

5307
ef

LAUDO DE AVALIAÇÃO: RS-1698/2015

PROCESSO Nº: 010/105.0022671-0 E APENSOS

TIPO: EXECUÇÃO FISCAL

EXEQUENTE: ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

EXECUTADO: FIO FORTE S/A INDUSTRIAL E COMERCIAL

OBJETO: MATRÍCULA Nº 431

OBJETIVO: DETERMINAÇÃO DO VALOR REAL DE MERCADO.

NÍVEL DE RIGOR: I

ef

SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL	4
2. CRITÉRIOS UTILIZADOS	4
3. METODOLOGIA BÁSICA APLICADA	5
4. DETERMINAÇÃO DO VALOR DO IMÓVEL	6/17
5. VALOR DA AVALIAÇÃO	17
6. BIBLIOGRAFIA PESQUISADA.....	18
7. ANEXOS	18/22

3303
g

1. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

Imóvel Matrícula nº 431: Um terreno urbano, situado nesta cidade, com frente a BR-116, lado ímpar, com área de 35.412,00m², mais ou menos, com benfeitorias, nos antigos lotes rurais nºs38 e 39, do Travessão Santa Teresa, hoje constituindo parte do lote nº04, da quadra nº1959, numerações administrativas, quadra essa formada pela BR-116, ao sul, Rua João B. Longui, ao oeste, rua nº05 e Vila Ipiranga, ao leste ruas João Mocellin e Pedro Pezzi e uma rua sem nome ao norte, medindo e confrontando com o dito terreno: ao norte, por 117,00 metros, com o lote nº72, de Cônegos Regulares Lateranenses; ao sul, por duas linhas, uma interna de 52,00 metros, com terras dos vendedores, e, outra linha de 65,00 metros, com a BR-116; a leste, por 324,00 metros com lote nº73 de, Flavio Buseti e o lote nº102 de Alziro Antônio Schimidt Daros; e, ao oeste, por duas linhas, uma de 48,00 metros, com as referidas terras dos vendedores e, por mais 276,00 metros com o lote nº115, de Amarilio e Américo Tessari e outros e com o lote nº116, de Abramo Santo Dalfovo; distando 200,00 metros, mais ou menos da esquina com a rua Santo Dalfovo.

2. CRITÉRIOS UTILIZADOS

Para atribuição do valor ao imóvel, foram considerados os seguintes aspectos:

- 2.1 Homogeneização de valores obtidos através de pesquisa, levando-se em consideração a oferta de imóveis localizados na mesma região, para o cálculo do valor mais provável.
- 2.2 Pesquisa junto a empresas e profissionais atuantes no ramo do comércio de imóveis local e Cadastro Imobiliário Municipal.
- 2.3 Determinação do custo das benfeitorias utilizando-se como parâmetro o valor do CUB/RS, já depreciado, em razão do tempo de uso, desgaste, novas técnicas, designs, equipamentos atualmente utilizados e padrões de construções similares.

g

3. METODOLOGIA BÁSICA APLICADA

3.1 Método Comparativo Direto

Aquele em que o valor de um bem ou de suas partes constituintes é obtido através de dados de mercado relativos a outros de características similares. Consiste na determinação do valor de um bem pela sua comparação direta com outros similares, através de seus preços de venda, tendo em vista as características comuns e/ou semelhantes e admitindo-se que todos os que produzem os mesmos rendimentos têm valor igual ou guardam entre si proporcionalidade linear. No processo comparativo a comparação entre o bem em exame e os pesquisados é feita levando-se em conta as características intrínsecas de cada um, consideram-se também os coeficientes dos diversos fatores que valorizam ou desvalorizam o bem avaliando.

É importante salientar como fator negativo à atribuição do valor ao terreno, aproximadamente 60% de sua área encontrar-se encoberta de mata nativa, o que implica em algumas restrições para a sua plena utilização. Neste caso, dentro do campo de arbítrio, utilizará o signatário a média mínima encontrada pelo tratamento estatístico das amostragens encontradas para a atribuição do valor a esta fração.

3.2 Inferência Estatística

Homogeneização dos valores obtidos através da pesquisa imobiliária realizada, para a obtenção do valor médio por metro quadrado praticado na região.

3.3 Método do Custo de Reprodução de Benfeitorias

É o método de análise de avaliação baseado na premissa de que um comprador bem informado, não pagará mais do que o custo para reproduzir uma benfeitoria substituta, com a mesma finalidade que aquela que está comprando.

3.4 Método de Depreciação/Tabela Ross-Heidecke

O valor atual das benfeitorias é obtido pela dedução do custo de reprodução como novas, da quantia correspondente à diminuição conhecida como depreciação – Ela envolve todas as influências que agredem os bens materiais ao longo do tempo, ocasionando perda de valor ou diminuição de preço.

A depreciação consiste em uma perda de utilidade, decorrente de fatores tais como: deterioração física, obsolescência funcional e obsolescência econômica.

A depreciação das benfeitorias, será determinada segundo o Método de Ross-Heidecke. Neste cálculo da depreciação física a ser aplicada ao custo de reposição como nova, será através da entrada dupla na tabela específica do estado em que se apresentam as edificações examinadas e sua idade em percentual de vida útil provável.

333
g

4. DETERMINAÇÃO DO VALOR DO IMÓVEL

4.1 Fontes/Amostragem

zap HOME MINHA LISTA BUSCAS E ALERTAS SERVIÇOS MAPA DE PREÇOS REVISTA TEMPORADA

TERRENO PADRÃO À VENDA
Dado Não Informado
Bela Vista, Caxias do Sul - RS

VALOR DE VENDA
R\$ 2.500.000
Simular financiamento

CONTATAR O ANUNCIANTE
VER TELEFONE

Nome
E-mail
DDD Telefone

0 0 1592 0
QUARTO SUITE ÁREA (M²) VAGA

R\$ 1.570
VALOR DO M²

1 de 9

OUTRAS INFORMAÇÕES
Código oferta no anunciante: 93288
Código oferta no site ZAP: IM07509867
Atualizado ontem
Como ofertas de Auxíliadora Predial Caxias do Sul

Descrição
Auxíliadora Predial vende excelente terreno para fim comercial com 30 m de testada para a BR-116, lado leste da cidade, com 1.592m².

