

LAUDO DE AVALIAÇÃO

Autarquia Água de Ivoti – Ivoti RS

Imóvel comercial à Avenida Presidente Lucena nº 2661, bairro Brasília, Município de Ivoti, RS.



Agosto/2020

Engº César Keunecke de Oliveira, CREA-RS nº 46.588, em conformidade com a Resolução nº345 do CONFEA, de 22 de julho de 1990, que dispõe quanto ao exercício das profissões de Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos, vem apresentar o seu laudo avaliatório.

Objetivo da avaliação

Trata este trabalho da avaliação de um imóvel comercial localizado na Avenida Presidente Lucena nº 2661, esquina com futura Rua Quintino Bocaiúva, no bairro Brasília, na cidade de Ivoti, RS, matriculado sob nº 5.023 do RGI de Ivoti, RS, pertencente a Ependysi Incorporações Imobiliárias Ltda, conforme solicitação da Autarquia Água de Ivoti.

Caracterização do imóvel comercial

O imóvel é caracterizado como do tipo comercial, composto de um módulo de 1 pavimento, com área construída de 859,57 m², com testada para a Avenida Presidente Lucena nº 2661, sendo o terreno perfazendo uma área total de 2.358,00 m².

O imóvel é registrado na matrícula nº 5.023, com quarteirão formado pela Avenida Presidente Lucena e Ruas São Leopoldo e Quintino Bocaiúva (projetada), no bairro Brasília, Ivoti, RS.





Vista aérea do imóvel



Testada na Avenida Presidente Lucena

Características construtivas

As principais características construtivas do pavilhão são:

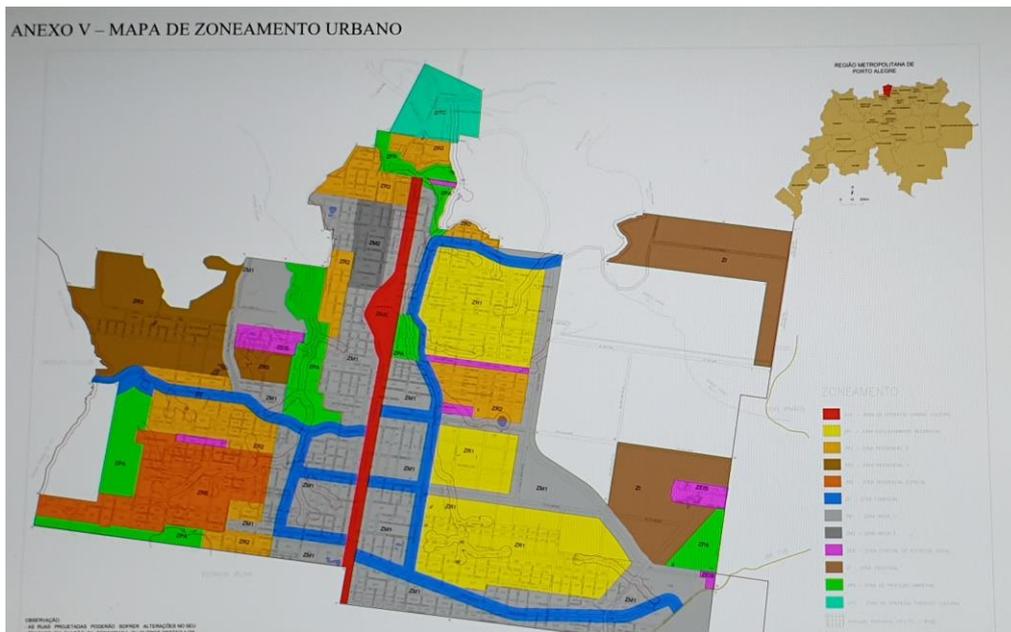
- Composição: prédio comercial, tipo armazém com 1 módulo em 1 pavimento compartimentado.;
- Fundações em sapatas de concreto armado;
- Estrutura com pilares e vigas em concreto armado pré-moldado;
- Alvenaria de blocos de concreto pré-moldado assentados em argamassa regular;
- Fachada em revestimento cerâmico, laterais aparentes e rebo-co com pintura plástica pvc;
- Pisos em concreto, cerâmicos e porcelanatos;
- Estrutura do telhado em concreto armado pré-moldado sob te-lhas onduladas zincadas;
- Instalações AT/BT em tubulação não aparentes;
- Iluminação incandescente;
- Portões de cortinados de aço e janelas em básculas de ferro;
- Sistema completo de combate ao incêndio;
- Área total privativa de construção = **859,57 m²**;
- Bom estado de conservação;
- Idade aparente da construção : 10 anos;
- Índice de depreciação Ross-Heindecke : 0,75
- Cabine em concreto de subestação padrão CEEE.





Caracterização da Região

A Avenida Presidente Lucena, junto à testada do imóvel, é caracterizada pelo Plano Diretor da Cidade como – Zoneamento Comercial (ZUC), com Índice de Aproveitamento de 2,40.



ANEXO II – TABELA DE ÍNDICES URBANÍSTICOS

QUADRO DE USOS E REGIME URBANÍSTICO DO PLANO DIRETOR - LEI MUNICIPAL 2923/2014

ZONAS	USOS	USOS SECUND.	T.O (%)		IA	RECUROS			ALTURA MÁXIMA**	COTA IDEAL	TK. PERM.(%)
			BASE (2 pav)	TORRE		FRONTAL PRINC.	LATERAL E FUNDOS	FRONTAL SECUND.			
ZUC	CSD		70	30	2,40	3,00m	TORRE: H/10 +1,50m + ¹	4,00m e 2,00m + ¹	4 PAV (16m)	30	20
	ERL.N										
	RT										
ZL	CSD		70	30	4,40	3,00m	TORRE: H/10 +1,50m + ¹	4,00m e 2,00m + ¹	8 PAV (28m)	30	20
	ERL.N										
	RT										
	CSP										
ZM1	R		60	50	3,20	4,00m	TORRE: H/10 +1,50m + ¹	4,00m e 2,00m + ¹	6 PAV (22m)	50	20
	CSD										
	ERL.N										
	RT										
ZM2	R		60	50	4,20	3,00m	TORRE: H/10 +1,50m + ¹	4,00m e 2,00m + ¹	8 PAV (28m)	40	20
	CSD										
	ERL.N										
	RT										
ZM3	R		60	50	4,20	3,00m	TORRE: H/10 +1,50m + ¹	4,00m e 2,00m + ¹	8 PAV (28m)	40	20
	CSD										
	ERL.N										
	RT										
ZR1	R		50	-	1,15	4,00m	-	4,00m e 2,00m + ¹	2 PAV (12m)	360	20
	RT										
	SPL										
ZR2	R		70	30	2,40	4,00m	TORRE: H/10 +1,50m + ¹	4,00m e 2,00m + ¹	4 PAV (16m)	50	20
	RT										
	CSD										
ZR3	R		70	30	1,37	4,00m	-	2,00m	2 PAV (12m)	100	20
	RT										
	CSD										
ZR4	R		60	-	-	3,00m	1,50m	-	-	-	-
	RT										
	CSD										
ZPA	R		55	-	0,57	3,00m	-	4,00m e 2,00m + ¹	3 PAV (12m)	160	30
	RT										
	CSD										
ZP	R		75	-	-	15,00m p/ vias principais e 10,00m p/ vias secundarias	3,00m	3,00m	-	-	20
	CSD										
	CSGR										
	CSTP										
ZRS	R		30	-	1,15	4,00m	-	4,00m e 2,00m + ¹	2 PAV (12m)	100	20
	RT										
	CSD										
ZTU+ ¹	R		25	-	0,57	4,00m	-	4,00m e 2,00m + ¹	2 PAV (12m)	360	30
	RT										
	CSD										
ZONA RURAL	R		25	-	0,57	15,00m p/ vias principais e 10,00m p/ vias secundarias	3,00m	15,00m p/ vias principais e 10,00m p/ vias secundarias	2 PAV (12m)	-	30
	RT										
	CSD										
	CSGR										
ZUC	R		25	-	0,57	15,00m p/ vias principais e 10,00m p/ vias secundarias	3,00m	15,00m p/ vias principais e 10,00m p/ vias secundarias	2 PAV (12m)	360	30
	RT										

A infraestrutura urbana do bairro Brasília é completa com pavimentação das ruas, redes de abastecimento de água, eletricidade, iluminação pública, esgoto pluvial/cloacal, telefonia, transporte coletivo urbano, escola de ensino fundamental, recolhimento de lixo, correio domiciliar, supermercados, rede bancária, serviços de saúde, locais de lazer, entre outros serviços.



