



# INFORMATIVO MUNICIPAL

BOLETIM ELETRÔNICO OFICIAL DO MUNICÍPIO DE IÇARA Nº 127 – PUBLICADO EM 28 DE NOVEMBRO DE 2017.

EDIÇÃO ESPECIAL VIII - NOVEMBRO DE 2017

## DECRETO

DECRETO N.º 174/2017, DE 27 DE NOVEMBRO DE 2017.

MURIALDO CANTO GASTALDON, Prefeito Municipal de Içara, no uso das atribuições que lhe confere o inciso VI, artigo 73 da Lei Orgânica do Município,

DECRETA:

Art. 1.º Fica concedida PENSÃO POR MORTE do servidor inativo AGENOR TIESEM, CPF: 344.269.149-49, à sua esposa, TEREZINHA RIBEIRO TIESEM, CPF: N.º. 025.013.999-51, com fundamento nos artigos 12 e 25 da Lei Municipal nº 1.822/2002 e no art. 40, § 7º, I da Constituição Federal, com proventos equivalentes à integralidade que o mesmo vinha percebendo, qual seja, 2.615,60 (dois mil e seiscentos e quinze reais e sessenta centavos), a contar a partir de 24 de novembro de 2017.

Art. 2.º Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Paço Municipal Ângelo Lodetti em Içara, 27 de novembro de 2017.

MURIALDO CANTO GASTALDON  
Prefeito Municipal

EDUARDO ROCHA SOUZA  
Secretário da Fazenda

Registrado na Secretaria da Fazenda de Içara em 27 de novembro de 2017.

MARCOS ROBERTO ROSSI DE JESUS

Agente de Atividades Complementares

## LICITAÇÃO

AVISO DE PRORROGAÇÃO – REPUBLICAÇÃO

Pregão Presencial N.º 102/PMI/2017  
O Município de Içara/SC, torna público que o Pregão 102/PMI/2017, julgado deserto em 24.11.2017, teve o prazo reaberto para o dia 11.12.2017 às 09:00 horas. EDITAL COMPLETO E SEUS ANEXOS:

Deverá ser retirado na Prefeitura Municipal - Praça Pres. João Goulart, 120, Paço Municipal “Ângelo Lodetti”, térreo, Içara – SC ou pelo e-mail: [compras@icara.sc.gov.br](mailto:compras@icara.sc.gov.br)

Informações: Fone/Fax: (48) 3431-3539 ou 3431-3502.

Içara/SC, 24 de novembro de 2017.

ANNA PAULA MEDEIROS  
BALDESSAR

Pregoeira

ESTADO DE SANTA CATARINA  
GOVERNO DO MUNICÍPIO DE IÇARA

AVISO DE REVOGAÇÃO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO PRESENCIAL N.º. 092/PMI/2017

O Município de Içara torna público aos licitantes e interessados, que revogou com fulcro no artigo 49 da Lei 8.666/93 e Justificativa de Revogação, licitação fracassada, o PREGÃO PRESENCIAL N.º. 092/PMI/2017, que tinha como objeto a contratação de empresa para

aquisição de mobiliário, eletrodomésticos, condicionador de ar e brinquedos para área de lazer externa para o Centro de Educação Infantil, localizado no Loteamento Lima, no Município de Içara-SC, de acordo com o Termo de Compromisso PAR N.º 201600329, celebrado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

Içara/SC, 24 de novembro de 2017.

MURIALDO CANTO GASTALDON  
Prefeito Municipal

## EDITAIS

*Editais de notificação de lançamento de contribuição de melhoria a partir da página 2 deste Informativo.*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA**  
**0043/2017 REFERENTE A LEI Nº 4112 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017.**

O Prefeito Municipal de Içara Sr. Murialdo Canto Gastaldon e o Secretário Municipal de Planejamento e Controle Sr. Arnaldo Lodetti Júnior, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 5º a 9º da Lei Complementar 45 de 28 de dezembro de 2010 e Lei Nº **Nº 4112 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017**, divulgam o presente Edital, demonstrando os custos da obra, bem como, da valorização dos imóveis beneficiados com os melhoramentos, com fins de lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria aos contribuintes da rua abaixo transcrita, para ressarcimento ao erário municipal dos valores despendidos relativos à obra pública de pavimentação de lajota realizada entre os exercícios de 2014 a 2017, com os itens a seguir relacionados:

**1- NATUREZA DA OBRA**

Pavimentação por lajotamento através do Programa de Aceleração do Crescimento-PAC do Governo Federal.

**2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELAS OBRAS**

**Rua Antônio Bernardo** - Bairro Vila Nova, trecho compreendido entre a Rua Leontino Colodel a Noroeste até a Rua Antônio Ferreira a Sudeste, Bairro Vila Nova.

**3 - MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

A obra de pavimentação do logradouro supracitado será executada com lajotas de concreto intertravadas, com canalização pluvial mista. Os serviços constarão de colocação de meio-fio; areia de base; assentamento de blocos; rejuntamento e compactação; bocas-de-lobo; conclusão da obra.

A pista de rolamento será de 7,00 m (sete metros), e 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de calçada para ambos os lados com meio-fio, para as ruas cuja pavimentação será executada com lajotas.

**4- VALORIZAÇÃO DA OBRA**

Conforme levantamentos efetuados pela Secretaria de Planejamento, em decorrência da obra os imóveis por ela alcançados tiveram uma valorização total de R\$ 1.241.992,80 (um milhão,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

duzentos e quarenta e um mil, novecentos e noventa e dois reais e oitenta centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital.

## **5 – ORÇAMENTO DA OBRA**

A obra teve como área total pavimentada 6.978,84 m<sup>2</sup> (seis mil, novecentos e setenta e oito metros e oitenta e quatro centímetros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 84,25 (oitenta e quatro reais e vinte e cinco centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 587.939,67 (quinhentos e oitenta e sete mil, novecentos e trinta e nove reais e sessenta e sete centavos).

## **6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS**

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

<b>Serviços Executados</b>	<b>Valor dos Serviços</b>
<b>Pavimentação</b>	R\$ 368.872,13
<b>Drenagem Pluvial</b>	R\$ 104.152,19
<b>Passeio com Acessibilidade</b>	R\$ 108.307,52
<b>Sinalização Viária</b>	R\$ 6.523,61
<b>Serviços Complementares</b>	R\$ 84,22
<b>Total dos Serviços Executados</b>	<b>R\$ 587.939,67</b>

## **7- DO FATOR DE ABSORÇÃO**

A cobrança da contribuição de melhorias será efetuada de forma rateada entre os proprietários dos imóveis beneficiados no valor de R\$ 128.582,41 (cento e vinte e oito mil, quinhentos e oitenta e dois reais e quarenta e um centavos) referente à proporção de 21,87% do custo total da obra que se refere o item 6.

## **8 - PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

Os valores da Contribuição de Melhoria devidos por cada um dos proprietários poderão ser pagos á vista com desconto de 10% conforme guias para pagamento a serem entregues aos proprietários das áreas beneficiadas pelas obras, ou ainda, na forma parcelada em até 12 (doze) vezes com acréscimo de 1% ao mês a partir da segunda parcela.

Os proprietários constantes do Anexo I do presente Edital, que não receberem as guias para quitação dos valores lançados dentro do prazo estabelecido, deverão procurar o Departamento de Contribuição de Melhoria desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira para retirada das mesmas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

## **9 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

São partes integrantes deste Edital: Anexo I (relação dos imóveis abrangidos, respectivos contribuintes e valores a serem lançados), Anexo II (Laudo de Avaliação), Anexo III (Orçamento das Despesas para Execução da Obra).

E para que chegue ao conhecimento de todos, mandou expedir-se o presente edital que será devidamente publicado e afixado no mural da Prefeitura Municipal, podendo os proprietários das zonas beneficiadas pelas obras, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de publicação do presente, oferecer impugnação a qualquer um dos elementos nele constantes, cabendo ao impugnante o ônus da prova.

A impugnação deverá ser dirigida à Administração Municipal através de petição fundamentada, devidamente protocolada, que servirá para o início do processo administrativo fiscal, na qual o proprietário poderá reclamar contra eventuais erros de localização, cálculos, custos da obra, e não terá efeito suspensivo da cobrança da Contribuição de Melhoria.

Caso os valores referentes ao presente Edital não sejam liquidados no seu vencimento, aplicar-se-á o disposto no artigo 188 do Código Tributário Municipal.

## **10 – DISPOSIÇÕES FINAIS**

O presente edital estará após sua publicação afixada para consulta no mural da Prefeitura Municipal, bem como, disponível no endereço eletrônico <http://www.icara.sc.gov.br>, onde, demais informações e dúvidas poderão ser obtidas pelo contribuinte junto ao Departamento de Fiscalização de Tributos desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira.

**ANEXO I – Orçamento da Obra**

**ANEXO II – Localização da Obra**

**ANEXO III – Planilha de Rateio**

**ANEXO IV – Relatório de Avaliação do Bairro**

Içara, SC, 28 de Novembro de 2017.

**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**ARNALDO LODETTI JUNIOR**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

# ANEXO I

ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE IÇARA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO							
				REPROGRAMAÇÃO			
<b>CONTRATANTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA				<b>DADOS DO CONVÊNIO / REPASSE</b>			
<b>CNPJ/MF Nº:</b> 82.916.800/0001				<b>TOMADOR:</b> Prefeitura Municipal Içara			
<b>OBRA:</b> PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS				<b>CONTRATO:</b> 0399729-25/2013			
<b>RUA:</b> Rua Antonio Bernardo				<b>PROGRAMA:</b> Ministério das Cidades			
<b>BAIRRO:</b> Bairro VILA NOVA - IÇARA/SC				<b>AGENTE FINANCEIRO:</b> CAIXA			
<b>LICITAÇÃO:</b> Concorrência Pública Nº 113/PMI/2014							
<b>CONTRATO:</b> 006/PMI/2015							
<b>EXTENSÃO DA OBRA:</b>				581,57	m		
<b>LARGURA DA VIA:</b>				7,00	m		
<b>CAIXA DA PISTA 12M</b>							
MACRO ITEM	SUB ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTDDE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
x	1	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				<b>368.872,13</b>	
	1.1	<b>Regularização do subleito</b>					
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	856,57	2,52	2.158,56	
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	856,57	3,61	3.092,22	
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	6.561,47	0,90	5.905,32	
	1.2	<b>Locação</b>					
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	6.561,47	0,67	4.396,18	
	1.3	<b>Base do pavimento</b>					
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, exclusive transporte	m²	610,65	121,18	73.998,57	
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1.3.1)	txKm	30.776,64	0,59	18.158,22	
	1.4	<b>Pavimentação com blocos de concreto</b>					
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre colchão de areia para assentamento e rejuntamento	m²	4.070,99	56,36	229.441,00	
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	-	77,30	-	
	1.5	<b>Recomposição de pavimento asfáltico</b>					
	1.5.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, excl transp (sob lajota e asfalto)	m²	-	121,18	-	
	1.5.2	Imprimação CM30	m²	-	3,56	-	
	1.5.3	Pintura de ligação FR2C	m²	-	1,34	-	
	1.5.4	Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,4t/m³)	t	-	158,96	-	
	1.5.5	Transporte de mistura betuminosa (DMT VARIÁVEL km)	txkm	-	1,00	-	
	1.6	<b>Melo-fio</b>					
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim: areia traço 1:3.	m	966,54	27,55	27.179,18	
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebalçado em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x16,5cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim: areia traço 1:3.	m	176,60	16,52	2.917,43	
	1.7	<b>Guia de contenção transversal</b>					
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com areia.	m	59,00	27,55	1.625,45	
x	2	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>				<b>104.152,19</b>	
	2.1	<b>Bocas de lobo e caixas de ligação</b>					
	2.1.1	<b>Boca de lobo</b>					
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15	unid	-	1.123,62	-	
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em blocos de concreto maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15	unid	30,00	874,28	26.228,40	
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	752,20	-	
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	14,00	890,32	12.464,48	
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	2,00	1.014,13	2.028,26	
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.	unid	-	1.388,67	-	
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.	unid	-	1.844,59	-	
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.	unid	-	2.530,91	-	
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.	unid	-	3.451,48	-	
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	327,18	-	
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	552,98	-	
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	849,24	-	
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.222,45	-	
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.677,75	-	
	2.1.13	Caixa para BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	10.560,27	-	
	2.2	<b>Poços de visita</b>					
	2.2.1	Poço de visita e chaminé - PV01. Fornecimento e execução.	unid	3,00	2.733,12	8.199,36	
	2.2.2	Poço de visita e chaminé - PV02. Fornecimento e execução.	unid	-	2.961,42	-	
	2.2.3	Poço de visita e chaminé - PV03. Fornecimento e execução.	unid	-	3.495,49	-	
	2.2.4	Poço de visita e chaminé - PV04. Fornecimento e execução.	unid	-	4.107,64	-	
	2.2.5	Poço de visita e chaminé - PV05. Fornecimento e execução.	unid	-	4.720,03	-	
	2.2.6	Poço de visita e chaminé - PV06. Fornecimento e execução.	unid	-	5.541,16	-	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	90,00	40,94	3.684,60
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		470,26	55,14	25.930,14
	2.3.7	Tubo de concreto simples PS2 D=60cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	-	106,19	-
	2.3.8	Tubo de concreto armado PA1 D=80cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	249,70	-
	2.3.9	Tubo de concreto armado PA1 D=100cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	380,20	-
	2.3.10	Tubo de concreto armado PA1 D=120cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	479,25	-
	2.3.11	Tubo de concreto armado PA1 D=150cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	-	755,94	-
						-
	<b>2.4</b>	<b>Berço</b>	<b>m</b>			
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive execução, adensamento e vibração, medido após compactação	m	162,36	62,58	10.160,49
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	2.273,04	0,88	2.000,28
	2.4.3	Base de concreto usinado 15MPa inclusive colocação, espalhamento e acabamento	m	-	356,72	-
	2.4.4	Franchão em madeira de 3ª qualidade, espessura de 2,5cm.	m	140,07	21,60	3.025,51
	<b>2.5</b>	<b>Reaterro de vala</b>	<b>m</b>			
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m	417,93	14,68	6.135,21
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31	-
<b>x</b>	<b>3</b>	<b>PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE</b>				<b>108.307,52</b>
	<b>3.1</b>	<b>Reaterro de passeio</b>				
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeios e=13cm (barro/argila/sabro), inclusive transporte até 10 km.	m³	-	22,53	-
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m²	228,82	3,11	7.116,3
	<b>3.2</b>	<b>Revestimento de Passeio</b>				
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	124,52	117,02	14.571,33
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	2.490,48	34,15	85.049,89
	3.2.3	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65	-
	3.2.3.A	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		37,66	80,48	3.030,88
	3.2.4	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65	-
	3.2.4.A	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=2,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		-	80,48	-
	3.2.5	Fornecimento e assentamento de guia de confinamento em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x10x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cimento areia traço 1:3.	m	237,34	20,83	4.943,79
<b>x</b>	<b>4</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>				<b>6.523,61</b>
	<b>4.1</b>	<b>Sinalização</b>				
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebrações, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²	183,63	20,01	3.674,44
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	13,00	178,08	2.315,04
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	2,53	211,12	534,13
<b>x</b>	<b>5</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				<b>84,22</b>
	<b>5.1</b>	<b>Remanejamento de Interferências</b>				
	5.1.1	Remoção e colocação de poste	unid	-	446,34	-
	5.1.2	Remoção e replantio de árvore, em logradouro público, inclusive transporte, abertura da cova, terra estrumada, estaca de madeira (tutor)	unid	1,00	84,22	84,22
	5.1.3	Remoção e colocação de cerca	m	-	8,04	-
	5.1.4	Arrancamento e reassentamento de lajota	m²	-	22,17	-
	5.1.5	Arrancamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63	-
	5.1.6	Demolição de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m³	-	49,58	-
	5.1.7	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67	-
	5.1.8	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69	-
	5.1.9	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m³	-	5,68	-
						<b>R\$ 587.939,67</b>

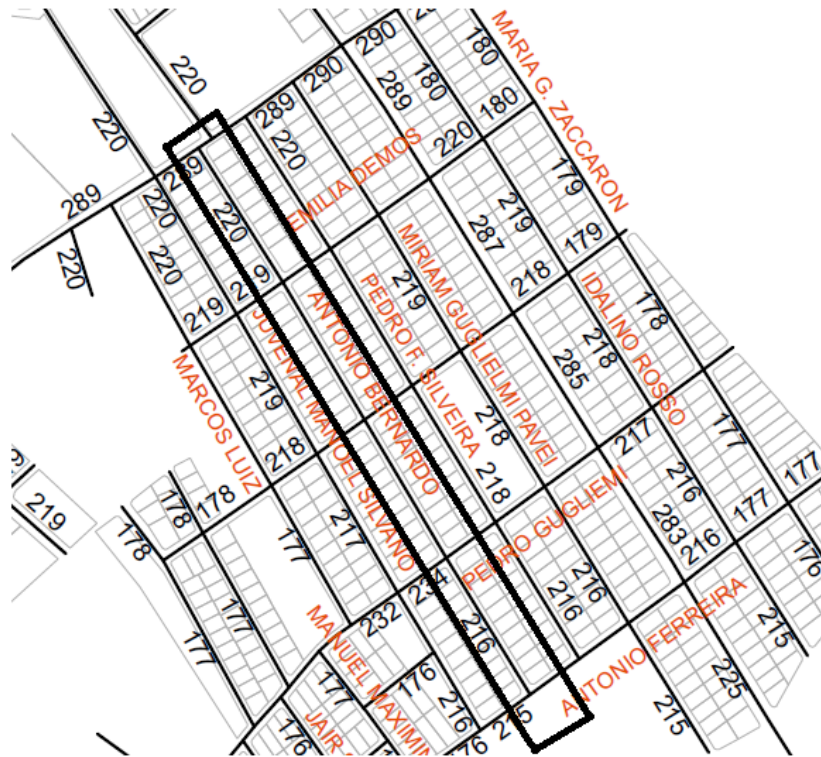
LOCAL E DATA:

Içara, 11 de julho de 2017

**CONTRATANTE**

Responsável Técnico  
**Everton Silvano Silvestre**

Responsável Legal  
**Murialdo Canto Gastaldon**



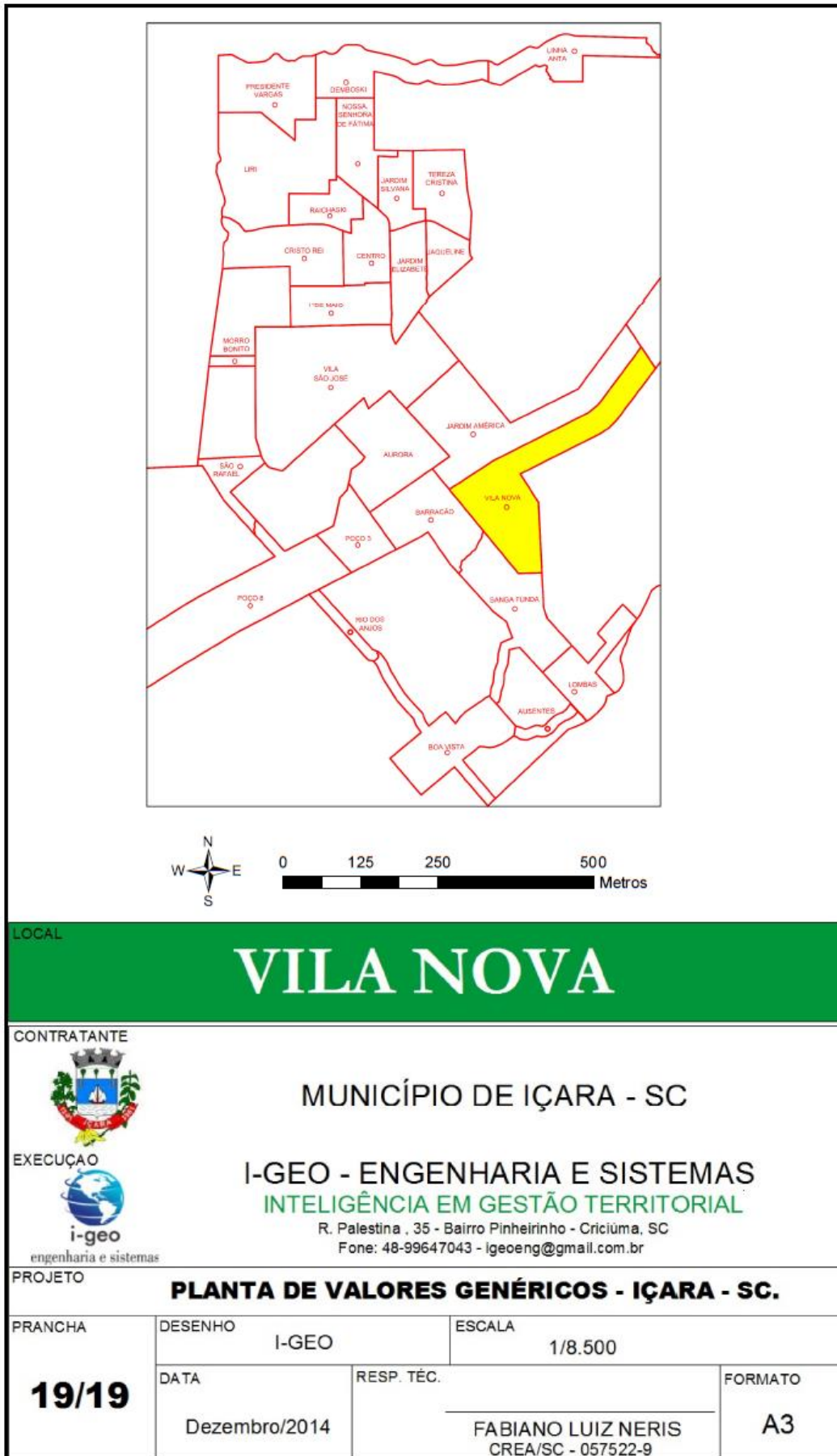
**Rua Antônio Bernardo - Vila Nova**

**Valor m2 terreno/face (média): R\$ 218,00**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

# ANEXO III

Obra: **Rua Antonio Bernardo**

Tipo: Lajotas de Concreto

Bairro VILA NOVA - IÇARA/SC

Comprimento da Obra (m):	602,57 m
Extensão pavimentada (m):	581,57 m
Cruzamentos "+" (m²):	0 un 0,00 m²
Cruzamentos "T" (m²):	0 un 0,00 m²
Ponta de Rua / Ponte(m):	21,57 m 129,42 m²
Largura calçada(m):	2,50 m
Largura da rua(m):	12,00 m
Largura da Obra(m):	12,00 m
Área não pavimentada (m²):	252,00 m²
Área Testadas pavimentada (m²):	6.720,00 m²
Área cruzamento / Pontas de ruas/Pontes pavimentadas (m²):	258,84 m²
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):	RS 6.978,84

Orçamento Obra (RS):	RS 587.939,67
Fator de A bsorção	21,87%
Custo total contribuintes (RS):	RS 128.582,41
Valorização Imobiliária:	18,84%
Custo da Pavimentação (RS/m²):	RS 84,25
Custo da Pav. pago/contribuinte (RS/m²):	RS 18,42
Valor m² terreno/face(Médio):	RS 218,00

Edital:

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NUM.	Lado	QUADRA	LOTE	ÁREA TOTAL (m²)	TESTADA (m²)	fh	VALOR VENAL (RS)	ÁREA CONTR. (m²)	ÁREA CORRIG. (m²)	CONTRIB. (RS)	VAL. IMOB. (RS)	CONTR. CORRIG. (RS)
1	12995	19216	VANIO GUGLIELMI CARDOSO E OUTROS	A	A	19	1	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
2	12997	644465	JADNA SATURNO	B	A	19	3	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
3	12999	1577	CONSTRUTORA FONTANA LTDA	C	A	19	5	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
4	13001	25531	VERA FEYH	D	A	19	7	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
5	13003	13212	GERTRUDES GUGLIELMI DA SILVA	E	A	19	9	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
6	13005	307079	GISLAINE GOULARTE DE FREITAS	F	A	19	11	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
7	13007	12020	MARIA DE FATIMA PICIN	G	A	19	13	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
8	13009	298349	GEOVANI IZE E OUTRA	H	A	19	15	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
9	13011	13011	ALDO ALTEMIR PADILHA DA SILVA	I	A	19	17	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
10	13013	13013	MARCOS TAROUÇO GOULART E ESPOSA	J	A	19	19	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
11	12903	1336	MARILEIA C. BRUNEL e ASCENDINO BRUNEL	L	A	14	1	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
12	12905	12905	AVELINO MEDEIROS	M	A	14	3	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
13	12907	335913	ADÃO MATOS DA SILVA	NN	A	14	5	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
14	12909	336988	JULIANA FRUMI RAMOS	O	A	14	7	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
15	12911	39108	SALETE PATRICIO GUGLIELMI	P	A	14	9	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
16	12913	306077	PAULINA CALEGARI RODRIGUES	Q	A	14	11	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
17	12915	39278	OTACILIO DA SILVA	R	A	14	13	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
18	12917	278885	GISELA RAMOS	S	A	14	15	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
19	12919	42969	JOAO BORGES GRASSI	T	A	14	17	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
20	12921	42969	JOAO BORGES GRASSI	U	A	14	19	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
21	12822	12823	IDALINO ZANELLATTO	V	A	9	1	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
22	12824	12823	IDALINO ZANELLATTO	X	A	9	3	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
23	12826	281807	DANIEL GUGLIELMI	Z	A	9	5	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
24	12828	602302	IVONETE CARDOSO	AA	A	9	7	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
25	12830	12830	PEDRO ARNALDO PADILHA DA SILVA (ESPOLIO)	AB	A	9	9	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
26	12832	11678	ADILOR DOS SANTOS	AC	A	9	11	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
27	12834	341380	MARIA SALETE GUGLIELMI ROSSO	AD	A	9	13	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
28	12836	285765	ARLETE DOS SANTOS MACHADO	AE	A	9	15	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
29	12838	12838	MANOEL DA SILVA ASSUNCAO	AF	A	9	17	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
30	12840	298077	ANILDO LUIZ ZANARDI	AG	A	9	19	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
31	12716	276488	EMERSON BORGES DELFINO	AH	A	3	1	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
32	12718	38309	LAERCIO DAGOSTIN E ESPOSA	AI	A	3	3	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
33	12720	40607	EDSON LUIZ PAVEI	AJ	A	3	5	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
34	12722	38309	LAERCIO DAGOSTIN E ESPOSA	AL	A	3	7	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NÚM.	Lado	QUADRA	LOTE	ÁREA TOTAL (m²)	TESTADA (m²)	ft	VALOR VENAL (R\$)	ÁREA CONTR. (m²)	ÁREA CORRIG. (m²)	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTRI. CORRIG. (R\$)
35	12724	11250	AIRTON JOSE ALVES	AM	A	3	9	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
36	12726	285599	ALCILENE TOME STUDZINSKI	NA	A	3	11	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
37	12728	285599	ALCILENE TOME STUDZINSKI	AP	A	3	13	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
38	12730	276649	MARCIO ADRIANO ARCENO	AQ	A	3	15	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
39	12732	611617	CARLOS ALBANO DA SILVA LIMA	AR	A	3	17	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
40	12734	276709	AIRTON JOSE DE SOUZA	AS	A	3	19	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
41	13016	31202	VALMOR BONASSA	1	B	20	2	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
42	13018	289338	PEDRO ANTONIO LEIVA NAVARRETE	2	B	20	4	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
43	13020	13020	PAULO SERGIO PATRICIO GUGLIELMI	3	B	20	6	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
44	13022	233742	VALDIR TIBINCOSKI PEDRO E OUTRO	4	B	20	8	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
45	13024	13024	IGREJA PENTECOSTAL DEUS É AMOR	5	B	20	10	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
46	13026	16226	MARCIA BIF DE OLIVEIRA	6	B	20	12	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
47	13028	343098	ALFREDO JUCOSKI	7	B	20	14	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
48	13030	46120	ROSEMERI RAMOS PRUDENCIO	8	B	20	15	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
49	13032	283836	BRUNA ALMEIDA DOS SANTOS E OUTRA	9	B	20	17	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
50	13034	278652	LUIZ DE OLIVEIRA	10	B	20	19	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
51	12924	280134	EDUARDO DE PIERI DEL SENT E OUTROS	11	B	15	2	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
52	12926	280134	EDUARDO DE PIERI DEL SENT E OUTROS	12	B	15	4	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
53	12928	41724	TEREZINHA VIEIRA	13	B	15	6	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
54	12930	282038	EDNO FRANCISCO CARDOSO E OUTRO	14	B	15	8	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
55	12932	42969	JOAO BORGES GRASSI	15	B	15	10	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
56	12934	614784	ANTONIO CARLOS COSTA	16	B	15	12	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
57	12936	20125	ANTONIO LUIZ DA SILVA (cpf 770.978.829-7)	17	B	15	14	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
58	12938	27307	SHIRLEI MARIA BERNARDO DA ROSA	18	B	15	16	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
59	12940	615000	MARCELO DA SILVA	19	B	15	18	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
60	12942	601467	LUCIANA GONÇALVES MOTA	20	B	15	20	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
61	12943	13000	ANTONIO PEDRO GUGLIELMI	21	B	10	2	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
62	12845	22549	JANIR SILVEIRA LAURINDO	22	B	10	4	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
63	12847	644304	FERNANDO CARDOSO PIERI E OUTRA	23	B	10	6	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
64	12849	41684	LINDOMAR JOSE DE SOUZA	24	B	10	8	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
65	12851	23052	DEVINO JOSE JACINTO	25	B	10	10	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
66	12853	330598	ADRIANO ROSSO DOS SANTOS	26	B	10	12	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
67	12855	233470	OLIVIA SARTOR GUGLIELMI	27	B	10	14	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
68	12857	275022	JOSE EDVIR NETO E OUTRA	28	B	10	16	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
69	12859	232984	ADILSON RODRIGUES TOME	29	B	10	18	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
70	12861	23965	LAURO NERIO DA SILVEIRA	30	B	10	20	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
71	12737	12556	NILDE GUGLIELMI	31	B	4	2	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
72	12739	304495	MAICON SILVIO DALPONT GHESSI	32	B	4	4	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
73	12741	12741	INES DE VILA	33	B	4	6	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
74	12743	12720	MORGANA RAQUEL PAVEI	34	B	4	8	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
75	12745	281506	NADIA GECILDA DA SILVA	35	B	4	10	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
76	12747	275773	VANDERLEI SANTOS CARDOSO E OUTRO	36	B	4	12	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
77	12749	5706	EVANIR CALEGARI	37	B	4	14	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
78	12751	281506	NADIA GECILDA DA SILVA	38	B	4	16	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
79	12753	12753	JOSE ALVARO DE BORBA	39	B	4	18	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
80	12755	301762	JULIANI DA SILVA	40	B	4	20	378,00	14,00	1,00	82.404,00	84,00	87,24	1.607,28	15.524,91	1.607,28
<b>TOTAL</b>								<b>30.240,00</b>	<b>1.120,00</b>		<b>6.592.320,00</b>	<b>6.720,00</b>	<b>6.978,84</b>	<b>128.582,41</b>	<b>1.241.992,80</b>	<b>128.582,41</b>



**DETERMINAÇÃO DO TRIBUTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA  
DOS IMÓVEIS LOCALIZADOS EM VIAS QUE SERÃO  
PAVIMENTADAS NO MUNICÍPIO DE IÇARA, SC.**

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA

**RELATÓRIO 02**

JANEIRO/2017

**AVALIAÇÃO 03: BAIRRO JUSSARA/SANTA CATARINA**

**AVALIAÇÃO 04: BAIRRO VILA NOVA AVALIAÇÃO 05:**

**BAIRRO AURORA AVALIAÇÃO 06: BAIRRO**

**BARRAÇÃO**

**AVALIAÇÃO 07: CENTRO (RUA AMARO MAURÍCIO CARDOSO)**

Criciúma (SC), 12 de Janeiro de 2017.



IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA



**GOVERNO DO MUNICÍPIO DE IÇARA – SANTA CATARINA  
GESTÃO 2017/2020**

**MURIALDO CANTO GASTALDON**

Prefeito Municipal

***SANDRO GIASSI SERAFIM***

Vice - Prefeito Municipal

***EDUARDO ROCHA SOUZA***

Secretário de Finanças

***ARNALDO LODETTI JÚNIOR***

Secretário de Planejamento



**IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA**

Eng. Agrimensor Fabiano Luiz Neris Diretor

Eng. Agrimensor Jonathan Jurandir Campos



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. REFERÊNCIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
<b>4. AMOSTRAS .....</b>	<b>6</b>
<b>5. AVALIAÇÕES .....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO 01 - AMOSTRAS DE TERRENOS EM OFERTA NO MERCADO IMOBILIÁRIO.....</b>	<b>25</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao segundo relatório da avaliação em massa dos imóveis localizado em vias a serem pavimentadas nos seguintes bairros: Jussara/Santa Catarina e Vila Nova, correspondente as avaliações dos bairros 03 e 04, em conformidade com o contrato de prestação de serviços nº 133/PMI/2016, entre a Prefeitura Municipal de Içara, SC e a I-GEO Engenharia e Sistemas, LTDA, além dos modelos adicionais solicitados para avaliação dos bairros Aurora, Barracão e Centro (rua Amaro Maurício Cardoso), complementados neste trabalho. O primeiro relatório, entregue em novembro/16 abrangeu os bairros 1 e 2 (Presidente Vargas e Demboski).

Este relatório apresenta a avaliação dos imóveis realizada por modelagem estatística e geoestatística a partir dos valores unitários por metro quadrado provenientes de amostras de terrenos obtidas *in loco* no mês de dezembro de 2016 e algumas amostras da PVG (Planta de Valores Genéricos).

Na sequência, apresentamos os seguintes documentos:

- 1) Laudo Técnico descrevendo a metodologia e os resultados da avaliação;
- 2) Amostras de terrenos em oferta no mercado imobiliário;

## 2. REFERÊNCIA

As regras para a avaliação de imóveis urbanos é definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR 14.653 determina o método comparativo de dados de mercado como caminho a ser seguido e também sugere o uso de técnicas de regressão linear múltipla para análise. Salienta-se que a referida norma também deixa em aberto à possibilidade de uso de outros métodos estatísticos para atender casos específicos de avaliação.



### 3. METODOLOGIA

O presente estudo estimou as valorizações imobiliárias dos terrenos em detrimento das obras públicas municipais de pavimentação por meio do método comparativo de dados de mercado. A área de influencia determinada foi limitada aos imóveis com testada as vias contempladas pelos investimentos públicos. Foram coletadas amostras nos bairros de imóveis em ofertas em ruas pavimentadas e não pavimentada de forma a subsidiar a busca de um modelo estatístico significativo que permita inferir a influencia da pavimentação nos valores do metro quadrado dos terrenos após a conclusão das obras.

A distribuição dos valores dos terrenos urbanos num municio presenta-se geralmente com um alto coeficiente de variação, esse aspecto pode ser explicado em parte por se tratar de amostras de mercado, as quais naturalmente carregam o viés especulativo da negociação imobiliária e também pela presença de polos de valorização (ex.: centro da cidade, shopping, rodovias estaduais ou federais e etc.) ou de desvalorização (presídios, áreas com criminalidade alta, saneamento insuficiente e etc.). A influência desses polos no valor dos imóveis pode ser identificada pelo estudo da dependência espacial averiguada nas amostras coletadas. Uma das ferramentas empregadas para estudo desse fenômeno é a modelagem de variogramas experimentais conforme preconiza os conceitos da geoestatística.

O tratamento geoestatístico permite a tomada dos valores dos terrenos livres dos efeitos da correlação espacial, permitindo assim um melhor ajuste da regressão linear múltipla para simulação do percentual médio da valorização dos terrenos em detrimento da execução da pavimentação.

#### 4. AMOSTRAS

Para a realização das avaliações utilizando a comparação de dados do mercado, foi necessária a coleta de amostras de imóveis (terrenos) em oferta no mercado imobiliário local.

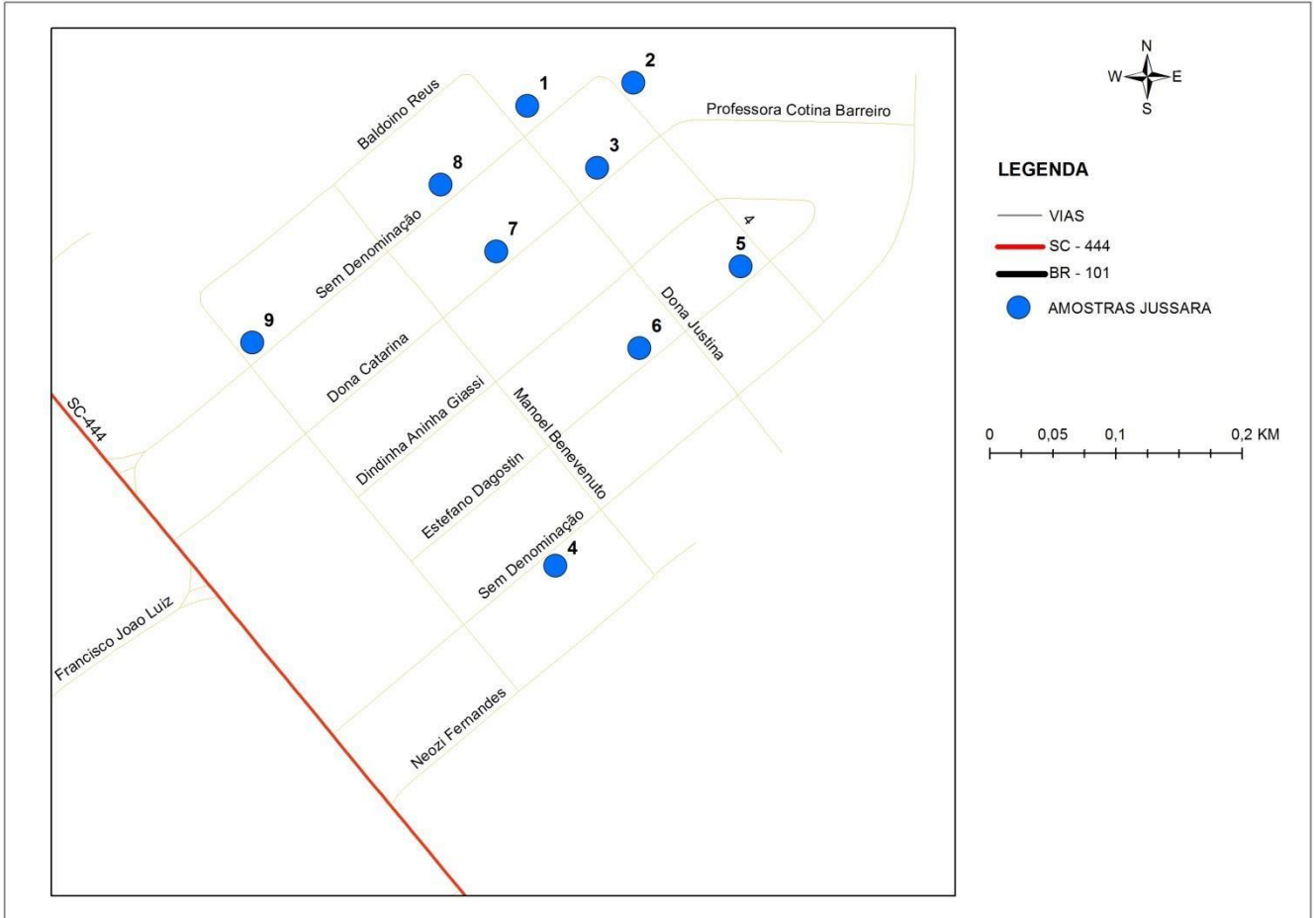
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

No bairro Jussara/Santa Catarina foram coletadas **9** amostras.

Tabela de amostras do bairro Jussara/Santa Catarina

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
1	70.000,00	400,00	14,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3446,54	436,98	1515,83
2	70.000,00	450,00	15,00	Sem	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3475,12	513,45	1494,92
3	80.000,00	378,00	14,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreira	3517,39	448,42	1446,81
4	75.000,00	360,00	14,00	Lajota	Secundaria	Eliza Martinello	3775,04	222,12	1184,71
5	55.000,00	378,00	14,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3643,84	486,64	1326,59
6	55.000,00	340,00	13,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3657,64	383,28	1303,83
7	65.000,00	364,00	13,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreiro	3534,00	344,15	1425,12
8	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3466,27	344,00	1492,69
9	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3507,18	148,92	1461,47

Figura de Localização das Amostras do Bairro Jussara/Santa Catarina



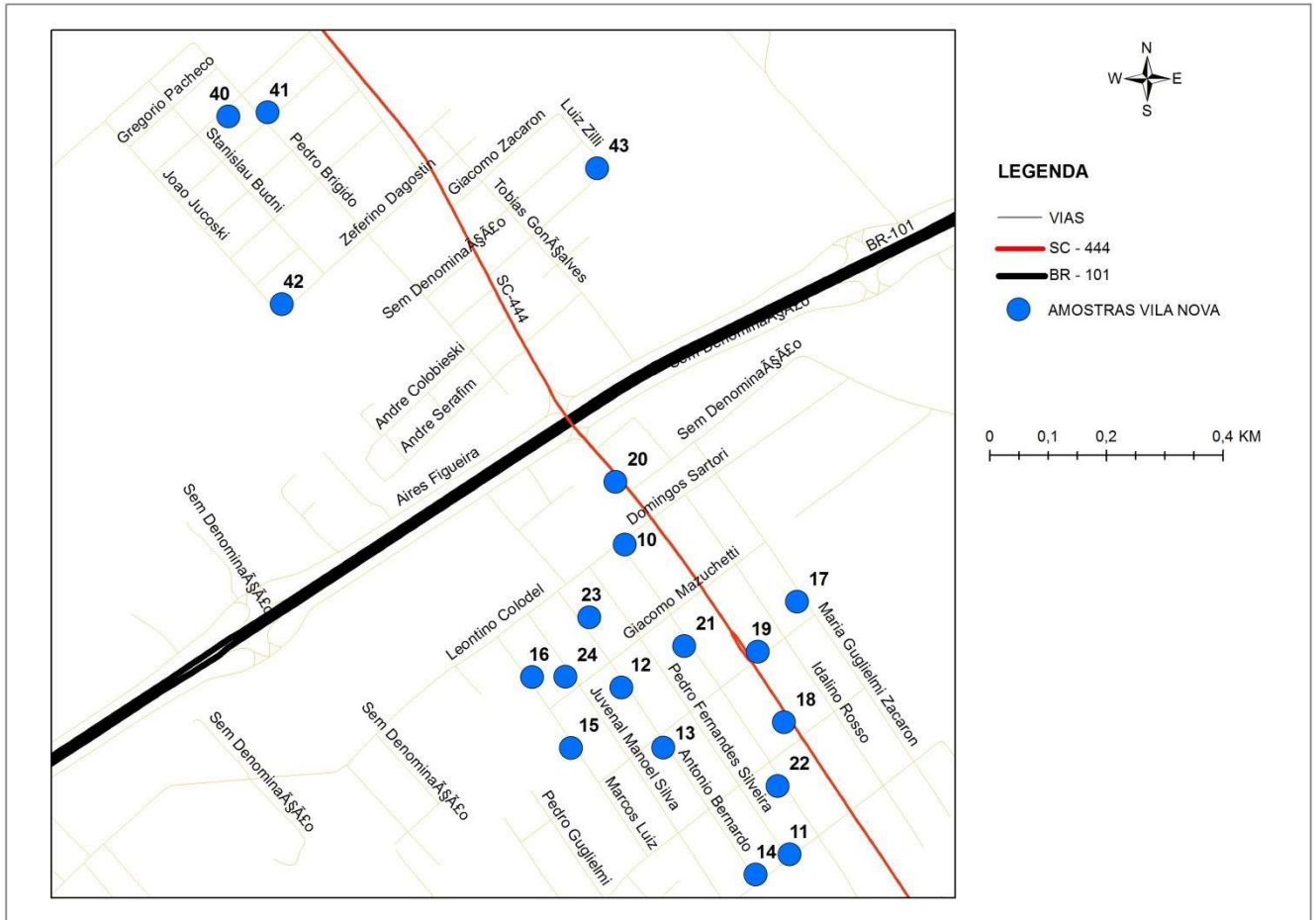
Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Vila Nova foram coletadas 19 amostras.

**Tabela de amostras do bairro Vila Nova**

<b>COD</b>	<b>VALOR</b>	<b>AREA</b>	<b>TESTADA</b>	<b>PAVIMEN</b>	<b>TIPOVIA</b>	<b>RUA</b>	<b>DIST_CENTR</b>	<b>DIST_SC</b>	<b>DIST_BR</b>
17	80.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	MARIA GUGLIELMI ZACARON	5434,01	119,46	464,59
11	130.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO FERREIRA VERISSIMO	5810,05	128,54	825,64
14	85.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5814,11	195,95	822,31
20	800.000,00	2256,00	29,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5104,48	8,94	126,63
10	120.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	LEONTINO COLODETI	5207,17	63,53	225,19
16	85.000,00	360,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5342,95	327,31	328,79
15	350.000,00	2500,00	25,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5481,58	336,72	467,43
13	100.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5548,50	207,58	553,21
12	110.000,00	400,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5424,67	210,38	427,90
19	165.000,00	364,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5476,64	17,03	504,24
18	200.000,00	392,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5604,39	10,87	630,18
21	80.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5409,16	81,39	427,19
22	70.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5696,51	81,15	716,23
23	60.000,00	361,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5292,04	187,06	296,81
24	60.000,00	440,00	28,00	LAJOTA	SECUNDARIA	JUVENAL MANOEL SILVA	5366,45	279,94	359,65
40	80.000,00	375,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	JOÃO DAGOSTIM MATHEUS	4250,86	219,04	752,69
41	90.000,00	377,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	PEDRO BRIGIDO	4272,24	162,54	721,10
42	60.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	ZEFERINO DAGOSTIN	4583,20	335,27	433,13
43	130.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	LUIZ ZILLI	4617,54	252,18	344,61

Figura de Localização das Amostras do bairro Vila Nova



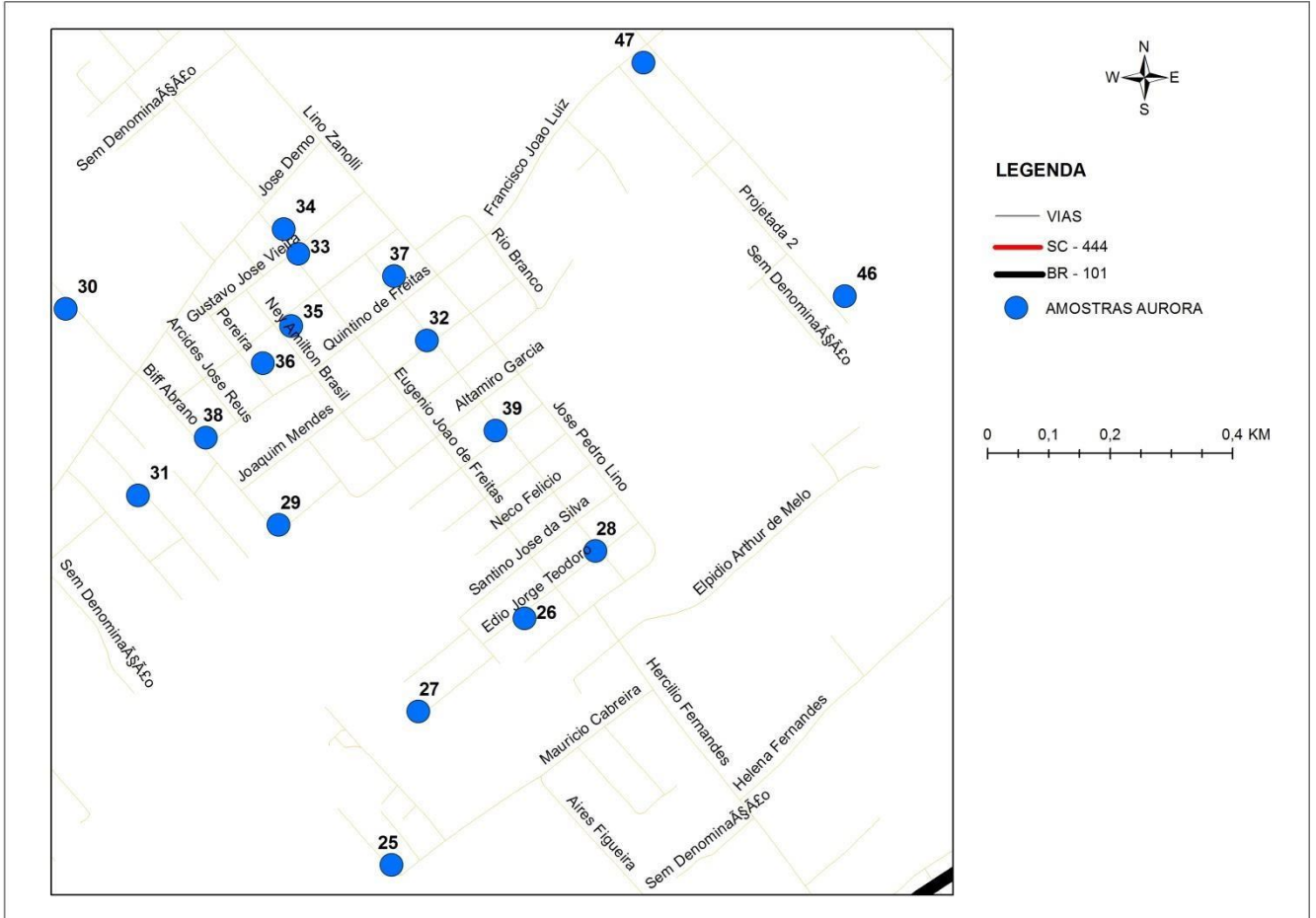
Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Aurora foram coletadas 17 amostras.



COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
31	60.000,00	360,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4470,09	1945,88	1234,38
30	100.000,00	910,00	26,00	SEM	SECUNDARIA	PELEGRINO PIUCO	4168,76	1842,02	1556,41
33	70.000,00	300,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGENIO JOAO DE FREITAS	4079,35	1492,19	1427,87
32	85.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4235,66	1420,53	1194,36
29	80.000,00	432,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4520,79	1799,46	1073,91
25	65.000,00	345,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5085,50	2010,07	503,39
27	62.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4838,74	1817,27	694,56
26	65.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	EDIO JORGE TEODORO	4704,50	1586,39	727,02
28	90.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4610,91	1426,97	755,81
34	60.000,00	405,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGÊNIO JOÃO DE FREITAS	4037,84	1484,96	1474,82
35	60.000,00	434,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL JOAQUIM CARDOSO	4196,85	1576,39	1335,50
36	50.000,00	367,00	12,00	SEM	SECUNDARIA	PEREIRA	4255,78	1650,65	1310,04
37	50.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4126,06	1395,04	1311,92
38	50.000,00	488,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4375,23	1799,95	1257,38
39	60.000,00	350,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL FELICIANO	4394,27	1427,48	1009,63
47	65.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	3837,92	858,47	858,47
46	60.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4284,01	847,48	847,48

Figura de Localização das Amostras do bairro Aurora



Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Barracão foram coletadas 04 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
44	120.000,00	400,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	JOÃO MARCOLINO RABELO	5859,25	1423,56	589,73
45	60.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5974,56	1642,97	631,96
48	80.000,00	369,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	LEONTINO COLODEL	5563,82	252,54	1474,29
49	169.000,00	375,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5321,56	76,48	1229,17

Figura de Localização das Amostras do bairro Barracão

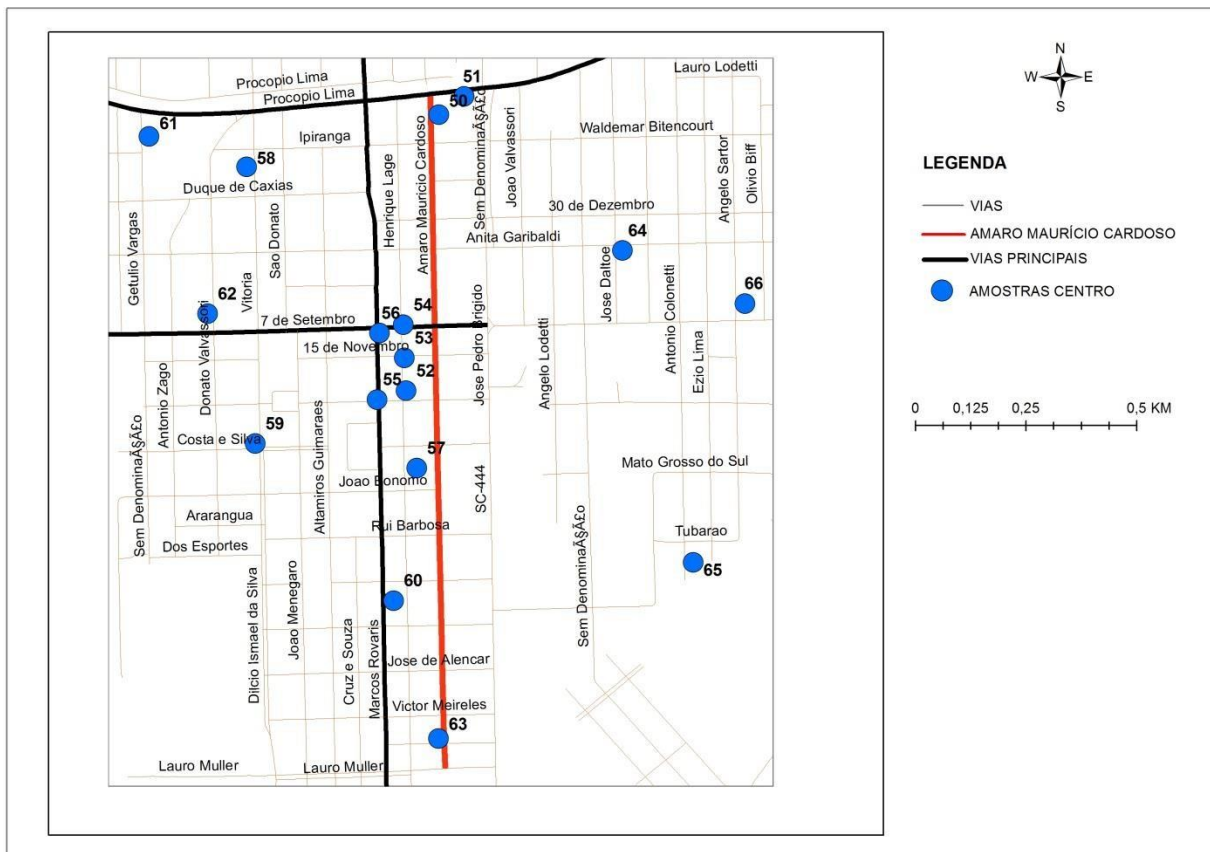


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

Para a Avaliação dos Imóveis da rua Amaro Maurício Cardoso foram coletadas 17 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_VIAS
50	850.000,00	700,00	28,00	ASFALTO	SECUNDARIA	AMARO MAURICIO CARDOSO	277,19	49,14
51	2.000.000,00	2528,00	25,00	ASFALTO	PRINCIPAL	PROCOPIO LIMA	345,50	14,80
52	400.000,00	378,00	18,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	422,74	62,76
53	369.000,00	480,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	15 DE NOVEMBRO	350,14	61,00
54	550.000,00	368,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	7 DE SETEMBRO	278,32	4,84
55	600.000,00	570,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MARCOS ROVARIS	432,03	3,30
56	900.000,00	452,00	21,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	283,09	6,39
57	240.000,00	480,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	598,72	83,06
58	350.000,00	290,00	11,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	275,74	124,35
59	450.000,00	420,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	581,28	253,34
60	170.000,00	389,00	18,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	887,93	24,05
61	211.750,00	327,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	GETULIO VARGAS	506,59	55,96
62	330.000,00	731,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	DONATO VALVASSORI	419,80	42,94
63	135.000,00	400,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MAESTRO JACO	1209,49	118,95
64	200.000,00	460,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	ANITA GARIBALDI	598,98	348,34
65	95.000,00	375,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO COLONETTI	1096,25	703,18
66	140.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO GUGLIELMI	894,61	584,33

Figura de Localização das Amostras do bairro Centro para a Rua Amaro Maurício Cardoso



## 5. AVALIAÇÕES

### 5.1 BAIROS AURORA E BARRACÃO

#### 5.1.1 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geostatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a Rodovia BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

#### 5.1.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,844286462
R-Quadrado	0,71281963
R-quadrado ajustado	0,679033704
Erro padrão	20,22160424
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	17254,60552	8627,302761	21,09812331	2,47922E-05
Resíduo	17	6951,525725	408,9132779		
Total	19	24206,13125			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	243,9072731	13,65569318	17,86121509	1,88397E-12
X1	-0,080267485	0,012890793	-6,226729624	9,20442E-06
X2	28,64976398	9,285423077	3,08545596	0,006710372



Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 243,9072731 - 0.0802674X_1 + 28,64976398X_2$$

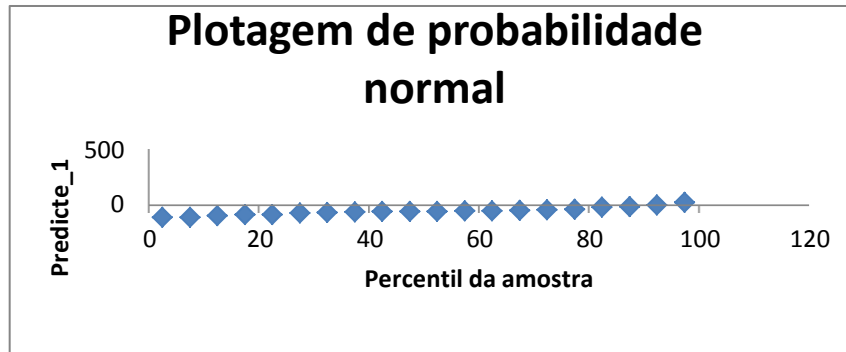
### 5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	225,2209342	34,83361054	1,821106
2	193,1812194	-12,34161393	-0,645221292
3	173,4766517	-12,51378006	-0,654222161
4	118,97786	2,91591769	0,152444582
5	157,9458184	30,47833058	1,593411358
6	176,688497	14,83396449	0,775521725
7	157,7069894	18,37146928	0,960462967
8	203,5012296	10,68529715	0,55862882
9	216,8067494	-39,5215635	-2,066192832
10	214,201341	-15,14048065	-0,791546432
11	211,8904614	23,61305171	1,234493625
12	154,1768296	13,42520004	0,701871324
13	165,3601753	-17,3101288	-0,904975939
14	138,7534675	-0,928831378	-0,048559434
15	167,2524336	-19,52988903	-1,021025313
16	142,9802361	-19,89892361	-1,040318492
17	191,5168342	-13,16831531	-0,688441355
18	223,6361787	0,276496414	0,014455271
19	174,9996803	4,891758417	0,25574181
20	175,8819287	-3,971570024	-0,207634233

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.1.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **17,87%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 160,28**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 188,93**

## 5.2 BAIROS JUSSARA E VILA NOVA

### 5.2.1 REGRESSÃO LINEAR MULTIVARIADA

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos:

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

### 5.2.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,877229519
R-Quadrado	0,769531629
R-quadrado ajustado	0,742417703
Erro padrão	23,4198553
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>
Regressão	2	31133,8249	15566,91245	28,38141657
Resíduo	17	9324,323575	548,4896221	
Total	19	40458,14847		

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	260,7778849	11,33608744	23,00422313	3,00491E-14
X1	-0,07730945	0,010693652	-7,229471164	1,40847E-06
X2	38,40275646	10,75883101	3,569417201	0,002360482

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indica um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 260,777884 - 0.077309X_1 + 38,402756X_2$$

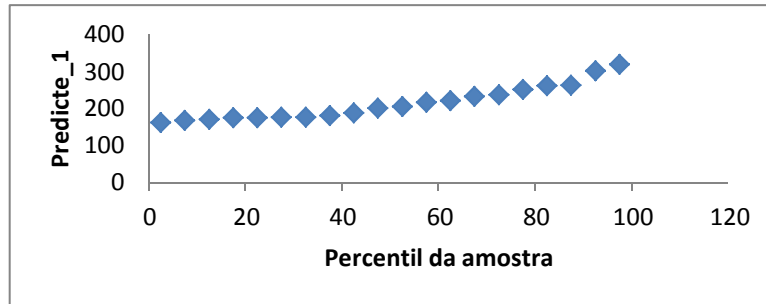
### 5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) Predict_e_1</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	243,4327031	-10,79126085	-0,487124892
2	202,5876135	17,31070463	0,781417042
3	227,2926515	-52,79829758	-2,38335125
4	289,3907329	28,92728825	1,305797569
5	281,7711582	19,45382949	0,878159163
6	235,3591619	-18,65642603	-0,842163826
7	218,0091874	43,69578209	1,972457477
8	227,696881	9,293125608	0,419498043
9	266,155066	-15,6670384	-0,707220825
10	243,8094843	18,42222125	0,831591662
11	237,832048	-32,55679358	-1,469635921
12	181,9929858	-5,859229008	-0,264489603
13	145,2060972	21,40122198	0,966065792
14	187,3286057	0,681253033	0,030752228
15	207,5913156	-6,592755144	-0,297601475
16	158,2202204	2,565272485	0,115798154
17	159,9798752	9,745410399	0,439914488
18	189,0056083	-9,159282345	-0,413456267
19	183,7819404	-7,891196183	-0,356213991
20	186,1950867	-11,5238301	-0,520193569

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.2.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **18,84%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado: **R\$ 203,80**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 242,21**



## 5.3 BAIRRO CENTRO

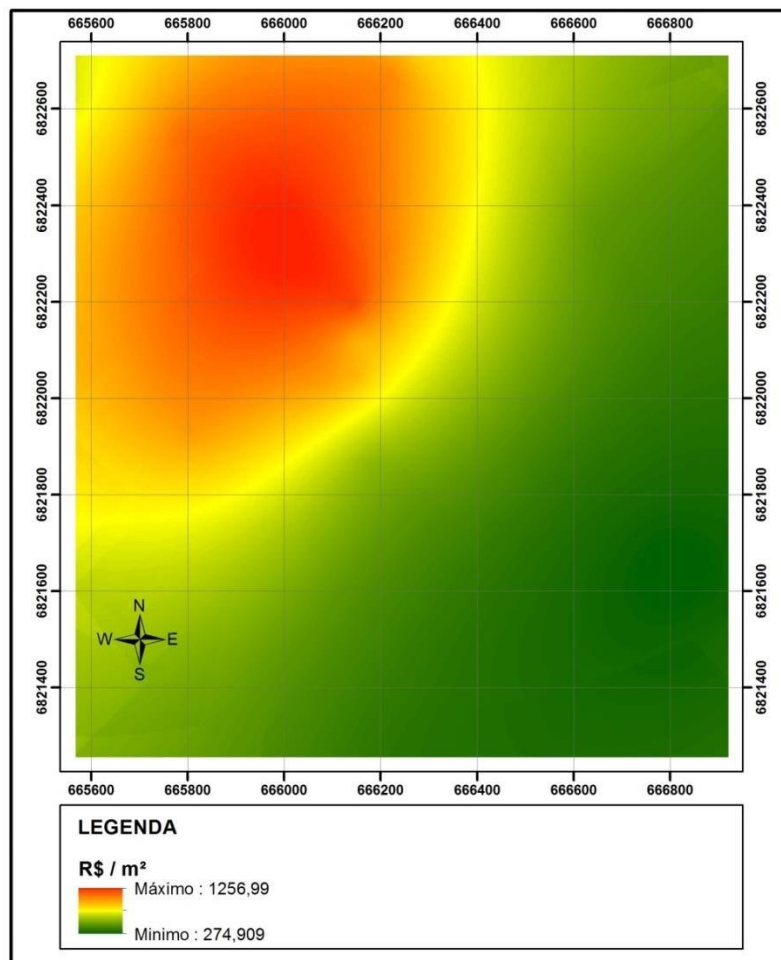
### 5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

O valor do metro quadrado dos terrenos é obtido pela divisão entre o valor monetário total e a área total em metros quadrados do terreno. Este resultado é comumente chamado de valor unitário (R\$/m<sup>2</sup>) e é representado simbolicamente pela letra V.

