | Vi     |
|-----|-----|--------|--------|
| 133 | 1   | 231,14 | 16,52% |
| 133 | 0   | 198,37 |        |

Pela análise do comportamento do valor de terrenos que recebem pavimentação asfáltica há uma clara indicação de valorização imobiliária. Para fins de estimativa da valorização imobiliária foi utilizado o **valor central** da valorização inferida, qual seja, 16,52%. Por conseguinte, a expectativa de valorização imobiliária da Rua Seno Krueger pela pavimentação asfáltica é de **16,52% (dezesesseis vírgula cincoenta e dois por cento)**. Ou seja, os terrenos que receberão pavimentação asfáltica terão uma valorização imobiliária de, no mínimo, 16,52%, relação entre o valor de um terreno na rua sem pavimentação (antes) e um terreno nesta mesma rua após pavimentada (depois).

### **7. ESPECIFICAÇÃO DO LAUDO DE AVALIAÇÃO:**

A especificação de uma avaliação está relacionada, tanto com o empenho do engenheiro de avaliações, como com o nível e quantidade de informações que possam ser extraídas do mercado. O estabelecimento do grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação. Quanto ao grau de precisão, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação “a priori”.

O presente trabalho é classificado como **"Grau I"** quanto à fundamentação da avaliação da valorização imobiliária e **"Grau III"** quanto à precisão do cálculo da valorização imobiliária, conforme planilhas de pontuação atingida que seguem em anexo a este relatório.

## **8. IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS BENEFICIADOS**

Os imóveis (terrenos) objetos do lançamento do tributo de contribuição de melhoria estão caracterizados na planilha de cálculo de contribuição de melhoria que acompanha este laudo, de forma individualizada para cada parcela cadastrada, através dos seguintes indicadores (colunas):

- Nome do contribuinte (Nome);
- Inscrição cadastral (nº.);
- Área do terreno (AT);
- Testada do terreno (test.);
- Valor unitário (R\$/m<sup>2</sup>) da face de quadra (FQ );
- Fatores de homogeneização (fh);
- Área a ser pavimentada por parcela (ap);
- Área corrigida: área privativa + cruzamento de rua (apc);
- Valorização imobiliária (V.I);
- Contribuição de Melhoria (pelo custo e por valorização imobiliária).

## **9. CONSIDERAÇÕES SOBRE A PLANILHA DE CÁLCULO:**

A origem de alguns dos dados contidos nas colunas da Planilha de Cálculo que acompanha este Laudo de Avaliação está apresentada a seguir:

### **9.1 – CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA CORRIGIDA**

O valor da contribuição de melhoria a ser paga pelo contribuinte é obtida do menor valor resultante da comparação entre a contribuição de melhoria calculada pelo custo da obra e a valorização imobiliária estimada decorrente da obra pública de pavimentação a ser realizada.

### **9.2 – FATORES DE HOMOGENEIZAÇÃO (FH):**

A coluna correspondente à homogeneização dos valores venais foi calculada de acordo com os fatores de correção utilizados pela Prefeitura Municipal, a saber:

- Profundidade =  $(PP/PE)^{1/2}$  Profundidade padrão < ou = 40 metros;
- Situação = 1,10 (esquina);
- Topografia = 0,8 (declive acentuado).

### 9.3 – FATOR DE ABSORÇÃO

De acordo com os resultados obtidos da planilha de cálculo de Contribuição de Melhoria o fator de absorção será definido pela relação entre o total da coluna “Valorização Imobiliária” e o Custo Total da Obra, até o limite de 100% deste último valor. Ou seja, define a participação dos beneficiários das obras públicas de pavimentação da rua no custo total da mesma.

### 10. OBSERVAÇÃO COMPLEMENTAR

Cumpre salientar que as informações utilizadas na Planilha de Contribuição de Melhoria em anexa a este parecer, tais como: dados cadastrais dos imóveis, tipo de pavimentação, largura e comprimento de rua e custo total da obra estão de acordo com os projetos, memoriais e orçamentos que compõem o processo de projeto e execução da pavimentação asfáltica da Rua Seno Krueger.