Metodologia avaliatória

Adotaremos para o presente laudo avaliatório o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado para o terreno urbano, baseado na Norma Técnica NBR 14.653 – 2011, da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, através da identificação do valor de mercado do mesmo por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra, juntamente com o Método de Quantificação de Custos para as construções e benfeitorias.

Adotou-se a solução de modelos estatísticos inferenciais, para comprovação do valor avaliado, com a intenção de atingir os níveis máximos possíveis de precisão e fundamentação, para imóveis comerciais situados dentro da cidade de Ivoti, nos bairros abrangidos pela pesquisa de mercado.

O levantamento de dados comparativos de terrenos tem como objetivo a obtenção de uma amostra representativa para explicar o comportamento do mercado, no qual o imóvel avaliando está inserido e constitui a base do processo avaliatório. Nesta etapa foi realizada uma investigação do mercado, coleta de dados e informações confiáveis exclusivamente de ofertas, na data de referência da avaliação, com suas principais características econômicas, físicas e de localização.

A pesquisa expressa uma amostra representativa de dados de mercado de terrenos urbanos, tanto quanto possíveis similares ao imóvel avaliando, usando-se toda evidência disponível, com auxílio de teorias e conceitos existentes, bem como de experiências adquiridas pelo avaliador sobre a formação do valor. Na pesquisa foram eleitas as variáveis que, em princípio, são relevantes para explicar a formação de valor e estabelecidas às supostas relações entre si e com a variável dependente.

O tratamento de dados segue o Método Científico, com determinação de modelos utilizados para inferir o comportamento de mercado e formação de valores, com seus pressupostos devidamente explicitados e testados, sendo que estes dados de mercado não foram submetidos a tratamento prévio por fatores de homogeneização.

O critério avaliatório adotado utiliza-se de modelos de regressão linear, obtidos pelo software de Inferência Estatística INFER versão 32.32a da Ária Informática.

O método de quantificação de custos utilizou-se das tabelas de formação do custo unitário básico da construção civil para a região sul do Brasil (CUB-RS) divulgado mensalmente pelo SINDUSCON-RS, aplicando-se sobre o mesmo os índices da tabela de depreciação de Roos-Heindecke, baseando-se na vida útil da construção, bem como o seu atual estado de manutenção e conservação.

As especificações das avaliações de acordo com as referidas normas apoiam-se na metodologia utilizada e estão caracterizadas, no conjunto, com grau de fundamentação de nível II e precisão de nível III.

Determinação do Modelo de Regressão para o terreno

Descrição das Variáveis

Varável dependente :

V.Unitário: Valor Unitário de terreno urbano em R\$/ m²

Varáveis independentes :

Padrão: padrão do bairro conforme classificação

Baixo = 1; Médio = 2; Médio-alto = 3; alto = 4;

Área : superfície em m²

IA: Índice de aproveitamento conforme o Plano Diretor Urbano da cidade

Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra	: 104
Nº de variáveis independentes	: 3
Nº de graus de liberdade	: 100
Desvio padrão da regressão	: 1,3478x10 ⁻³

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
1/V-Unitário	3,6006x10 ⁻³	9,8867x10 ⁻³	274,58%
Exp(Padrão)	0,5288	0,1820	34,42%
Ln(Área)	1,0552x10 ⁷	6,5953x10 ⁷	624,99%
1/IA	0,8415	1,8617	221,23%

Número mínimo de amostragens para 3 variáveis independentes : 24.

Modelo para a Variável Dependente

$$[V\text{-Unitário}] = 1/(-8,2898 \times 10^{-4} + 3,6895 \times 10^{-3} / [\text{Padrão}] + 1,1406 \times 10^{-10} \times [\text{Área}]^2 + 1,5148 \times 10^{-3} / [\text{IA}])$$

Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Padrão	b1 = 3,6895x10 ⁻³	8,9500x10 ⁻⁴	2,5349x10 ⁻³	4,8441x10 ⁻³
Área	b2 = 1,1405x10 ⁻¹⁰	2,5269x10 ⁻¹²	1,1079x10 ⁻¹⁰	1,1731x10 ⁻¹⁰
IA	b3 = 1,5148x10 ⁻³	1,0400x10 ⁻⁴	1,3806x10 ⁻³	1,6489x10 ⁻³

Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) : 0,9999
Valor t calculado : 73,77
Valor t tabelado (t crítico) : 2,626 (para o nível de significância de 1,00 %)
Coeficiente de determinação (r²) ... : 0,9820
Coeficiente r² ajustado : 0,9814
Classificação : Correlação Forte

Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	9,8863x10 ⁻³	3	3,2954x10 ⁻³	1814
Residual	1,8167x10 ⁻⁴	100	1,8167x10 ⁻⁶	
Total	0,0100	103	9,7747x10⁻⁵	

F Calculado : 181,40
F Tabelado : 3,984 (para o nível de significância de 1,000 %)
Significância do modelo igual a 1,6x10⁻⁷%

Aceita-se a hipótese de existência da regressão.
Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III.

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)
Coeficiente t de Student : t(crítico) = 1,6602

Variável	Coeficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Padrão	b1	5,057	1,9x10 ⁻⁴ %	Sim
Área	b2	56,64	0%	Sim
IA	b3	21,23	-1,1x10 ⁻¹⁷ %	Sim

Os coeficientes são importantes na formação do modelo.
Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.
Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III.

Autocorrelação

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 2,0732
(nível de significância de 1,0%)
Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,48
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,52
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU) DU = 1,60 4-DU = 2,40

Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.
Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III (IBAPE/SP 2012).
A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.

Formação do Valor do terreno

O modelo utilizado foi :

$$[V\text{-Unitário}] = 1/(-8,2898 \times 10^{-4} + 3,6895 \times 10^{-3} / [\text{Padrão}] + 1,1406 \times 10^{-10} \times [\text{Área}]^2 + 1,5148 \times 10^{-3} / [\text{IA}])$$

Variáveis independentes :

- Padrão = 3 (médio-alto)
- Área = 2.358,00 m²
- IA = 2,40

Estima-se V.Unitário do imóvel = **R\$ 600,16/m²**

Para uma área de terreno de **2.358,00 m²** teremos:

Valor avaliado do terreno = **R\$ 1.415.000,00**

Intervalos de Confiança

(Estabelecidos para os regressores e para o valor esperado E[Y]). Intervalo de confiança de 80,0 % :

Nome da variável	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total	Amplitude/média (%)
Padrão	528,55	694,21	165,66	27,10
Área	594,36	606,08	11,73	1,95
IA	580,31	621,42	41,12	6,84
E(V-Unitário)	-10.800,83	291,97	11.092,79	-211,11
Valor Estimado	518,05	713,20	195,15	31,70

Amplitude do intervalo de confiança : até 100,0% em torno do valor central da estimativa.

Formação do Valor da edificação

A edificações estão caracterizadas e orçadas por preços e custos unitários básicos da construção civil, do SINDUSCON-RS para o mês de julho de 2020, de acordo com a NBR-12.721/2006, sendo que as mesmas estão depreciadas pelos índices de Ross-Heidecke conforme suas vidas úteis e estados de conservações, conforme a síntese apresentada no quadro a seguir.

Código dos Prédios	Nomenclatura das Edificações	Área construção m ²	Avaliação dos custos		
			Reedição R\$	Índice depreciativo por Ross-Heidecke	Valor Final R\$
1	Pavilhão com/ind.	859,57	714.010,00	0,75	458.000,00
Total da construção =					535.000,00

Graus de Fundamentação e Precisão da avaliação

Métodos comparativo direto de dados de mercado

Graus de Fundamentação

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 e características observadas no laudo pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados na modelagem.	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo.	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente e em módulo
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 para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

Soma de pontos = 6 itens no grau III = 3 x 6 = 18 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	2, 4, 5 e 6 no grau III e os demais no mínimo no grau II	2,4,5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I.	Todos, no mínimo no grau I

A pontuação atingiu 18, bem como todos os itens estão no grau III, **portanto a avaliação é Grau de Fundamentação G-III.**

Graus de Precisão

Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central.	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
Nota: Quando a amplitude de confiança ultrapassar 50%, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado.			