**Equação do modelo variográfico: 0,051972\*Efeito Pepita+0,31369\*Esférico (1320,5 m)**

Modelado o variograma experimental da variável V usou-se a krigagem ordinária para estimativa de novos valores unitários a ser empregados posteriormente na regressão linear múltipla.

Figura de apresentação do Mapa de continuidade espacial do valor unitário dos terrenos (R\$/m<sup>2</sup>), resultante do processo geoestatístico.



Com a modelagem geoestatística identificou-se o cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e a Rua Marcos Rovaris como um polo de valorização e essa informação orientou a subsequente regressão linear multivariada a fim de aumentar a confiabilidade dos resultados estatísticos.

### 5.3.2 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno transformado e geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância ao cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e Rua Marcos Rovaris;

X2: é a variável dicotômica, 0 = pavimento lajota, 1 = pavimento asfáltico.

### 5.3.3 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,9357
R-Quadrado	0,8755
R-quadrado ajustado	0,8547
Erro padrão	0,1856
Observações	15

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	2,904492438	1,452246219	42,17366945	3,73292E-06
Resíduo	12	0,413218837	0,034434903		
Total	14	3,317711275			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	7,1589	0,1216	58,8767	0,0000
X1	0,2113	0,1019	2,0741	0,0603
X2	-0,0014	0,0002	-7,7418	0,0000

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 7,1589 + 0,2113X_1 - 0,0014X_2$$

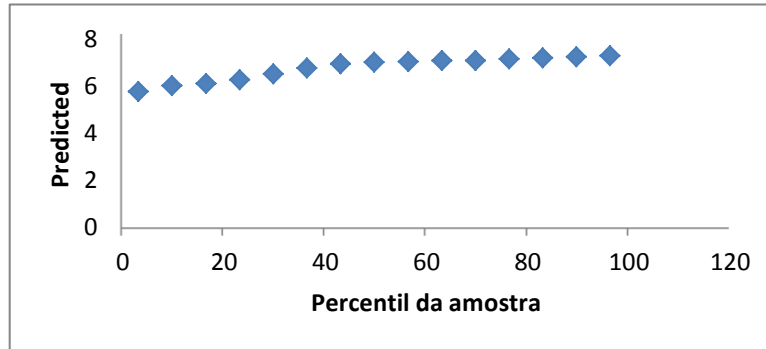
### 5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1,0	6,81484	0,13643	0,79414
2,0	6,73246	0,03779	0,21996
3,0	6,80691	0,03073	0,17885
4,0	6,90760	-0,04881	-0,28409
5,0	7,21615	-0,13070	-0,76074
6,0	6,78821	0,09786	0,56959
7,0	7,20859	-0,14768	-0,85959
8,0	6,56232	-0,22272	-1,29638
9,0	6,81772	0,19545	1,13767
10,0	6,72814	0,17616	1,02538
11,0	6,36805	-0,26746	-1,55681
12,0	6,30247	0,27588	1,60583
13,0	5,71308	0,14735	0,85769
14,0	5,83897	-0,22352	-1,30106
15,0	6,01111	-0,05677	-0,33043

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

### 5.3.5 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente do tipo de pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas lajotadas e asfaltadas é de aproximadamente **23,52%**.

#### TERRENOS COM RUAS LAJOTADAS

X1: distância ao cruzamento = 482,45 m

X2: Rua lajotada = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 657,97**

#### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3.694,54 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 812,78**

## 5.4 SÍNTESE DOS RESULTADOS

As tabelas a seguir apresenta um resumo dos resultados obtidos nas avaliações realizadas.

BAIRRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS SEM PAVIMENTO	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTO
<b>PRESIDENTE VARGAS</b>	<b>14,72%.</b>	<b>R\$ 305,39</b>	<b>R\$ 350,35</b>
<b>DEMBOSKI</b>	<b>13,99%</b>	<b>R\$ 212,64</b>	<b>R\$ 242,39</b>
<b>JUSSARA/SC</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>VILA NOVA</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>AURORA</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>
<b>BARRAÇÃO</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>

BAIRRO CENTRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
<b>R. AMARO MAURÍCIO CARDOSO</b>	<b>23,52</b>	<b>R\$ 657,97</b>	<b>R\$ 812,78</b>

**Fabiano  
Luiz Neris**

**IGEO – ENGENHARIA E  
SISTEMAS LTDA**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA**  
**0044/2017 REFERENTE A LEI Nº 4106 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017.**

O Prefeito Municipal de Içara Sr. Murialdo Canto Gastaldon e o Secretário Municipal de Planejamento e Controle Sr. Arnaldo Lodetti Júnior, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 5º a 9º da Lei Complementar 45 de 28 de dezembro de 2010 e Lei Nº **Nº 4106 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017**, divulgam o presente Edital, demonstrando os custos da obra, bem como, da valorização dos imóveis beneficiados com os melhoramentos, com fins de lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria aos contribuintes da rua abaixo transcrita, para ressarcimento ao erário municipal dos valores despendidos relativos à obra pública de pavimentação de lajota realizada entre os exercícios de 2014 a 2017, com os itens a seguir relacionados:

**1- NATUREZA DA OBRA**

Pavimentação por lajotamento através do Programa de Aceleração do Crescimento-PAC do Governo Federal.

**2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELAS OBRAS**

**Rua Neco Felício** - Bairro Aurora, trecho compreendido entre a Rua José Pedro Lino a Nordeste até o final da rua depois da Rua Eugênio João de Freitas a Sudoeste, Bairro Aurora.

**3 - MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

A obra de pavimentação do logradouro supracitado será executada com lajotas de concreto intertravadas, com canalização pluvial mista. Os serviços constarão de colocação de meio-fio; areia de base; assentamento de blocos; rejuntamento e compactação; bocas-de-lobo; conclusão da obra.

A pista de rolamento será de 7,00 m (sete metros), e 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de calçada para ambos os lados com meio-fio, para as ruas cuja pavimentação será executada com lajotas.

**4- VALORIZAÇÃO DA OBRA**

Conforme levantamentos efetuados pela Secretaria de Planejamento, em decorrência da obra os imóveis por ela alcançados tiveram uma valorização total de R\$ 408.945,76 (quatrocentos



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

e oito mil, novecentos e quarenta e cinco reais e setenta e seis centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital.

## **5 – ORÇAMENTO DA OBRA**

A obra teve como área total pavimentada 2.711,88 m<sup>2</sup> (dois mil, setecentos e onze metros e oitenta e oito centímetros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 92,38 (noventa e dois reais e trinta e oito centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 250.532,64 (duzentos e cinquenta mil, quinhentos e trinta e dois reais e sessenta e quatro centavos).

## **6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS**

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

<b>Serviços Executados</b>	<b>Valor dos Serviços</b>
<b>Pavimentação</b>	R\$ 129.027,69
<b>Drenagem Pluvial</b>	R\$ 77.304,66
<b>Passeio com Acessibilidade</b>	R\$ 41.505,71
<b>Sinalização Viária</b>	R\$ 2.694,58
<b>Serviços Complementares</b>	R\$ -
<b>Total dos Serviços Executados</b>	<b>R\$ 250.532,64</b>

## **7- DO FATOR DE ABSORÇÃO**

A cobrança da contribuição de melhorias será efetuada de forma rateada entre os proprietários dos imóveis beneficiados no valor de R\$ 54.791,49 (cinquenta e quatro mil, setecentos e noventa e um reais e quarenta e nove centavos) referente à proporção de 21,87% do custo total da obra que se refere o item 6.

## **8 - PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

Os valores da Contribuição de Melhoria devidos por cada um dos proprietários poderão ser pagos á vista com desconto de 10% conforme guias para pagamento a serem entregues aos proprietários das áreas beneficiadas pelas obras, ou ainda, na forma parcelada em até 12 (doze) vezes com acréscimo de 1% ao mês a partir da segunda parcela.

Os proprietários constantes do Anexo I do presente Edital, que não receberem as guias para quitação dos valores lançados dentro do prazo estabelecido, deverão procurar o Departamento de Contribuição de Melhoria desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira para retirada das mesmas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

## **9 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

São partes integrantes deste Edital: Anexo I (relação dos imóveis abrangidos, respectivos contribuintes e valores a serem lançados), Anexo II (Laudo de Avaliação), Anexo III (Orçamento das Despesas para Execução da Obra).

E para que chegue ao conhecimento de todos, mandou expedir-se o presente edital que será devidamente publicado e afixado no mural da Prefeitura Municipal, podendo os proprietários das zonas beneficiadas pelas obras, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de publicação do presente, oferecer impugnação a qualquer um dos elementos nele constantes, cabendo ao impugnante o ônus da prova.

A impugnação deverá ser dirigida à Administração Municipal através de petição fundamentada, devidamente protocolada, que servirá para o início do processo administrativo fiscal, na qual o proprietário poderá reclamar contra eventuais erros de localização, cálculos, custos da obra, e não terá efeito suspensivo da cobrança da Contribuição de Melhoria.

Caso os valores referentes ao presente Edital não sejam liquidados no seu vencimento, aplicar-se-á o disposto no artigo 188 do Código Tributário Municipal.

## **10 – DISPOSIÇÕES FINAIS**

O presente edital estará após sua publicação afixada para consulta no mural da Prefeitura Municipal, bem como, disponível no endereço eletrônico <http://www.icara.sc.gov.br>, onde, demais informações e dúvidas poderão ser obtidas pelo contribuinte junto ao Departamento de Fiscalização de Tributos desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira.

**ANEXO I – Orçamento da Obra**

**ANEXO II – Localização da Obra**

**ANEXO III – Planilha de Rateio**

**ANEXO IV – Relatório de Avaliação do Bairro**

Içara, SC, 28 de Novembro de 2017.

**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**  
**ARNALDO LODETTI JUNIOR**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

# ANEXO I

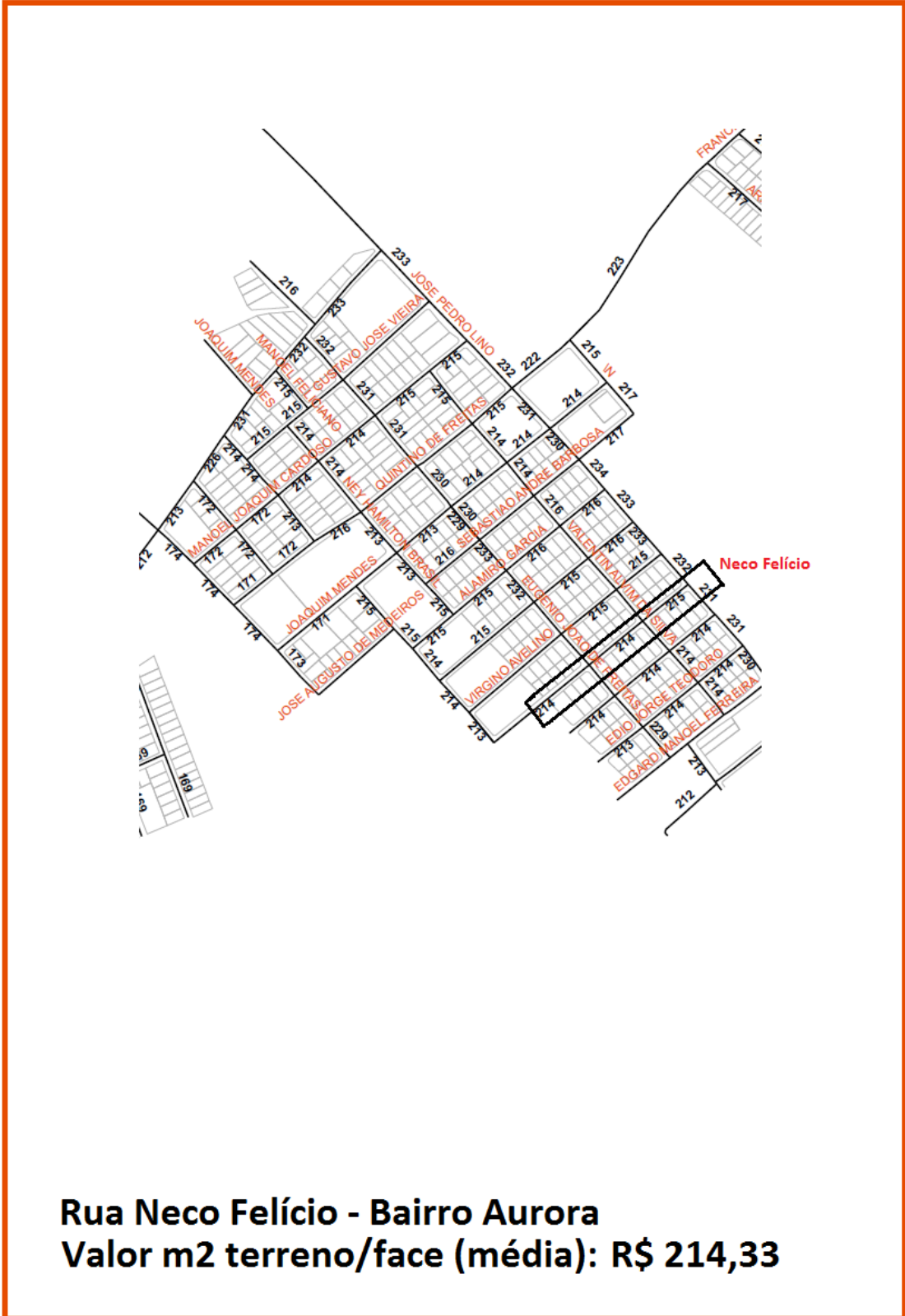
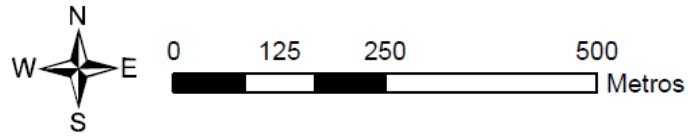
MACRO ITEM		SUB ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QTD	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
<b>ESTADO DE SANTA CATARINA</b>							
<b>MUNICÍPIO DE IÇARA</b>							
<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO</b>							
<b>REPROGRAMAÇÃO</b>							
CONTRATANTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA		DADOS DO CONVÊNIO / REPARTE			
CNPJ/MF/Nº:		42.916.800/0001		TOMADOR: Prefeitura Municipal Içara			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS		CONTRATO: 0307/20-25/2013			
RUA:		Rua Neco Felido		PROGRAMA: Ministério das Cidades			
BARRIO:		Bairro AURORA - IÇARA/SC		AGENTE FINANCEIRO: CADA			
LICITAÇÃO:		Concorrência Pública Nº 113/PM/2014					
CONTRATO:		006/PM/2015					
EXTENSÃO DA OBRA:		225,99 m					
LARGURA DA VIA:		7,00 m					
CADA DA PISTA 12M							
x	1	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>129.027,69</b>
	1.1	<b>Regularização do subleito</b>					
	1.1.1	Escavação de material do subleito (a=var) com trator de esteira					821,70
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km					1.177,11
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito					2.319,72
	1.2	<b>Locação</b>					
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação					1.726,90
	1.3	<b>Base do pavimento</b>					
	1.3.1	Base de brita graduada BC (ø=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, exclui transporte					17.253,61
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1.3.1)					4.032,20
	1.4	<b>Pavimentação com blocos de concreto</b>					
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre colchão de areia para assentamento e rejuntamento					89.157,57
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)					-
	1.5	<b>Recomposição de pavimento asfáltico</b>					
	1.5.1	Base de brita graduada BC (ø=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, excl. transp (sob lajota e asfalto)					-
	1.5.2	Imprimação CM30					-
	1.5.3	Pintura de ligação RP2C					-
	1.5.4	Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,4 t/m³)					-
	1.5.5	Transporte de mistura bituminosa (DMT VARIÁVEL km)					-
	1.6	<b>Meio-fio</b>					
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.					10.196,26
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebalçado em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x16,5cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.					1.290,21
	1.7	<b>Guia de contenção transversal</b>					
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com areia.					1.052,41
x	2	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>					<b>77.304,66</b>
	2.1	<b>Bocas de lobo e caixas de ligação</b>					
	2.1.1	Boca de lobo					
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.					-
	2.1.1.1A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em blocos de concreto maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.					12.239,92
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.					-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.					7.122,56
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.					1.014,13
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.					-
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.					-
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.					-
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.					-
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.					-
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.					-
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.					849,24
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.					-
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.					-
	2.1.13	Caixa para BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.					-





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

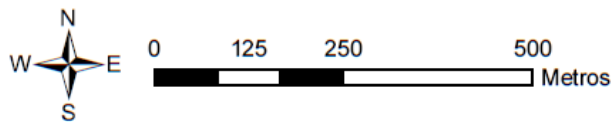
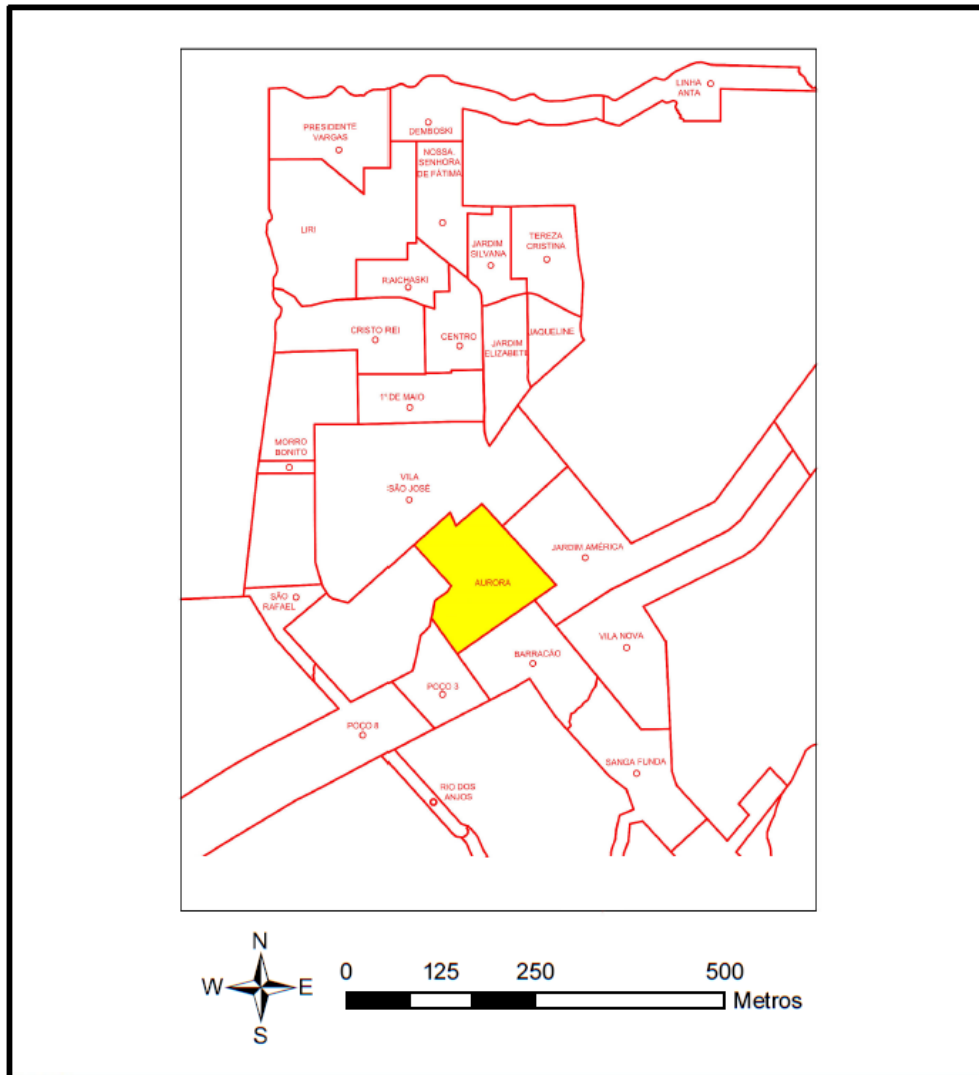
	<b>2.2</b>	<b>Poços de visita</b>					-
	2.2.1	Poço de visita e chaminé - PV01. Fornecimento e execução.	unid	1,00	2.733,12		2.733,12
	2.2.2	Poço de visita e chaminé - PV02. Fornecimento e execução.	unid	-	2.961,42		-
	2.2.3	Poço de visita e chaminé - PV03. Fornecimento e execução.	unid	1,00	3.495,49		3.495,49
	2.2.4	Poço de visita e chaminé - PV04. Fornecimento e execução.	unid	-	4.107,64		-
	2.2.5	Poço de visita e chaminé - PV05. Fornecimento e execução.		-	4.720,03		-
	2.2.6	Poço de visita e chaminé - PV06. Fornecimento e execução.	unid	-	5.541,16		-
	<b>2.3</b>	<b>Tubulação</b>					
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	411,50	0,85		349,78
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid	596,44	4,39		2.613,98
	2.3.3	Escavação mecânica de vala não escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade de 1,50 a 3,00m.	unid	24,88	7,79		193,82
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	228,36	3,61		824,38
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS 2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	42,00	40,94		1.719,48
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS 2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		251,00	55,14		13.840,14
	2.3.7	Tubo de concreto simples PS 2 D=60cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	118,50	106,19		12.583,62
	2.3.8	Tubo de concreto armado PA 1 D=80cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	249,70		-
	2.3.9	Tubo de concreto armado PA 1 D=100cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	380,20		-
	2.3.10	Tubo de concreto armado PA 1 D=120cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	479,25		-
	2.3.11	Tubo de concreto armado PA 1 D=150cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	-	7.55,94		-
	<b>2.4</b>	<b>Berço</b>					
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive execução, adensamento e vibração, medido após compactação	m	127,19	62,58		7.959,55
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante e em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	2.035,04	0,88		1.790,84
	2.4.3	Base de concreto usinado 15MPa inclusive colocação, e spalhamento e acabamento	m	-	3.567,2		-
	2.4.4	Franchão em madeira de 3ª qualidade, espessura de 2,5cm.	m	102,88	21,60		2.222,21
	<b>2.5</b>	<b>Reaterro de vala</b>					
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m	391,88	14,68		5.752,50
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31		-
<b>x</b>	<b>3</b>	<b>PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE</b>					<b>41.505,71</b>
	<b>3.1</b>	<b>Reaterro de passeio</b>					
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeio e=13cm (barro/argila/saibro), inclusive transporte até 10 km.	m³	-	22,53		-
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m²	96,12	3,11		298,93
	<b>3.2</b>	<b>Revestimento de Passeio</b>					
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	49,76	1.17,02		5.822,92
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	995,54	34,15		33.997,09
	3.2.3	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65		-
	3.2.3.A	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada a vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		14,62	80,48		1.17,62
	3.2.4	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65		-
	3.2.4.A	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=2,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		-	80,48		-
	3.2.5	Fornecimento e assentamento de guia de confinamento e em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x10x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	10,06	20,83		209,55
<b>x</b>	<b>4</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>					<b>2.694,88</b>
	<b>4.1</b>	<b>Sinalização</b>					
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebraços, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²	55,80	20,01		1.116,56
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	7,00	178,08		1.246,56
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	1,57	211,12		331,46
<b>x</b>	<b>5</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
	<b>5.1</b>	<b>Remanejamento de Interferências</b>					
	5.1.1	Remoção e relocação de poste	unid	-	446,34		-
	5.1.2	Remoção e replantio de árvore, em logradouro público, inclusive transporte, abertura da cova, terra estrumada, estaca de madeira (tutor)	unid	-	84,22		-
	5.1.3	Remoção e relocação de cerca	m	-	8,04		-
	5.1.4	Arrancamento e reassentamento de lajota	m²	-	22,17		-
	5.1.5	Arrancamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63		-
	5.1.6	Demolição de boca de lobo (1,05 m² unid)	m²	-	49,58		-
	5.1.7	Limpeza mecânica de terreno, com motorveladora	unid	-	0,67		-
	5.1.8	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69		-
	5.1.9	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m²	-	5,68		-
							<b>R\$ 250.532,64</b>
			LOCAL E DATA:				<b>Içara, 11 de julho de 2017</b>
<b>CONTRATANTE</b>		<b>Responsável Técnico</b> EVERTON SILVANO SILVESTR			<b>Responsável Legal</b> MURIKATO CANTO GASTALDO		







**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**



LOCAL

# AURORA

CONTRATANTE



**MUNICÍPIO DE IÇARA - SC**

EXECUÇÃO



**I-GEO - ENGENHARIA E SISTEMAS**  
**INTELIGÊNCIA EM GESTÃO TERRITORIAL**  
 R. Palestina, 35 - Bairro Pinheirinho - Criciúma, SC  
 Fone: 48-99647043 - igeoeng@gmail.com.br

PROJETO **PLANTA DE VALORES GENÉRICOS - IÇARA - SC.**

<b>14/19</b>	PRANCHA	DESENHO	ESCALA
		I-GEO	1/8.500
	DATA	RESP. TÍC.	FORMATO
	Dezembro/2014	FABIANO LUIZ NERIS CREA/SC - 057522-9	A3



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

# ANEXO III

Tipo:Lajotas de Concreto

Obra: **Rua Neco Felício**

Bairro AURORA - IÇARA

Comprimento da Obra (m):	239,99 m
Extensão pavimentada (m):	225,99 m
Cruzamentos "+" (m²):	0 un 0,00 m²
Cruzamentos "T" (m²):	0 un 0,00 m²
Ponta de Rua / Ponte(m):	12,82 m 76,92 m²
Largura calçada(m):	2,50 m
Largura da rua(m):	12,00 m
Largura da Obra(m):	12,00 m
Área não pavimentada (m²):	165,62 m²
Área Testadas pavimentada (m²):	2.572,32 m²
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m²):	139,56 m²
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):	RS 2.711,88

Orçamento Obra (R\$):	R\$ 250.532,64
Fator de Absorção	21,87%
Custo total contribuintes (R\$):	R\$ 54.791,49
Valorização Imobiliária:	17,87%
Custo da Pavimentação (R\$/m²):	R\$ 92,38
Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m²):	R\$ 20,20
Valor m² terreno/face(Médio):	R\$ 214,33

Edital:

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NUM.	Lado	QUADRA	LOTE	ÁREA TOTAL (m²)	TESTADA (m²)	fn	VALOR VENAL (R\$)	ÁREA CONTR. (m²)	ÁREA CORRIG. (m²)	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTR CORRIG.
1	28533	605180	ANDRESA FRANCISCO PIOVESAN CARDOSO E OUTRO		A	16	165	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
2	28534	605180	ANDRESA FRANCISCO PIOVESAN CARDOSO E OUTRO		A	16	166	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
3	28535	605180	ANDRESA FRANCISCO PIOVESAN CARDOSO E OUTRO		A	16	167	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
4	28536	605180	ANDRESA FRANCISCO PIOVESAN CARDOSO E OUTRO		A	16	168	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
5	28537	42344	ADILTO FERREIRA LEOPOLDO		A	16	169	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
6	28543	1528	ADILIO ISAIAS FERREIRA		A	17	170	324,35	13,00	1,00	69.517,94	78,00	82,23	1.661,43	12.422,86	1.661,4
7	28544	28425	FRANCISCO VALENTIM FELICIANO		A	17	171	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
8	28545	608878	SEBASTIAO ALEXANDRE		A	17	172	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
9	28546	28546	LAURO BERNARDINHO DA SILVA-		A	17	173	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
10	28547	22697	JORGE SANTOS DE MELO		A	17	174	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
11	28548	41477	GERALDO SANTO DE MELO		A	17	175	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
12	28555	604899	EDSON GLEDSON COSTA NASARIO		A	18	176	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
13	28556	11219	JOSÉ VICTORIO CANDIOTTO		A	18	177	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
14	28557	28557	NERICA MACHADO DANIEL		A	18	178	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
15	28558	28816	JAIR DA SILVA		A	18	179	584,25	24,17	1,00	125.222,30	145,02	152,89	3.088,95	22.377,23	3.088,9
16	28506	28506	NILDA DE ALMEIDA		B	13	149	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
17	28507	274736	FRACIONE FERREIRA		B	13	150	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
18	28508	42369	CARLOS ALBERTO DOS SANTOS MORAES		B	13	151	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
19	28509	39032	LIDIA GHELLERE		B	13	152	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
20	28510	7165	ROSA RICARDO		B	13	153	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
21	28517	28517	ATAIDE TERESA		B	14	154	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
22	28518	28372	CARBONIFERA PROSPERA S/A		B	14	155	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
23	28519	7630	LUIZ CARLOS MANENTE		B	14	156	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
24	28520	10247	FONTOURA ANTONIO DOS SANTOS		B	14	157	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
25	28521	277082	ROSILDA SANTO DE MELO CASAGRANDE		B	14	158	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
26	28522	28522	ANTONIO FRANCISCO VIDAL		B	14	159	325,00	13,00	1,00	69.657,25	78,00	82,23	1.661,43	12.447,75	1.661,4
27	28528	20067	ANTONIO JOSE DE SOUZA (cpf 531.195.179-6		B	15	160	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
28	28529	28528	ANTONIO PEDRO LINO E ESPOSA		B	15	161	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
29	28530	28530	PEDRO ALIPIO DE SOUSA		B	15	162	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
30	28531	281279	DILCEIA FERREIRA DE OLIVEIRA E OUTROS		B	15	163	350,00	14,00	1,00	75.015,50	84,00	88,56	1.789,24	13.405,27	1.789,2
31	28532	284236	MARIA GORETE ANTONIO CARLOS		B	15	164	293,62	12,55	1,00	62.931,57	75,30	79,39	1.603,92	11.245,87	1.603,9
<b>TOTAL</b>								<b>10.677,22</b>	<b>428,72</b>		<b>2.268.448,56</b>	<b>2.572,32</b>	<b>2.711,88</b>	<b>54.791,49</b>	<b>408.945,76</b>	<b>54.791,4</b>



**DETERMINAÇÃO DO TRIBUTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA  
DOS IMÓVEIS LOCALIZADOS EM VIAS QUE SERÃO  
PAVIMENTADAS NO MUNICÍPIO DE IÇARA, SC.**

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA

**RELATÓRIO 02**

JANEIRO/2017

**AVALIAÇÃO 03: BAIRRO JUSSARA/SANTA CATARINA**

**AVALIAÇÃO 04: BAIRRO VILA NOVA AVALIAÇÃO 05:**

**BAIRRO AURORA AVALIAÇÃO 06: BAIRRO**

**BARRAÇÃO**

**AVALIAÇÃO 07: CENTRO (RUA AMARO MAURÍCIO CARDOSO)**

Criciúma (SC), 12 de Janeiro de 2017.



IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA



**GOVERNO DO MUNICÍPIO DE IÇARA – SANTA CATARINA**  
**GESTÃO 2017/2020**

**MURIALDO CANTO GASTALDON**

Prefeito Municipal

***SANDRO GIASSI SERAFIM***

Vice - Prefeito Municipal

***EDUARDO ROCHA SOUZA***

Secretário de Finanças

***ARNALDO LODETTI JÚNIOR***

Secretário de Planejamento



**IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA**

Eng. Agrimensor Fabiano Luiz Neris Diretor

Eng. Agrimensor Jonathan Jurandir Campos



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. REFERÊNCIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
<b>4. AMOSTRAS .....</b>	<b>6</b>
<b>5. AVALIAÇÕES .....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO 01 - AMOSTRAS DE TERRENOS EM OFERTA NO MERCADO IMOBILIÁRIO.....</b>	<b>25</b>



## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao segundo relatório da avaliação em massa dos imóveis localizado em vias a serem pavimentadas nos seguintes bairros: Jussara/Santa Catarina e Vila Nova, correspondente as avaliações dos bairros 03 e 04, em conformidade com o contrato de prestação de serviços nº 133/PMI/2016, entre a Prefeitura Municipal de Içara, SC e a I-GEO Engenharia e Sistemas, LTDA, além dos modelos adicionais solicitados para avaliação dos bairros Aurora, Barracão e Centro (rua Amaro Maurício Cardoso), complementados neste trabalho. O primeiro relatório, entregue em novembro/16 abrangeu os bairros 1 e 2 (Presidente Vargas e Demboski).

Este relatório apresenta a avaliação dos imóveis realizada por modelagem estatística e geoestatística a partir dos valores unitários por metro quadrado provenientes de amostras de terrenos obtidas *in loco* no mês de dezembro de 2016 e algumas amostras da PVG (Planta de Valores Genéricos).

Na sequência, apresentamos os seguintes documentos:

- 1) Laudo Técnico descrevendo a metodologia e os resultados da avaliação;
- 2) Amostras de terrenos em oferta no mercado imobiliário;

## 2. REFERÊNCIA

As regras para a avaliação de imóveis urbanos é definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR 14.653 determina o método comparativo de dados de mercado como caminho a ser seguido e também sugere o uso de técnicas de regressão linear múltipla para análise. Salienta-se que a referida norma também deixa em aberto à possibilidade de uso de outros métodos estatísticos para atender casos específicos de avaliação.



### 3. METODOLOGIA

O presente estudo estimou as valorizações imobiliárias dos terrenos em detrimento das obras públicas municipais de pavimentação por meio do método comparativo de dados de mercado. A área de influencia determinada foi limitada aos imóveis com testada as vias contempladas pelos investimentos públicos. Foram coletadas amostras nos bairros de imóveis em ofertas em ruas pavimentadas e não pavimentada de forma a subsidiar a busca de um modelo estatístico significativo que permita inferir a influencia da pavimentação nos valores do metro quadrado dos terrenos após a conclusão das obras.

A distribuição dos valores dos terrenos urbanos num municio presenta-se geralmente com um alto coeficiente de variação, esse aspecto pode ser explicado em parte por se tratar de amostras de mercado, as quais naturalmente carregam o viés especulativo da negociação imobiliária e também pela presença de polos de valorização (ex.: centro da cidade, shopping, rodovias estaduais ou federais e etc.) ou de desvalorização (presídios, áreas com criminalidade alta, saneamento insuficiente e etc.). A influência desses polos no valor dos imóveis pode ser identificada pelo estudo da dependência espacial averiguada nas amostras coletadas. Uma das ferramentas empregadas para estudo desse fenômeno é a modelagem de variogramas experimentais conforme preconiza os conceitos da geoestatística.

O tratamento geoestatístico permite a tomada dos valores dos terrenos livres dos efeitos da correlação espacial, permitindo assim um melhor ajuste da regressão linear múltipla para simulação do percentual médio da valorização dos terrenos em detrimento da execução da pavimentação.

#### 4. AMOSTRAS

Para a realização das avaliações utilizando a comparação de dados do mercado, foi necessária a coleta de amostras de imóveis (terrenos) em oferta no mercado imobiliário local.

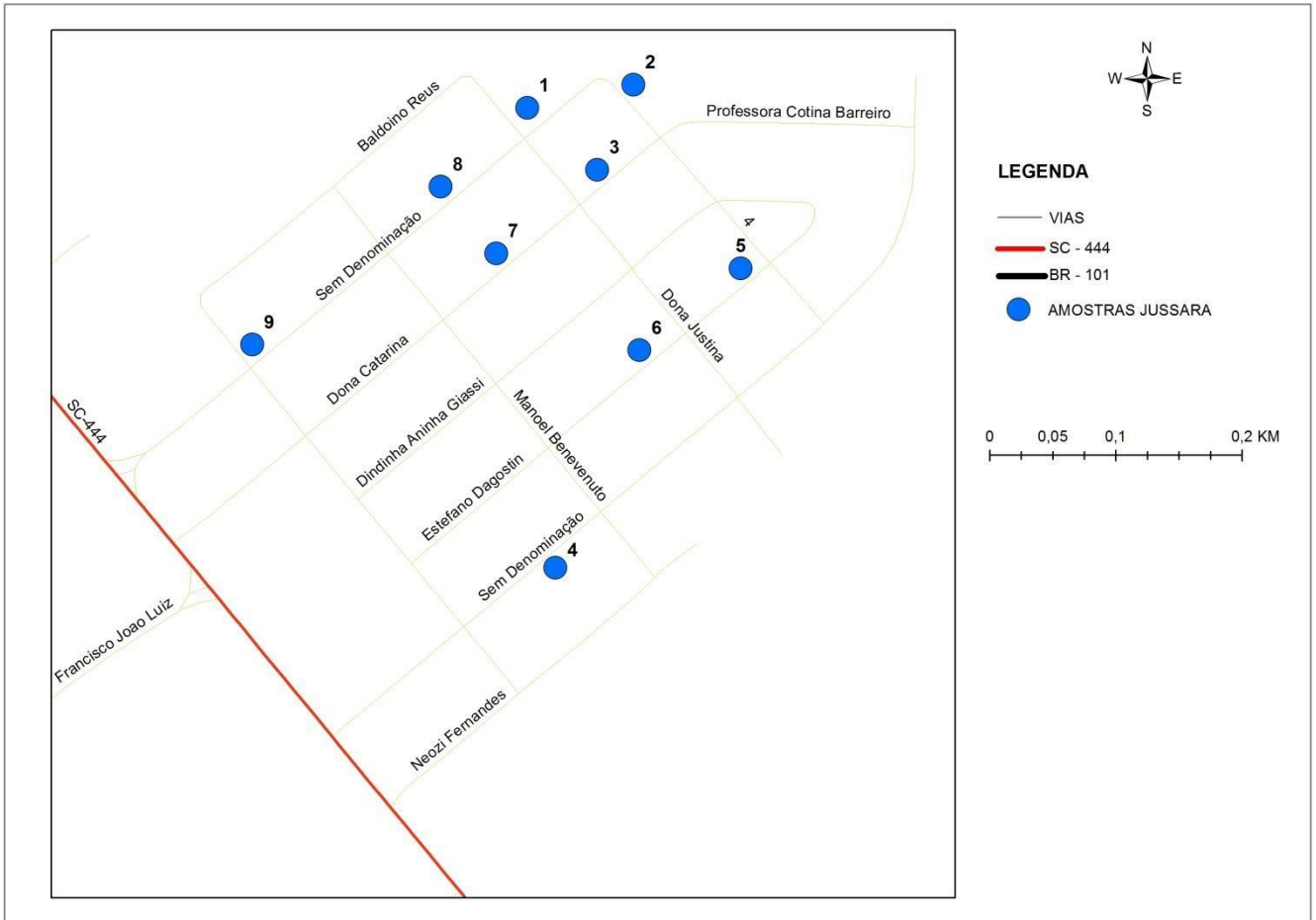
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

No bairro Jussara/Santa Catarina foram coletadas **9** amostras.

Tabela de amostras do bairro Jussara/Santa Catarina

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
1	70.000,00	400,00	14,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3446,54	436,98	1515,83
2	70.000,00	450,00	15,00	Sem	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3475,12	513,45	1494,92
3	80.000,00	378,00	14,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreira	3517,39	448,42	1446,81
4	75.000,00	360,00	14,00	Lajota	Secundaria	Eliza Martinello	3775,04	222,12	1184,71
5	55.000,00	378,00	14,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3643,84	486,64	1326,59
6	55.000,00	340,00	13,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3657,64	383,28	1303,83
7	65.000,00	364,00	13,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreiro	3534,00	344,15	1425,12
8	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3466,27	344,00	1492,69
9	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3507,18	148,92	1461,47

Figura de Localização das Amostras do Bairro Jussara/Santa Catarina



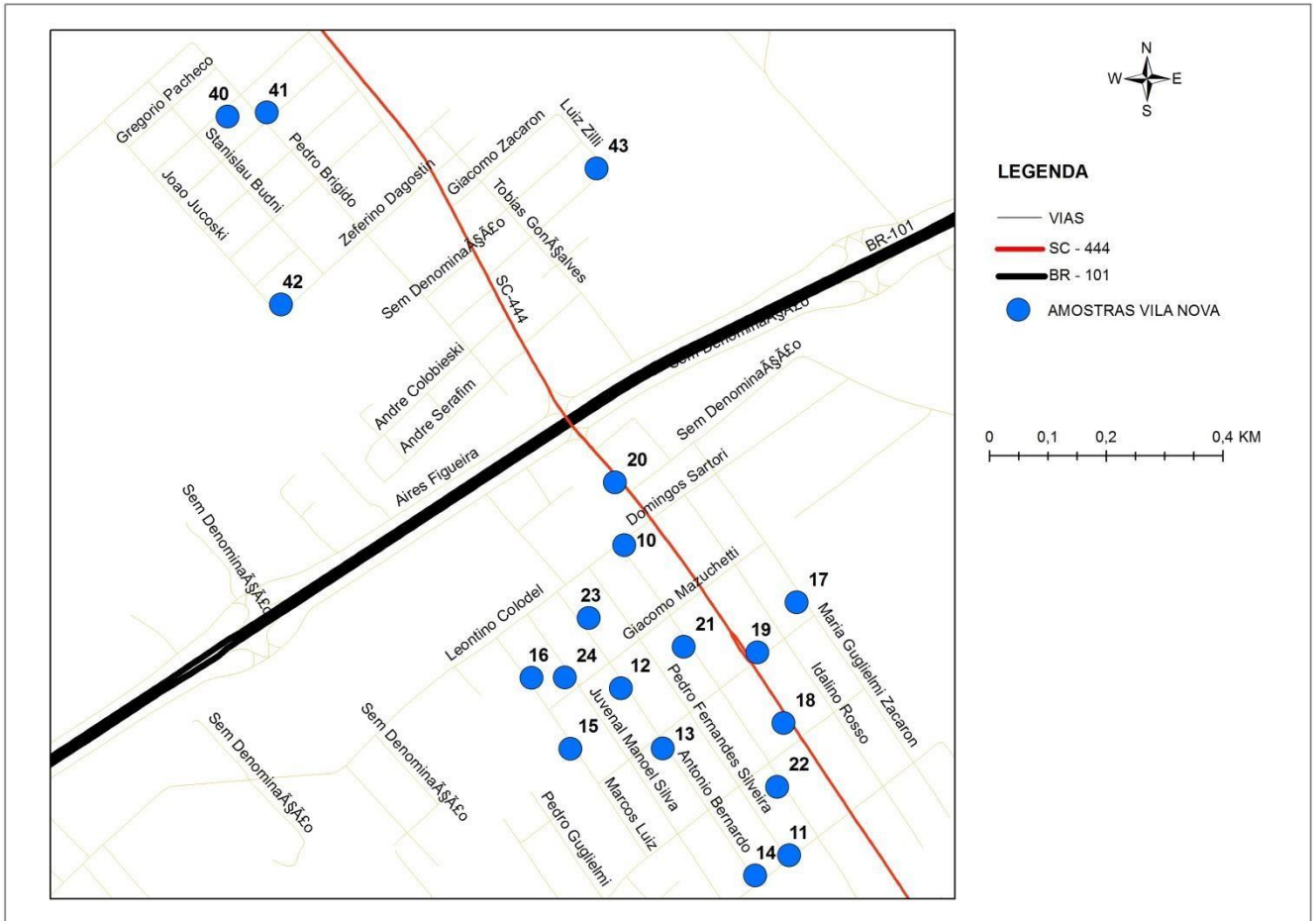
Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Vila Nova foram coletadas 19 amostras.

**Tabela de amostras do bairro Vila Nova**

<b>COD</b>	<b>VALOR</b>	<b>AREA</b>	<b>TESTADA</b>	<b>PAVIMEN</b>	<b>TIPOVIA</b>	<b>RUA</b>	<b>DIST_CENTR</b>	<b>DIST_SC</b>	<b>DIST_BR</b>
17	80.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	MARIA GUGLIELMI ZACARON	5434,01	119,46	464,59
11	130.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO FERREIRA VERISSIMO	5810,05	128,54	825,64
14	85.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5814,11	195,95	822,31
20	800.000,00	2256,00	29,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5104,48	8,94	126,63
10	120.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	LEONTINO COLODETI	5207,17	63,53	225,19
16	85.000,00	360,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5342,95	327,31	328,79
15	350.000,00	2500,00	25,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5481,58	336,72	467,43
13	100.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5548,50	207,58	553,21
12	110.000,00	400,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5424,67	210,38	427,90
19	165.000,00	364,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5476,64	17,03	504,24
18	200.000,00	392,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5604,39	10,87	630,18
21	80.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5409,16	81,39	427,19
22	70.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5696,51	81,15	716,23
23	60.000,00	361,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5292,04	187,06	296,81
24	60.000,00	440,00	28,00	LAJOTA	SECUNDARIA	JUVENAL MANOEL SILVA	5366,45	279,94	359,65
40	80.000,00	375,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	JOÃO DAGOSTIM MATHEUS	4250,86	219,04	752,69
41	90.000,00	377,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	PEDRO BRIGIDO	4272,24	162,54	721,10
42	60.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	ZEFERINO DAGOSTIN	4583,20	335,27	433,13
43	130.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	LUIZ ZILLI	4617,54	252,18	344,61

Figura de Localização das Amostras do bairro Vila Nova



Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Aurora foram coletadas 17 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
31	60.000,00	360,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4470,09	1945,88	1234,38
30	100.000,00	910,00	26,00	SEM	SECUNDARIA	PELEGRINO PIUCO	4168,76	1842,02	1556,41
33	70.000,00	300,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGENIO JOAO DE FREITAS	4079,35	1492,19	1427,87
32	85.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4235,66	1420,53	1194,36
29	80.000,00	432,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4520,79	1799,46	1073,91
25	65.000,00	345,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5085,50	2010,07	503,39
27	62.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4838,74	1817,27	694,56
26	65.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	EDIO JORGE TEODORO	4704,50	1586,39	727,02
28	90.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4610,91	1426,97	755,81
34	60.000,00	405,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGÊNIO JOÃO DE FREITAS	4037,84	1484,96	1474,82
35	60.000,00	434,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL JOAQUIM CARDOSO	4196,85	1576,39	1335,50
36	50.000,00	367,00	12,00	SEM	SECUNDARIA	PEREIRA	4255,78	1650,65	1310,04
37	50.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4126,06	1395,04	1311,92
38	50.000,00	488,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4375,23	1799,95	1257,38
39	60.000,00	350,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL FELICIANO	4394,27	1427,48	1009,63
47	65.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	3837,92	858,47	858,47
46	60.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4284,01	847,48	847,48



Figura de Localização das Amostras do bairro Aurora



Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Barracão foram coletadas 04 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
44	120.000,00	400,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	JOÃO MARCOLINO RABELO	5859,25	1423,56	589,73
45	60.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5974,56	1642,97	631,96
48	80.000,00	369,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	LEONTINO COLODEL	5563,82	252,54	1474,29
49	169.000,00	375,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5321,56	76,48	1229,17

Figura de Localização das Amostras do bairro Barracão

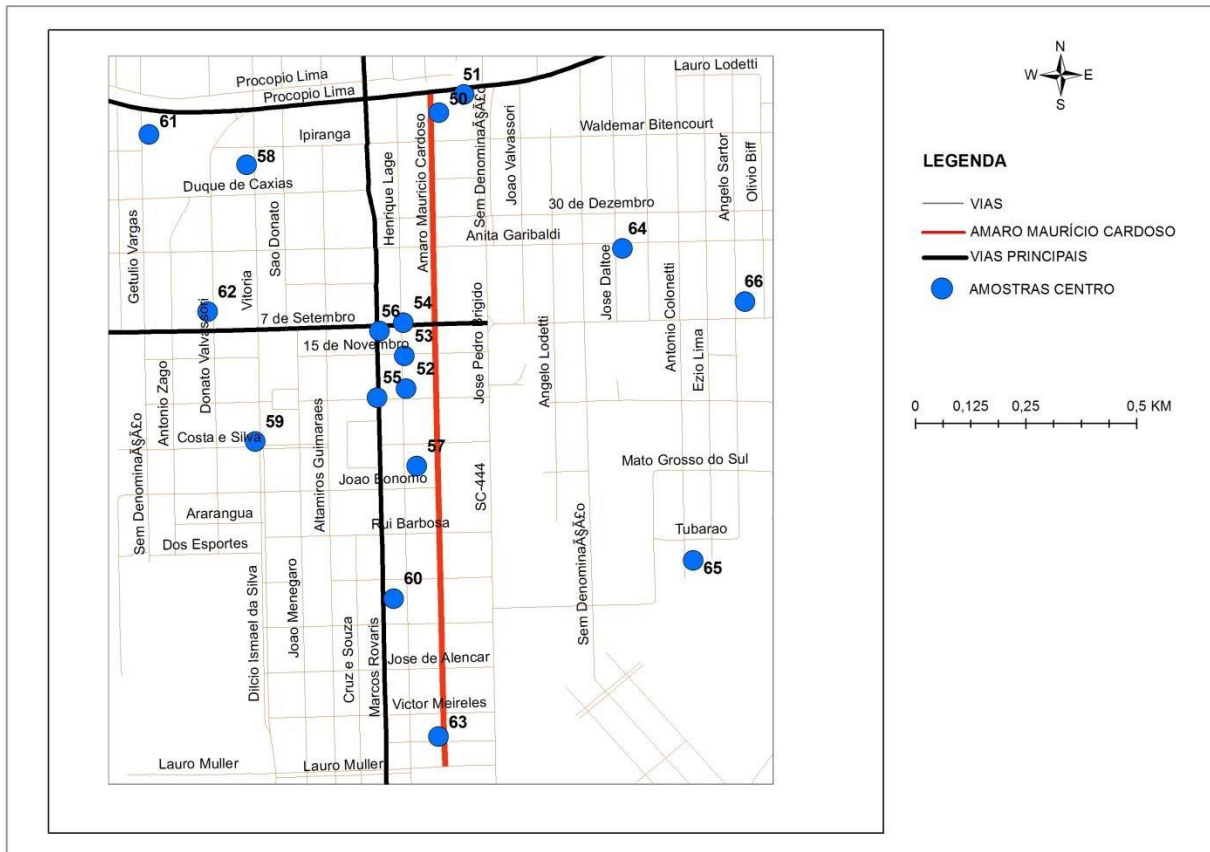


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

Para a Avaliação dos Imóveis da rua Amaro Maurício Cardoso foram coletadas 17 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_VIAS
50	850.000,00	700,00	28,00	ASFALTO	SECUNDARIA	AMARO MAURICIO CARDOSO	277,19	49,14
51	2.000.000,00	2528,00	25,00	ASFALTO	PRINCIPAL	PROCOPIO LIMA	345,50	14,80
52	400.000,00	378,00	18,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	422,74	62,76
53	369.000,00	480,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	15 DE NOVEMBRO	350,14	61,00
54	550.000,00	368,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	7 DE SETEMBRO	278,32	4,84
55	600.000,00	570,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MARCOS ROVARIS	432,03	3,30
56	900.000,00	452,00	21,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	283,09	6,39
57	240.000,00	480,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	598,72	83,06
58	350.000,00	290,00	11,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	275,74	124,35
59	450.000,00	420,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	581,28	253,34
60	170.000,00	389,00	18,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	887,93	24,05
61	211.750,00	327,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	GETULIO VARGAS	506,59	55,96
62	330.000,00	731,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	DONATO VALVASSORI	419,80	42,94
63	135.000,00	400,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MAESTRO JACO	1209,49	118,95
64	200.000,00	460,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	ANITA GARIBALDI	598,98	348,34
65	95.000,00	375,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO COLONETTI	1096,25	703,18
66	140.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO GUGLIELMI	894,61	584,33

Figura de Localização das Amostras do bairro Centro para a Rua Amaro Maurício Cardoso



## 5. AVALIAÇÕES

### 5.1 BAIROS AURORA E BARRACÃO

#### 5.1.1 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a Rodovia BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

#### 5.1.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,844286462
R-Quadrado	0,71281963
R-quadrado ajustado	0,679033704
Erro padrão	20,22160424
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	17254,60552	8627,302761	21,09812331	2,47922E-05
Resíduo	17	6951,525725	408,9132779		
Total	19	24206,13125			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	243,9072731	13,65569318	17,86121509	1,88397E-12
X1	-0,080267485	0,012890793	-6,226729624	9,20442E-06
X2	28,64976398	9,285423077	3,08545596	0,006710372

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 243,9072731 - 0.0802674X_1 + 28,64976398X_2$$

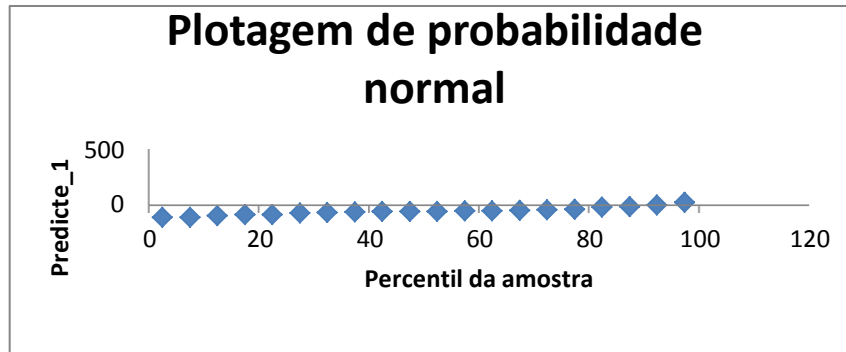
### 5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	225,2209342	34,83361054	1,821106
2	193,1812194	-12,34161393	-0,645221292
3	173,4766517	-12,51378006	-0,654222161
4	118,97786	2,91591769	0,152444582
5	157,9458184	30,47833058	1,593411358
6	176,688497	14,83396449	0,775521725
7	157,7069894	18,37146928	0,960462967
8	203,5012296	10,68529715	0,55862882
9	216,8067494	-39,5215635	-2,066192832
10	214,201341	-15,14048065	-0,791546432
11	211,8904614	23,61305171	1,234493625
12	154,1768296	13,42520004	0,701871324
13	165,3601753	-17,3101288	-0,904975939
14	138,7534675	-0,928831378	-0,048559434
15	167,2524336	-19,52988903	-1,021025313
16	142,9802361	-19,89892361	-1,040318492
17	191,5168342	-13,16831531	-0,688441355
18	223,6361787	0,276496414	0,014455271
19	174,9996803	4,891758417	0,25574181
20	175,8819287	-3,971570024	-0,207634233

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.1.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **17,87%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 160,28**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 188,93**



## 5.2 BAIROS JUSSARA E VILA NOVA

### 5.2.1 REGRESSÃO LINEAR MULTIVARIADA

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos:

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

### 5.2.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,877229519
R-Quadrado	0,769531629
R-quadrado ajustado	0,742417703
Erro padrão	23,4198553
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>
Regressão	2	31133,8249	15566,91245	28,38141657
Resíduo	17	9324,323575	548,4896221	
Total	19	40458,14847		

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	260,7778849	11,33608744	23,00422313	3,00491E-14
X1	-0,07730945	0,010693652	-7,229471164	1,40847E-06
X2	38,40275646	10,75883101	3,569417201	0,002360482

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indica um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 260,777884 - 0.077309X_1 + 38,402756X_2$$

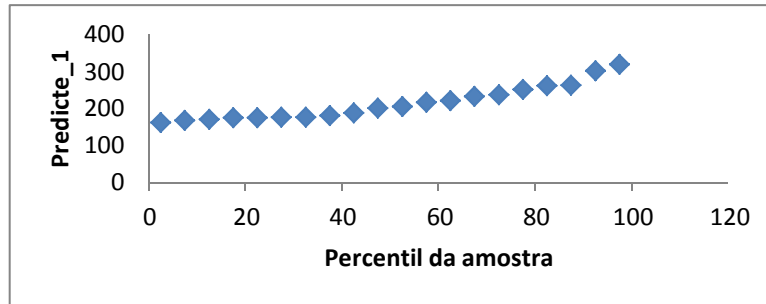
### 5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) Predict_e_1</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	243,4327031	-10,79126085	-0,487124892
2	202,5876135	17,31070463	0,781417042
3	227,2926515	-52,79829758	-2,38335125
4	289,3907329	28,92728825	1,305797569
5	281,7711582	19,45382949	0,878159163
6	235,3591619	-18,65642603	-0,842163826
7	218,0091874	43,69578209	1,972457477
8	227,696881	9,293125608	0,419498043
9	266,155066	-15,6670384	-0,707220825
10	243,8094843	18,42222125	0,831591662
11	237,832048	-32,55679358	-1,469635921
12	181,9929858	-5,859229008	-0,264489603
13	145,2060972	21,40122198	0,966065792
14	187,3286057	0,681253033	0,030752228
15	207,5913156	-6,592755144	-0,297601475
16	158,2202204	2,565272485	0,115798154
17	159,9798752	9,745410399	0,439914488
18	189,0056083	-9,159282345	-0,413456267
19	183,7819404	-7,891196183	-0,356213991
20	186,1950867	-11,5238301	-0,520193569

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.2.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **18,84%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado: **R\$ 203,80**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 242,21**

## 5.3 BAIRRO CENTRO

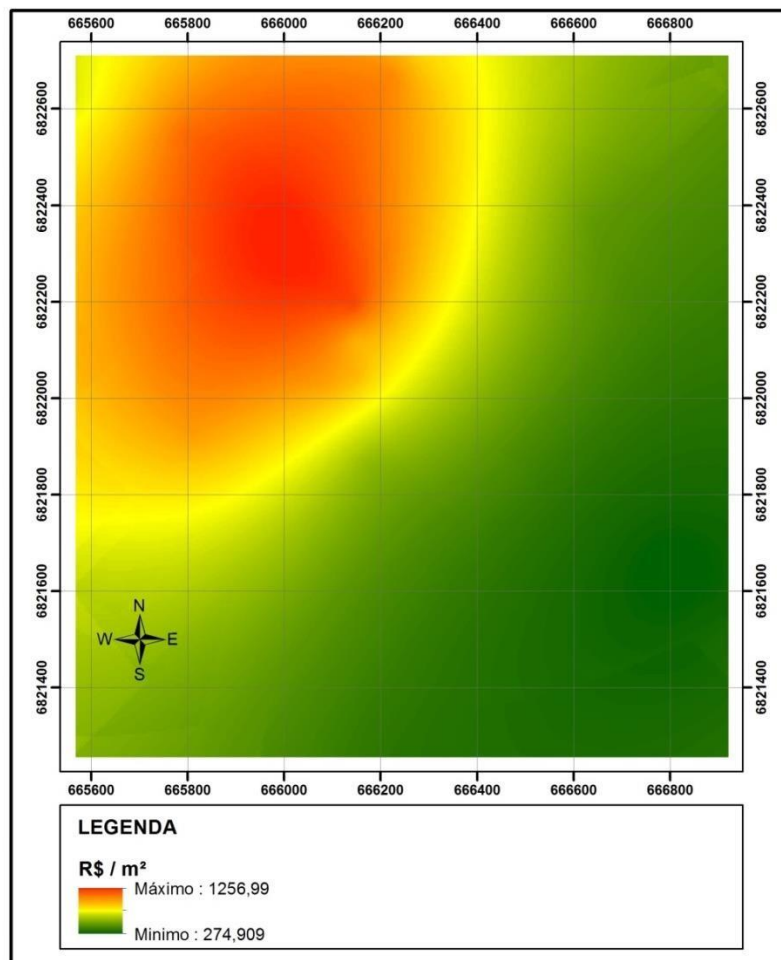
### 5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

O valor do metro quadrado dos terrenos é obtido pela divisão entre o valor monetário total e a área total em metros quadrados do terreno. Este resultado é comumente chamado de valor unitário (R\$/m<sup>2</sup>) e é representado simbolicamente pela letra V.

**Equação do modelo variográfico: 0,051972\*Efeito Pepita+0,31369\*Esférico (1320,5 m)**

Modelado o variograma experimental da variável V usou-se a krigagem ordinária para estimativa de novos valores unitários a ser empregados posteriormente na regressão linear múltipla.

Figura de apresentação do Mapa de continuidade espacial do valor unitário dos terrenos (R\$/m<sup>2</sup>), resultante do processo geoestatístico.



Com a modelagem geoestatística identificou-se o cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e a Rua Marcos Rovaris como um polo de valorização e essa informação orientou a subsequente regressão linear multivariada a fim de aumentar a confiabilidade dos resultados estatísticos.

### 5.3.2 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno transformado e geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância ao cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e Rua Marcos Rovaris;

X2: é a variável dicotômica, 0 = pavimento lajota, 1 = pavimento asfáltico.

### 5.3.3 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,9357
R-Quadrado	0,8755
R-quadrado ajustado	0,8547
Erro padrão	0,1856
Observações	15

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	2,904492438	1,452246219	42,17366945	3,73292E-06
Resíduo	12	0,413218837	0,034434903		
Total	14	3,317711275			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	7,1589	0,1216	58,8767	0,0000
X1	0,2113	0,1019	2,0741	0,0603
X2	-0,0014	0,0002	-7,7418	0,0000

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 7,1589 + 0,2113X_1 - 0,0014X_2$$

### 5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

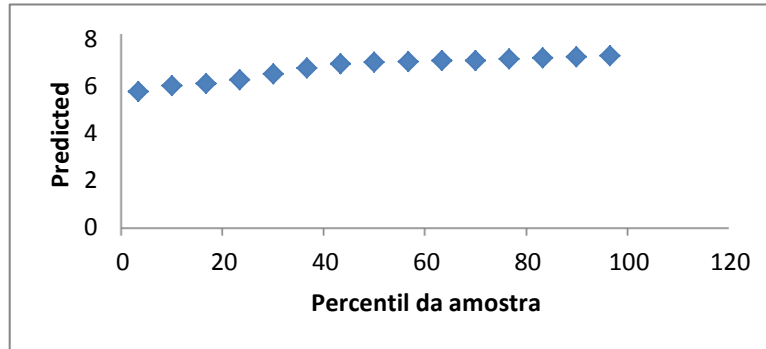
A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1,0	6,81484	0,13643	0,79414
2,0	6,73246	0,03779	0,21996
3,0	6,80691	0,03073	0,17885
4,0	6,90760	-0,04881	-0,28409
5,0	7,21615	-0,13070	-0,76074
6,0	6,78821	0,09786	0,56959
7,0	7,20859	-0,14768	-0,85959
8,0	6,56232	-0,22272	-1,29638
9,0	6,81772	0,19545	1,13767
10,0	6,72814	0,17616	1,02538
11,0	6,36805	-0,26746	-1,55681
12,0	6,30247	0,27588	1,60583
13,0	5,71308	0,14735	0,85769
14,0	5,83897	-0,22352	-1,30106
15,0	6,01111	-0,05677	-0,33043

Tabela – Plotagem da probabilidade normal





Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

### 5.3.5 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente do tipo de pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas lajotadas e asfaltadas é de aproximadamente **23,52%**.