OBS: este trabalho é composto por 7 (sete) folhas digitadas de um só lado, sendo esta última datada e assinada, além dos seguintes anexos:

ANEXO I: Tabelas de Enquadramento;

ANEXO II: Pesquisa de Dados de Mercado;

ANEXO III: Planilha de cálculo da Contribuição de Melhoria.

Santa Cruz do Sul, 13 de março de 2024.

CHULIPA AVALIAÇÕES S  
S:74913013000198

Assinado de forma digital por CHULIPA  
AVALIAÇÕES S S:74913013000198  
Dados: 2024.03.13 15:33:20 -03'00'

CHULIPA AVALIAÇÕES SS ME  
LUIZ FERNANDO C. MÖLLER, M.Eng.  
CREA/RS: 12.067-D



# ANEXO I – TABELAS DE ENQUADRAMENTO

**Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

| Item | Descrição                                                                                                                                     | Grau                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                               | III                                                                                                  | II                                                                                                                                                                                                                                                                     | I                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1    | <b>Caracterização do imóvel avaliando</b>                                                                                                     | Completa quanto a todas as variáveis analisadas                                                      | <b>Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo</b>                                                                                                                                                                                                               | Adoção de situação paradigma                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2    | <b>Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados</b>                                                                         | 6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes                                                | 4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes                                                                                                                                                                                                                  | <b>3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes</b>                                                                                                                                                                                                           |
| 3    | <b>Identificação dos dados de mercado</b>                                                                                                     | Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto | <b>Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo</b>                                                                                                                                                                   | Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo                                                                                                                                                                          |
| 4    | <b>Extrapolação</b>                                                                                                                           | <b>Não admitida</b>                                                                                  | Admitida de apenas uma variável, desde que:<br>a) medidas das características do imóvel avaliando não ultrapassem 100% do seu limite amostral;<br>b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável; | Admitida, desde que:<br>a) as medidas das características do imóvel avaliando não ultrapassem 100% do seu limite amostral;<br>b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, simultaneamente; |
| 5    | <b>Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)</b> | <b>10%</b>                                                                                           | 20%                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30%                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6    | <b>Nível de significância máximo admitido nos demais testes estatísticos realizados</b>                                                       | <b>1%</b>                                                                                            | 5%                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10%                                                                                                                                                                                                                                                                    |

PONTUAÇÃO OBTIDA: 14 PONTOS.

**Tabela 2 – Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso**

de utilização de modelos de regressão linear

| Graus                                     | III                                | II                                | I                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Pontos Mínimos                            | 16                                 | 10                                | 6                          |
| Itens obrigatórios no grau correspondente | 2,4,5 e 6 com os demais no grau II | 2,4,5 e 6 com os demais no grau I | Todos, no mínimo no grau I |

**Tabela 4 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

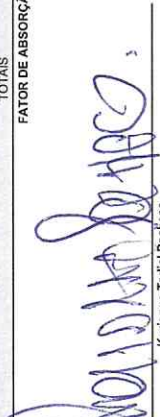
| Descrição                                                                          | Grau  |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                                    | III   | II    | I     |
| Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa | ≤ 30% | ≤ 40% | ≤ 50% |