A amplitude média foi de 29,70%, **portanto a avaliação Grau de Precisão G-III.**

Métodos Quantificação de Custos de Benefeitorias

De acordo com a NBR 14.653-2 o enquadramento no grau de fundamentação é formado pelos seguintes parâmetros:

Tabela 7 – Graus de fundamentação no caso de utilização do método da quantificação de custo de benefeitorias

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Estimativa do custo direto		X	
2	BDI		X	
3	Depreciação Física		X	

Somatório de pontos = $3 \times 2 = 6$

Tabela 8 – Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização do método da quantificação do custo de benefeitorias

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	7	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1, com os demais no mínimo no grau II	1 e 2 no mínimo no grau II	Todos, no mínimo no grau I

A pontuação atingida foi 6 e os itens 2 e 3 encontram-se no grau II, **portanto o Grau de Fundamentação é "G.II"**.

Resumo da Avaliação

Valor total da avaliação = R\$ 1.950.000,00

(um milhão, novecentos e cinquenta mil reais)

Diagnóstico de Mercado

O valor calculado para o imóvel avaliando é representativo, tendo em vista o universo amostral coletado, sendo o método comparativo utilizado um indicativo da representação de mercado de terrenos urbanos, sendo que este valor de mercado obtido é limitado pelos intervalos de confianças dos valores estimados para o imóvel, bem como pelo campo de arbítrio do avaliador dentro da NBR 14.653-2.

A pesquisa de mercado completa encontra-se anexa a este laudo avaliatório, obtida por relatório do programa INFER 32.32 – Ária Sistemas de Informática Ltda.

Valor total da avaliação = R\$ 1.950.000,00

(um milhão, novecentos e cinquenta mil reais)

Laudo emitido digitalmente pelo Responsável Técnico.

Ivoti, 10 de agosto de 2020.



Eng^o César Keunecke de Oliveira
CREA/RS n^o 46.588

Anexos :

- ✓ Matrículas do RGI
- ✓ Pesquisa de Mercado / Inferência
- ✓ Tabela CUB-RS SINDUSCON (jul/2020)

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE
IVOTI - RS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

Ivoti, 11 de março de 2014.

FLS.	MATRÍCULA
01	5.023



IMÓVEL: Um terreno, situado no Bairro Brasília, nesta cidade de Ivoti-RS, com a área de 2.358,00m², medindo 35,20 metros de largura e 67,00 metros de comprimento, com frente ao leste para a Avenida Presidente Lucena; ao oeste, limita com o imóvel de sucessores de Delmar Brenner; ao norte, limita com o imóvel de Laticínios Ivoti Ltda.; e ao sul, limita com a Rua Quintino Bocaiúva, com a qual faz esquina.

PROPRIETÁRIA: VIP S.A. EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES IMOBILIÁRIAS, inscrita no CNPJ sob nº 91.399.972/0001-56, com sede na Rua Jorge Tzachel, nº 475, 3º andar, Bairro Fazenda, na cidade de Itajaí-SC.

PROCEDÊNCIA: Matrícula nº 7.245, Livro 2-RG, do Serviço de Registro de Imóveis da Comarca de Estância Velha-RS, datada de 17 de dezembro de 1980.

PROTOCOLO: nº 8611, Livro 1-D, de 07/03/2014.

Abertura de matrícula: R\$14,30 (0202.03.1300001.01405 = R\$0,55)
Processamento eletrônico de dados: R\$3,40 (0202.01.1000001.97765 = R\$0,30)

Registradora: *Mércia Biotto Dagnese*

R\$18,55 M

Av.1-5.023, em 11 de março de 2014. Protocolo nº 8612 de 07/03/2014.

RETIFICAÇÃO - Proceder-se a esta retificação/complementação, a requerimento da parte interessada, instruído com a Certidão de Localização nº 093/2014, expedida em 29 de janeiro de 2014, pelo Fiscal Geral da Prefeitura Municipal desta cidade de Ivoti-RS, apresentados e arquivados neste Serviço, e com fundamento nos artigos 212 e 213, I, da Lei nº 6.015/73, para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula atualmente possui a seguinte descrição e caracterização: Um terreno, situado no Bairro Brasília, nesta cidade de Ivoti-RS, localizado no quarteirão formado pela Avenida Presidente Lucena, Rua São Leopoldo e Rua Quintino Bocaiúva, composto do **lote nº 14, da quadra nº 14**, com a área de 2.358,00m², medindo 35,20 metros de largura e 67,00 metros de comprimento, com frente ao leste para a Avenida Presidente Lucena, lado ímpar; ao oeste, limita com parte do lote nº 16/17; ao norte, limita com parte do lote nº 13; e ao sul, limita com a Rua Quintino Bocaiúva, lado par, formando esquina, cadastrado junto à Prefeitura Municipal sob nº 15111.

Processamento de retificação (12030): R\$56,60 (0202.04.1000001.05035 = R\$0,70)
Processamento eletrônico de dados: R\$3,40 (0202.01.1000001.97766 = R\$0,30)

Registradora: *Mércia Biotto Dagnese*

R\$61,00 M

R.2-5.023, em 11 de março de 2014. Protocolo nº 8611 de 07/03/2014.

TÍTULO: Compra e venda.

TRANSMITENTE: VIP S.A. EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES IMOBILIÁRIAS, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 91.399.972/0001-56, com sede na Rua Jorge Tzachel, nº 475, 3º andar, Bairro Fazenda, na cidade de Itajaí-SC, representada por seu procurador Paulo Cesar Steidl Bertollo, inscrito no CPF sob nº 706.723.420-49.

ADQUIRENTE: EPENDYSI INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS LTDA., pessoa jurídica de direito privado, de nacionalidade brasileira, inscrita no CNPJ sob nº 12.142.715/0001-68, com sede e domicílio na Rua Marcílio Dias, nº 1.940, apartamento 1.401, Centro, na cidade de Novo Hamburgo-RS, representada por seu sócio Rafael Schefer, inscrito no CPF sob nº 822.699.040-87.

FORMA DO TÍTULO: Escritura pública de compra e venda, lavrada em 06 de março de 2014, no Tabelionato de Notas desta cidade de Ivoti-RS, Livro nº 203 de Transmissões, fls. 085v a 087v, sob nº

CONTINUA NO VERSO

Continua na Próxima Página

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SERVIÇO DE REGISTROS PÚBLICOS
COMARCA DE IVOTI-RS

CERTIFICO que a presente cópia é reprodução fiel da original arquivada nesta Serventia (art.19 da Lei 6015/73).
Dou fé.

IVOTI, 01 de abril de 2014

Mércia Biotto Dagnese
BcP. Mércia Biotto Dagnese - Registradora

Continuação da Página Anterior



SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE
IVOTI - RS
LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

Ivoti, 11 de março de 2014.

FLS.	MATRÍCULA
01v	5.023
VERSO	

091/19.633.

OBJETO: O imóvel da presente matrícula.

VALOR: R\$ 344.000,00; avaliado pela Fazenda Municipal de Ivoti-RS em R\$ 647.000,00, em 28 de fevereiro de 2014, conforme guia de avaliação e pagamento de ITBI nº 80/2014. Emitida DOI.