#### TERRENOS COM RUAS LAJOTADAS

X1: distância ao cruzamento = 482,45 m

X2: Rua lajotada = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 657,97**

#### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3.694,54 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 812,78**

## 5.4 SÍNTESE DOS RESULTADOS

As tabelas a seguir apresenta um resumo dos resultados obtidos nas avaliações realizadas.

BAIRRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS SEM PAVIMENTO	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTO
<b>PRESIDENTE VARGAS</b>	<b>14,72%.</b>	<b>R\$ 305,39</b>	<b>R\$ 350,35</b>
<b>DEMBOSKI</b>	<b>13,99%</b>	<b>R\$ 212,64</b>	<b>R\$ 242,39</b>
<b>JUSSARA/SC</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>VILA NOVA</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>AURORA</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>
<b>BARRAÇÃO</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>

BAIRRO CENTRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
<b>R. AMARO MAURÍCIO CARDOSO</b>	<b>23,52</b>	<b>R\$ 657,97</b>	<b>R\$ 812,78</b>

**Fabiano  
Luiz Neris**

**IGEO – ENGENHARIA E  
SISTEMAS LTDA**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA**  
**0045/2017 REFERENTE A LEI Nº 4113 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017.**

O Prefeito Municipal de Içara Sr. Murialdo Canto Gastaldon e o Secretário Municipal de Planejamento e Controle Sr. Arnaldo Lodetti Júnior, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 5º a 9º da Lei Complementar 45 de 28 de dezembro de 2010 e Lei Nº **Nº 4113 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017**, divulgam o presente Edital, demonstrando os custos da obra, bem como, da valorização dos imóveis beneficiados com os melhoramentos, com fins de lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria aos contribuintes da rua abaixo transcrita, para ressarcimento ao erário municipal dos valores despendidos relativos à obra pública de pavimentação de lajota realizada entre os exercícios de 2014 a 2017, com os itens a seguir relacionados:

**1- NATUREZA DA OBRA**

Pavimentação por lajotamento através do Programa de Aceleração do Crescimento-PAC do Governo Federal.

**2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELAS OBRAS**

**Rua Juvenal Manoel Silvano** - Bairro Vila Nova, trecho compreendido entre a Rua Salvador Guglielmi a Noroeste até a Rua Antonio Ferreira a Sudeste, Bairro Vila Nova.

**3 - MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

A obra de pavimentação do logradouro supracitado será executada com lajotas de concreto intertravadas, com canalização pluvial mista. Os serviços constarão de colocação de meio-fio; areia de base; assentamento de blocos; rejuntamento e compactação; bocas-de-lobo; conclusão da obra.

A pista de rolamento será de 7,00 m (sete metros), e 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de calçada para ambos os lados com meio-fio, para as ruas cuja pavimentação será executada com lajotas.

**4- VALORIZAÇÃO DA OBRA**

Conforme levantamentos efetuados pela Secretaria de Planejamento, em decorrência da obra os imóveis por ela alcançados tiveram uma valorização total de R\$ 616.723,60 (seiscentos e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

dezesseis mil, setecentos e vinte e três reais e sessenta centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital..

## **5 – ORÇAMENTO DA OBRA**

A obra teve como área total pavimentada 3.492,84 m<sup>2</sup> (três mil, quatrocentos e noventa e dois metros e oitenta e quatro centímetros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 89,38 (oitenta e nove reais e trinta e oito centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 312.186,99 (trezentos e doze mil, cento e oitenta e seis reais e noventa e nove centavos).

## **6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS**

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

<b>Serviços Executados</b>	<b>Valor dos Serviços</b>
<b>Pavimentação</b>	R\$ 188.029,06
<b>Drenagem Pluvial</b>	R\$ 58.248,32
<b>Passeio com Acessibilidade</b>	R\$ 62.101,37
<b>Sinalização Viária</b>	R\$ 3.387,14
<b>Serviços Complementares</b>	R\$ 421,10
<b>Total dos Serviços Executados</b>	<b>R\$ 312.186,99</b>

## **7- DO FATOR DE ABSORÇÃO**

A cobrança da contribuição de melhorias será efetuada de forma rateada entre os proprietários dos imóveis beneficiados no valor de R\$ 68.275,29 (sessenta e oito mil, duzentos e setenta e cinco reais e vinte e nove centavos) referente à proporção de 21,87% do custo total da obra que se refere o item 6.

## **8 - PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

Os valores da Contribuição de Melhoria devidos por cada um dos proprietários poderão ser pagos á vista com desconto de 10% conforme guias para pagamento a serem entregues aos proprietários das áreas beneficiadas pelas obras, ou ainda, na forma parcelada em até 12 (doze) vezes com acréscimo de 1% ao mês a partir da segunda parcela.

Os proprietários constantes do Anexo I do presente Edital, que não receberem as guias para quitação dos valores lançados dentro do prazo estabelecido, deverão procurar o Departamento de Contribuição de Melhoria desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira para retirada das mesmas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

## **9 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

São partes integrantes deste Edital: Anexo I (relação dos imóveis abrangidos, respectivos contribuintes e valores a serem lançados), Anexo II (Laudo de Avaliação), Anexo III (Orçamento das Despesas para Execução da Obra).

E para que chegue ao conhecimento de todos, mandou expedir-se o presente edital que será devidamente publicado e afixado no mural da Prefeitura Municipal, podendo os proprietários das zonas beneficiadas pelas obras, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de publicação do presente, oferecer impugnação a qualquer um dos elementos nele constantes, cabendo ao impugnante o ônus da prova.

A impugnação deverá ser dirigida à Administração Municipal através de petição fundamentada, devidamente protocolada, que servirá para o início do processo administrativo fiscal, na qual o proprietário poderá reclamar contra eventuais erros de localização, cálculos, custos da obra, e não terá efeito suspensivo da cobrança da Contribuição de Melhoria.

Caso os valores referentes ao presente Edital não sejam liquidados no seu vencimento, aplicar-se-á o disposto no artigo 188 do Código Tributário Municipal.

## **10 – DISPOSIÇÕES FINAIS**

O presente edital estará após sua publicação afixada para consulta no mural da Prefeitura Municipal, bem como, disponível no endereço eletrônico <http://www.icara.sc.gov.br>, onde, demais informações e dúvidas poderão ser obtidas pelo contribuinte junto ao Departamento de Fiscalização de Tributos desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira.

**ANEXO I – Orçamento da Obra**

**ANEXO II – Localização da Obra**

**ANEXO III – Planilha de Rateio**

**ANEXO IV – Relatório de Avaliação do Bairro**

Içara, SC, 28 de Novembro de 2017.

**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**ARNALDO LODETTI JUNIOR**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**ANEXO I**

ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE IÇARA				SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO			
				REPROGRAMAÇÃO			
CONTRATANTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA		DADOS DO CONVÊNIO / REPASSE			
CNPJ/MF Nº:		82.916.800.0001		TOMADOR: Prefeitura Municipal Içara			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS		CONTRATO: 0399729-25/2013			
RUA:		Rua Juvenal Manoel Silvano		PROGRAMA: Ministério das Cidades			
BARRIO:		Bairro VILA NOVA - IÇARA/SC		AGENTE FINANCEIRO: CAIXA			
LICITAÇÃO:		Concorrência Pública Nº 113/PMI/2014					
CONTRATO:		006/PMI/2015					
EXTENSÃO DA OBRA:		291,07 m					
LARGURA DA VIA:		7,00 m					
CAIXA DA PISTA 12M							
MACRO ITEM	SUBITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PREVISÃO - ORÇADO				
			UNID	QTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
x	1	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				<b>186.029,06</b>	
	1.1	<b>Regularização do subleito</b>					
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	402,01	2,52	1.013,07	
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	402,01	3,61	1.451,26	
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	3.466,85	0,90	3.120,17	
	1.2	<b>Locação</b>					
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	3.466,85	0,67	2.322,79	
	1.3	<b>Base do pavimento</b>					
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, exclui transporte	m³	305,63	121,18	37.036,24	
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1.3.1)	txKm	15.403,42	0,59	9.088,02	
	1.4	<b>Pavimentação com blocos de concreto</b>					
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre colchão de areia para assentamento e rejuntamento	m²	2.037,49	56,36	114.832,94	
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	41,00	77,30	3.169,30	
	1.5	<b>Recomposição de pavimento asfáltico</b>					
	1.5.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, excl. transp (sob lajota e asfalto)	m³	-	121,18	-	
	1.5.2	Imprimação CM30	m²	-	3,56	-	
	1.5.3	Pintura de ligação RR2C	m²	-	1,34	-	
	1.5.4	Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,4t/m³)	t	-	158,96	-	
	1.5.5	Transporte de mistura betuminosa (DMT VARIÁVEL km)	tx km	-	1,00	-	
	1.6	<b>Meio-fio</b>					
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	500,84	27,55	13.798,14	
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebakado em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x16,5cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	81,30	16,52	1.343,08	
	1.7	<b>Guia de contenção transversal</b>					
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com areia.	m	31,00	27,55	854,05	
x	2	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>				<b>58.248,32</b>	
	2.1	<b>Bocas de lobo e caixas de ligação</b>					
	2.1.1	<b>Boca de lobo</b>					
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	1.123,62	-	
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em blocos de concreto maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	16,00	874,28	13.988,48	
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	752,20	-	
	2.1.2	<b>Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.</b>	unid	6,00	890,32	5.341,92	
	2.1.3	<b>Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.</b>	unid	2,00	1.014,13	2.028,26	
	2.1.4	<b>Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.</b>	unid	-	1.388,67	-	
	2.1.5	<b>Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.</b>	unid	-	1.844,59	-	
	2.1.6	<b>Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.</b>	unid	-	2.530,91	-	
	2.1.7	<b>Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.</b>	unid	-	3.451,48	-	
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	327,18	-	
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	552,98	-	
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	849,24	-	
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.222,45	-	
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.677,75	-	
	2.1.13	Caixa para BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	10.560,27	-	





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

	<b>2.2</b>	<b>Poços de visita</b>				
	2.2.1	Poço de visita e chaminé - PV01. Fornecimento e execução.	unid	2,00	2.733,12	5.466,24
	2.2.2	Poço de visita e chaminé - PV02. Fornecimento e execução.	unid	-	2.961,42	-
	2.2.3	Poço de visita e chaminé - PV03. Fornecimento e execução.	unid	-	3.495,49	-
	2.2.4	Poço de visita e chaminé - PV04. Fornecimento e execução.	unid	-	4.107,64	-
	2.2.5	Poço de visita e chaminé - PV05. Fornecimento e execução.	unid	-	4.720,03	-
	2.2.6	Poço de visita e chaminé - PV06. Fornecimento e execução.	unid	-	5.541,16	-
	<b>2.3</b>	<b>Tubulação</b>	unid			
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	316,00	0,85	268,60
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid	385,83	4,39	1.693,79
	2.3.3	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade de 1,50 a 3,00m.	unid	-	7,79	-
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	148,57	3,61	536,34
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	48,00	40,94	1.965,12
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		268,00	55,14	14.777,52
	2.3.7	Tubo de concreto simples PS2 D=60cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	-	106,19	-
	2.3.8	Tubo de concreto armado PA1 D=80cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	249,70	-
	2.3.9	Tubo de concreto armado PA1 D=100cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	380,20	-
	2.3.10	Tubo de concreto armado PA1 D=120cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	479,25	-
	2.3.11	Tubo de concreto armado PA1 D=150cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	-	755,94	-
				-		
	<b>2.4</b>	<b>Berço</b>	m			
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive execução, adensamento e vibração, medido após compactação	m	93,36	62,58	5.842,47
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	1.307,04	0,88	1.150,20
	2.4.3	Base de concreto usinado 15MPa inclusive colocação, espalhamento e acabamento	m	-	356,72	-
	2.4.4	Pranchão em madeira de 3ª qualidade, espessura de 2,5cm.	m	79,00	21,60	1.706,40
	<b>2.5</b>	<b>Reaterro de vala</b>	m			
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica	m	237,26	14,68	3.482,98
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31	-
<b>x</b>	<b>3</b>	<b>PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE</b>				<b>62.101,37</b>
	<b>3.1</b>	<b>Reaterro de passeio</b>				
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeios e=13cm (barro/argila/saibro), inclusive transporte até 10 km.	m³	-	22,53	-
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m²	107,85	3,11	335,41
	<b>3.2</b>	<b>Revestimento de Passeio</b>				
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	71,46	117,02	8.362,25
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	1.429,36	34,15	48.812,64
	3.2.3	Piso podotátil (alerja) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65	-
	3.2.3A	Piso podotátil (alerja) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		21,37	80,48	1.719,86
	3.2.4	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65	-
	3.2.4A	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=2,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		-	80,48	-
	3.2.5	Fornecimento e assentamento de guia de confinamento em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x10x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	137,84	20,83	2.871,21
<b>x</b>	<b>4</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>				<b>3.387,14</b>
	<b>4.1</b>	<b>Sinalização</b>				
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebrações, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²	92,31	20,01	1.847,12
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	7,00	178,08	1.246,56
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	1,39	211,12	293,46
<b>x</b>	<b>5</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				<b>421,10</b>
	<b>5.1</b>	<b>Remanejamento de interferências</b>				
	5.1.1	Remoção e relocação de poste	unid	-	446,34	-
	5.1.2	Remoção e replantio de árvores, em logradouro público, inclusive transporte, abertura da cova, terra estumada, estaca de madeira (tutor)	unid	5,00	84,22	421,10
	5.1.3	Remoção e recolocação de cerca	m	-	8,04	-
	5.1.4	Abrancamento e reassentamento de lajota	m²	-	22,17	-
	5.1.5	Abrancamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63	-
	5.1.6	Demolição de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m³	-	49,58	-
	5.1.7	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67	-
	5.1.8	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69	-
	5.1.9	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m³	-	5,68	-
						<b>R\$ 312.186,99</b>

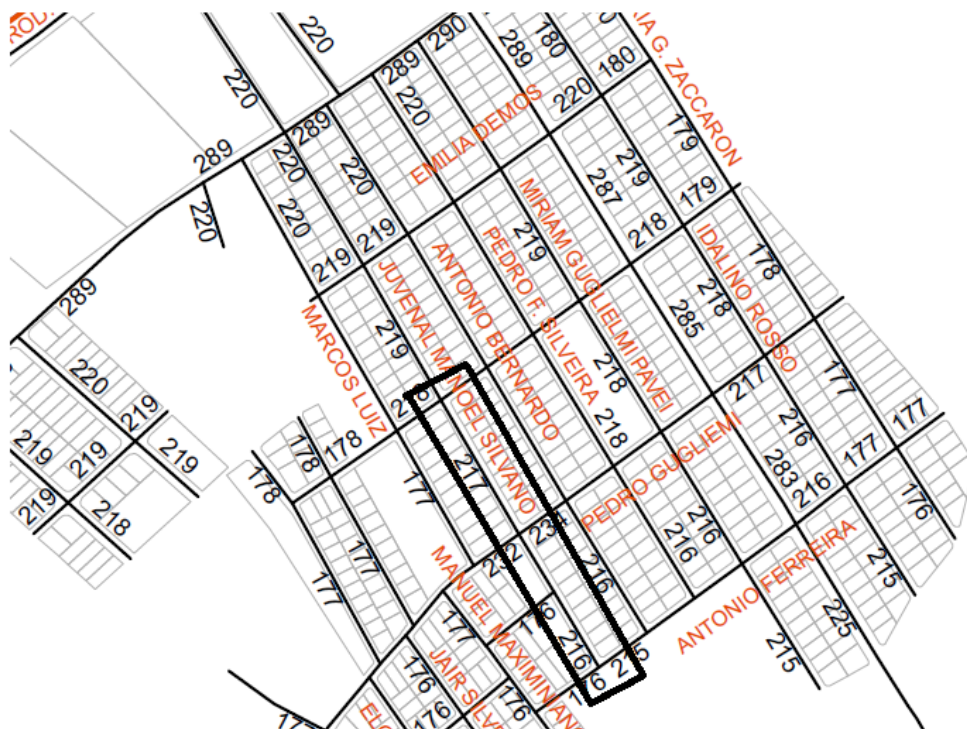
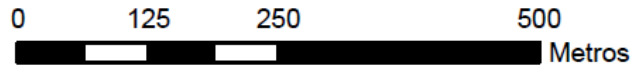
LOCAL E DATA:

Içara, 11 de julho de 2017

**CONTRATANTE**

Responsável Técnico  
 Everton Silvano Silvestre

Responsável Legal  
 Murialdo Canto Gastaldon



**Rua Juvenal Manoel Silvano - Bairro Vila Nova**  
**Valor m2 terreno/face (média): R\$ 216,50**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**



LOCAL

# VILA NOVA

CONTRATANTE



MUNICÍPIO DE IÇARA - SC

EXECUÇÃO



**I-GEO - ENGENHARIA E SISTEMAS**  
**INTELIGÊNCIA EM GESTÃO TERRITORIAL**  
R. Palestina , 35 - Bairro Pinheirinho - Criciúma, SC  
Fone: 48-99647043 - igeoeng@gmail.com.br

PROJETO			
<b>PLANTA DE VALORES GENÉRICOS - IÇARA - SC.</b>			
PRANCHA	DESENHO	ESCALA	
	I-GEO	1/8.500	
<b>19/19</b>	DATA	RESP. TÉCN.	FORMATO
	Dezembro/2014	FABIANO LUIZ NERIS CREA/SC - 057522-9	A3





# PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA ESTADO DE SANTA CATARINA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE

## ANEXO III

Tipo: Lajotas de Concreto

Obra: **Rua Juvenal Manoel Silvano**

Bairro VILA NOVA - IÇARA / SC

Comprimento da Obra (m):	291,07 m
Extensão pavimentada (m):	291,07 m
Cruzamentos "+" (m²):	0 un 0,00 m2
Cruzamentos "T" (m²):	0 un 0,00 m2
Ponta de Rua / Ponte(m):	11,07 m 66,42 m2
Largura calçada(m):	2,50 m
Largura da rua(m):	12,00 m
Largura da Obra(m):	12,00 m
Área não pavimentada (m²):	0,00 m2
Área Testadas pavimentada (m²):	3,360,00 m2
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m²):	132,84 m2
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):	R\$ 3.492,84

Orçamento Obra (RS):	R\$ 312.186,99
Fator de Absorção	21,87%
Custo total contribuintes (RS):	R\$ 68.275,29
Valorização Imobiliária:	18,84%
Custo da Pavimentação (RS/m²):	R\$ 89,38
Custo da Pav. pago/contribuinte (RS/m²):	R\$ 19,55
Valor m² terreno/face(Médio):	R\$ 216,50

Edital:

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NUM.	Lado	QUADRA	LOTE	ÁREA TOTAL (m²)	TESTADA (m²)	fh	VALOR VENAL (R\$)	ÁREA CONTR. (m²)	ÁREA CORRIG. (m²)	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTRIL CORRIG. (R\$)
1	12923	290134	EDUARDO DE PIERI DEL SENT E OUTROS	A	A	15	1	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,89	15.418,09	1.706,89
2	12925	608047	LOURENÇO SILVESTRE	B	A	15	3	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,89	15.418,09	1.706,89
3	12927	7094	ROZANGELA SILVEIRA	C	A	15	5	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,89	15.418,09	1.706,89
4	12929	7670	CLESIO SILVEIRA	D	A	15	7	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,89	15.418,09	1.706,89
5	12931	12931	JUCIVALDO DE FREITAS	E	A	15	9	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,89	15.418,09	1.706,89
6	12933	46341	LIDIA FRACETTO FREITAS	F	A	15	11	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,89	15.418,09	1.706,89
7	12935	12935	JAIME ANGELINO DA ROSA	G	A	15	13	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,89	15.418,09	1.706,89
8	12937	627058	LUANA DE OLIVEIRA LIMA	H	A	15	15	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,89	15.418,09	1.706,89
9	12939	11490	VLADINIR VANDERLEI RAMOS	I	A	15	17	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,89	15.418,09	1.706,89
10	12941	292946	TEREZINHA APARECIDA VIEIRA LIMA	J	A	15	19	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,89	15.418,09	1.706,89
11	12942	276539	VALDIR FERREIRA	L	A	10	1	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
12	12944	42933	DELCEIRA DE MAMAN	M	A	10	3	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
13	12946	295619	ELISANGELA FATIMA PRIOR BONN	NN	A	10	5	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
14	12948	290050	LEANDRO LUFT	O	A	10	7	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
15	12950	631121	ADRIÉLI TOMAZ DA SILVA	P	A	10	9	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
16	12952	11678	ADILOR DOS SANTOS	Q	A	10	11	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
17	12954	12954	ADICIO ANGELO TEIXEIRA	R	A	10	13	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
18	12956	12647	JOSE EDISON MACHADO	S	A	10	15	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
19	12958	282038	EDNO FRANCISCO CARDOSO E OUTRO	T	A	10	17	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
20	12960	278927	JUCELI BUDNY SPECK	U	A	10	19	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
21	12944	42018	REGINALDO LUIZ DA SILVA	1	B	16	2	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
22	12946	24055	ESTEVAM CHIQUELLA	2	B	16	4	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
23	12948	12948	SAMIRA ANTUNES DA SILVA	3	B	16	6	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
24	12950	331330	DARCI SARTOR E OUTRO	4	B	16	8	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
25	12952	12952	ODETE SARTOR	5	B	16	10	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
26	12954	16226	MARCIA BIF DE OLIVEIRA	6	B	16	12	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
27	28629	284046	RANGEL DA SOLER SARTOR	7	B	16	14	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
28	28631	279835	RODRIGO DA SOLER SARTOR	8	B	16	16	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
29	28633	275586	PATRIK MAURINO TOMAZ	9	B	16	18	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
30	51752	13093	LUIZ MIZIESKI	10	B	16	20	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
31	12863	304989	SELMA VIANA DA SILVA RANACOSKI	11	B	11	2	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
32	12865	42205	JAIME SALVAN CARDOSO	12	B	11	4	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
33	12867	41488	VALDINA TIBINCOSKI	13	B	11	6	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
34	12869	306970	LINDOMAR RODRIGUES JUNIOR	14	B	11	8	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
35	12871	8453	MANOEL ANTONIO BORGES	15	B	11	10	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
36	12873	26579	ADEMIR MACHADO	16	B	11	12	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
37	12875	12875	JOACI FELISBERTO FERNANDES	17	B	11	14	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
38	12877	39421	ELIAS CARDOSO COSTA	18	B	11	16	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
39	12879	279335	JAIRTON CARDOZO	19	B	11	18	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
40	12881	279335	JAIRTON CARDOZO	20	B	11	20	378,00	14,00	1,00	81.837,00	84,00	87,32	1.706,88	15.418,09	1.706,88
<b>TOTAL</b>								<b>15.120,00</b>	<b>560,00</b>		<b>3.273.480,00</b>	<b>3.360,00</b>	<b>3.492,84</b>	<b>68.275,29</b>	<b>616.723,60</b>	<b>68.275,29</b>



**DETERMINAÇÃO DO TRIBUTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA  
DOS IMÓVEIS LOCALIZADOS EM VIAS QUE SERÃO  
PAVIMENTADAS NO MUNICÍPIO DE IÇARA, SC.**

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA

**RELATÓRIO 02**

JANEIRO/2017

**AVALIAÇÃO 03: BAIRRO JUSSARA/SANTA CATARINA**

**AVALIAÇÃO 04: BAIRRO VILA NOVA AVALIAÇÃO 05:**

**BAIRRO AURORA AVALIAÇÃO 06: BAIRRO**

**BARRAÇÃO**

**AVALIAÇÃO 07: CENTRO (RUA AMARO MAURÍCIO CARDOSO)**

Criciúma (SC), 12 de Janeiro de 2017.



IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA



**GOVERNO DO MUNICÍPIO DE IÇARA – SANTA CATARINA  
GESTÃO 2017/2020**

**MURIALDO CANTO GASTALDON**

Prefeito Municipal

***SANDRO GIASSI SERAFIM***

Vice - Prefeito Municipal

***EDUARDO ROCHA SOUZA***

Secretário de Finanças

***ARNALDO LODETTI JÚNIOR***

Secretário de Planejamento



**IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA**

Eng. Agrimensor Fabiano Luiz Neris Diretor

Eng. Agrimensor Jonathan Jurandir Campos





## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. REFERÊNCIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
<b>4. AMOSTRAS .....</b>	<b>6</b>
<b>5. AVALIAÇÕES .....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO 01 - AMOSTRAS DE TERRENOS EM OFERTA NO MERCADO IMOBILIÁRIO.....</b>	<b>25</b>



## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao segundo relatório da avaliação em massa dos imóveis localizado em vias a serem pavimentadas nos seguintes bairros: Jussara/Santa Catarina e Vila Nova, correspondente as avaliações dos bairros 03 e 04, em conformidade com o contrato de prestação de serviços nº 133/PMI/2016, entre a Prefeitura Municipal de Içara, SC e a I-GEO Engenharia e Sistemas, LTDA, além dos modelos adicionais solicitados para avaliação dos bairros Aurora, Barracão e Centro (rua Amaro Maurício Cardoso), complementados neste trabalho. O primeiro relatório, entregue em novembro/16 abrangeu os bairros 1 e 2 (Presidente Vargas e Demboski).

Este relatório apresenta a avaliação dos imóveis realizada por modelagem estatística e geoestatística a partir dos valores unitários por metro quadrado provenientes de amostras de terrenos obtidas *in loco* no mês de dezembro de 2016 e algumas amostras da PVG (Planta de Valores Genéricos).

Na sequência, apresentamos os seguintes documentos:

- 1) Laudo Técnico descrevendo a metodologia e os resultados da avaliação;
- 2) Amostras de terrenos em oferta no mercado imobiliário;

## 2. REFERÊNCIA

As regras para a avaliação de imóveis urbanos é definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR 14.653 determina o método comparativo de dados de mercado como caminho a ser seguido e também sugere o uso de técnicas de regressão linear múltipla para análise. Salienta-se que a referida norma também deixa em aberto à possibilidade de uso de outros métodos estatísticos para atender casos específicos de avaliação.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo estimou as valorizações imobiliárias dos terrenos em detrimento das obras públicas municipais de pavimentação por meio do método comparativo de dados de mercado. A área de influencia determinada foi limitada aos imóveis com testada as vias contempladas pelos investimentos públicos. Foram coletadas amostras nos bairros de imóveis em ofertas em ruas pavimentadas e não pavimentada de forma a subsidiar a busca de um modelo estatístico significativo que permita inferir a influencia da pavimentação nos valores do metro quadrado dos terrenos após a conclusão das obras.

A distribuição dos valores dos terrenos urbanos num municio presenta-se geralmente com um alto coeficiente de variação, esse aspecto pode ser explicado em parte por se tratar de amostras de mercado, as quais naturalmente carregam o viés especulativo da negociação imobiliária e também pela presença de polos de valorização (ex.: centro da cidade, shopping, rodovias estaduais ou federais e etc.) ou de desvalorização (presídios, áreas com criminalidade alta, saneamento insuficiente e etc.). A influência desses polos no valor dos imóveis pode ser identificada pelo estudo da dependência espacial averiguada nas amostras coletadas. Uma das ferramentas empregadas para estudo desse fenômeno é a modelagem de variogramas experimentais conforme preconiza os conceitos da geoestatística.

O tratamento geoestatístico permite a tomada dos valores dos terrenos livres dos efeitos da correlação espacial, permitindo assim um melhor ajuste da regressão linear múltipla para simulação do percentual médio da valorização dos terrenos em detrimento da execução da pavimentação.

#### 4. AMOSTRAS

Para a realização das avaliações utilizando a comparação de dados do mercado, foi necessária a coleta de amostras de imóveis (terrenos) em oferta no mercado imobiliário local.

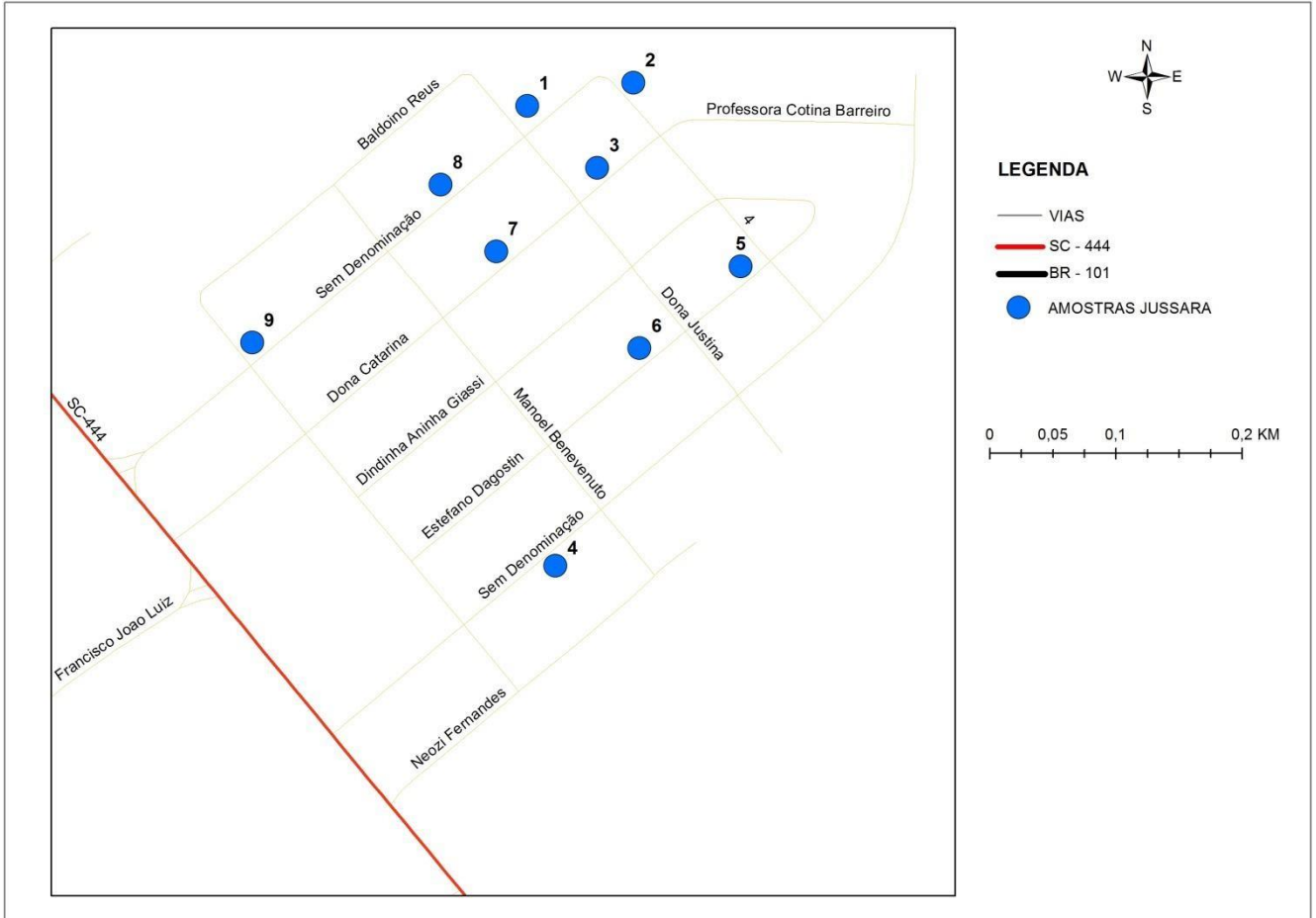
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

No bairro Jussara/Santa Catarina foram coletadas **9** amostras.