Detalhes do Imóvel
Terreno em Caxias do Sul (Cód. 0125)

Compartilhe este imóvel
Twitter +1
Curtir Compartilhar

Terreno
São Ciró, Caxias do Sul

Área Privativa: **1.450,00 m²**
Área Total: **1.450,00 m²**

Valor de Venda Acima de: **R\$ 1.000.000**

Fale com o Corretor

Fotos do imóvel

Imóveis Similares
Terreno Marechal Floriano
Terreno São Pelegrino
Terreno Nossa Senhora d...
Terreno Panazzolo

Simuladores
CAIXA
LIGIA
LIGIA

Descrição
Excelente terreno na BR 116 próximo a Empresa Guerra. Medindo 1.450,00m². Confira. Medindo 26m de frente para Br 116.

Rua Tronca, nº 1.848 – Bairro Exposição – Caxias do Sul/RS – CEP 95010-100
Telefone: (54) 3021-2383

g

3332
S

FORTIN IMÓVEIS
Fale com nossos Corretores agora!
(54) 3238-1057- 8414-3232
Atendimento Por E-mail

Início | Imóveis à Venda | Não Achou? | Anuncie seu Imóvel! | Fale Conosco | Empresa | Localização

Terreno Referência: 59079

Caxias Do Sul - RS
Jardim Eldorado
R\$ 600.000,00

N/D

0 Dormitório(s)
0 Suite(s)
0 Banheiro(s)
1.071m² Área Total

TERRENO DE ESQUINA. COM 18METROS DE FRENTE PARA BR-116 E 60M P/RUA LATERAL QUE DA ACESSO AO BAIRRO SERRANO.PONTO COMERCIAL. ESTUDA-SE PROPOSTA

Tweetar 0

Nenhuma foto encontrada

MAXIMUS IMÓVEIS
(54) 3041-6666

INÍCIO | LANÇAMENTOS | DESTAQUES | OPORTUNIDADES | ANUNCIE SEU IMÓVEL | FALE CONOSCO

Imóveis à Venda | Permuta de Imóveis | Código ou Nome do Imóvel

Tipo do Imóvel | Cidade | Bairro | Dormitórios | Faixas de Preço | Pesquisar

Detalhes do Imóvel Compartilhe este Imóvel

Terreno Frente Br 116 em Caxias do Sul (Cód. 0295)

Bairro: Panazzolo

Área Privativa: 992,50 m²

Área Total: 992,50 m²

Valor de Venda: R\$ 1.200.000,00

Descrição

Excelente Local para Atividade Comercial - Terreno de Frente para a BR-116, com Área Total de 992,50 m². Imedições da IGREJA SÃO ROMÉDIO.

Características do Imóvel

✓ Pátio Privativo


Fale com o Corretor

SIMULADORES


CAIXA | Bradesco | Itau | HSBC


S

4333
G




Desde 1997





Área do Cliente



Alcôndimento por Email


Matriz - Centro
(54) 3028-6088

Filial - Desvio Rizzo
(54) 3027-6088

[Minha Lista](#)

Código do imóvel	Vendas	Tipos de Imóvel	Dormitórios	RS - Caxias Do Sul	Pesquisar
Bairros	De RS	Até RS	Sem Metragem ...	Sem Metragem ...	

Detalhe do Imóvel de Venda [Contato](#) [Imprimir](#) [Voltar](#)



Disponibilidade: Vendas

Tipo de imóvel: Terreno

Cidade: Caxias Do Sul - RS

Bairro: Salgado Filho

Valor: R\$ 1.350.000,00

Descrição do imóvel:
Terreno plano de frente para BR 116 com duas casas, sendo uma de alvenaria com 270m² e outra de madeira, ideal para pavilhão, próximo a rôtula da Avenida São Leopoldo no Km154 da BR 116, posição solar leste e oeste. Medida do terreno 35 x 30 = 1.050m²

Código do imóvel: V31880

[Adicionar a Minha Lista](#)
[Solicitar um Contato](#)

Terreno BR 116 TR0053
Agende uma visita



Nome *

Telefone *

Data *

E-mail *

Mensagem *

[Agendar](#)

Detalhes do imóvel

Código: #TR0053

Preço: R\$ 860.000,00

Tipo: Terreno

Cidade: Caxias do Sul

Área: 1.320m²

Excelente terreno na BR 116

Com área de 1.320m², frente norte e classificação de zona mista (residencial ou industrial).

Visite-nos

Ru. Rubem Bento Alves, 432n
Bairro Santa Catarina
CEP: 95032-440
Caxias do Sul - RS

Ampla estacionamento para clientes

Telefone
(54) 3025.3355

E-mail

Handwritten signature

3254
g


Imóveis > Venda > Terrenos e Lotes > RS > Caxias do Sul > São Ciro
 Código de Anúncio: 9957690 | Referências: 1502 | Vistas: 12

São Ciro - Caxias do Sul - RS

R\$ 1.380.000
 Venda
 R\$ 794 / m²

DESCRIÇÃO LOCALIZAÇÃO

Click para ampliar



TIPO DE IMÓVEL
 Venda de Terrenos e Lotes Residencial

Terreno no Bairro São Ciro, plano, localizado na br 116, avc.

Área Total:
 1.738,00 m² tot.

Publicidade Publicidade

Contatar Ver telefone Agendar visita Solicitar ligação

Descrição
 Terreno no Bairro São Ciro, plano, localizado na br 116, excelente para indústria ou comércio, medindo 2.000 m².