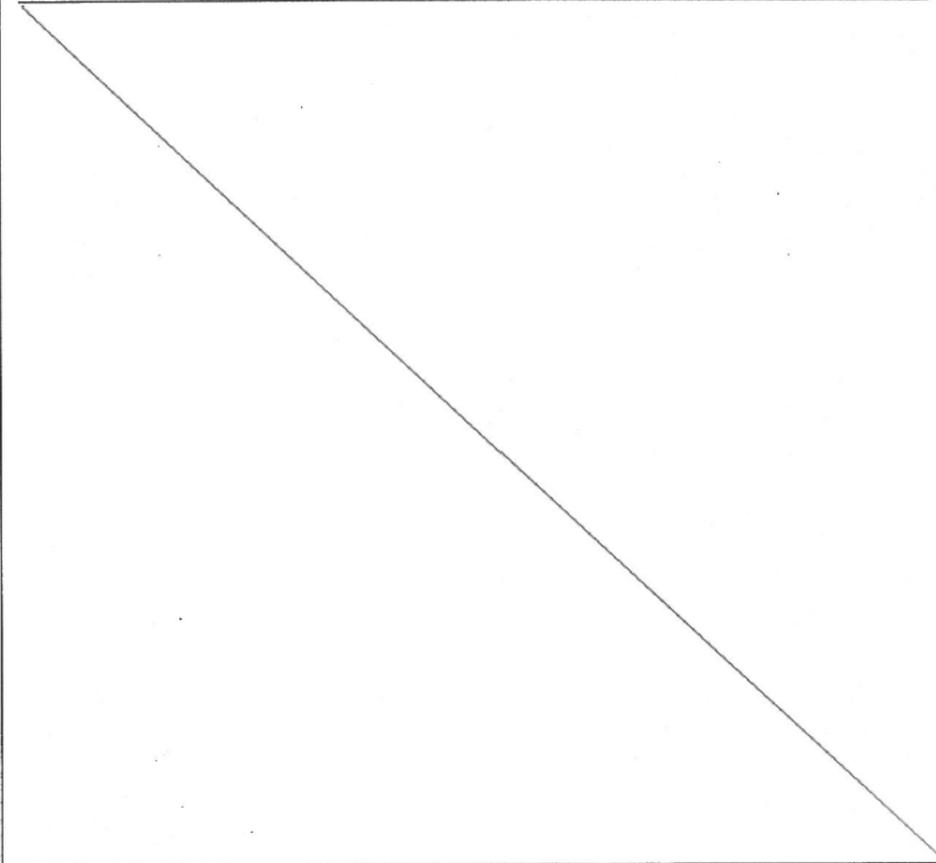
DEMAIS CONDIÇÕES: As da escritura.

Registro com valor declarado: R\$2.555,40 (0202.09.1000001.00232 = R\$13,55)

Processamento eletrônico de dados: R\$3,40 (0202.01.1000001.97767 = R\$0,30)

Registradora: *Mércia Biotto Dagnese*

R\$2.572,65 M



CONTINUA NA FOLHA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SERVIÇO DE REGISTROS PÚBLICOS
COMARCA DE IVOTI-RS

CERTIFICO que a presente cópia é reprodução fiel da original arquivada nesta Serventia (art.19 da lei 6015/73).
Dou fê.

IVOTI, 01 de abril de 2014

Mércia Biotto Dagnese
Belª. Mércia Biotto Dagnese - Registradora

Certidão 2 páginas: R\$9,50 (0202.02.1000001.06743 = NIHIL)

Busca em livros e arquivos: R\$6,60 (0202.01.1000001.99261 = NIHIL)

Processamento eletrônico de dados: R\$3,40 (0202.01.1000001.99262 = NIHIL) - JMM



Infer 32 - Modo de Estatística Inferencial.

Data : 05/Ago/2020

Nome do Arquivo : C:\Infer32\bancos de dados\lvoti RS\lvoti RS - terrenos 2020 2.IW3

Amostra

Nº Am.	«Referência»	«Bairro»	Padrão	«Valor Total»	Área	V-Unitário	«Zona-mento»	IA
1	Rua Santo Ângelo	Farrroupilha	Médio	250.000,00	451,00	564,32	ZR2	2,40
2	Rua Tôres	São José	Médio	270.000,00	484,00	557,85	ZR2	2,40
3	Rua das Colinas	Jardim Panorâmico	Médio	160.000,00	363,00	440,77	ZRE	1,15
4	Rua das Colinas	Jardim Panorâmico	Médio	142.300,00	388,00	366,75	ZRE	1,15
5	Rua Vivalar esq. Albino Muller	Bom Pastor	Baixo	176.531,00	490,00	360,27	ZR1	1,15
6	Rua Vinte e Cinco de Julho	Jardim Panorâmico	Baixo	215.000,00	420,00	511,90	ZRE	1,15
7	Rua das Colinas	Jardim Panorâmico	Baixo	220.000,00	615,00	357,72	ZRE	1,15
8	Rua Bolívia	Cidade Nova	Médio	198.000,00	624,00	317,31	ZR1	1,15
9	Rua Uruguai	Cidade Nova	Médio	450.000,00	1.450,00	310,34	ZR1	1,15
10	Rua das Acácias	Bom Jardim	Médio	160.000,00	360,00	444,44	ZRE	1,15
11	Rua Eng. Régis Bitencourt	Harmonia	Médio	320.000,00	442,00	723,68	ZM1	3,20
12	Rua Maranhão esq. Pedro Leuck	Cidade Nova	Médio	185.000,00	387,00	478,04	ZR1	1,15
13	Rua Fagundes Varela esq. Albino Kern	Vista Alegre	Médio-alto	367.000,00	530,00	692,45	ZM1	3,20
14	Rua Fagundes Varela lado 448	Vista Alegre	Médio-alto	369.000,00	636,00	580,19	ZM1	3,20
15	Av. Presidente Lucena lado 1195	Sete de Setembro	Médio	740.000,00	656,00	1.128,05	ZIUC	2,40
16	Rua Guaíba esq. Alberto Dhein	Jardim do Alto	Médio-alto	690.000,00	1.172,00	588,74	ZR1	1,15
17	Rua João Schneider prox. 359	Jardim do Alto	Médio-alto	689.000,00	1.360,61	506,39	ZR1	1,15
18	Rua Bento Gonçalves 506	Farrroupilha	Médio	318.000,00	690,00	460,87	ZM1	3,20
19	Rua Romeu Brandt	Colina Verde	Baixo	229.000,00	660,00	346,97	ZR1	1,15
20	Rua Uruguai lado 211	Cidade Nova	Médio	212.000,00	679,50	311,99	ZR1	1,15
21	Rua Liberato Salzano	Sete de Setembro	Médio	215.000,00	608,00	353,62	ZR1	1,15
22	Rua Eng. Régis Bitencourt lado 1440	Harmonia	Médio	295.000,00	445,00	662,92	ZM1	3,20
23	Rua São Carlos prox 100	Harmonia	Médio	200.000,00	344,00	579,71	ZM1	3,20
24	Rua Duque de Caxias prox 1019	Vinte de Cinco de Julho	Médio	215.000,00	420,00	511,90	ZM1	3,20
25	Rua Duque de Caxias prox 1056	Vinte de Cinco de Julho	Médio	200.000,00	380,00	526,32	ZM1	3,20
26	Av. Presidente Lucena esq. Ernesto Baungarten	Cidade Nova	Médio	320.000,00	777,00	411,84	ZIUC	2,40
27	Rua Garibaldi	Farrroupilha	Médio	300.000,00	432,00	694,44	ZM1	3,20
28	Rua Garibaldi	Farrroupilha	Médio	400.000,00	601,84	664,63	ZM1	3,20
29	Rua Garibaldi	Farrroupilha	Médio	420.000,00	962,00	436,59	ZM1	3,20
30	Rua Cristiano Moebus	Harmonia	Médio	425.000,00	819,00	518,93	ZM1	3,20
31	Rua Cristiano Moebus	Harmonia	Médio	500.000,00	1.666,00	300,12	ZM1	3,20
32	Rua Jorge Julio Dilly esq. Guaíba	Harmonia	Médio	600.000,00	914,48	656,11	ZM1	3,20
33	Rua Ceará prox 50	Farrroupilha	Médio	740.000,00	858,00	862,47	ZM2	4,20
34	Rua José de Alencar esq. Pedro Klein Sobrinho	Centro	Médio	1.378.000,00	1.622,40	849,57	ZM1	3,20
35	Rua São Leopoldo 727	Centro	Médio-alto	2.500.000,00	1.308,00	1.911,31	ZC	4,20
36	Rua José de Alencar prox. 14 de Julho	Vinte de Cinco de Julho	Médio	1.500.000,00	1.760,00	852,27	ZM1	3,20
37	Rua do Moinho 140	Centro	Médio-alto	400.000,00	435,60	918,27	ZM1	3,20
38	Rua Jacob Schneck	Centro	Médio-alto	371.000,00	455,00	815,18	ZM1	3,20
39	Rua José de Alencar	Centro	Médio	350.000,00	560,00	625,00	ZM1	3,20
40	Av. Bom Jardim prox 1500	Cidade Nova	Médio	1.500.000,00	3.343,00	448,70	ZC	4,40
41	Rua Olavo Bilac esq. Jacob Dhein	Concórdia	Médio	260.000,00	400,00	650,00	ZC	4,40
42	Av. Bom Jardim lado colégio	Cidade Nova	Médio	850.000,00	1.196,00	710,70	ZC	4,40
43	Av. Bom Jardim prox 1600	Cidade Nova	Médio	1.060.000,00	1.750,00	605,71	ZC	4,40
44	Av. Bom Jardim lado 1560	Cidade Nova	Médio	650.000,00	1.368,75	474,89	ZC	4,40
45	Rua Castro Alves esq. Henrique Bockorny	Vista Alegre	Médio	950.000,00	1.144,80	829,84	ZC	4,40
46	Av. Presidente Lucena prox 1500	Bom Jardim	Médio-alto	1.000.000,00	640,00	1.562,50	ZIUC	2,40
47	Av. Presidente Lucena esq. Artur Strassburger	Bom Jardim	Médio-alto	1.600.000,00	960,00	1.667,67	ZIUC	2,40
48	Av. Presidente Lucena prox 2601	Brasília	Médio-alto	960.000,00	600,00	1.600,00	ZIUC	2,40
49	Rua do Moinho 126	Centro	Médio-alto	400.000,00	435,00	918,27	ZM2	4,20
50	Av. Otto Klein	Harmonia	Médio	600.000,00	1.320,00	454,55	ZR1	1,15
51	Av. Otto Klein	Harmonia	Médio	636.000,00	1.700,00	374,12	ZR1	1,15
52	Rua Julio Hauser	Sete de Setembro	Médio	550.000,00	1.260,00	436,50	ZM1	3,20
53	Av. Bom Jardim	Cidade Nova	Médio	530.000,00	821,50	645,16	ZC	4,40
54	Rua Eng. Régis Bitencourt	Bom Jardim	Médio	500.000,00	976,00	512,30	ZM1	3,20
55	Rua Bento Gonçalves	Centro	Médio	370.000,00	680,00	544,12	ZM1	3,20
56	Rua Senador Alberto Pasqualini	Harmonia	Médio	350.000,00	490,00	714,29	ZM1	3,20
57	Rua José de Alencar 980	Centro	Médio	350.000,00	460,00	760,87	ZM1	3,20
58	Rua Lôbo da Costa	Harmonia	Médio	318.000,00	850,00	374,12	ZM1	3,20
59	Rua Castro Alves esq. João Albino Dilly	Concórdia	Médio	268.500,00	397,68	673,91	ZC	4,40
60	Av. Bom Jardim	Cidade Nova	Médio	250.000,00	452,00	553,10	ZC	4,40
61	Rua Uruguai	Colina Verde	Baixo	230.000,00	660,00	348,48	ZR1	1,15
62	Av. Presidente Lucena esq. Perimetral	Cidade Nova	Médio	460.000,00	1.118,00	411,45	ZIUC	2,40
63	Rua Liberdade esq. Reverendo Domhs	Sete de Setembro	Médio	2.550.000,00	4.580,00	556,77	ZC	4,40
64	Rua Eng. Régis Bitencourt	Bom Jardim	Médio	1.200.000,00	3.570,00	336,13	ZM1	3,20
65	Rua Tuiuti 136 esq. José de Alencar	Centro	Médio	950.000,00	1.250,00	760,00	ZM1	3,20
66	Rua João Schneider esq. Castro Alves	Jardim do Alto	Médio-alto	690.000,00	1.172,00	588,74	ZR1	1,15
67	Rua Cristiano Moebus esq. D. Pedro II	Harmonia	Médio	425.000,00	787,50	540,00	ZR1	1,15
68	Rua Caldas Júnior	Farrroupilha	Médio	700.000,00	981,00	713,56	ZM2	4,20
69	Rua São Leopoldo	Brasília	Médio	1.000.000,00	2.294,00	435,92	ZIUC	2,40
70	Av. Bom Jardim prox 1500	Cidade Nova	Médio	1.500.000,00	3.176,00	472,29	ZC	4,40
71	Rua São Leopoldo esq. João Enzweiler	Vinte de Cinco de Julho	Médio-alto	900.000,00	1.050,16	857,01	ZIUC	2,40
72	Rua Pedro Klein Sobrinho	Centro	Médio-alto	550.000,00	522,72	1.052,19	ZM1	3,20
73	Rua Castro Alves prox 2944	Vista Alegre	Médio-alto	1.400.000,00	2.275,00	615,38	ZC	4,40