Tabela de amostras do bairro Jussara/Santa Catarina

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
1	70.000,00	400,00	14,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3446,54	436,98	1515,83
2	70.000,00	450,00	15,00	Sem	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3475,12	513,45	1494,92
3	80.000,00	378,00	14,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreira	3517,39	448,42	1446,81
4	75.000,00	360,00	14,00	Lajota	Secundaria	Eliza Martinello	3775,04	222,12	1184,71
5	55.000,00	378,00	14,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3643,84	486,64	1326,59
6	55.000,00	340,00	13,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3657,64	383,28	1303,83
7	65.000,00	364,00	13,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreiro	3534,00	344,15	1425,12
8	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3466,27	344,00	1492,69
9	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3507,18	148,92	1461,47

Figura de Localização das Amostras do Bairro Jussara/Santa Catarina



Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

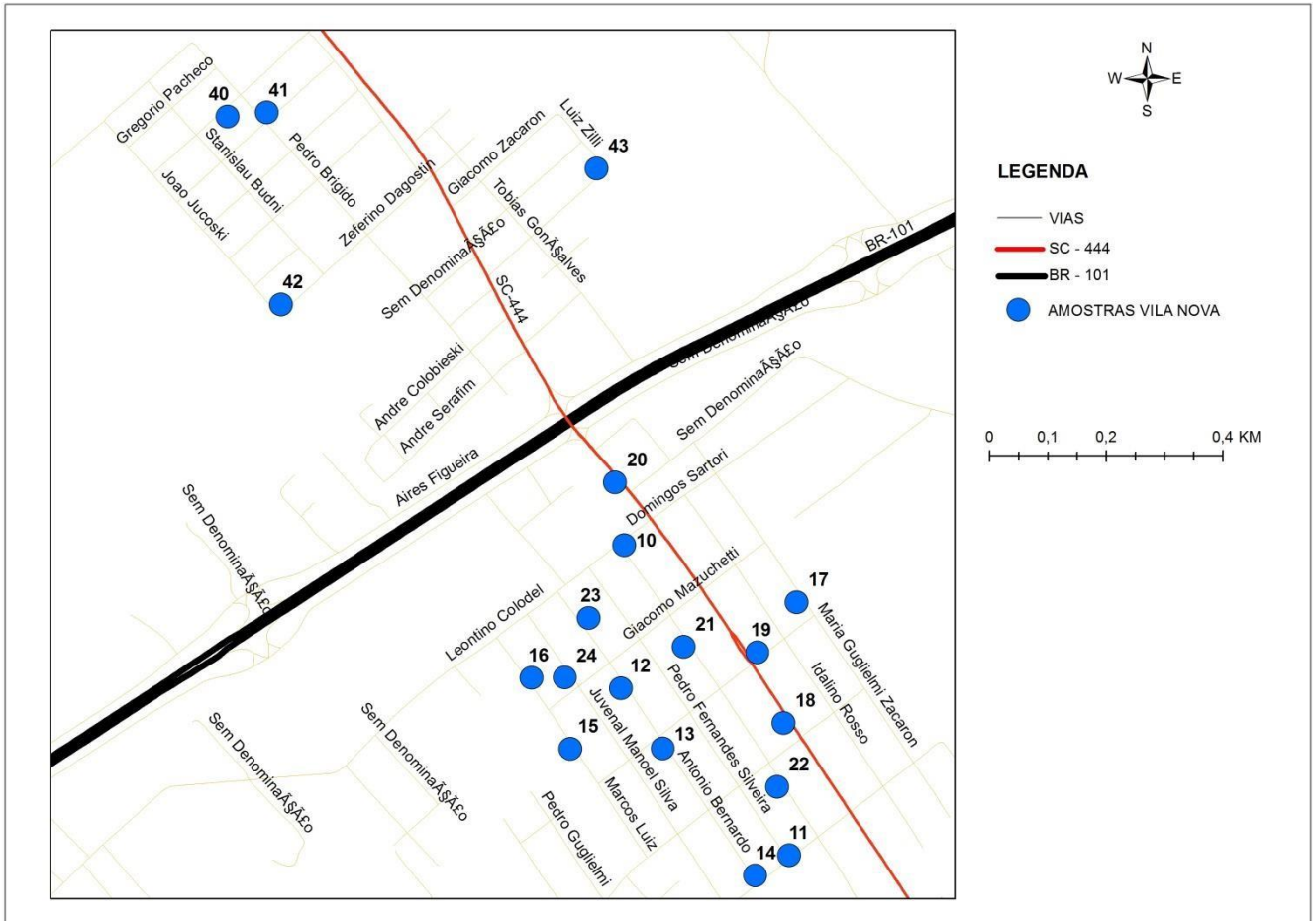
No bairro Vila Nova foram coletadas 19 amostras.

**Tabela de amostras do bairro Vila Nova**

<b>COD</b>	<b>VALOR</b>	<b>AREA</b>	<b>TESTADA</b>	<b>PAVIMEN</b>	<b>TIPOVIA</b>	<b>RUA</b>	<b>DIST_CENTR</b>	<b>DIST_SC</b>	<b>DIST_BR</b>
17	80.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	MARIA GUGLIELMI ZACARON	5434,01	119,46	464,59
11	130.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO FERREIRA VERISSIMO	5810,05	128,54	825,64
14	85.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5814,11	195,95	822,31
20	800.000,00	2256,00	29,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5104,48	8,94	126,63
10	120.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	LEONTINO COLODETI	5207,17	63,53	225,19
16	85.000,00	360,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5342,95	327,31	328,79
15	350.000,00	2500,00	25,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5481,58	336,72	467,43
13	100.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5548,50	207,58	553,21
12	110.000,00	400,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5424,67	210,38	427,90
19	165.000,00	364,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5476,64	17,03	504,24
18	200.000,00	392,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5604,39	10,87	630,18
21	80.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5409,16	81,39	427,19
22	70.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5696,51	81,15	716,23
23	60.000,00	361,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5292,04	187,06	296,81
24	60.000,00	440,00	28,00	LAJOTA	SECUNDARIA	JUVENAL MANOEL SILVA	5366,45	279,94	359,65
40	80.000,00	375,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	JOÃO DAGOSTIM MATHEUS	4250,86	219,04	752,69
41	90.000,00	377,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	PEDRO BRIGIDO	4272,24	162,54	721,10
42	60.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	ZEFERINO DAGOSTIN	4583,20	335,27	433,13
43	130.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	LUIZ ZILLI	4617,54	252,18	344,61



Figura de Localização das Amostras do bairro Vila Nova



Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Aurora foram coletadas 17 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
31	60.000,00	360,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4470,09	1945,88	1234,38
30	100.000,00	910,00	26,00	SEM	SECUNDARIA	PELEGRINO PIUCO	4168,76	1842,02	1556,41
33	70.000,00	300,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGENIO JOAO DE FREITAS	4079,35	1492,19	1427,87
32	85.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4235,66	1420,53	1194,36
29	80.000,00	432,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4520,79	1799,46	1073,91
25	65.000,00	345,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5085,50	2010,07	503,39
27	62.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4838,74	1817,27	694,56
26	65.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	EDIO JORGE TEODORO	4704,50	1586,39	727,02
28	90.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4610,91	1426,97	755,81
34	60.000,00	405,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGÊNIO JOÃO DE FREITAS	4037,84	1484,96	1474,82
35	60.000,00	434,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL JOAQUIM CARDOSO	4196,85	1576,39	1335,50
36	50.000,00	367,00	12,00	SEM	SECUNDARIA	PEREIRA	4255,78	1650,65	1310,04
37	50.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4126,06	1395,04	1311,92
38	50.000,00	488,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4375,23	1799,95	1257,38
39	60.000,00	350,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL FELICIANO	4394,27	1427,48	1009,63
47	65.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	3837,92	858,47	858,47
46	60.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4284,01	847,48	847,48

Figura de Localização das Amostras do bairro Aurora



Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Barracão foram coletadas 04 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
44	120.000,00	400,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	JOÃO MARCOLINO RABELO	5859,25	1423,56	589,73
45	60.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5974,56	1642,97	631,96
48	80.000,00	369,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	LEONTINO COLODEL	5563,82	252,54	1474,29
49	169.000,00	375,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5321,56	76,48	1229,17

Figura de Localização das Amostras do bairro Barracão

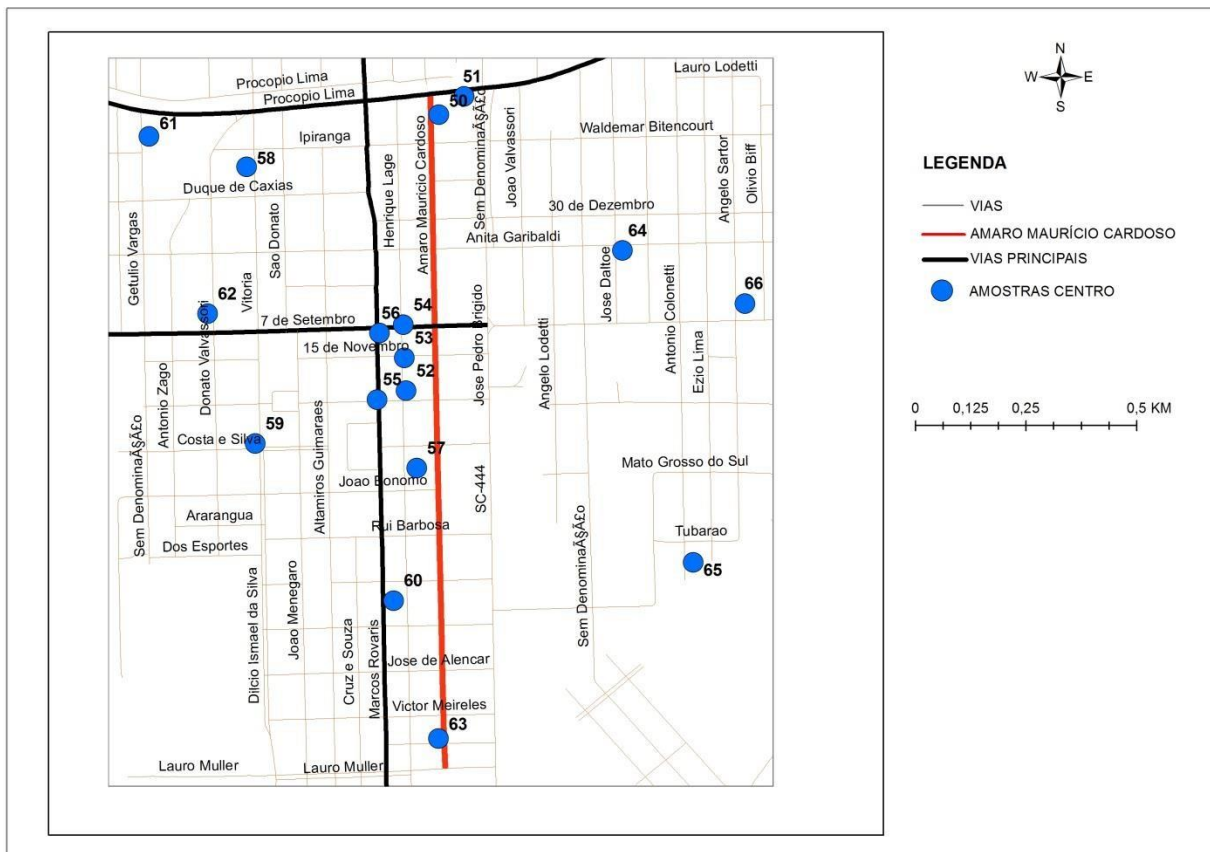


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

Para a Avaliação dos Imóveis da rua Amaro Maurício Cardoso foram coletadas 17 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_VIAS
50	850.000,00	700,00	28,00	ASFALTO	SECUNDARIA	AMARO MAURICIO CARDOSO	277,19	49,14
51	2.000.000,00	2528,00	25,00	ASFALTO	PRINCIPAL	PROCOPIO LIMA	345,50	14,80
52	400.000,00	378,00	18,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	422,74	62,76
53	369.000,00	480,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	15 DE NOVEMBRO	350,14	61,00
54	550.000,00	368,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	7 DE SETEMBRO	278,32	4,84
55	600.000,00	570,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MARCOS ROVARIS	432,03	3,30
56	900.000,00	452,00	21,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	283,09	6,39
57	240.000,00	480,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	598,72	83,06
58	350.000,00	290,00	11,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	275,74	124,35
59	450.000,00	420,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	581,28	253,34
60	170.000,00	389,00	18,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	887,93	24,05
61	211.750,00	327,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	GETULIO VARGAS	506,59	55,96
62	330.000,00	731,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	DONATO VALVASSORI	419,80	42,94
63	135.000,00	400,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MAESTRO JACO	1209,49	118,95
64	200.000,00	460,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	ANITA GARIBALDI	598,98	348,34
65	95.000,00	375,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO COLONETTI	1096,25	703,18
66	140.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO GUGLIELMI	894,61	584,33

Figura de Localização das Amostras do bairro Centro para a Rua Amaro Maurício Cardoso



## 5. AVALIAÇÕES

### 5.1 BAIROS AURORA E BARRACÃO

#### 5.1.1 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a Rodovia BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

#### 5.1.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,844286462
R-Quadrado	0,71281963
R-quadrado ajustado	0,679033704
Erro padrão	20,22160424
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	17254,60552	8627,302761	21,09812331	2,47922E-05
Resíduo	17	6951,525725	408,9132779		
Total	19	24206,13125			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	243,9072731	13,65569318	17,86121509	1,88397E-12
X1	-0,080267485	0,012890793	-6,226729624	9,20442E-06
X2	28,64976398	9,285423077	3,08545596	0,006710372

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 243,9072731 - 0.0802674X_1 + 28,64976398X_2$$

### 5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

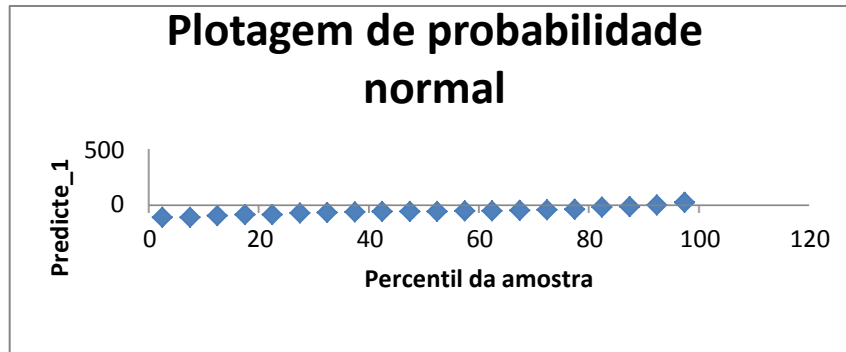
A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	225,2209342	34,83361054	1,821106
2	193,1812194	-12,34161393	-0,645221292
3	173,4766517	-12,51378006	-0,654222161
4	118,97786	2,91591769	0,152444582
5	157,9458184	30,47833058	1,593411358
6	176,688497	14,83396449	0,775521725
7	157,7069894	18,37146928	0,960462967
8	203,5012296	10,68529715	0,55862882
9	216,8067494	-39,5215635	-2,066192832
10	214,201341	-15,14048065	-0,791546432
11	211,8904614	23,61305171	1,234493625
12	154,1768296	13,42520004	0,701871324
13	165,3601753	-17,3101288	-0,904975939
14	138,7534675	-0,928831378	-0,048559434
15	167,2524336	-19,52988903	-1,021025313
16	142,9802361	-19,89892361	-1,040318492
17	191,5168342	-13,16831531	-0,688441355
18	223,6361787	0,276496414	0,014455271
19	174,9996803	4,891758417	0,25574181
20	175,8819287	-3,971570024	-0,207634233

Tabela – Plotagem da probabilidade normal





Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.1.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **17,87%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 160,28**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 188,93**

## 5.2 BAIROS JUSSARA E VILA NOVA

### 5.2.1 REGRESSÃO LINEAR MULTIVARIADA

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos:

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geostatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

### 5.2.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,877229519
R-Quadrado	0,769531629
R-quadrado ajustado	0,742417703
Erro padrão	23,4198553
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>
Regressão	2	31133,8249	15566,91245	28,38141657
Resíduo	17	9324,323575	548,4896221	
Total	19	40458,14847		

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	260,7778849	11,33608744	23,00422313	3,00491E-14
X1	-0,07730945	0,010693652	-7,229471164	1,40847E-06
X2	38,40275646	10,75883101	3,569417201	0,002360482

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indica um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 260,777884 - 0.077309X_1 + 38,402756X_2$$

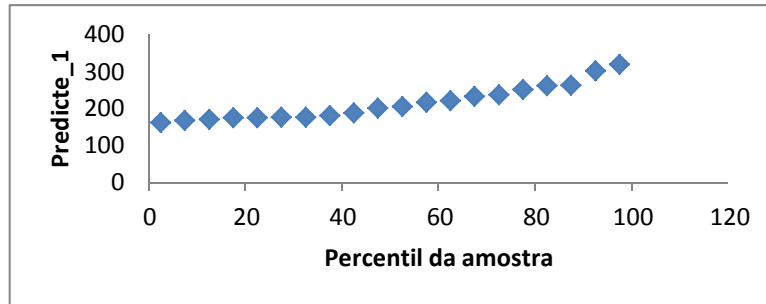
### 5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) Predict_e_1</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	243,4327031	-10,79126085	-0,487124892
2	202,5876135	17,31070463	0,781417042
3	227,2926515	-52,79829758	-2,38335125
4	289,3907329	28,92728825	1,305797569
5	281,7711582	19,45382949	0,878159163
6	235,3591619	-18,65642603	-0,842163826
7	218,0091874	43,69578209	1,972457477
8	227,696881	9,293125608	0,419498043
9	266,155066	-15,6670384	-0,707220825
10	243,8094843	18,42222125	0,831591662
11	237,832048	-32,55679358	-1,469635921
12	181,9929858	-5,859229008	-0,264489603
13	145,2060972	21,40122198	0,966065792
14	187,3286057	0,681253033	0,030752228
15	207,5913156	-6,592755144	-0,297601475
16	158,2202204	2,565272485	0,115798154
17	159,9798752	9,745410399	0,439914488
18	189,0056083	-9,159282345	-0,413456267
19	183,7819404	-7,891196183	-0,356213991
20	186,1950867	-11,5238301	-0,520193569

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.2.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **18,84%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado: **R\$ 203,80**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 242,21**

## 5.3 BAIRRO CENTRO

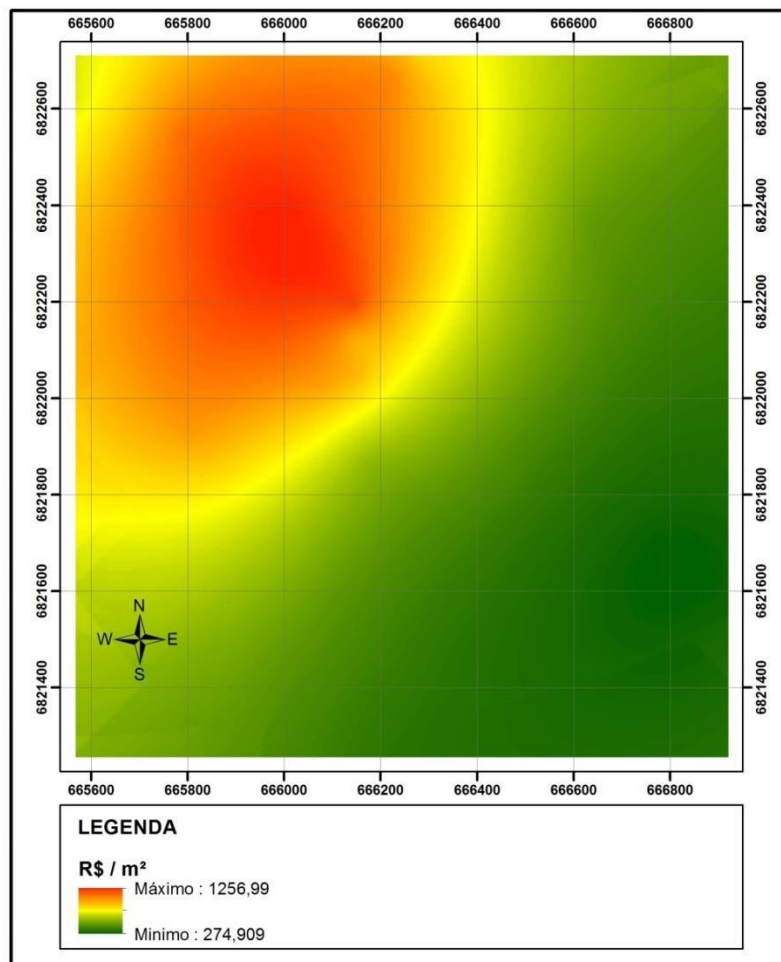
### 5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

O valor do metro quadrado dos terrenos é obtido pela divisão entre o valor monetário total e a área total em metros quadrados do terreno. Este resultado é comumente chamado de valor unitário (R\$/m<sup>2</sup>) e é representado simbolicamente pela letra V.

**Equação do modelo variográfico: 0,051972\*Efeito Pepita+0,31369\*Esférico (1320,5 m)**

Modelado o variograma experimental da variável V usou-se a krigagem ordinária para estimativa de novos valores unitários a ser empregados posteriormente na regressão linear múltipla.

Figura de apresentação do Mapa de continuidade espacial do valor unitário dos terrenos (R\$/m<sup>2</sup>), resultante do processo geoestatístico.



Com a modelagem geoestatística identificou-se o cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e a Rua Marcos Rovaris como um polo de valorização e essa informação orientou a subsequente regressão linear multivariada a fim de aumentar a confiabilidade dos resultados estatísticos.

### 5.3.2 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno transformado e geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância ao cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e Rua Marcos Rovaris;

X2: é a variável dicotômica, 0 = pavimento lajota, 1 = pavimento asfáltico.

### 5.3.3 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,9357
R-Quadrado	0,8755
R-quadrado ajustado	0,8547
Erro padrão	0,1856
Observações	15

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	2,904492438	1,452246219	42,17366945	3,73292E-06
Resíduo	12	0,413218837	0,034434903		
Total	14	3,317711275			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	7,1589	0,1216	58,8767	0,0000
X1	0,2113	0,1019	2,0741	0,0603
X2	-0,0014	0,0002	-7,7418	0,0000



Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 7,1589 + 0,2113X_1 - 0,0014X_2$$

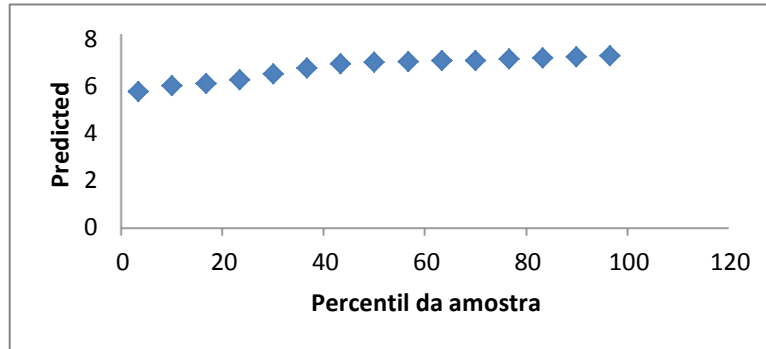
### 5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1,0	6,81484	0,13643	0,79414
2,0	6,73246	0,03779	0,21996
3,0	6,80691	0,03073	0,17885
4,0	6,90760	-0,04881	-0,28409
5,0	7,21615	-0,13070	-0,76074
6,0	6,78821	0,09786	0,56959
7,0	7,20859	-0,14768	-0,85959
8,0	6,56232	-0,22272	-1,29638
9,0	6,81772	0,19545	1,13767
10,0	6,72814	0,17616	1,02538
11,0	6,36805	-0,26746	-1,55681
12,0	6,30247	0,27588	1,60583
13,0	5,71308	0,14735	0,85769
14,0	5,83897	-0,22352	-1,30106
15,0	6,01111	-0,05677	-0,33043

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

### 5.3.5 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente do tipo de pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas lajotadas e asfaltadas é de aproximadamente **23,52%**.

#### TERRENOS COM RUAS LAJOTADAS

X1: distância ao cruzamento = 482,45 m

X2: Rua lajotada = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 657,97**

#### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3.694,54 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 812,78**

## 5.4 SÍNTESE DOS RESULTADOS

As tabelas a seguir apresenta um resumo dos resultados obtidos nas avaliações realizadas.

BAIRRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS SEM PAVIMENTO	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTO
<b>PRESIDENTE VARGAS</b>	<b>14,72%.</b>	<b>R\$ 305,39</b>	<b>R\$ 350,35</b>
<b>DEMBOSKI</b>	<b>13,99%</b>	<b>R\$ 212,64</b>	<b>R\$ 242,39</b>
<b>JUSSARA/SC</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>VILA NOVA</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>AURORA</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>
<b>BARRAÇÃO</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>

BAIRRO CENTRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
<b>R. AMARO MAURÍCIO CARDOSO</b>	<b>23,52</b>	<b>R\$ 657,97</b>	<b>R\$ 812,78</b>

**Fabiano  
Luiz Neris**

**IGEO – ENGENHARIA E  
SISTEMAS LTDA**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA**  
**0046/2017 REFERENTE A LEI Nº 4114 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017.**

O Prefeito Municipal de Içara Sr. Murialdo Canto Gastaldon e o Secretário Municipal de Planejamento e Controle Sr. Arnaldo Lodetti Júnior, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 5º a 9º da Lei Complementar 45 de 28 de dezembro de 2010 e Lei Nº **Nº 4114 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017**, divulgam o presente Edital, demonstrando os custos da obra, bem como, da valorização dos imóveis beneficiados com os melhoramentos, com fins de lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria aos contribuintes da rua abaixo transcrita, para ressarcimento ao erário municipal dos valores despendidos relativos à obra pública de pavimentação de lajota realizada entre os exercícios de 2014 a 2017, com os itens a seguir relacionados:

**1- NATUREZA DA OBRA**

Pavimentação por lajotamento através do Programa de Aceleração do Crescimento-PAC do Governo Federal.

**2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELAS OBRAS**

**Rua Vitório Cechinel** - Bairro Vila Nova - Ana Eliza, trecho compreendido entre a Rua Pedro Brígido a Nordeste até a Rua João Jucoski a Sudoeste, Bairro Vila Nova.

**3 - MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

A obra de pavimentação do logradouro supracitado será executada com lajotas de concreto intertravadas, com canalização pluvial mista. Os serviços constarão de colocação de meio-fio; areia de base; assentamento de blocos; rejuntamento e compactação; bocas-de-lobo; conclusão da obra.

A pista de rolamento será de 7,00 m (sete metros), e 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de calçada para ambos os lados com meio-fio, para as ruas cuja pavimentação será executada com lajotas.

**4- VALORIZAÇÃO DA OBRA**

Conforme levantamentos efetuados pela Secretaria de Planejamento, em decorrência da obra os imóveis por ela alcançados tiveram uma valorização total de R\$ 505.831,39 (quinhentos e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

cinco mil, oitocentos e trinta e um reais e trinta e nove centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital.

## **5 – ORÇAMENTO DA OBRA**

A obra teve como área total pavimentada 2.315,40 m<sup>2</sup> (dois mil, trezentos e quinze metros e quarenta centímetros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 85,66 (oitenta e cinco reais e sessenta e seis centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 198.329,71 (cento e noventa e oito mil, trezentos e vinte e nove reais e setenta e um centavos).

## **6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS**

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

<b>Serviços Executados</b>	<b>Valor dos Serviços</b>
<b>Pavimentação</b>	R\$ 125.269,89
<b>Drenagem Pluvial</b>	R\$ 36.194,22
<b>Passeio com Acessibilidade</b>	R\$ 34.010,01
<b>Sinalização Viária</b>	R\$ 2.855,59
<b>Serviços Complementares</b>	R\$ -
<b>Total dos Serviços Executados</b>	<b>R\$ 198.329,71</b>

## **7- DO FATOR DE ABSORÇÃO**

A cobrança da contribuição de melhorias será efetuada de forma rateada entre os proprietários dos imóveis beneficiados no valor de R\$ 43.374,71 (quarenta e três mil, trezentos e setenta e quatro reais e setenta e um centavos) referente à proporção de 21,87% do custo total da obra que se refere o item 6.

## **8 - PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

Os valores da Contribuição de Melhoria devidos por cada um dos proprietários poderão ser pagos á vista com desconto de 10% conforme guias para pagamento a serem entregues aos proprietários das áreas beneficiadas pelas obras, ou ainda, na forma parcelada em até 12 (doze) vezes com acréscimo de 1% ao mês a partir da segunda parcela.

Os proprietários constantes do Anexo I do presente Edital, que não receberem as guias para quitação dos valores lançados dentro do prazo estabelecido, deverão procurar o Departamento de Contribuição de Melhoria desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira para retirada das mesmas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

## **9 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

São partes integrantes deste Edital: Anexo I (relação dos imóveis abrangidos, respectivos contribuintes e valores a serem lançados), Anexo II (Laudo de Avaliação), Anexo III (Orçamento das Despesas para Execução da Obra).

E para que chegue ao conhecimento de todos, mandou expedir-se o presente edital que será devidamente publicado e afixado no mural da Prefeitura Municipal, podendo os proprietários das zonas beneficiadas pelas obras, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de publicação do presente, oferecer impugnação a qualquer um dos elementos nele constantes, cabendo ao impugnante o ônus da prova.

A impugnação deverá ser dirigida à Administração Municipal através de petição fundamentada, devidamente protocolada, que servirá para o início do processo administrativo fiscal, na qual o proprietário poderá reclamar contra eventuais erros de localização, cálculos, custos da obra, e não terá efeito suspensivo da cobrança da Contribuição de Melhoria.

Caso os valores referentes ao presente Edital não sejam liquidados no seu vencimento, aplicar-se-á o disposto no artigo 188 do Código Tributário Municipal.

## **10 – DISPOSIÇÕES FINAIS**

O presente edital estará após sua publicação afixada para consulta no mural da Prefeitura Municipal, bem como, disponível no endereço eletrônico <http://www.icara.sc.gov.br>, onde, demais informações e dúvidas poderão ser obtidas pelo contribuinte junto ao Departamento de Fiscalização de Tributos desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira.