Solicite mais informações

Características Gerais

Uso: Residencial
 Área Total (m²): 1738,00

VMH	CÓDIGO	ÁREA/m²	VALOR	VALOR/m²
VHM1	-0-	1.592,00	2.500.000,00	1.570,00
VHM2	-0-	1.450,00	1.000.000,00	1.450,00
VHM3	-0-	1.071,00	600.000,00	560,00
VHM4	-0-	992,50	1.200.000,00	1.209,00
VHM5	-0-	1.050,00	1.350.000,00	1.286,00
VHM6	-0-	1.320,00	860.000,00	652,00
VHM7	-0-	1.738,00	1.380.000,00	794,00

g

335
S

4.2 Cálculo do Valor do Terreno

4.2.1 Matrícula nº 431 – Área de 35.412,00m²

4.2.1.1 Área Utilizada pelos Pavilhões 15.000,00m²

Convenções:

Média X = R\$1.074,42/m² (é a média dos valores obtidos na coleta de dados, tratados e homogeneizados estatisticamente).

$$\text{Desvio padrão } S = \frac{(\sum (x_i - x_a)^2 / (n-1))^{1/2}}{0,5} = 1.217,50$$

Amostras extremas: Vhm1 = 1.570,00 e Vhm3 = 560,00

Valor crítico para 07 amostras (tabela): = 1,80

$$D1 = 1.570,00 - 1.074,42 / 1.217,50 = 0,41 < 1,80$$

$$D2 = 560,00 - 1.074,42 / 1.217,50 = 0,42 < 1,80$$

As amostras permanecem.

Como o modelo possui 07 amostras, teremos 06 graus de liberdade, com confiança de 80%, (tabela t de Student (anexa), com tc = 1,44).

$$X_{\text{máx/mín}} = X \pm t_c \times S / (n-1)^{1/2}$$

$$1.074,42 \pm 1,44 \frac{(1.217,50)}{\{0,4\}^{0,5}} = 608,75$$

$$X_{\text{máx}} = 1.683,17 \text{ e } X_{\text{mín}} = 465,67 \quad \text{Média X} = \text{R}\$1.074,42$$

Valor adotado pelo avaliador com arredondamento de até 1%, 15.000,00m² x X_{médio}/R\$1.074,42 = **R\$16.120.000,00 (dezesesseis milhões e cento e vinte mil reais).**

[Handwritten signature]

1386
S

4.2.1.2 Área Encoberta por Mata Nativa 20.412,00m²

Convenções:

Média X = R\$1.074,42/m² (é a média dos valores obtidos na coleta de dados, tratados e homogeneizados estatisticamente).

Desvio padrão $S = (\sum (x_i - x_a)^2 / (n-1))^{1/2} = 1.217,50$

Amostras extremas: Vhm1 = 1.570,00 e Vhm3 = 560,00

Valor crítico para 07 amostras (tabela): = 1,80

$$D1 = 1.570,00 - 1.074,42 / 1.217,50 = 0,41 < 1,80$$

$$D2 = 560,00 - 1.074,42 / 1.217,50 = 0,42 < 1,80$$

As amostras permanecem.

Como o modelo possui 07 amostras, teremos 06 graus de liberdade, com confiança de 80%, (tabela t de Student (anexa), com tc = 1,44).

$$X_{\text{máx/mín}} = X \pm t_c \times S / (n-1)^{1/2}$$

$$1.074,42 \pm 1,44 \frac{(1.217,50)}{\sqrt{0,5}} = 608,75$$

$$X_{\text{máx}} = 1.683,17 \text{ e } X_{\text{mín}} = 465,67 \quad \text{Média X} = \text{R\$}1.074,42$$

Valor adotado pelo avaliador com arredondamento de até 1%, 20.412,00m² x X_{mín}/R\$465,67 = **R\$9.500.000,00 (nove milhões e quinhentos mil reais).**

S

335+
EJ

4.3 Benfeitorias



1328
S



S

3319
S



S

3320
5

4.4 Cálculo do Valor das Benfeitorias

Convenções:

Vb	=	Valor das benfeitorias em R\$
Ac	=	Área construída em m ²
Cc	=	Custo unitário de construção em R\$ /m ²
Fd	=	Fator de depreciação
Vd	=	Valor de depreciação
Vr	=	Valor residual
r	=	Constante decimal tabelada

4.4.1 Área Administrativa 389,35m² Idade Média 23 Anos (CSL8)

Modelo: $Vb = Vr + Vd \times Fd$

$Fd = \frac{100 - K}{100}$ * "K" é obtido da Tabela Ross-Heidecke (anexa)

$Fd = \frac{100 - 38,9}{100} = 0,611$ Cub (CSL8) = R\$1.256,92 Estado "d"

CSL8 = Custo Unitário Básico / m² / Sinduscon/RS – Comercial Salas e Lojas

Execução:

$Vr = r \times (Ac \times Cc) = 0,10 \times (389,35 \times 1.256,92) = 38.935,00$

$Vd = (Ac \times Cc) - Vr = (389,35 \times 1.256,92) - 38.935,00 = 350.415,00$

$Vb = Vr + Vd \times Fd = 38.935,00 + (350.415,00 \times 0,611) = \boxed{R\$253.038,56}$

Valor adotado pelo avaliador com arredondamento até 1% = **R\$253.000,00 (duzentos e cinquenta e três mil reais).**

3220
G

4.4.2 Área Industrial 9.140,78m² Idade Média 23 Anos (GI)

Modelo: $Vb = Vr + Vd \times Fd$

$Fd = \frac{100 - K}{100}$ * "K" é obtido da Tabela Ross-Heidecke (anexa)

$Fd = \frac{100 - 24,6}{100} = 0,754$ Cub (GI) = R\$672,03 Estado "d"

GI = Custo Unitário Básico / m² / Sinduscon/RS – Galpão Industrial

Execução:

$Vr = r \times (Ac \times Cc) = 0,20 \times (9.140,78 \times 672,03) = 1.228.575,67$

$Vd = (Ac \times Cc) - Vr = (9.140,78 \times 672,03) - 1.228.575,67 = 4.914.302,70$

$Vb = Vr + Vd \times Fd = 1.228.575,67 + (4.914.302,70 \times 0,754) = \boxed{R\$4.933.959,90}$

Valor adotado pelo avaliador com arredondamento até 1% = **R\$4.900.000,00 (quatro milhões e novecentos mil reais).**

4.4.3 Pavimentações 2.980,00m² Idade Média 23 Anos

Modelo: $Vb = Vr + Vd \times Fd$

$Fd = \frac{100 - K}{100}$ * "K" é obtido da Tabela Ross-Heidecke (anexa)