74	Rua Pinto Bandeira esq. Albino Kern	Sete de Setembro	Médio	850.000,00	918,00	925,83	ZM1	3,20
75	Rua Barão do Rio Branco 472	Sete de Setembro	Médio	380.000,00	468,00	811,97	ZM1	3,20
76	Rua Barão do Rio Branco 625	Sete de Setembro	Médio	360.000,00	455,00	791,21	ZM1	3,20
77	Rua Faqundes Varela esq., Albino Kern	Vista Alegre	Médio-alto	350.000,00	530,00	660,38	ZM1	3,20
78	Rua Caldas Junior	Farrroupilha	Médio	550.000,00	1.230,00	447,15	ZM2	4,20
79	Rua Henrique Dias	Jardim Panorâmico	Médio	1.044.000,00	3.196,16	326,66	ZRE	1,15
80	Rua Monteiro Lobato	Bom Jardim	Médio	1.200.000,00	3.570,00	336,13	ZM1	3,20
81	Rua Uruguai	Cidade Nova	Médio	350.000,00	2.491,00	140,51	ZR1	1,15
82	Av. Popular	Bom Pastor	Baixo	300.000,00	3.604,00	83,24	ZPA	0,57
83	Rua Sakura	Picada 48 Alta	Baixo	140.000,00	2.924,70	47,87	ZI	0,10
84	Rua Sakura	Picada 48 Alta	Baixo	140.000,00	3.085,25	46,46	ZI	0,10
85	Rua Nicolau Dilly	Jardim Panorâmico	Médio	1.850.000,00	7.392,00	250,27	ZRE	1,15
86	Rua Dr. Mário Sperb	Jardim Panorâmico	Médio	450.000,00	1.621,50	277,52	ZRE	1,15
87	BR-116, frente acesso Pórtico	Cidade Nova	Baixo	430.000,00	13.041,60	32,97	ZI	0,10
88	Rua Dois Irmãos	Jardim Buhler	Baixo	85.000,00	648,72	131,03	ZR1	1,15
89	Rua Dois Irmãos	Jardim Buhler	Baixo	95.000,00	396,00	239,00	ZR1	1,15
90	Av. Presidente Lucena	Feitoria Nova	Baixo	270.000,00	25.539,29	10,57	ZI	0,10
91	Rua Marcilio Dias lado 319	Harmonia	Médio	200.000,00	398,40	502,10	ZR1	1,15
92	Rua José Fuhr lado 308	Harmonia	Médio	180.000,00	364,00	494,51	ZR1	1,15
93	Rua Guilherme Holer	Centro	Médio	350.000,00	602,00	582,00	ZM1	3,20
94	Rua Eng. Régis Bitencourt 1560	Harmonia	Médio	370.000,00	490,00	755,10	ZM1	3,20
95	Rua Eng. Régis Bitencourt ao lado 1560	Harmonia	Médio	350.000,00	490,00	714,20	ZM1	3,20
96	Rua José Fuhr 63	Harmonia	Médio	370.000,00	405,00	913,58	ZM1	3,20
97	Rua José de Alencar 917	Centro	Médio	3.180.000,00	5.000,00	636,00	ZM1	3,20
98	Rua São Leopoldo 600	Brasília	Médio	425.000,00	431,20	885,62	ZUC	2,40
99	Rua São Leopoldo 555	Brasília	Médio	900.000,00	851,00	1.051,30	ZUC	2,40
100	Rua Pedro F. Weber esq. Jacob Saveressig	Sete de Setembro	Médio	600.000,00	745,00	805,37	ZM1	3,20
101	Rua Júlio de Castilhos 600	Sete de Setembro	Médio	515.000,00	1.260,00	408,73	ZM1	3,20
102	Av. Presidente Lucena 3476	Centro	Médio-alto	1.200.000,00	522,72	2.295,60	ZC	4,40
103	Rua São Leopoldo 516	Brasília	Médio	1.000.000,00	2.294,00	435,92	ZUC	2,40
104	Av. Presidente Lucena 2835	Centro	Médio-alto	960.000,00	330,00	2.909,09	ZC	4,40