**ANEXO I – Orçamento da Obra**

**ANEXO II – Localização da Obra**

**ANEXO III – Planilha de Rateio**

**ANEXO IV – Relatório de Avaliação do Bairro**

Içara, SC, 28 de Novembro de 2017.

**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**ARNALDO LODETTI JUNIOR**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

# ANEXO I

ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE IÇARA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO						
REPROGRAMAÇÃO						
<b>CONTRATANTE:</b>		PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA		<b>DADOS DO CONVÊNIO / REPASSE</b>		
<b>CNPJ/MF Nº:</b>		82.916.800/0001		<b>TOMADOR:</b> Prefeitura Municipal Içara		
<b>OBRA:</b>		PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS		<b>CONTRATO:</b> 0399729-252013		
<b>RUA:</b>		Rua Vitorio Cechinel		<b>PROGRAMA:</b> Ministério das Cidades		
<b>BAIRRO:</b>		Bairro VILA NOVA - IÇARA /SC		<b>AGENTE FINANCEIRO:</b> CAIXA		
<b>LICITAÇÃO:</b>		Concorrência Pública Nº 113/PMI/2014				
<b>CONTRATO:</b>		009/PMI/2015				
<b>EXTENSÃO DA OBRA:</b>		195,45 m				
<b>LARGURA DA VIA:</b>		7,00 m				
<b>CAIXA DA PISTA 12M</b>						
MACRO ITEM	SUBITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO - ORÇADO			
			UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
x	1	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				125.269,89
	1.1	<b>Regularização do subleito</b>				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trabalh de estera	m²	290,50	2,52	732,06
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	290,50	3,61	1.048,71
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	2.154,68	0,90	1.939,21
	1.2	<b>Locação</b>				-
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	2.154,68	0,67	1.443,64
	1.3	<b>Base do pavimento</b>				-
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, excludive transporte	m³	205,22	121,18	24.868,56
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1.3.1)	tXKm	10.343,21	0,59	6.102,49
	1.4	<b>Pavimentação com blocos de concreto</b>				-
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre colchão de areia para assentamento e rejuntamento	m²	1.368,15	56,36	77.108,93
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	28,00	77,30	2.164,40
	1.5	<b>Recomposição de pavimento asfáltico</b>				-
	1.5.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, excl transp (sob lajota e asfalto)	m²	-	121,18	-
	1.5.2	Imprimação CM30	m²	-	3,56	-
	1.5.3	Pintura de ligação RR2C	m²	-	1,34	-
	1.5.4	Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,4t/m³)	t	-	158,96	-
	1.5.5	Transporte de mistura betuminosa (DMT VARIÁVEL km)	tXkm	-	1,00	-
	1.6	<b>Meio-fio</b>				-
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	314,20	27,55	8.656,21
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebakado em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x16,5cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	46,30	16,52	764,88
	1.7	<b>Guia de contenção transversal</b>				-
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com areia.	m	16,00	27,55	440,80
x	2	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>				36.194,22
	2.1	<b>Bocas de lobo e caixas de ligação</b>				
	2.1.1	<b>Boca de lobo</b>				
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	1.123,62	-
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em blocos de concreto maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	8,00	874,28	6.994,24
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	5,00	890,32	4.451,60
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	-	1.014,13	-
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.	unid	-	1.388,67	-
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.	unid	-	1.844,59	-
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.	unid	-	2.530,91	-
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.	unid	-	3.451,48	-
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	327,18	-
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	552,98	-
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	849,24	-
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.222,45	-
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.677,75	-
	2.1.13	Caixa para BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	10.560,27	-



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

	<b>2.2</b>	<b>Poços de visita</b>				
	2.2.1	Poço de visita e chaminé - PV01. Fornecimento e execução.	unid	-	2.733,12	-
	2.2.2	Poço de visita e chaminé - PV02. Fornecimento e execução.	unid	-	2.961,42	-
	2.2.3	Poço de visita e chaminé - PV03. Fornecimento e execução.	unid	-	3.495,49	-
	2.2.4	Poço de visita e chaminé - PV04. Fornecimento e execução.	unid	-	4.107,64	-
	2.2.5	Poço de visita e chaminé - PV05. Fornecimento e execução.	unid	-	4.720,03	-
	2.2.6	Poço de visita e chaminé - PV06. Fornecimento e execução.	unid	-	5.541,16	-
	<b>2.3</b>	<b>Tubulação</b>				
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	190,57	0,85	161,98
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid	252,08	4,39	1.106,41
	2.3.3	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade de 1,50 a 3,00m.	unid	-	7,79	-
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	116,75	3,61	421,47
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	35,00	40,94	1.432,90
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		55,00	55,14	3.032,70
	2.3.7	Tubo de concreto simples PS2 D=60cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	100,57	106,19	10.679,53
	2.3.8	Tubo de concreto armado PA1 D=80cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	249,70	-
	2.3.9	Tubo de concreto armado PA1 D=100cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	380,20	-
	2.3.10	Tubo de concreto armado PA1 D=120cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	479,25	-
	2.3.11	Tubo de concreto armado PA1 D=150cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	-	755,94	-
						-
	<b>2.4</b>	<b>Berço</b>				
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive execução, adensamento e vibração, medido após compactação	m	65,40	62,58	4.092,73
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	915,60	0,88	805,73
	2.4.3	Base de concreto usinado 15MPa inclusive colocação, espalhamento e acabamento	m	-	356,72	-
	2.4.4	Pranchão em madeira de 3ª qualidade, espessura de 2,5cm.	m	47,64	21,60	1.029,02
	<b>2.5</b>	<b>Reaterro de vala</b>				
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m	135,28	14,68	1.985,91
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31	-
<b>x</b>	<b>3</b>	<b>PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE</b>				<b>34.010,01</b>
	<b>3.1</b>	<b>Reaterro de passeio</b>				
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeio e=13cm (barro/agila/saibro), inclusive transporte até 10 km.	m³	-	22,53	-
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m²	77,39	3,11	240,68
	<b>3.2</b>	<b>Revestimento de Passeio</b>				
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	39,32	117,02	4.601,23
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	786,53	34,15	26.860,00
	3.2.3	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65	-
	3.2.3A	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		18,95	80,48	1.525,10
	3.2.4	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65	-
	3.2.4A	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=2,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		-	80,48	-
	3.2.5	Fornecimento e assentamento de guia de confinamento em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x10x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	37,59	20,83	783,00
<b>x</b>	<b>4</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>				<b>2.855,59</b>
	<b>4.1</b>	<b>Sinalização</b>				
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebrações, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²	88,82	20,01	1.777,29
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	5,00	178,08	890,40
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	0,89	211,12	187,90
<b>x</b>	<b>5</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				
	<b>5.1</b>	<b>Remanejamento de interferências</b>				
	5.1.1	Remoção e relocação de poste	unid	-	446,34	-
	5.1.2	Remoção e replantio de árvore, em logradouro público, inclusive transporte, abertura da cova, terra estumada, estaca de madeira (tutor)	unid	-	84,22	-
	5.1.3	Remoção e re colocação de cerca	m	-	8,04	-
	5.1.4	Arrancamento e reassentamento de lajota	m²	-	22,17	-
	5.1.5	Arrancamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63	-
	5.1.6	Demolição de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m³	-	49,58	-
	5.1.7	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67	-
	5.1.8	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69	-
	5.1.9	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m²	-	5,68	-
						<b>R\$ 198.329,71</b>

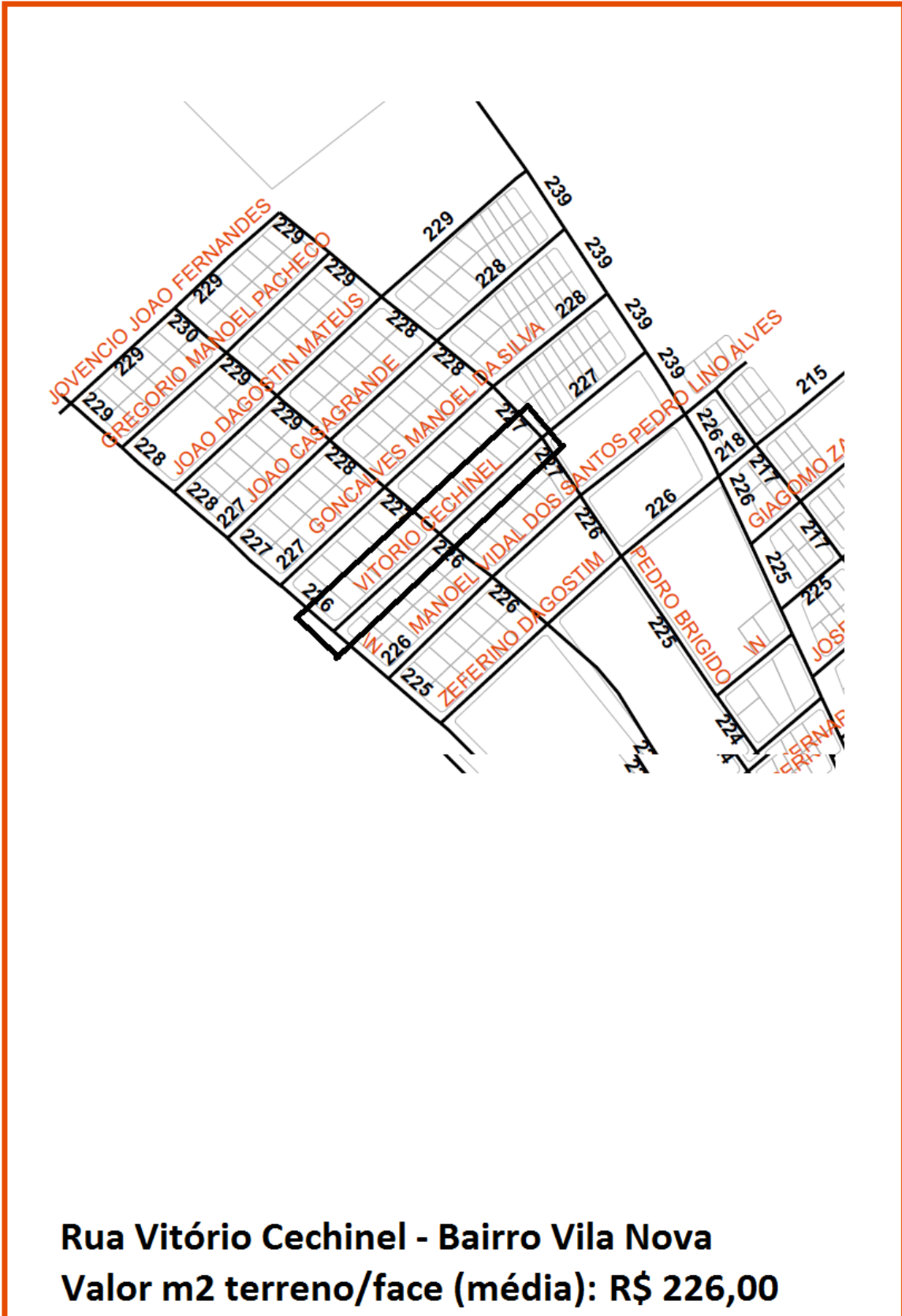
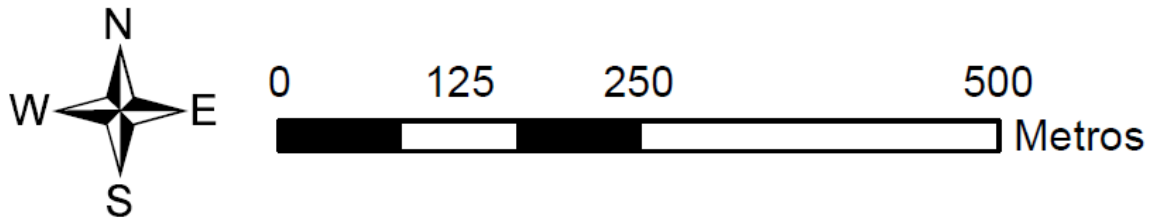
LOCAL E DATA:

Içara, 11 de julho de 2017

**CONTRATANTE**

Responsável Técnico  
**Everton Silvano Silvestre**

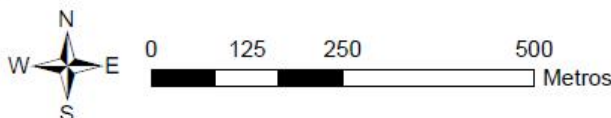
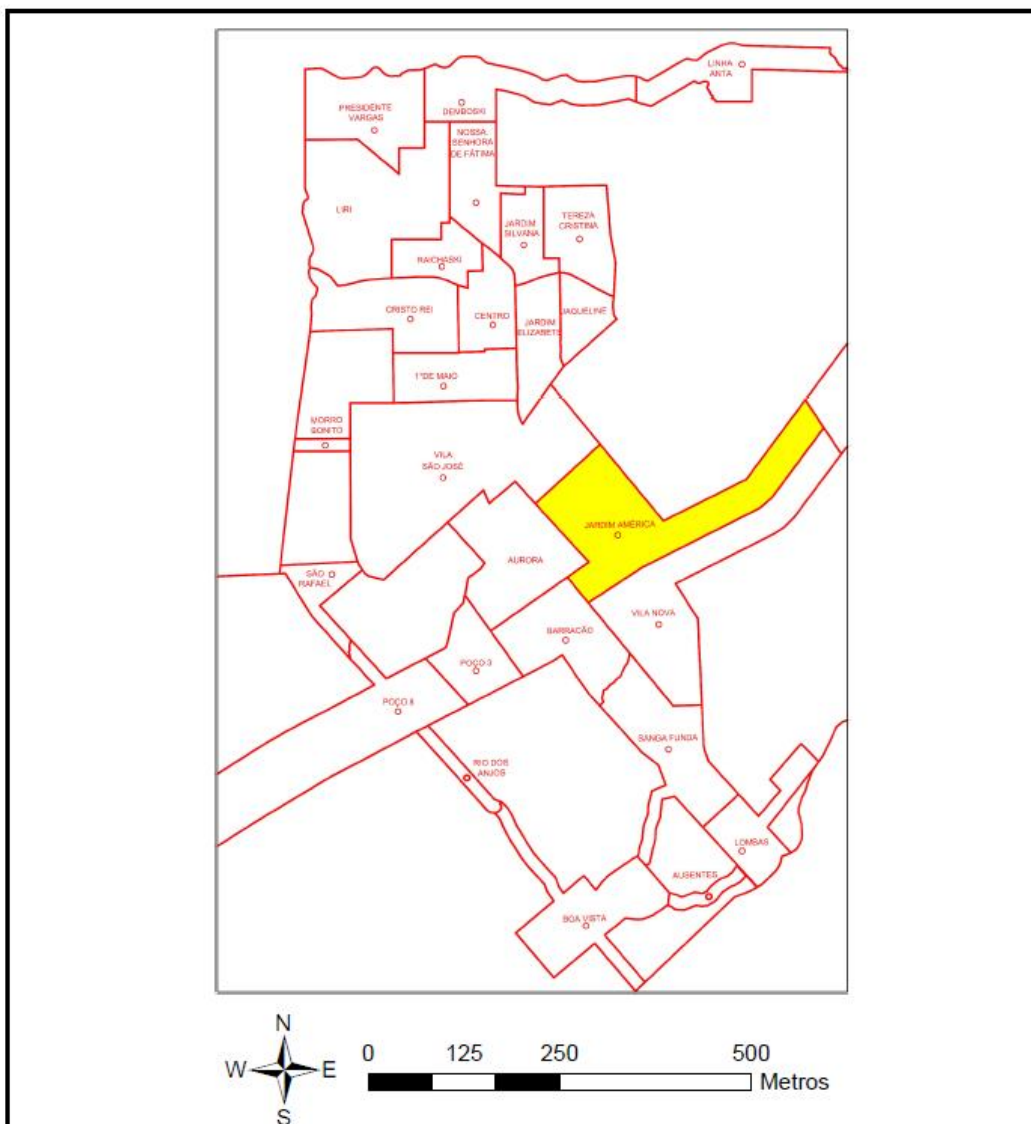
Responsável Legal  
**Murialdo Canto Gastaldon**







**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**



LOCAL

# JARDIM AMÉRICA

CONTRATANTE



MUNICÍPIO DE IÇARA - SC

EXECUÇÃO



i-geo  
engenharia e sistemas

**I-GEO - ENGENHARIA E SISTEMAS**  
**INTELIGÊNCIA EM GESTÃO TERRITORIAL**

R. Palestina, 35 - Bairro Pinheirinho - Criciúma, SC  
 Fone: 48-99647043 - igeoeng@gmail.com.br

PROJETO

**PLANTA DE VALORES GENÉRICOS - IÇARA - SC.**

PRANCHA

DESENHO

I-GEO

ESCALA

1/8.500

**15/19**

DATA

Dezembro/2014

RESP. TÉCN.

FABIANO LUIZ NERIS  
 CREA/SC - 057522-9

FORMATO

A3



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

# ANEXO III

Tipo:Lajotas de Concreto

Obra: Rua Vitório Cechinel

Bairro VILA NOVA - IÇARA /SC

Comprimento da Obra (m):	195,45 m
Extensão pavimentada (m):	195,45 m
Cruzamentos "+" (m²):	0 un 0,00 m²
Cruzamentos "T" (m²):	1 un 42,00 m²
Ponta de Rua / Ponte(m):	3,45 m 20,70 m²
Largura calçada(m):	2,50 m
Largura da rua(m):	12,00 m
Largura da Obra(m):	12,00 m
Área não pavimentada (m²):	30,00 m²
Área Testadas pavimentada (m²):	2.232,00 m²
Área cruzamento / Pontas de ruas/Pontes pavimentadas (m²):	83,40 m²
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):	R\$ 2.315,40

Orçamento Obra (R\$):	R\$ 198.329,71
Fator de Absorção	21,87%
Custo total contribuintes (R\$):	R\$ 43.374,71
Valorização Imobiliária:	18,84%
Custo da Pavimentação (R\$/m²):	R\$ 85,66
Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m²):	R\$ 18,73
Valor m² de reno/face(Médio):	R\$ 226,00

Edital: \_\_\_\_\_

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NUM.	Lado	QUADRA	LOTE	ÁREA TOTAL (m²)	TESTADA (m²)	fh	VALOR VENAL (R\$)	ÁREA CONTR. (m²)	ÁREA CORRIG. (m²)	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTRI. CORRIG. (R\$)
1	9932	277215	APAN PARTICIPACOES S/A	A	A	207	12	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
2	9930	277215	APAN PARTICIPACOES S/A	B	A	207	10	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
3	9928	282389	MARIA DE LOURDES MEDEIROS DE OLIVEIRA	C	A	207	8	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
4	9926	43155	JOSE ANTONIO MARQUES	D	A	207	6	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
5	9924	281806	NERECI JOSE SERAFIM	E	A	207	4	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
6	9922	9922	BERNARDETE MARTINELLI DE SOUZA	F	A	207	2	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
7	9944	35774	AMARILDO JOSE VARGAS	G	A	208	12	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
8	9942	27583	FRANCISCO DA ROSA	H	A	208	10	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
9	9940	341759	ALVARO LUIZ MACHADO ALVES E OUTRA	I	A	208	8	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
10	9938	305592	LUCINARA MAZZUCO	J	A	208	6	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
11	9936	306813	FERNANDO ROQUE DA COSTA	L	A	208	4	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
12	9934	6737	PEDRO HENRIQUE VIEIRA	M	A	208	2	405,00	15,00	1,00	91.530,00	90,00	93,36	1.748,98	17.244,25	1.748,98
13	9898	277215	APAN PARTICIPACOES S/A	1	B	205	1	4680,00	102,00	1,00	1.057.680,00	612,00	634,87	11.893,07	199.266,91	11.893,07
14	9919	277215	APAN PARTICIPACOES S/A	2	B	206	11	390,00	15,00	1,00	88.140,00	90,00	93,36	1.748,98	16.605,58	1.748,98
15	9917	251	ADILSON VIANA E OUTRO	3	B	206	9	390,00	15,00	1,00	88.140,00	90,00	93,36	1.748,98	16.605,58	1.748,98
16	9915	6242	REGINALDO CARDOSO	4	B	206	7	390,00	15,00	1,00	88.140,00	90,00	93,36	1.748,98	16.605,58	1.748,98
17	9914	333315	Silvio David Farias	5	B	206	5	390,00	15,00	1,00	88.140,00	90,00	93,36	1.748,98	16.605,58	1.748,98
18	9912	42082	ODILON DE OLIVEIRA	6	B	206	3	390,00	15,00	1,00	88.140,00	90,00	93,36	1.748,98	16.605,58	1.748,98
19	9910	9910	OSVALDO FERREIRA	7	B	206	1	390,00	15,00	1,00	88.140,00	90,00	93,36	1.748,98	16.605,58	1.748,98
<b>TOTAL</b>								<b>11.880,00</b>	<b>372,00</b>		<b>2.684.880,00</b>	<b>2.232,00</b>	<b>2.315,40</b>	<b>43.374,71</b>	<b>505.831,39</b>	<b>43.374,71</b>



**DETERMINAÇÃO DO TRIBUTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA  
DOS IMÓVEIS LOCALIZADOS EM VIAS QUE SERÃO  
PAVIMENTADAS NO MUNICÍPIO DE IÇARA, SC.**

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA

**RELATÓRIO 02**

JANEIRO/2017

**AVALIAÇÃO 03: BAIRRO JUSSARA/SANTA CATARINA**

**AVALIAÇÃO 04: BAIRRO VILA NOVA AVALIAÇÃO 05:**

**BAIRRO AURORA AVALIAÇÃO 06: BAIRRO**

**BARRAÇÃO**

**AVALIAÇÃO 07: CENTRO (RUA AMARO MAURÍCIO CARDOSO)**

Criciúma (SC), 12 de Janeiro de 2017.



IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA



**GOVERNO DO MUNICÍPIO DE IÇARA – SANTA CATARINA**  
**GESTÃO 2017/2020**

**MURIALDO CANTO GASTALDON**

Prefeito Municipal

***SANDRO GIASSI SERAFIM***

Vice - Prefeito Municipal

***EDUARDO ROCHA SOUZA***

Secretário de Finanças

***ARNALDO LODETTI JÚNIOR***

Secretário de Planejamento



**IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA**

Eng. Agrimensor Fabiano Luiz Neris Diretor

Eng. Agrimensor Jonathan Jurandir Campos





## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. REFERÊNCIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
<b>4. AMOSTRAS .....</b>	<b>6</b>
<b>5. AVALIAÇÕES .....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO 01 - AMOSTRAS DE TERRENOS EM OFERTA NO MERCADO IMOBILIÁRIO.....</b>	<b>25</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao segundo relatório da avaliação em massa dos imóveis localizado em vias a serem pavimentadas nos seguintes bairros: Jussara/Santa Catarina e Vila Nova, correspondente as avaliações dos bairros 03 e 04, em conformidade com o contrato de prestação de serviços nº 133/PMI/2016, entre a Prefeitura Municipal de Içara, SC e a I-GEO Engenharia e Sistemas, LTDA, além dos modelos adicionais solicitados para avaliação dos bairros Aurora, Barracão e Centro (rua Amaro Maurício Cardoso), complementados neste trabalho. O primeiro relatório, entregue em novembro/16 abrangeu os bairros 1 e 2 (Presidente Vargas e Demboski).

Este relatório apresenta a avaliação dos imóveis realizada por modelagem estatística e geoestatística a partir dos valores unitários por metro quadrado provenientes de amostras de terrenos obtidas *in loco* no mês de dezembro de 2016 e algumas amostras da PVG (Planta de Valores Genéricos).

Na sequência, apresentamos os seguintes documentos:

- 1) Laudo Técnico descrevendo a metodologia e os resultados da avaliação;
- 2) Amostras de terrenos em oferta no mercado imobiliário;

## 2. REFERÊNCIA

As regras para a avaliação de imóveis urbanos é definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR 14.653 determina o método comparativo de dados de mercado como caminho a ser seguido e também sugere o uso de técnicas de regressão linear múltipla para análise. Salienta-se que a referida norma também deixa em aberto à possibilidade de uso de outros métodos estatísticos para atender casos específicos de avaliação.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo estimou as valorizações imobiliárias dos terrenos em detrimento das obras públicas municipais de pavimentação por meio do método comparativo de dados de mercado. A área de influencia determinada foi limitada aos imóveis com testada as vias contempladas pelos investimentos públicos. Foram coletadas amostras nos bairros de imóveis em ofertas em ruas pavimentadas e não pavimentada de forma a subsidiar a busca de um modelo estatístico significativo que permita inferir a influencia da pavimentação nos valores do metro quadrado dos terrenos após a conclusão das obras.

A distribuição dos valores dos terrenos urbanos num municio presenta-se geralmente com um alto coeficiente de variação, esse aspecto pode ser explicado em parte por se tratar de amostras de mercado, as quais naturalmente carregam o viés especulativo da negociação imobiliária e também pela presença de polos de valorização (ex.: centro da cidade, shopping, rodovias estaduais ou federais e etc.) ou de desvalorização (presídios, áreas com criminalidade alta, saneamento insuficiente e etc.). A influência desses polos no valor dos imóveis pode ser identificada pelo estudo da dependência espacial averiguada nas amostras coletadas. Uma das ferramentas empregadas para estudo desse fenômeno é a modelagem de variogramas experimentais conforme preconiza os conceitos da geoestatística.

O tratamento geoestatístico permite a tomada dos valores dos terrenos livres dos efeitos da correlação espacial, permitindo assim um melhor ajuste da regressão linear múltipla para simulação do percentual médio da valorização dos terrenos em detrimento da execução da pavimentação.

#### 4. AMOSTRAS

Para a realização das avaliações utilizando a comparação de dados do mercado, foi necessária a coleta de amostras de imóveis (terrenos) em oferta no mercado imobiliário local.

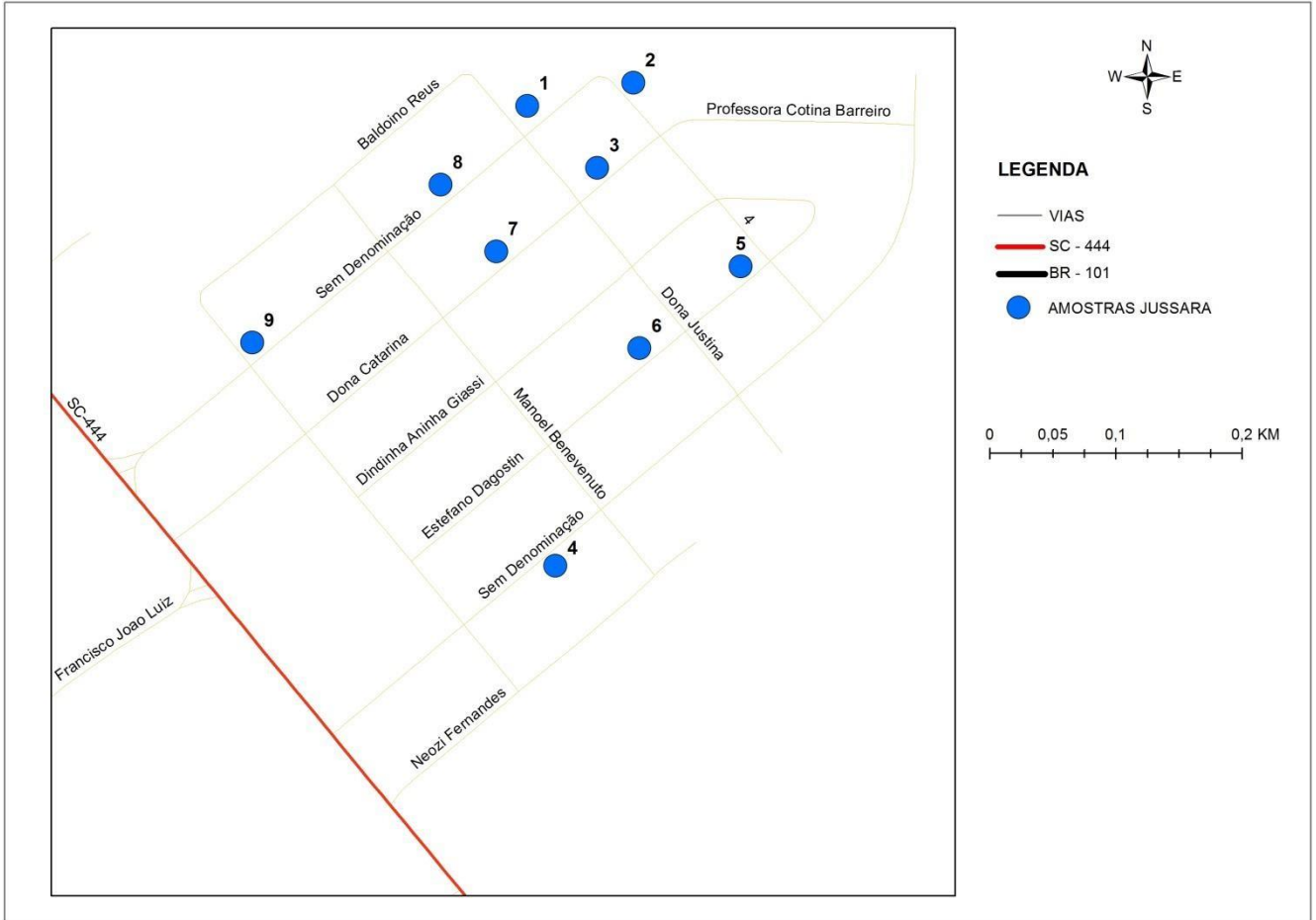
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

No bairro Jussara/Santa Catarina foram coletadas **9** amostras.