$Fd = \frac{100 - 17,9}{100} = 0,821$ Basalto = R\$47,00m² Estado "a"

Execução:

$Vr = r \times (Ac \times Cc) = 0,70 \times (2.980,00 \times 47,00) = 98.042,00$

$Vd = (Ac \times Cc) - Vr = (2.980,00 \times 47,00) - 98.042,00 = 42.018,00$

$Vb = Vr + Vd \times Fd = 98.042,00 + (42.018,00 \times 0,821) = \boxed{R\$135.538,77}$

Valor adotado pelo avaliador com arredondamento até 1% = **R\$122.000,00 (cento e trinta e cinco mil reais).**

1322
G

4.4.4 Muros 140,00ml Idade Média 23 Anos (GI)

Modelo: $Vb = Vr + Vd \times Fd$

$Fd = \frac{100 - K}{100}$ * "K" é obtido da Tabela Ross-Heidecke (anexa)

$Fd = \frac{100 - 24,6}{100} = 0,754$ Cub (GI) = R\$672,03 Estado "d"

GI = Custo Unitário Básico / m² / Sinduscon/RS – Galpão Industrial

Execução:

$Vr = r \times (Ac \times Cc) = 0,20 \times (140,00 \times 672,03) = 18.816,84$

$Vd = (Ac \times Cc) - Vr = (140,00 \times 672,03) - 18.816,84 = 75.267,36$

$Vb = Vr + Vd \times Fd = 18.816,84 + (75.267,36 \times 0,754) = \boxed{R\$75.568,42}$

Valor adotado pelo avaliador com arredondamento até 1% = **R\$75.000,00 (setenta e cinco mil reais).**

5. VALOR DA AVALIAÇÃO

Na forma e pelas razões supra alinhadas, atribuo ao imóvel objeto da presente avaliação o valor total de **R\$30.970.000,00 (trinta milhões e novecentos e setenta mil reais).**

5323
G

6. BIBLIOGRAFIA PESQUISADA

ABNT. **Avaliação de Imóveis Rurais**, São Paulo, Norma Brasileira Registrada nº 14.653-3:2004 - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.

Francisco Maia Neto. **Roteiro Prático de Avaliações e Perícias Judiciais**. 5ª Edição – Revista e Atualizada – Editora Del Rey.

Engenheiro Rui Juliano - **Manual de Perícias da Justiça Cível** – Edição Limitada – 2004.

PELLI NETO, A. Curso de Engenharia de Avaliações Imobiliárias. Regressão Linear e Inferência Estatística. Belo Horizonte: IBAPE/MG, 2005.

7. ANEXOS

Faz parte do presente laudo anexos descritos como segue:

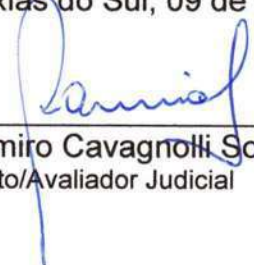
ANEXO I Tabela Sinduscon/RS

ANEXO II Tabela de Depreciação de Benfeitorias (Ross Heidecke)

ANEXO III Mapa Digital – Localização do Imóvel

ANEXO IV Plantas de Localização

Caxias do Sul, 09 de setembro de 2015.



Ramiro Cavagnoli Soares
Perito/Avaliador Judicial

324
g

ANEXO I

Tabela Sinduscon/RS





SINDUSCON-RS

PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

CUB/RS do mês de AGOSTO/2015 - NBR 12.721- Versão 2006

PROJETOS	Padrão de acabamento	Código	Custo R\$/m ²	Variação %		
				Mensal	Anual	12 meses
RESIDENCIAIS						
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	R 1-B	1.233,20	0,09	7,37	7,63
	Normal	R 1-N	1.538,50	0,20	8,65	8,89
	Alto	R 1-A	1.919,76	0,31	8,49	8,96
PP (Prédio Popular)	Baixo	PP 4-B	1.123,73	0,08	7,18	7,64
	Normal	PP 4-N	1.469,61	0,06	7,92	8,14
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Baixo	R 8-B	1.066,33	0,02	7,16	7,58
	Normal	R 8-N	1.269,96	0,07	8,17	8,40
	Alto	R 8-A	1.560,07	0,13	8,15	8,52
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Normal	R 16-N	1.234,57	0,09	8,23	8,51
	Alto	R 16-A	1.596,81	-0,04	7,38	7,74
PIS (Projeto de Interesse Social)		PIS	859,06	0,17	7,96	8,16
RPQ1 (Residência Popular)		RP1Q	1.275,46	0,21	9,44	10,09
COMERCIAIS						
CAL- 8 (Comercial Andar Livres)	Normal	CAL 8-N	1.500,73	-0,04	7,77	8,14
	Alto	CAL 8-A	1.653,33	0,03	8,17	8,75
CSL- 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 8-N	1.256,92	-0,07	7,78	7,92
	Alto	CSL 8-A	1.446,58	0,06	8,47	8,95
CSL- 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 16-N	1.679,81	-0,07	7,77	7,91
	Alto	CSL 16-A	1.927,90	0,05	8,42	8,90
GI (Galpão Industrial)		GI	672,03	-0,04	8,46	8,45

Fonte: DEE - Sinduscon/RS

Tendo em vista a publicação da NBR 12.721/2006, os Custos Unitários Básicos por m² de construção passaram, a partir de fevereiro/2007, a ser calculados de acordo, com os novos projetos-padrão e, em consequência, de novos lotes de insumos. Essa atualização invalida, portanto, a comparação direta dos Custos Unitários obtidos a partir da NBR 12.721/2006 com aqueles obtidos com base na NBR vigente até janeiro/2007 (NBR12.721/1999).