Nº Am.	«Fonte»
1	Serrana Imóveis - F:3281.3283
2	Serrana Imóveis - F:3281.3283
3	Enove Imobiliária - F:3902.8999
4	Enove Imobiliária - F:3902.8999
5	APSA Novo Hamburgo - F:3035.3530
6	Tempo Imóveis - F:3584.3266
7	Tempo Imóveis - F:3584.3266
8	Enove Imobiliária - F:3902.8999
9	Tempo Imóveis - F:3584.3266
10	Imobiliária Muck - F:3462.4444
11	Enove Imobiliária - F:3902.8999
12	Enove Imobiliária - F:3902.8999
13	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
14	Cláudia Imóveis - F:3563.4490
15	Cláudia Imóveis - F:3563.4490
16	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
17	Cláudia Imóveis - F:3563.4490
18	Cláudia Imóveis - F:3563.4490
19	Cláudia Imóveis - F:3563.4490
20	Cláudia Imóveis - F:3563.4490
21	Innovate Imóveis - F:3563.4242
22	Innovate Imóveis - F:3563.4242
23	Innovate Imóveis - F:3563.4242
24	Innovate Imóveis - F:3563.4242
25	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
26	Innovate Imóveis - F:3563.4242
27	Innovate Imóveis - F:3563.4242
28	Imobiliária Plátanos - F:3563.2821
29	Innovate Imóveis - F:3563.4242
30	Innovate Imóveis - F:3563.4242
31	Innovate Imóveis - F:3563.4242
32	Munique Imóveis - F:3563.3999
33	Innovate Imóveis - F:3563.4242
34	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
35	Imobiliária Plátanos - F:3563.2821
36	Imobiliária Plátanos - F:3563.2821
37	Imobiliária Plátanos - F:3563.2821
38	Imobiliária Plátanos - F:3563.2821
39	Imobiliária Plátanos - F:3563.2821
40	Imobiliária Plátanos - F:3563.2821
41	Beto Imóveis - F:3563.1582
42	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
43	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
44	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
45	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
46	Fone: 998277474
47	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
48	Schneider Cassel - F:3594.4546
49	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
50	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
51	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
52	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
53	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
54	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
55	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744

56	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
57	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
58	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
59	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
60	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
61	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
62	Imobiliária Plátanos - F:3563.2821
63	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
64	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
65	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
66	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
67	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
68	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
69	Beto Imóveis - F:3563.1582
70	Beto Imóveis - F:3563.1582
71	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
72	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
73	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
74	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
75	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
76	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
77	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
78	Beto Imóveis - F:3563.1582
79	Munique Imóveis - F:3563.3999
80	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
81	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
82	Innovate Imóveis - F:3563.4242
83	Innovate Imóveis - F:3563.4242
84	Innovate Imóveis - F:3563.4242
85	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
86	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
87	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
88	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
89	Steinhaus Neg. Imobiliários - F:3563.1094
90	Innovate Imóveis - F:3563.4242
91	Imobiliária Plátanos - F:3563.2821
92	Landhaus Imobiliária - F:3563.6969
93	Wallau & Beskow Empr. Imob. - F:3556.3000
94	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
95	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
96	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
97	Innovate Imóveis - F:3563.4242
98	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
99	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
100	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
101	Dhein Corretor de Imóveis - F:998961744
102	Beto Imóveis - F:3563.1582
103	Beto Imóveis - F:3563.1582
104	Viva Real Imóveis - F:3563.3999

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

Descrição das Variáveis

Variável Dependente :

- V-Unitário: valor unitário de terreno em R\$/m2..

Variáveis Independentes :

- Referência (*variável não utilizada no modelo*)
- Bairro (*variável não utilizada no modelo*)
- Padrão *Classificação : Baixo = 1; Médio = 2; Médio-alto = 3; alto = 4;*
- Valor Total : em R\$.. (*variável não utilizada no modelo*)
- Área : área do terreno em m2..
- Zoneamento (*variável não utilizada no modelo*)
- IA : índice de aproveitamento do local cfe. Plano Diretor de Ivoti.
- Fonte (*variável não utilizada no modelo*)

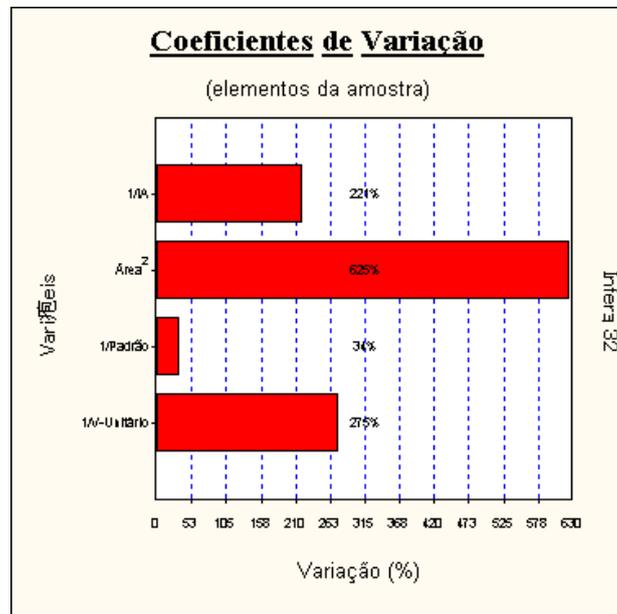
Estatísticas Básicas

N^o de elementos da amostra : 104
 N^o de variáveis independentes : 3
 N^o de graus de liberdade : 100
 Desvio padrão da regressão : $1,3478 \times 10^{-3}$

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
1/V-Unitário	$3,6006 \times 10^{-3}$	$9,8867 \times 10^{-3}$	274,58%
1/Padrão	0,5288	0,1820	34,42%
Área ²	$1,0552 \times 10^7$	$6,5953 \times 10^7$	624,99%
1/IA	0,8415	1,8617	221,23%

Número mínimo de amostragens para 3 variáveis independentes : 24.

Distribuição das Variáveis



Modelo da Regressão

$$1/[V\text{-Unitário}] = -8,2898 \times 10^{-4} + 3,6895 \times 10^{-3} / [Padrão] + 1,1406 \times 10^{-10} \times [Área]^2 + 1,5148 \times 10^{-3} / [IA]$$

Modelo para a Variável Dependente

$$[V\text{-Unitário}] = 1 / (-8,2898 \times 10^{-4} + 3,6895 \times 10^{-3} / [Padrão] + 1,1406 \times 10^{-10} \times [Área]^2 + 1,5148 \times 10^{-3} / [IA])$$

Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Padrão	$b_1 = 3,6895 \times 10^{-3}$	$8,9500 \times 10^{-4}$	$2,5349 \times 10^{-3}$	$4,8441 \times 10^{-3}$
Área	$b_2 = 1,1405 \times 10^{-10}$	$2,5269 \times 10^{-12}$	$1,1079 \times 10^{-10}$	$1,1731 \times 10^{-10}$
IA	$b_3 = 1,5148 \times 10^{-3}$	$1,0400 \times 10^{-4}$	$1,3806 \times 10^{-3}$	$1,6489 \times 10^{-3}$

Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) : 0,9909
 Valor t calculado : 73,77
 Valor t tabelado (t crítico) : 2,626 (para o nível de significância de 1,00 %)
 Coeficiente de determinação (r²) ... : 0,9820
 Coeficiente r² ajustado : 0,9814
Classificação : Correlação Fortíssima

Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	$9,8863 \times 10^{-3}$	3	$3,2954 \times 10^{-3}$	1814
Residual	$1,8167 \times 10^{-4}$	100	$1,8167 \times 10^{-6}$	
Total	0,0100	103	$9,7747 \times 10^{-5}$	

F Calculado : 1814
 F Tabelado : 3,984 (para o nível de significância de 1,000 %)
 Significância do modelo igual a $1,6 \times 10^{-17}\%$
Aceita-se a hipótese de existência da regressão.
 Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III (IBAPE/SP 2012).

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coeficiente t de Student : t(crítico) = 1,6602

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Padrão	b1	5,057	$1,9 \times 10^{-40}\%$	Sim
Área	b2	56,64	0%	Sim
IA	b3	21,23	$-1,1 \times 10^{-17}\%$	Sim

Os coeficientes são importantes na formação do modelo.
Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.
 Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III (IBAPE/SP 2012).