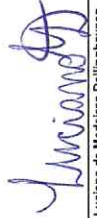
## ANEXO II: Pesquisa de Dados de Mercado

| Logradouro             | nº   | Bairro    | Área   | Valor      | Pav | PVG | vut/m2 | Fonte            |
|------------------------|------|-----------|--------|------------|-----|-----|--------|------------------|
| Estr. Capão da Cruz    | 575  | Progresso | 342,26 | 106.000,00 | 1   | 214 | 309,71 | Crédito Real     |
| Arthur Alberto Rabuske | 145  | Progresso | 742,62 | 220.000,00 | 0   | 171 | 143,68 | D'casa           |
| Dep.Euclydes Kliemann  | 4778 | Progresso | 412,71 | 250.000,00 | 1   | 214 | 255,56 | Imobel           |
| Estr. Capão da Cruz    | 651  | Progresso | 300,00 | 179.000,00 | 1   | 204 | 307,61 | Borba            |
| Estrada Capão da Cruz  | 570  | Progresso | 300,00 | 298.000,00 | 1   | 76  | 197,85 | Invest Imóveis   |
| Lajeado                | 101  | Esmeralda | 321,00 | 135.000,00 | 1   | 310 | 308,66 | Cidade           |
| Carlos Swarowsky       | 1106 | Esmeralda | 382,50 | 132.000,00 | 1   | 231 | 345,10 | Cidade           |
| José Oliveira Lopes    | 936  | São João  | 300,00 | 297.000,00 | 0   | 170 | 328,84 | Maiquel Oliveira |
| Irmã Germana Rech      | 194  | São João  | 522,67 | 163.900,00 | 0   | 226 | 313,58 | Prosit           |