Na formação destes custos unitários básicos não foram considerados os seguintes itens, que devem ser levados em conta na determinação dos preços por metro quadrado de construção, de acordo com o estabelecido no projeto e especificações correspondentes a cada caso particular: fundações, submuros, paredes-diafragma, tirantes, rebaixamento de lençol freático; elevador(es); equipamentos e instalações, tais como: fogões, aquecedores, bombas de recalque, incineração, ar-condicionado, calefação, ventilação e exaustão, outros; playground (quando não classificado como área construída); obras e serviços complementares; urbanização, recreação (piscinas, campos de esporte), ajardinamento, instalação e regulamentação do condomínio; e outros serviços (que devem ser discriminados no Anexo A - quadro III); impostos, taxas e emolumentos cartoriais, projetos: projetos arquitetônicos, projeto estrutural, projeto de instalação, projetos especiais; remuneração do construtor; remuneração do incorporador."

Indicadores Econômicos

Mês	IGP-M				INCC-M				IGP-DI (Col. 2)				INCC (Col. 35)			
	Nº índice	Variação %			Nº índice	Variação %			Nº índice	Variação %			Nº índice	Variação %		
		Mês	Ano	12 meses		Mês	Ano	12 meses		Mês	Ano	12 meses		Mês	Ano	12 meses
SET/14	547,839	0,20	1,76	3,54	599,333	0,16	5,93	6,79	539,649	0,02	1,62	3,24	599,823	0,15	6,21	6,96
OUT/14	549,396	0,28	2,05	2,96	600,549	0,20	6,14	6,66	542,853	0,59	2,22	3,21	600,865	0,17	6,39	6,87
NOV/14	554,769	0,98	3,05	3,66	602,360	0,30	6,46	6,70	549,040	1,14	3,39	4,10	603,524	0,44	6,86	6,97
DEZ/14	558,213	0,62	3,69	3,69	603,895	0,25	6,74	6,74	551,149	0,38	3,78	3,78	604,026	0,08	6,95	6,95
JAN/15	562,482	0,76	0,76	3,98	608,131	0,70	0,70	6,74	554,835	0,67	0,67	4,06	609,568	0,92	0,92	6,99
FEV/15	564,004	0,27	1,04	3,86	611,188	0,50	1,21	6,80	557,803	0,53	1,21	3,74	611,447	0,31	1,23	6,98
MAR/15	569,536	0,98	2,03	3,16	613,374	0,36	1,57	6,95	564,568	1,21	2,43	3,46	615,248	0,62	1,86	7,34
ABR/15	576,175	1,17	3,22	3,55	617,360	0,65	2,23	6,94	569,738	0,92	3,37	3,94	618,060	0,46	2,32	6,89
MAI/15	578,516	0,41	3,64	4,11	620,121	0,45	2,69	5,97	572,034	0,40	3,79	4,83	623,951	0,95	3,30	5,74
JUN/15	582,401	0,67	4,33	5,59	631,747	1,87	4,61	6,62	575,938	0,68	4,50	6,22	635,403	1,84	5,19	6,97
JUL/15	586,426	0,69	5,05	6,97	635,935	0,66	5,31	6,48	579,293	0,58	5,11	7,43	638,880	0,55	5,77	6,76
AGO/15	588,042	0,28	5,34	7,55	641,019	0,80	6,15	7,12								

Fonte: FGV - Fundação Getúlio Vargas



SINDUSOON-RS

PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

Composição CUB/RS do mês de AGOSTO/2015

PROJETO	Custo R\$/m ²	Composição em R\$			Composição em %				
		Materiais	Mão-de-obra	Despesas Administrativas	Equipamentos	Materiais	Mão-de-obra	Despesas Administrativas	Equipamentos
R 1-B	1.233,200	539,75	570,88	113,69	8,88	43,77%	46,29%	9,22%	0,72%
R 1-N	1.538,500	630,90	800,23	106,75	0,62	41,01%	52,01%	6,94%	0,04%
R 1-A	1.919,760	949,67	868,41	100,92	0,76	49,47%	45,24%	5,26%	0,04%
PP 4-B	1.123,730	604,24	480,67	30,23	8,59	53,77%	42,77%	2,69%	0,76%
PP 4-N	1.469,610	633,98	707,51	128,01	0,11	43,14%	48,14%	8,71%	0,01%
R 8-B	1.066,330	578,39	451,74	27,20	9,00	54,24%	42,36%	2,55%	0,84%
R 8-N	1.269,960	562,41	636,44	59,05	12,06	44,29%	50,11%	4,65%	0,95%
R 8-A	1.560,070	807,52	671,53	69,63	11,39	51,76%	43,04%	4,46%	0,73%
R 16-N	1.234,570	561,76	612,44	48,87	11,50	45,50%	49,61%	3,96%	0,93%
R 16-A	1.596,810	764,50	754,64	60,40	17,27	47,88%	47,26%	3,78%	1,08%
PIS	859,060	437,59	388,79	28,19	4,49	50,94%	45,26%	3,28%	0,52%
RP1Q	1.275,460	495,17	768,98	0,00	11,31	38,82%	60,29%	0,00%	0,89%
CAL 8-N	1.500,730	690,27	710,96	79,12	20,38	46,00%	47,37%	5,27%	1,36%
CAL 8-A	1.653,330	836,12	717,70	79,13	20,38	50,57%	43,41%	4,79%	1,23%
CSL 8-N	1.256,920	541,50	640,03	62,47	12,92	43,08%	50,92%	4,97%	1,03%
CSL 8-A	1.446,580	713,76	657,32	62,47	13,03	49,34%	45,44%	4,32%	0,90%
CSL 16-N	1.679,810	737,80	851,91	70,07	20,03	43,92%	50,71%	4,17%	1,19%
CSL 16-A	1.927,900	962,65	875,30	70,06	19,89	49,93%	45,40%	3,63%	1,03%
GI	672,030	311,33	355,94	0,00	4,76	46,33%	52,96%	0,00%	0,71%

Fonte: DEE - Sindusoon/RS

5326
e



SINDUSOON-RS

PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO**Salários médios – AGOSTO/2015**