Estatística dos Resíduos

Número de elementos : 104
Graus de liberdade : 103
Valor médio : $-7,9358 \times 10^{-22}$
Variância : $1,7469 \times 10^{-6}$
Desvio padrão : $1,3217 \times 10^{-3}$
Desvio médio : $7,2482 \times 10^{-4}$
Variância (não tendenciosa) : $1,8167 \times 10^{-6}$
Desvio padrão (não tend.) : $1,3478 \times 10^{-3}$
Valor mínimo : $-7,0774 \times 10^{-3}$
Valor máximo : $5,0138 \times 10^{-3}$
Amplitude : 0,0120
Número de classes : 7
Intervalo de classes : $1,7273 \times 10^{-3}$

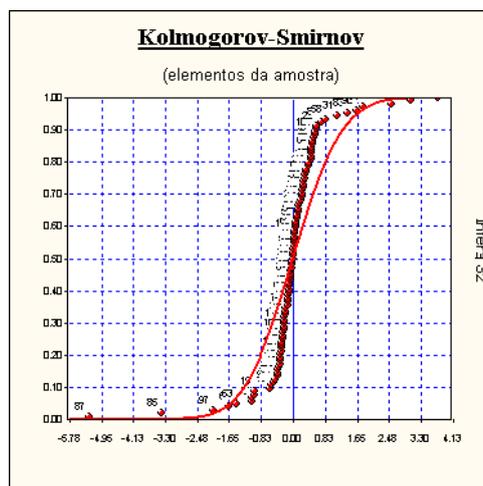
Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier : Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

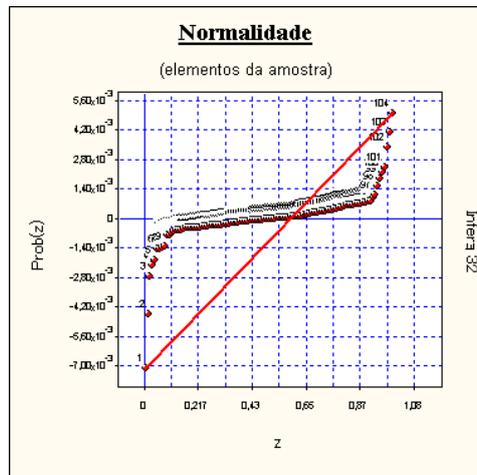
Foram encontradas 6 amostragens fora do intervalo.

Nº Am.	V-Unitário	Erro/Desvio Padrão
81	140,5100	3,0241
82	83,2400	3,7198
85	250,2700	-3,3902
87	32,9700	-5,2508
88	131,0300	2,5269
97	636,0000	-2,0538

Gráfico de Kolmogorov-Smirnov



Reta de Normalidade



Autocorrelação

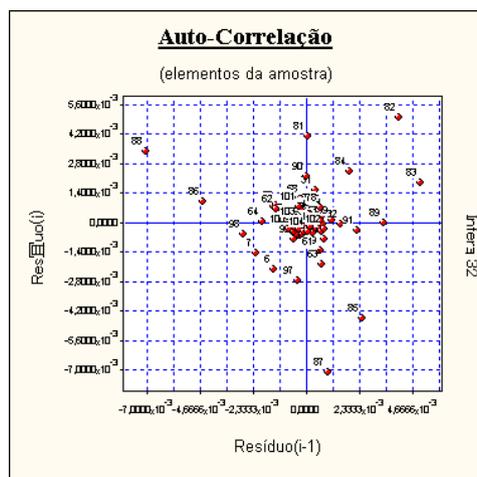
Estatística de Durbin-Watson (DW) : 2,0732
 (nível de significância de 1,0%)
 Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,48
 Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,52
 Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU) DU = 1,60 4-DU = 2,40

Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.

Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III (IBAPE/SP 2012).

A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.

Gráfico de Auto-Correlação



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de autocorrelação.

Formação dos Valores

- Referência = Av. Presidente Lucena 2661
- Bairro = Brasília

Variáveis independentes :

- Padrão = Médio-alto
- Área = 2.358,00 m²
- IA = 2,40

Estima-se V-Unitário do Terreno = **R\$ 600,16/m²**

O modelo utilizado foi :

$$[V\text{-Unitário}] = 1/(-8,2898 \times 10^{-4} + 3,6895 \times 10^{-3} / [\text{Padrão}] + 1,1406 \times 10^{-10} \times [\text{Área}]^2 + 1,5148 \times 10^{-3} / [\text{IA}])$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :

Mínimo : R\$ 518,05/m²
 Máximo : R\$ 713,20/m²

O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-2 Regressão Grau III (IBAPE/SP 2012)

Para uma Área de 2358 m2, teremos :
 Valor obtido = R\$ 1.415.179,03
 Valor mínimo = R\$ 1.221.565,11
 Valor máximo = R\$ 1.681.727,05

Avaliação da Extrapolação

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Padrão	Baixo	Médio-alto	Médio-alto	Dentro do intervalo	Aprovada
Área	330,00	25.539,29	2.358,00	Dentro do intervalo	Aprovada
IA	0,10	4,40	2,40	Dentro do intervalo	Aprovada

* Segundo NBR 14653-2 Regressão Grau III (IBAPE/SP 2012), nenhuma variação é admitida além dos limites amostrais para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.

Intervalos de Confiança

(Estabelecidos para os regressores e para o valor esperado E[Y])
 Intervalo de confiança de 80,0 % :

Nome da variável	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total	Amplitude/média (%)
Padrão	528,55	694,21	165,66	27,10
Área	594,36	606,08	11,73	1,95
IA	580,31	621,42	41,12	6,84
E(V-Unitário)	10.800,83	291,97	11.092,79	211,11
Valor Estimado	518,05	713,20	195,15	29,70

Amplitude do intervalo de confiança : até 100,0% em torno do valor central da estimativa.
 O E(V-Unitário) possui uma amplitude no intervalo de confiança superior a 100,0% em torno do valor central da estimativa.



PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

CUB/RS do mês de JULHO/2020 - NBR 12.721- Versão 2006

PROJETOS	Padrão de acabamento	Código	Custo R\$/m²	Variação %		
				Mensal	Anual	12 meses
RESIDENCIAIS						
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	R 1-B	1.511,67	0,15	1,97	4,98
	Normal	R 1-N	1.928,35	0,16	2,25	5,83
	Alto	R 1-A	2.450,72	0,14	3,08	6,79
PP (Prédio Popular)	Baixo	PP 4-B	1.398,03	0,18	2,25	5,21
	Normal	PP 4-N	1.859,21	0,21	2,65	6,01
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Baixo	R 8-B	1.327,75	0,14	2,25	5,10
	Normal	R 8-N	1.607,45	0,14	2,43	5,85
	Alto	R 8-A	1.985,79	0,17	3,05	6,43
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Normal	R 16-N	1.564,88	0,12	2,48	5,89
	Alto	R 16-A	2.028,77	0,15	2,81	5,99
PIS (Projeto de Interesse Social)		PIS	1.097,71	0,41	2,63	5,63
RPQ1 (Residência Popular)		RP1Q	1.598,05	0,14	1,23	5,07
COMERCIAIS						
CAL- 8 (Comercial Andar Livres)	Normal	CAL 8-N	1.942,16	0,19	3,53	6,89
	Alto	CAL 8-A	2.163,78	0,27	4,31	7,82
CSL- 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 8-N	1.586,81	0,05	2,22	5,42
	Alto	CSL 8-A	1.835,51	0,11	2,69	6,05
CSL- 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 16-N	2.126,72	0,09	2,33	5,53
	Alto	CSL 16-A	2.454,86	0,14	2,81	6,14
GI (Galpão Industrial)		GI	830,66	-0,04	1,66	4,59