| PLANILHA DE CÁLCULO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA                         |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|---------|-------------------|-------|----------------|-----------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Obra: Rua Seno krueger Tipo: Pavimentação com CBUQ                      |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| Custo para o contribuinte, por m² pavimentado: R\$ 118,19               |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| Valor por m² do terreno/face antes da obra: R\$ 198,37                  |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| Custo total contribuintes: R\$ 150.162,01                               |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| Valorização Imobiliária: 16,52%                                         |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| Fator de Absorção: 42,22%                                               |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| Orçamento da Obra: R\$ 355.696,33                                       |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| Custo por m² pavimentado: 279,97                                        |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| Área (m²) pavimentada (sem cruzamentos nem concordâncias): 1.236,63     |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| Área (m²) pavimentada total (com cruzamentos e concordâncias): 1.270,49 |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| Comprimento (m): 123,66                                                 |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| Largura (m): 10,00                                                      |                                                              |                          |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| INSCRIÇÃO                                                               | CONTRIBUINTE                                                 | nº                       | ÁREA TERRENO | TESTADA | PE - PROF. EQUIV. | F. H. | VALOR VENAL    | ÁREA COR. | C. M. EST.    | V. I.          | C. M. COR.     |                |
| 91824                                                                   | Município proprietário; Mireli Pereira Da Rosa possuidor     | Dona Therezinha 168      | 272,89       | 8,32    | 32,80             | 1,00  | R\$ 54.133,19  | 42,74     | R\$ 11.965,56 | R\$ 8.942,80   | R\$ 8.942,80   |                |
| 91823                                                                   | Município proprietário; Cleonir Dos Santos possuidor         | 14                       | 266,89       | 12,92   | 20,66             | 1,00  | R\$ 52.942,97  | 64,60     | R\$ 18.581,13 | R\$ 8.746,18   | R\$ 8.746,18   |                |
| 91822                                                                   | Município proprietário; Andrea Karine Menca possuidor        | 26                       | 276,00       | 11,78   | 23,43             | 1,00  | R\$ 54.750,12  | 60,51     | R\$ 16.941,62 | R\$ 9.044,72   | R\$ 9.044,72   |                |
| 91821                                                                   | Município De Santa Cruz Do Sul                               | 40                       | 299,00       | 12,80   | 23,36             | 1,00  | R\$ 59.312,63  | 64,00     | R\$ 18.408,55 | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       |                |
| 71766                                                                   | Renilda Fernandes                                            | Pedro Soares 178         | 300,00       | 25,00   | 12,00             | 1,00  | R\$ 59.511,00  | 125,00    | R\$ 35.954,20 | R\$ 9.831,22   | R\$ 9.831,22   |                |
| 91788                                                                   | Município De Santa Cruz Do Sul                               | Cidilnei de S. Ramos 179 | 299,64       | 24,75   | 12,11             | 1,00  | R\$ 59.439,59  | 123,75    | R\$ 35.994,66 | R\$ 8.819,42   | R\$ 8.819,42   |                |
| 91859                                                                   | Município De Santa Cruz Do Sul                               | 31                       | 596,05       | 21,33   | 27,48             | 1,00  | R\$ 116.254,74 | 106,65    | R\$ 30.676,12 | R\$ 19.205,28  | R\$ 19.205,28  |                |
| 91858                                                                   | Município De Santa Cruz Do Sul                               | 61                       | 300,00       | 9,53    | 31,48             | 1,00  | R\$ 59.511,00  | 47,65     | R\$ 13.705,74 | R\$ 9.831,22   | R\$ 9.831,22   |                |
| 91857                                                                   | Município De Santa Cruz Do Sul                               | 31                       | 164,37       | 11,06   | 16,67             | 1,00  | R\$ 36.573,48  | 55,30     | R\$ 15.906,14 | R\$ 6.041,94   | R\$ 6.041,94   |                |
| 91856                                                                   | Eunice Alves De Paiva                                        | 71                       | 300,00       | 10,00   | 30,00             | 1,00  | R\$ 59.511,00  | 50,00     | R\$ 14.381,68 | R\$ 9.831,22   | R\$ 9.831,22   |                |
| 91855                                                                   | Município proprietário; Elenor Nunes Moraes possuidor        | 0                        | 324,85       | 10,85   | 29,94             | 1,00  | R\$ 64.440,49  | 54,25     | R\$ 15.604,12 | R\$ 10.645,57  | R\$ 10.645,57  |                |
| 91854                                                                   | Município proprietário; Debora Saldanha Assis possuidor      | 81                       | 300,00       | 9,76    | 30,74             | 1,00  | R\$ 59.511,00  | 48,80     | R\$ 14.036,52 | R\$ 9.831,22   | R\$ 9.831,22   |                |
| 91853                                                                   | Município proprietário; Lilian Cavero possuidor              | 91                       | 279,03       | 9,43    | 29,59             | 1,00  | R\$ 55.351,18  | 47,15     | R\$ 13.661,92 | R\$ 9.144,02   | R\$ 9.144,02   |                |
| 91852                                                                   | Município De Santa Cruz Do Sul                               | 101                      | 300,00       | 10,33   | 29,04             | 1,00  | R\$ 59.511,00  | 51,65     | R\$ 14.856,28 | R\$ 9.831,22   | R\$ 9.831,22   |                |
| 131280                                                                  | Município proprietário; Patricia Candiel De Bastos possuidor | 0                        | 450,00       | 15,00   | 30,00             | 1,00  | R\$ 89.266,50  | 75,00     | R\$ 21.572,52 | R\$ 14.746,83  | R\$ 14.746,83  |                |
| 131272                                                                  | Município proprietário; Patricia Candiel De Bastos possuidor | 104                      |              |         |                   |       |                |           |               |                |                |                |
| 103912                                                                  | Eugenio Henn (Sucessão)                                      | 0, Área Verde            | 142,48       | 17,95   | 7,94              | 1,00  | R\$ 28.263,76  | 89,75     | R\$ 25.815,12 | R\$ 4.669,17   | R\$ 4.669,17   |                |
| TOTALS                                                                  |                                                              |                          | 4.881,20     | 220,81  |                   |       | R\$ 968.283,64 | 1.104,05  | 1.134,28      | R\$ 317.561,87 | R\$ 150.162,01 | R\$ 150.162,01 |

  
Karianne Tadiel Pacheco  
Secretária Municipal de Planejamento e Governança

Santa Cruz do Sul, 14 de maio de 2024.

  
Luciano de Medeiros Dellinghausen  
Engenheiro Civil – CREA/RS 133306