CATEGORIAS	Salário Médio * R\$/h	Variação %		
		Mês	Ano	12 meses
MESTRE DE OBRAS				
Até 25 subordinados	17,05	2,28	13,97	12,76
Acima de 25 subordinados	23,37	-3,31	10,03	22,16
Média	18,69	1,96	9,88	9,11
PEDREIRO	6,05	-0,33	11,42	11,01
SERVENTE	4,76	1,28	15,82	15,82
CARPINTEIRO	6,25	-0,95	11,61	11,81
FERREIRO (ARMADOR)	6,10	0,49	9,52	8,35
PINTOR	6,05	-0,17	12,04	12,04
APONTADOR	8,29	-15,49	-9,30	12,64
ELETRICISTAS				
Oficial	5,99	0,17	1,70	3,45
Meio Oficial	4,92	0,20	0,00	10,56
Ajudante	4,06	0,00	0,00	0,25
INSTALADORES HIDRÁULICOS				
Oficial	6,13	0,49	2,34	2,68
Meio Oficial	4,96	1,02	10,71	11,46
Ajudante	4,38	4,78	7,62	8,15
ENGENHEIRO	39,76	-0,85	-1,49	-1,73

* Não estão incluídos os encargos sociais, bonificações e outras despesas.

Fonte: DEE – Sindusoon/RS

Preços médios dos materiais de construção AGOSTO/2015

Insumos Básicos	Unidade	Preço em R\$	Variação %		
			Mês	Ano	12 Meses
Placa cerâmica (azulejo) 30cm x 40cm, PB II	m2	20,40	3,71	10,99	9,09
Fechadura para porta Interna, em ferro, acabamento cromado	unid	29,60	3,03	11,74	6,90
Placa de gesso	m2	9,28	2,77	6,91	5,33
Telha fibrocimento ondulada 6 mm	m2	20,27	1,91	10,83	9,80
Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm	unid	2,87	1,77	6,69	0,00
Emulsão asfáltica impermeabilizante	Kg	13,74	1,70	6,26	10,90
Tubo de PVC-R rígido reforçado para esgoto Ø 150 mm	m	25,58	1,35	9,69	5,53
Tinta látex PVA	l	14,94	1,29	3,46	7,64
Bancada de pia de mármore branco 2,00 m x 0,60m	unid	1.009,50	1,00	16,70	21,17
Disjuntor tripolar 70 A	unid	85,64	0,36	4,87	6,82
Porta lisa p/pintura	unid	95,81	0,31	8,97	14,36
Cimento CP-32 II	Kg	0,51	0,00	6,25	10,87
Esquadria de correr tamanho 2,00 x 1,40m, em alumínio	m2	550,01	0,00	10,27	13,73
Fio de cobre anti-chama, Isolamento 750V, #2,5 mm2	m	1,14	0,00	2,70	1,79
Locação de Betoneira	dia	32,00	0,00	-1,02	-1,02
Tijolo 9 cm x 19 cm x 19 cm	unid	0,57	0,00	1,79	3,64
Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	m	51,42	0,00	-0,87	-2,45
Vidro liso transparente 4 mm	m2	59,30	0,00	-3,62	-3,78
Janela de correr tamanho 1,20m x 1,20m em ferro	m2	171,90	-0,16	5,55	13,26
Concreto fck=25 Mpe	m3	309,10	-0,41	-0,22	2,36



PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

Insumos Básicos	Unidade	Preço em R\$	Variação %		
			Mês	Ano	12 Meses
Brita nº 02	m3	61,35	-0,55	-4,29	-0,90
Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unid	42,32	-0,73	2,00	4,21
Areia Lavada	m3	64,87	-0,80	2,71	2,81
Chapa compensado plastificado 18mm	m2	30,23	-1,02	-1,08	-1,14
Bacia sanitária branca com caixa acoplada	unid	254,34	-1,26	3,53	2,64
Aço CA-50 Ø10 mm	Kg	3,92	-4,62	3,70	-0,25

Variação percentual no mês, em ordem decrescente.

Fonte: DEE - Sinduscon/RS

Porto Alegre, 1 de setembro 2015.

5323
g

ANEXO II

Tabela de Depreciação de Benfeitorias (Ross Heidecke)



1330
S

DEPRECIÇÃO DE BENFEITORIAS

Como o valor da benfeitoria é calculado pelo método do custo de reprodução, nos fornece o valor de novo e na esmagadora maioria das avaliações, tratam-se de imóveis usados, sendo necessário aplicar um fator de depreciação, que reflita a perda de valor sofrida pelo bem ao longo dos anos.

Para efeito de cálculo, inicia-se a análise pela idade aparente do imóvel avaliando, conjugada à previsão de vida útil e valor residual, que variam em função do tipo de imóvel, cujos valores usuais são os seguintes:

Tipo	Vida útil (anos)	Valor residual (decimal)
Casa	60	0,20
Apartamento	50	0,10
Sala	50	0,10
Loja	80	0,20
Galpão	80	0,20

O fator de depreciação pode ser calculado por alguns métodos, através de fórmulas ou tabelas, cujos principais relacionamos abaixo:

Método da linha reta:	Método da Kuentzle:	Método de Ross:
$d = 1 - \frac{t(1-r)}{n}$	$d = 1 - \frac{(1-r)(t)^2}{2(n)^2}$	$d = 1 - \frac{(1-r) \cdot (t + t^2)}{2n n^2}$

- d = fator de depreciação
- t = idade aparente (anos)
- n = vida útil (anos)
- r = valor residual (decimal).

Critério de Heidecke: Baseado nos seguintes princípios:

- A depreciação é a perda de valor que não pode ser recuperada com gastos de manutenção.
- As reparações podem apenas dilatar a durabilidade.
- Um bem regularmente conservado deprecia-se de modo regular, enquanto que um bem mal conservado deprecia-se mais rapidamente
- Valores calculados segundo a tabela a seguir:

S

3333
G

Tabela de Ross-Heidecke: combina o estado de conservação da benfeitoria com idade em percentual da vida útil provável:

$$d = \frac{100 - K}{100}, \text{ (K = tabelado)}$$

% de vida útil	Estado de conservação							
	a	b	c	d	e	f	g	h
2	1,02	1,05	3,51	9,03	18,9	33,9	53,1	75,4
4	2,08	2,11	4,55	10,0	19,8	34,6	53,6	75,7
6	3,18	3,21	5,62	11,0	20,7	35,3	54,1	76,0
8	4,32	4,35	6,73	12,1	21,6	36,1	54,6	76,3
10	5,50	5,53	7,88	13,2	22,6	36,9	55,2	76,6
12	6,72	6,75	9,07	14,3	23,6	37,7	55,8	76,9
14	7,98	8,01	10,3	15,4	24,6	38,5	56,4	77,2
16	9,28	9,31	11,6	16,6	25,7	39,4	57,0	77,5
18	10,6	10,6	12,9	17,8	26,8	40,3	57,6	77,8
20	12,0	12,0	14,2	19,1	27,9	41,2	58,3	78,2
22	13,4	13,4	15,6	20,4	29,1	42,2	59,0	78,5
24	14,9	14,9	17,0	21,8	30,3	43,1	59,6	78,9
26	16,4	16,4	18,5	23,1	31,5	44,1	60,4	79,3
28	17,9	17,9	20,0	24,6	32,8	45,2	61,1	79,6
30	19,5	19,5	21,5	26,0	34,1	46,2	61,8	80,0
32	21,1	21,1	23,1	27,5	35,4	47,3	62,6	80,4
34	22,8	22,8	24,7	29,0	36,8	48,4	63,4	80,8
36	24,5	24,5	26,4	30,5	38,1	49,5	64,2	81,3
38	26,2	26,2	28,1	32,2	39,6	50,7	65,0	81,7
40	28,8	28,8	29,9	33,8	41,0	51,9	65,9	82,1
42	29,8	29,8	31,6	35,5	42,5	53,1	66,7	82,6
44	31,7	31,7	33,4	37,2	44,0	54,4	67,6	83,1
46	33,6	33,6	35,2	38,9	45,6	55,6	68,5	83,5
48	35,5	35,5	37,1	40,7	47,2	56,9	69,4	84,0
50	37,5	37,5	39,1	42,6	48,8	58,2	70,4	84,5
52	39,5	39,5	41,9	44,0	50,5	59,6	71,3	85,0
54	41,6	41,6	43,0	46,3	52,1	61,0	72,3	85,5
56	43,7	43,7	45,1	48,2	53,9	62,4	73,3	86,0
58	45,8	45,8	47,2	50,2	55,6	63,8	74,3	86,6
60	48,8	48,8	49,3	52,2	57,4	65,3	75,3	87,1
62	50,2	50,2	51,5	54,2	59,2	66,7	76,4	87,7
64	52,5	52,5	53,7	56,3	61,1	68,3	77,5	88,2
66	54,8	54,8	55,9	58,4	63,0	69,8	78,6	88,8
68	57,1	57,1	58,2	60,6	64,9	71,4	79,7	89,4
70	59,5	59,5	60,5	62,8	66,8	72,9	80,8	90,0
72	62,2	61,9	62,9	65,0	68,8	74,6	81,9	90,6
74	64,4	64,4	65,3	67,3	70,8	76,2	83,1	91,2
76	66,9	66,9	67,7	69,6	72,9	77,9	84,3	91,8
78	69,4	69,4	72,2	71,9	74,9	79,6	85,5	92,4
80	72,0	72,0	72,7	74,3	77,1	81,3	86,7	93,1

RS

3332
g

82	74,6	74,6	75,3	76,7	79,2	83,0	88,0	93,7
84	77,3	77,3	77,8	79,1	81,4	84,8	89,2	94,4
86	80,0	80,0	80,5	81,6	83,6	86,6	90,5	95,0
88	82,7	82,7	83,2	84,1	85,8	88,5	91,8	95,7
90	85,5	85,5	85,9	86,7	88,1	90,3	93,1	96,4
92	88,3	83,3	88,3	89,3	90,4	92,2	94,5	97,1
94	91,2	91,2	91,4	91,9	92,8	94,1	95,8	97,8
96	94,1	94,1	94,2	94,6	95,1	96,0	97,2	98,5
98	97,0	97,0	97,1	97,3	97,6	98,0	98,0	99,8
100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Estado de conservação	
a - Novo	e - Reparos simples
b - Entre novo e regular	f - Entre reparos simples e importantes
c - Regular	g - Reparos importantes
d - Entre regular e reparos simples	h - Entre reparos importantes e sem valor

g

3333
g

ANEXO III

Mapa Digital – Localização do Imóvel

g



pés
metros

1000

500



Google earth

© 2015 Google
Image © 2015 DigitalGlobe



3333
S

ANEXO IV

Plantas de Localização

S

3336
g

BAIRRO		PANAZZOLO		QUADRAS Nº			
LOTES Nº				ÁREA DO TERRENO		71.201.00m ² .	
ZONA E		CATEGORIA 21		ÁREA EXISTENTE		9.306.25m ² .	
				ÁREA A CONSTRUIR		11.249,76 m ² .	
INDICES		PERMITIDO	EXISTENTE	EFETIVO		A.F.	A.P.L.
T O	50%	35.600,50m ² .	9.306.25m ² .	19.671,81m ²	27,62%	8,00	8,00
IA	1,00	71.201.00 m ²	- 0 -	875.00m ² .	0,012%		