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	Mês	Ano	12 meses	
AGO/19	736,402	-0,67	4,09	4,95	767,682	0,34	3,09	4,00	724,395	-0,51	3,86	4,32	769,951	0,42	3,23	4,11
SET/19	736,362	-0,01	4,09	3,37	772,310	0,60	3,71	4,45	728,040	0,50	4,39	3,00	773,520	0,46	3,71	4,35
OUT/19	741,333	0,68	4,79	3,15	773,273	0,12	3,84	4,23	732,041	0,55	4,96	3,29	774,939	0,18	3,90	4,18
NOV/19	743,558	0,30	5,11	3,97	774,421	0,15	3,99	4,12	738,264	0,85	5,85	5,38	775,225	0,04	3,94	4,08
DEZ/19	759,112	2,09	7,30	7,30	775,490	0,14	4,13	4,13	751,121	1,74	7,70	7,70	776,839	0,21	4,15	4,15
JAN/20	762,733	0,48	0,48	7,81	777,470	0,26	0,26	3,99	751,820	0,09	0,09	7,72	779,766	0,38	0,38	4,04
FEV/20	762,423	-0,04	0,44	6,82	780,184	0,35	0,61	4,15	751,910	0,01	0,11	6,40	782,336	0,33	0,71	4,29
MAR/20	771,908	1,24	1,69	6,81	783,150	0,38	0,99	4,34	764,276	1,64	1,75	7,01	784,338	0,26	0,97	4,23
ABR/20	778,101	0,80	2,50	6,68	784,523	0,18	1,16	4,02	764,656	0,05	1,80	6,10	786,070	0,22	1,19	4,06
MAIO/20	780,280	0,28	2,79	6,51	786,132	0,21	1,37	4,14	772,843	1,07	2,89	6,81	787,666	0,20	1,39	4,24
JUN/20	792,429	1,56	4,39	7,31	788,616	0,32	1,69	4,01	785,221	1,60	4,54	7,84	790,331	0,34	1,74	3,68
JUL/20	810,083	2,23	6,71	9,27	795,235	0,84	2,55	3,95								

Fonte: FGV - Fundação Getúlio Vargas



PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

Composição CUB/RS do mês de JULHO/2020

PROJETO	Custo R\$/m²	Composição em R\$				Composição em %			
		Material	Mão-de-obra	Despesas Administrativas	Equipamentos	Material	Mão-de-obra	Despesas Administrativas	Equipamentos
R 1-B	1.511,670	649,05	717,72	134,63	10,27	42,94%	47,48%	8,91%	0,68%
R 1-N	1.928,350	791,97	1.009,26	126,40	0,72	41,07%	52,34%	6,55%	0,04%
R 1-A	2.450,720	1.235,06	1.095,28	119,50	0,88	50,40%	44,69%	4,88%	0,04%
PP 4-B	1.398,030	747,70	604,61	35,79	9,93	53,48%	43,25%	2,56%	0,71%
PP 4-N	1.859,210	815,24	892,27	151,57	0,13	43,85%	47,99%	8,15%	0,01%
R 8-B	1.327,750	716,97	568,16	32,21	10,41	54,00%	42,79%	2,43%	0,78%
R 8-N	1.607,450	720,74	802,83	69,93	13,95	44,84%	49,94%	4,35%	0,87%
R 8-A	1.985,790	1.043,41	846,76	82,45	13,17	52,54%	42,64%	4,15%	0,66%
R 16-N	1.564,880	721,06	772,66	57,87	13,29	46,08%	49,38%	3,70%	0,85%
R 16-A	2.028,770	985,65	951,63	71,53	19,96	48,58%	46,91%	3,53%	0,98%
PIS	1.097,710	570,38	488,76	33,38	5,19	51,96%	44,53%	3,04%	0,47%
RP1Q	1.598,050	613,94	971,03	0,00	13,08	38,42%	60,76%	0,00%	0,82%
CAL 8-N	1.942,160	927,79	897,11	93,69	23,57	47,77%	46,19%	4,82%	1,21%
CAL 8-A	2.163,780	1.140,91	905,60	93,70	23,57	52,73%	41,85%	4,33%	1,09%
CSL 8-N	1.586,810	690,62	807,28	73,97	14,94	43,52%	50,87%	4,66%	0,94%
CSL 8-A	1.835,510	917,50	828,97	73,97	15,07	49,99%	45,16%	4,03%	0,82%
CSL 16-N	2.126,720	946,15	1.074,44	82,97	23,16	44,49%	50,52%	3,90%	1,09%
CSL 16-A	2.454,860	1.245,13	1.103,78	82,96	22,99	50,72%	44,96%	3,38%	0,94%
GI	830,660	376,23	448,93	0,00	5,50	45,29%	54,04%	0,00%	0,66%

Fonte: DEE - SINDUSCON/RS



PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

Insumos Básicos	Unidade	Preço em R\$	Variação %		
			Mês	Ano	12 Meses
Emulsão asfáltica impermeabilizante	Kg	20,24	-0,54	5,09	9,88
Aço CA-50 Ø10 mm	Kg	4,78	-0,83	5,05	0,84
Concreto fck=25 Mpe	m3	338,34	-1,45	-1,43	-2,46
Telha fibrocimento ondulada 6 mm	m2	18,78	-1,68	-0,63	-5,34
Cimento CP-32 II	Kg	0,53	-1,85	-1,85	-1,85
Placa cerâmica (azulejo) 30cm x 40cm, PB II	m2	23,37	-2,01	1,61	3,87

Variação percentual no mês, em ordem decrescente.

Fonte: DEE - SINDUSCON/RS



PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

Salários médios – JULHO/2020

CATEGORIAS	Salário Médio * R\$/h	Variação %		
		Mês	Ano	12 meses
MESTRE DE OBRAS				
Até 25 subordinados	19,92	0,40	1,12	2,47
Acima de 25 subordinados	24,13	1,05	0,88	5,88
Média	20,94	0,29	0,58	3,10
PEDREIRO	7,56	0,13	0,13	5,73
SERVENTE	6,11	-0,16	-0,33	5,53
CARPINTEIRO	7,67	0,00	-0,13	4,50
FERREIRO (ARMADOR)	7,55	0,00	0,00	3,28
PINTOR	7,50	0,00	0,00	5,19
APONTADOR	14,98	0,00	-1,90	5,79
ELETRICISTAS				
Oficial	7,69	0,00	-0,65	2,53
Meio Oficial	6,42	0,00	0,00	0,63
Ajudante	5,92	0,00	0,00	2,96
INSTALADORES HIDRÁULICOS				
Oficial	8,01	0,00	0,12	1,52
Meio Oficial	6,42	0,00	0,00	0,16
Ajudante	5,92	0,00	0,00	2,96
ENGENHEIRO	47,08	1,75	4,97	6,13

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

Fonte: DEE – Sinduscon/RS

Preços médios dos materiais de construção JULHO/2020

Insumos Básicos	Unidade	Preço em R\$	Variação %		
			Mês	Ano	12 Meses
Fio de cobre anti-chama, Isolamento 750V, #2,5 mm ²	m	1,43	3,62	6,72	5,93
Janela de correr tamanho 1,20m x 1,20m em ferro	m ²	225,95	2,71	16,19	24,36
Areia Lavada	m ³	68,25	2,69	4,60	5,85
Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unid	51,01	2,29	3,32	1,59
Esquadria de correr tamanho 2,00 x 1,40m, em alumínio	m ²	1.025,38	1,75	23,12	29,54
Brita nº 02	m ³	66,39	1,42	5,43	7,58
Vidro liso transparente 4 mm	m ²	78,00	1,34	7,35	12,51
Tubo de PVC-R rígido reforçado para esgoto Ø 150 mm	m	31,04	1,21	6,30	6,52
Tinta látex PVA	l	26,54	1,18	8,15	6,59
Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm	unid	4,42	0,68	11,34	8,60
Bancada de pia de mármore branco 2,00 m x 0,60m	unid	1.236,21	0,53	3,77	8,89
Porta lisa p/pintura	unid	145,95	0,53	3,17	11,14
Bacia sanitária branca com caixa acoplada	unid	280,73	0,20	2,42	-3,71
Fechadura para porta Interna, em ferro, acabamento cromado	unid	43,30	0,02	8,77	8,01
Chapa compensado plastificado 18mm	m ²	36,85	0,00	1,60	4,84
Locação de Betoneira	dia	37,00	0,00	0,00	1,62
Placa de gesso	m ²	11,50	0,00	4,45	4,45
Tijolo 9 cm x 19 cm x 19 cm	unid	0,66	0,00	3,13	8,20
Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	m	56,10	0,00	4,35	8,41
Disjuntor tripolar 70 A	unid	108,04	-0,52	-5,83	-3,94