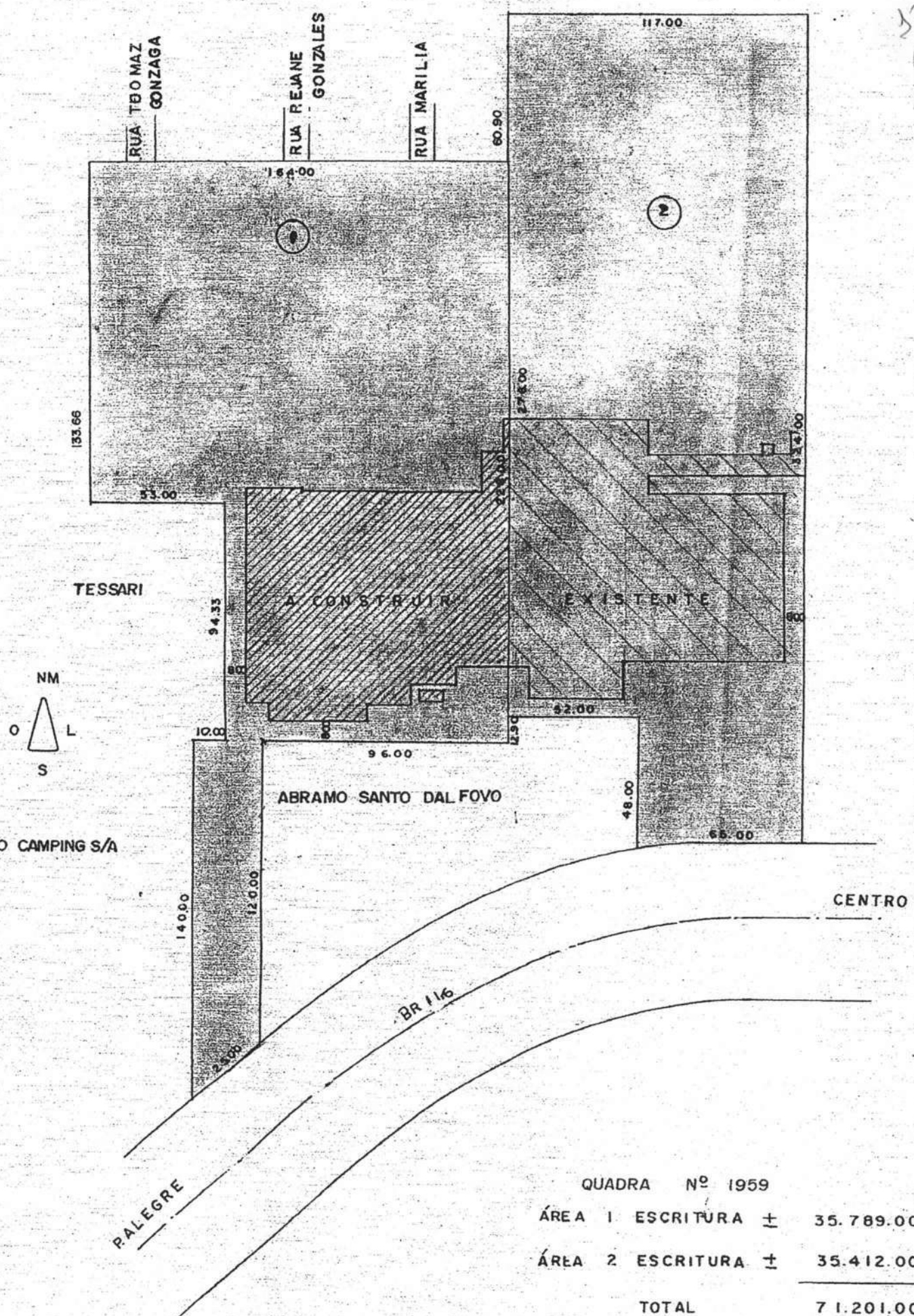
PROJETOS E CONSTRUÇÕES
 RUA PINHEIRO MACHADO, 80 - FARROUPILHA - FONE 261.14.66

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

RESP. TÉCNICO JULIO CESAR BUSETTI **ENGº CIVIL**
PROPRIETÁRIO: FIO FORTE S.A.IND.COM, BR 116-Nº21.977 - CX.DO SUL.
 CREA 55.985

ESCALA 1: 2.000	DATA 20/10/92	Nº DA OBRA	DESENHO PIGOZZI	00
--------------------	------------------	------------	--------------------	----

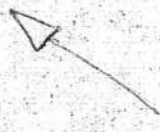
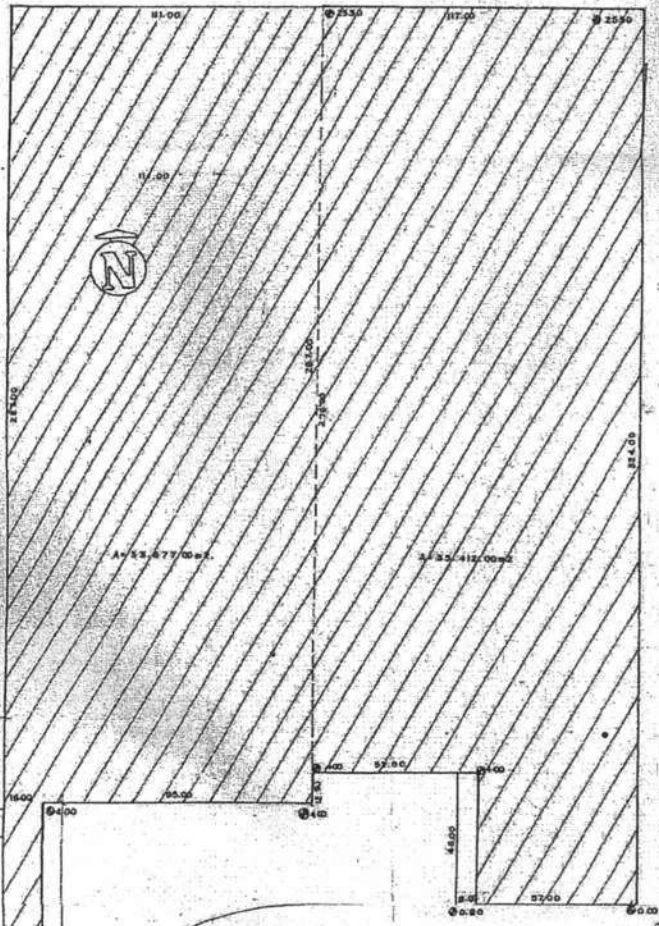
5337



LOCALIZAÇÃO

ESC: 1:2.000

1338
8



PROJETOS E CONSTRUÇÕES				
RUA PIETRO MACCHERON - FARMACILHA - FONE 2811418				
PAVILHÃO INDUSTRIAL				
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO				
DESENTECNICO	ENGE CIVIL			
JULIO CESAR BISSETTI	CREA 05.305			
PROPRIETARIO				
PIO FORTE S.A. IND. E COM.				
ESCALA	DATA	N.º DA OBRA	DESENHO	
1:1.000	16 - II - 62	36/68	PI0211	02