Tabela de amostras do bairro Jussara/Santa Catarina

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
1	70.000,00	400,00	14,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3446,54	436,98	1515,83
2	70.000,00	450,00	15,00	Sem	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3475,12	513,45	1494,92
3	80.000,00	378,00	14,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreira	3517,39	448,42	1446,81
4	75.000,00	360,00	14,00	Lajota	Secundaria	Eliza Martinello	3775,04	222,12	1184,71
5	55.000,00	378,00	14,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3643,84	486,64	1326,59
6	55.000,00	340,00	13,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3657,64	383,28	1303,83
7	65.000,00	364,00	13,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreiro	3534,00	344,15	1425,12
8	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3466,27	344,00	1492,69
9	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3507,18	148,92	1461,47

Figura de Localização das Amostras do Bairro Jussara/Santa Catarina



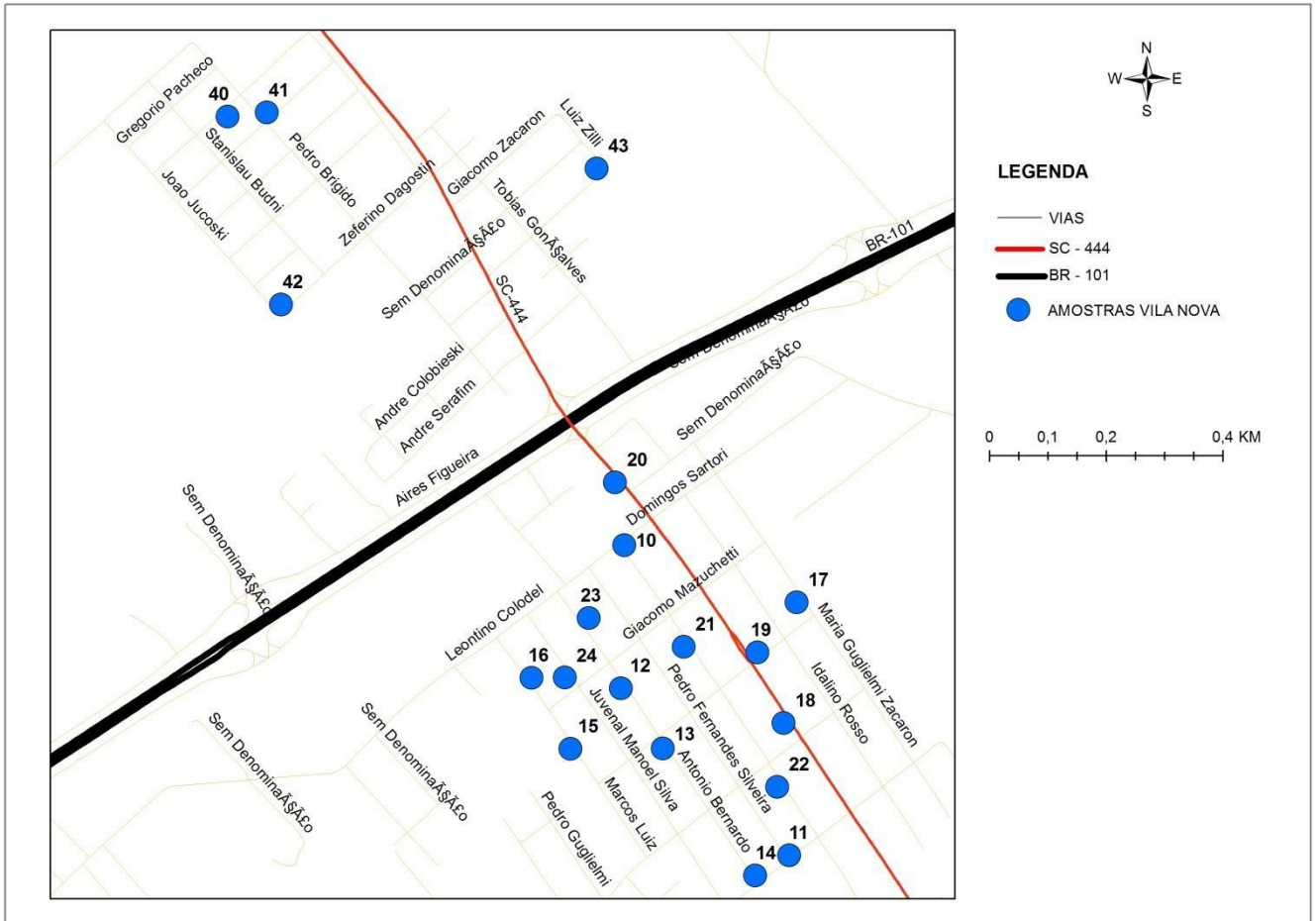
Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Vila Nova foram coletadas 19 amostras.

**Tabela de amostras do bairro Vila Nova**

<b>COD</b>	<b>VALOR</b>	<b>AREA</b>	<b>TESTADA</b>	<b>PAVIMEN</b>	<b>TIPOVIA</b>	<b>RUA</b>	<b>DIST_CENTR</b>	<b>DIST_SC</b>	<b>DIST_BR</b>
17	80.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	MARIA GUGLIELMI ZACARON	5434,01	119,46	464,59
11	130.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO FERREIRA VERISSIMO	5810,05	128,54	825,64
14	85.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5814,11	195,95	822,31
20	800.000,00	2256,00	29,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5104,48	8,94	126,63
10	120.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	LEONTINO COLODETI	5207,17	63,53	225,19
16	85.000,00	360,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5342,95	327,31	328,79
15	350.000,00	2500,00	25,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5481,58	336,72	467,43
13	100.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5548,50	207,58	553,21
12	110.000,00	400,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5424,67	210,38	427,90
19	165.000,00	364,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5476,64	17,03	504,24
18	200.000,00	392,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5604,39	10,87	630,18
21	80.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5409,16	81,39	427,19
22	70.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5696,51	81,15	716,23
23	60.000,00	361,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5292,04	187,06	296,81
24	60.000,00	440,00	28,00	LAJOTA	SECUNDARIA	JUVENAL MANOEL SILVA	5366,45	279,94	359,65
40	80.000,00	375,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	JOÃO DAGOSTIM MATHEUS	4250,86	219,04	752,69
41	90.000,00	377,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	PEDRO BRIGIDO	4272,24	162,54	721,10
42	60.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	ZEFERINO DAGOSTIN	4583,20	335,27	433,13
43	130.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	LUIZ ZILLI	4617,54	252,18	344,61

Figura de Localização das Amostras do bairro Vila Nova



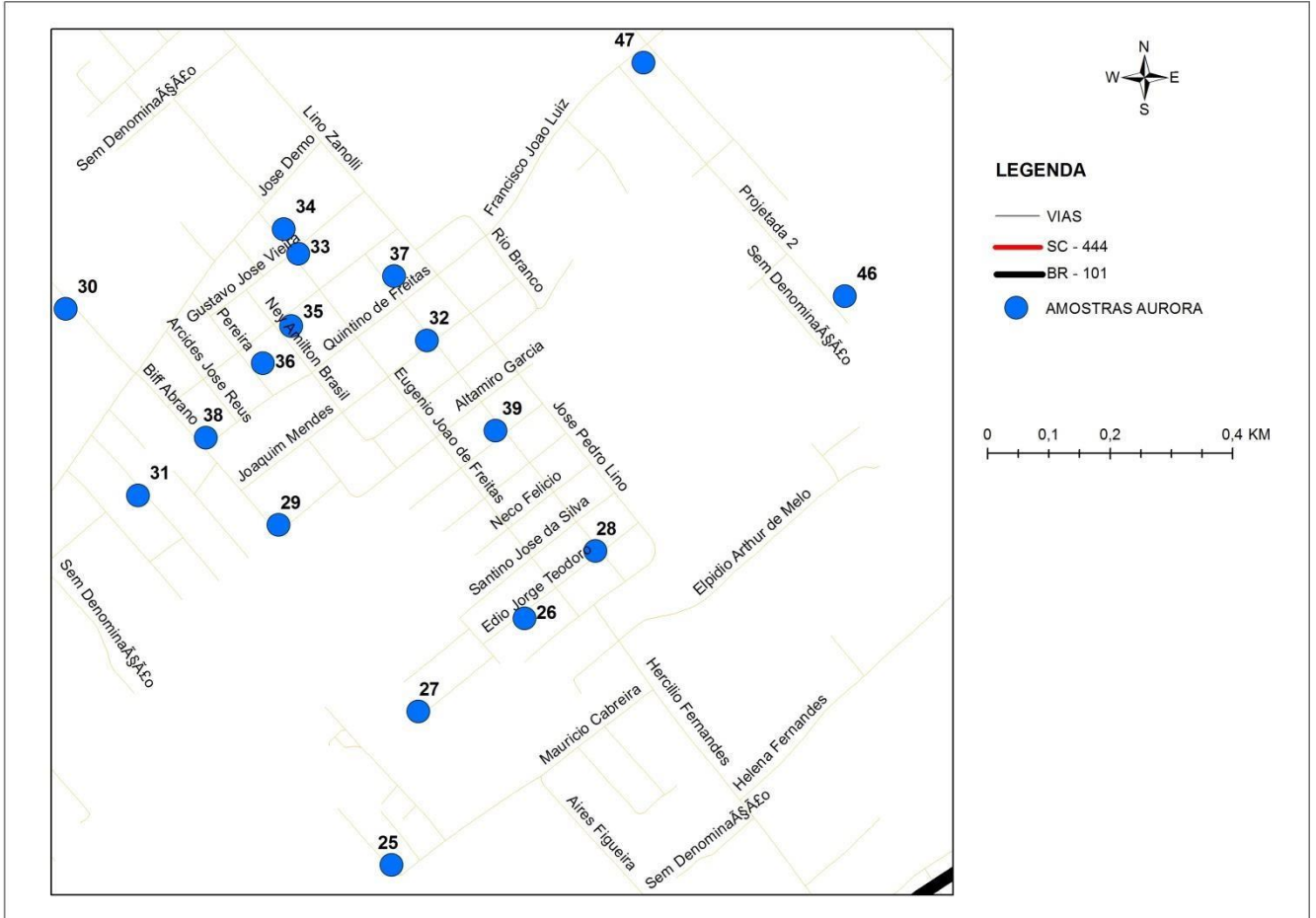
Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Aurora foram coletadas 17 amostras.



COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
31	60.000,00	360,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4470,09	1945,88	1234,38
30	100.000,00	910,00	26,00	SEM	SECUNDARIA	PELEGRINO PIUCO	4168,76	1842,02	1556,41
33	70.000,00	300,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGENIO JOAO DE FREITAS	4079,35	1492,19	1427,87
32	85.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4235,66	1420,53	1194,36
29	80.000,00	432,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4520,79	1799,46	1073,91
25	65.000,00	345,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5085,50	2010,07	503,39
27	62.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4838,74	1817,27	694,56
26	65.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	EDIO JORGE TEODORO	4704,50	1586,39	727,02
28	90.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4610,91	1426,97	755,81
34	60.000,00	405,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGÊNIO JOÃO DE FREITAS	4037,84	1484,96	1474,82
35	60.000,00	434,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL JOAQUIM CARDOSO	4196,85	1576,39	1335,50
36	50.000,00	367,00	12,00	SEM	SECUNDARIA	PEREIRA	4255,78	1650,65	1310,04
37	50.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4126,06	1395,04	1311,92
38	50.000,00	488,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4375,23	1799,95	1257,38
39	60.000,00	350,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL FELICIANO	4394,27	1427,48	1009,63
47	65.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	3837,92	858,47	858,47
46	60.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4284,01	847,48	847,48

Figura de Localização das Amostras do bairro Aurora



Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Barracão foram coletadas 04 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
44	120.000,00	400,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	JOÃO MARCOLINO RABELO	5859,25	1423,56	589,73
45	60.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5974,56	1642,97	631,96
48	80.000,00	369,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	LEONTINO COLODEL	5563,82	252,54	1474,29
49	169.000,00	375,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5321,56	76,48	1229,17

Figura de Localização das Amostras do bairro Barracão

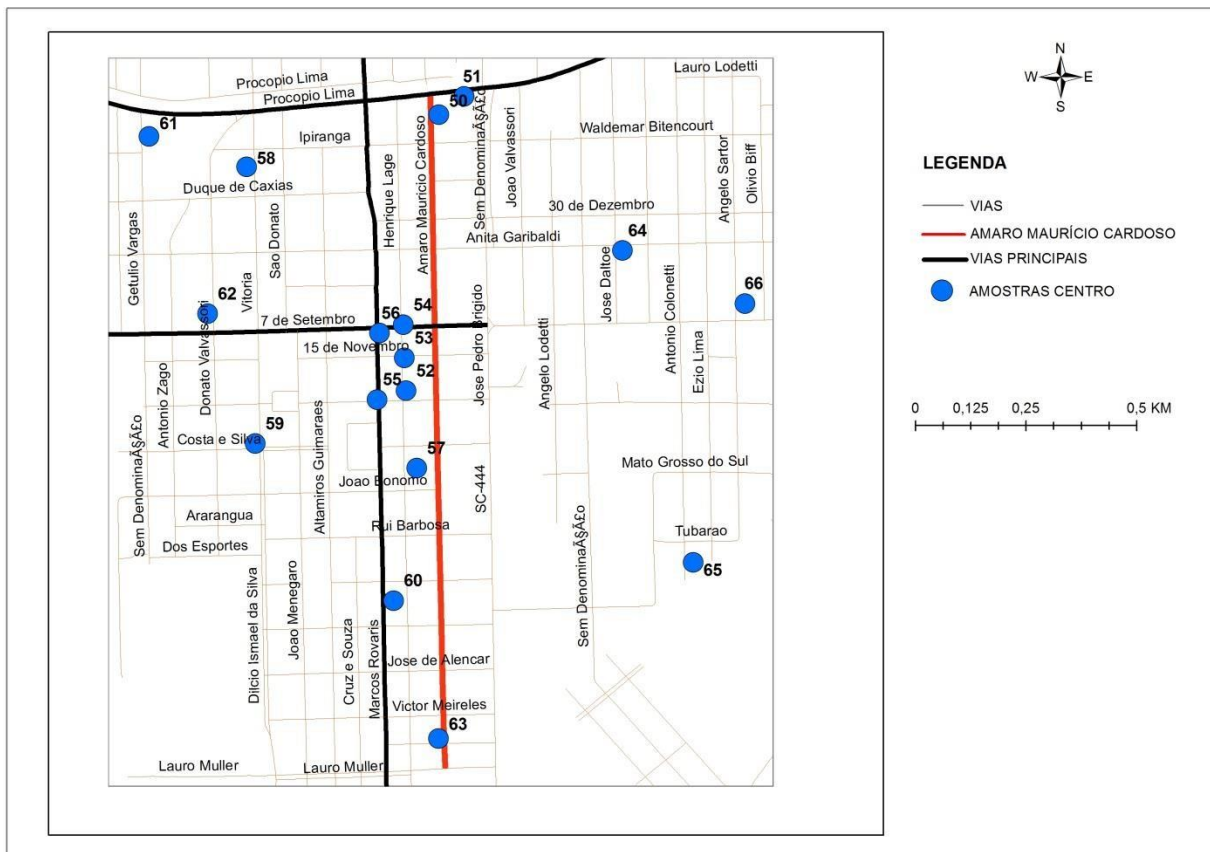


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

Para a Avaliação dos Imóveis da rua Amaro Maurício Cardoso foram coletadas 17 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_VIAS
50	850.000,00	700,00	28,00	ASFALTO	SECUNDARIA	AMARO MAURICIO CARDOSO	277,19	49,14
51	2.000.000,00	2528,00	25,00	ASFALTO	PRINCIPAL	PROCOPIO LIMA	345,50	14,80
52	400.000,00	378,00	18,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	422,74	62,76
53	369.000,00	480,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	15 DE NOVEMBRO	350,14	61,00
54	550.000,00	368,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	7 DE SETEMBRO	278,32	4,84
55	600.000,00	570,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MARCOS ROVARIS	432,03	3,30
56	900.000,00	452,00	21,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	283,09	6,39
57	240.000,00	480,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	598,72	83,06
58	350.000,00	290,00	11,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	275,74	124,35
59	450.000,00	420,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	581,28	253,34
60	170.000,00	389,00	18,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	887,93	24,05
61	211.750,00	327,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	GETULIO VARGAS	506,59	55,96
62	330.000,00	731,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	DONATO VALVASSORI	419,80	42,94
63	135.000,00	400,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MAESTRO JACO	1209,49	118,95
64	200.000,00	460,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	ANITA GARIBALDI	598,98	348,34
65	95.000,00	375,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO COLONETTI	1096,25	703,18
66	140.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO GUGLIELMI	894,61	584,33

Figura de Localização das Amostras do bairro Centro para a Rua Amaro Maurício Cardoso



## 5. AVALIAÇÕES

### 5.1 BAIROS AURORA E BARRACÃO

#### 5.1.1 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geostatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a Rodovia BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

#### 5.1.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,844286462
R-Quadrado	0,71281963
R-quadrado ajustado	0,679033704
Erro padrão	20,22160424
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	17254,60552	8627,302761	21,09812331	2,47922E-05
Resíduo	17	6951,525725	408,9132779		
Total	19	24206,13125			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	243,9072731	13,65569318	17,86121509	1,88397E-12
X1	-0,080267485	0,012890793	-6,226729624	9,20442E-06
X2	28,64976398	9,285423077	3,08545596	0,006710372

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 243,9072731 - 0.0802674X_1 + 28,64976398X_2$$

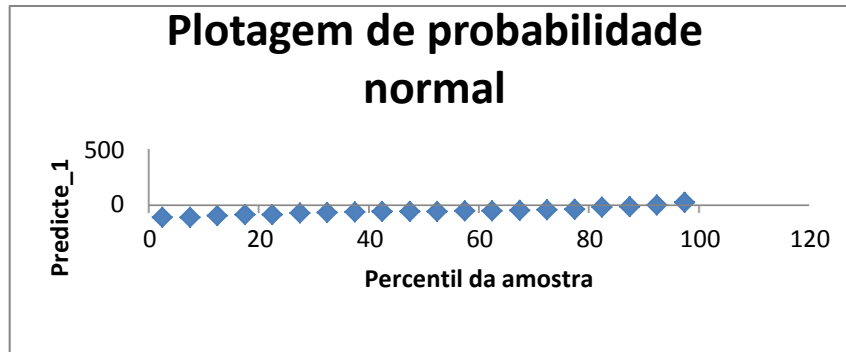
### 5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	225,2209342	34,83361054	1,821106
2	193,1812194	-12,34161393	-0,645221292
3	173,4766517	-12,51378006	-0,654222161
4	118,97786	2,91591769	0,152444582
5	157,9458184	30,47833058	1,593411358
6	176,688497	14,83396449	0,775521725
7	157,7069894	18,37146928	0,960462967
8	203,5012296	10,68529715	0,55862882
9	216,8067494	-39,5215635	-2,066192832
10	214,201341	-15,14048065	-0,791546432
11	211,8904614	23,61305171	1,234493625
12	154,1768296	13,42520004	0,701871324
13	165,3601753	-17,3101288	-0,904975939
14	138,7534675	-0,928831378	-0,048559434
15	167,2524336	-19,52988903	-1,021025313
16	142,9802361	-19,89892361	-1,040318492
17	191,5168342	-13,16831531	-0,688441355
18	223,6361787	0,276496414	0,014455271
19	174,9996803	4,891758417	0,25574181
20	175,8819287	-3,971570024	-0,207634233

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.1.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **17,87%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 160,28**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 188,93**



## 5.2 BAIROS JUSSARA E VILA NOVA

### 5.2.1 REGRESSÃO LINEAR MULTIVARIADA

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos:

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geostatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

### 5.2.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,877229519
R-Quadrado	0,769531629
R-quadrado ajustado	0,742417703
Erro padrão	23,4198553
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>
Regressão	2	31133,8249	15566,91245	28,38141657
Resíduo	17	9324,323575	548,4896221	
Total	19	40458,14847		

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	260,7778849	11,33608744	23,00422313	3,00491E-14
X1	-0,07730945	0,010693652	-7,229471164	1,40847E-06
X2	38,40275646	10,75883101	3,569417201	0,002360482

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indica um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 260,777884 - 0.077309X_1 + 38,402756X_2$$

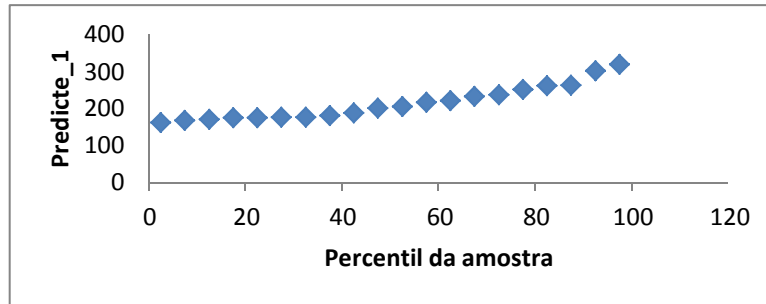
### 5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) Predict_e_1</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	243,4327031	-10,79126085	-0,487124892
2	202,5876135	17,31070463	0,781417042
3	227,2926515	-52,79829758	-2,38335125
4	289,3907329	28,92728825	1,305797569
5	281,7711582	19,45382949	0,878159163
6	235,3591619	-18,65642603	-0,842163826
7	218,0091874	43,69578209	1,972457477
8	227,696881	9,293125608	0,419498043
9	266,155066	-15,6670384	-0,707220825
10	243,8094843	18,42222125	0,831591662
11	237,832048	-32,55679358	-1,469635921
12	181,9929858	-5,859229008	-0,264489603
13	145,2060972	21,40122198	0,966065792
14	187,3286057	0,681253033	0,030752228
15	207,5913156	-6,592755144	-0,297601475
16	158,2202204	2,565272485	0,115798154
17	159,9798752	9,745410399	0,439914488
18	189,0056083	-9,159282345	-0,413456267
19	183,7819404	-7,891196183	-0,356213991
20	186,1950867	-11,5238301	-0,520193569

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.2.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **18,84%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado: **R\$ 203,80**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 242,21**

## 5.3 BAIRRO CENTRO

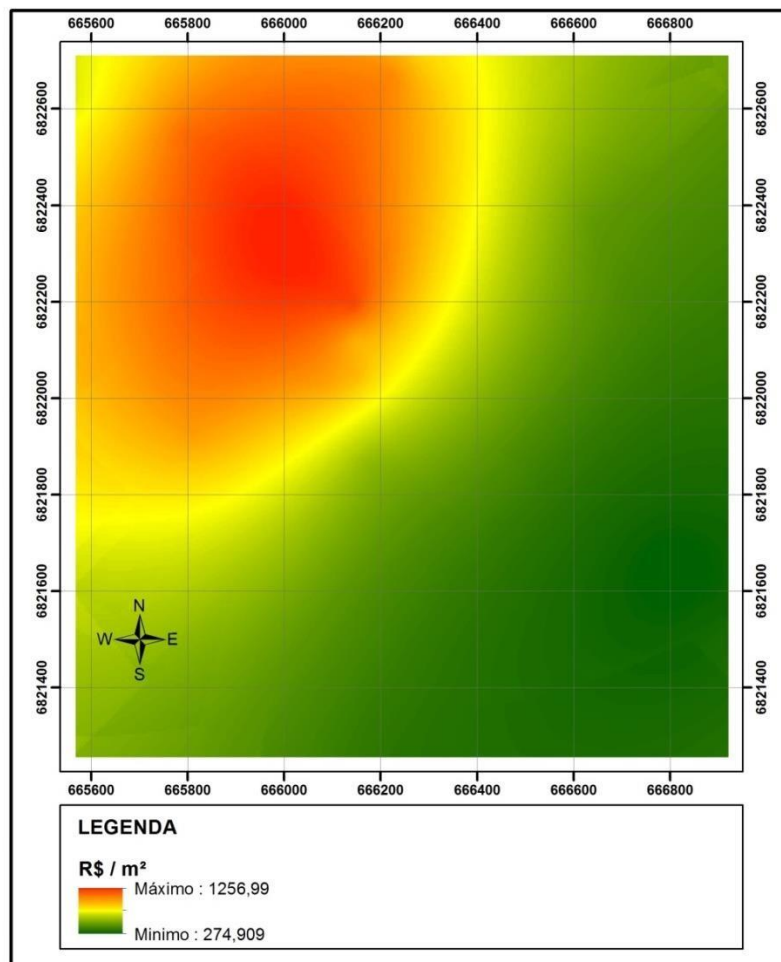
### 5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

O valor do metro quadrado dos terrenos é obtido pela divisão entre o valor monetário total e a área total em metros quadrados do terreno. Este resultado é comumente chamado de valor unitário (R\$/m<sup>2</sup>) e é representado simbolicamente pela letra V.

**Equação do modelo variográfico: 0,051972\*Efeito Pepita+0,31369\*Esférico (1320,5 m)**

Modelado o variograma experimental da variável V usou-se a krigagem ordinária para estimativa de novos valores unitários a ser empregados posteriormente na regressão linear múltipla.

Figura de apresentação do Mapa de continuidade espacial do valor unitário dos terrenos (R\$/m<sup>2</sup>), resultante do processo geoestatístico.



Com a modelagem geoestatística identificou-se o cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e a Rua Marcos Rovaris como um polo de valorização e essa informação orientou a subsequente regressão linear multivariada a fim de aumentar a confiabilidade dos resultados estatísticos.

### 5.3.2 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno transformado e geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância ao cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e Rua Marcos Rovaris;

X2: é a variável dicotômica, 0 = pavimento lajota, 1 = pavimento asfáltico.

### 5.3.3 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,9357
R-Quadrado	0,8755
R-quadrado ajustado	0,8547
Erro padrão	0,1856
Observações	15

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	2,904492438	1,452246219	42,17366945	3,73292E-06
Resíduo	12	0,413218837	0,034434903		
Total	14	3,317711275			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	7,1589	0,1216	58,8767	0,0000
X1	0,2113	0,1019	2,0741	0,0603
X2	-0,0014	0,0002	-7,7418	0,0000

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 7,1589 + 0,2113X_1 - 0,0014X_2$$

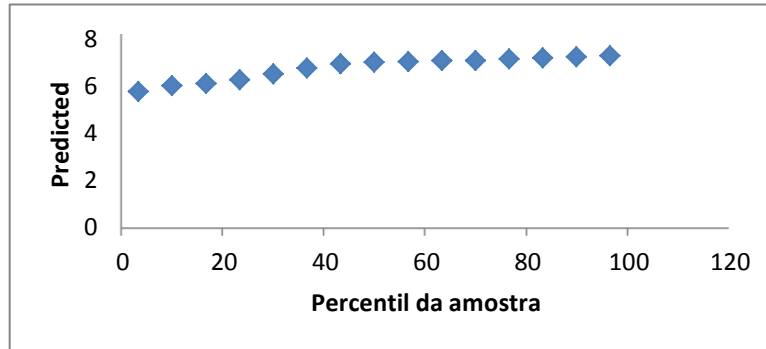
### 5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1,0	6,81484	0,13643	0,79414
2,0	6,73246	0,03779	0,21996
3,0	6,80691	0,03073	0,17885
4,0	6,90760	-0,04881	-0,28409
5,0	7,21615	-0,13070	-0,76074
6,0	6,78821	0,09786	0,56959
7,0	7,20859	-0,14768	-0,85959
8,0	6,56232	-0,22272	-1,29638
9,0	6,81772	0,19545	1,13767
10,0	6,72814	0,17616	1,02538
11,0	6,36805	-0,26746	-1,55681
12,0	6,30247	0,27588	1,60583
13,0	5,71308	0,14735	0,85769
14,0	5,83897	-0,22352	-1,30106
15,0	6,01111	-0,05677	-0,33043

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

### 5.3.5 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente do tipo de pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas lajotadas e asfaltadas é de aproximadamente **23,52%**.

#### TERRENOS COM RUAS LAJOTADAS

X1: distância ao cruzamento = 482,45 m

X2: Rua lajotada = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 657,97**

#### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3.694,54 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 812,78**



## 5.4 SÍNTESE DOS RESULTADOS

As tabelas a seguir apresenta um resumo dos resultados obtidos nas avaliações realizadas.

BAIRRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS SEM PAVIMENTO	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTO
<b>PRESIDENTE VARGAS</b>	<b>14,72%.</b>	<b>R\$ 305,39</b>	<b>R\$ 350,35</b>
<b>DEMBOSKI</b>	<b>13,99%</b>	<b>R\$ 212,64</b>	<b>R\$ 242,39</b>
<b>JUSSARA/SC</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>VILA NOVA</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>AURORA</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>
<b>BARRAÇÃO</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>

BAIRRO CENTRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
<b>R. AMARO MAURÍCIO CARDOSO</b>	<b>23,52</b>	<b>R\$ 657,97</b>	<b>R\$ 812,78</b>

**Fabiano  
Luiz Neris**

**IGEO – ENGENHARIA E  
SISTEMAS LTDA**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA**  
**0047/2017 REFERENTE A LEI Nº 4115 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017.**

O Prefeito Municipal de Içara Sr. Murialdo Canto Gastaldon e o Secretário Municipal de Planejamento e Controle Sr. Arnaldo Lodetti Júnior, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 5º a 9º da Lei Complementar 45 de 28 de dezembro de 2010 e Lei Nº **Nº 4115 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017**, divulgam o presente Edital, demonstrando os custos da obra, bem como, da valorização dos imóveis beneficiados com os melhoramentos, com fins de lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria aos contribuintes da rua abaixo transcrita, para ressarcimento ao erário municipal dos valores despendidos relativos à obra pública de pavimentação de lajota realizada entre os exercícios de 2014 a 2017, com os itens a seguir relacionados:

**1- NATUREZA DA OBRA**

Pavimentação por lajotamento através do Programa de Aceleração do Crescimento-PAC do Governo Federal.

**2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELAS OBRAS**

**Rua Valentim Alvim da Silva** - Bairro Aurora, trecho compreendido entre a Rua Manoel Joaquim Cardoso a Noroeste até a Rua Edgar Manoel Ferreira a Sudeste, Bairro Aurora.

**3 - MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

A obra de pavimentação do logradouro supracitado será executada com lajotas de concreto intertravadas, com canalização pluvial mista. Os serviços constarão de colocação de meio-fio; areia de base; assentamento de blocos; rejuntamento e compactação; bocas-de-lobo; conclusão da obra.

A pista de rolamento será de 7,00 m (sete metros), e 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de calçada para ambos os lados com meio-fio, para as ruas cuja pavimentação será executada com lajotas.

**4- VALORIZAÇÃO DA OBRA**

Conforme levantamentos efetuados pela Secretaria de Planejamento, em decorrência da obra os imóveis por ela alcançados tiveram uma valorização total de R\$ 839.485,62 (oitocentos e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

trinta e nove mil, quatrocentos e oitenta e cinco reais e sessenta e dois centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital.

## **5 – ORÇAMENTO DA OBRA**

A obra teve como área total pavimentada 7.469,88 m<sup>2</sup> (sete mil, quatrocentos e sessenta e nove metros e oitenta e oito centímetros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 84,41 (oitenta e quatro reais e quarenta e um centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 630.548,27 (seiscentos e trinta mil, quinhentos e quarenta e oito reais e vinte e sete centavos).

## **6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS**

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

<b>Serviços Executados</b>	<b>Valor dos Serviços</b>
<b>Pavimentação</b>	R\$ 411.562,54
<b>Drenagem Pluvial</b>	R\$ 106.948,20
<b>Passeio com Acessibilidade</b>	R\$ 99.124,10
<b>Sinalização Viária</b>	R\$ 10.723,71
<b>Serviços Complementares</b>	R\$ 2.189,72
<b>Total dos Serviços Executados</b>	<b>R\$ 630.548,27</b>

## **7- DO FATOR DE ABSORÇÃO**

A cobrança da contribuição de melhorias será efetuada de forma rateada entre os proprietários dos imóveis beneficiados no valor de R\$ 137.900,91 (cento e trinta e sete mil, novecentos reais e noventa e um centavos) referente à proporção de 21,87% do custo total da obra que se refere o item 6.

## **8 - PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

Os valores da Contribuição de Melhoria devidos por cada um dos proprietários poderão ser pagos á vista com desconto de 10% conforme guias para pagamento a serem entregues aos proprietários das áreas beneficiadas pelas obras, ou ainda, na forma parcelada em até 12 (doze) vezes com acréscimo de 1% ao mês a partir da segunda parcela.

Os proprietários constantes do Anexo I do presente Edital, que não receberem as guias para quitação dos valores lançados dentro do prazo estabelecido, deverão procurar o Departamento de Contribuição de Melhoria desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira para retirada das mesmas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

## **9 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

São partes integrantes deste Edital: Anexo I (relação dos imóveis abrangidos, respectivos contribuintes e valores a serem lançados), Anexo II (Laudo de Avaliação), Anexo III (Orçamento das Despesas para Execução da Obra).

E para que chegue ao conhecimento de todos, mandou expedir-se o presente edital que será devidamente publicado e afixado no mural da Prefeitura Municipal, podendo os proprietários das zonas beneficiadas pelas obras, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de publicação do presente, oferecer impugnação a qualquer um dos elementos nele constantes, cabendo ao impugnante o ônus da prova.

A impugnação deverá ser dirigida à Administração Municipal através de petição fundamentada, devidamente protocolada, que servirá para o início do processo administrativo fiscal, na qual o proprietário poderá reclamar contra eventuais erros de localização, cálculos, custos da obra, e não terá efeito suspensivo da cobrança da Contribuição de Melhoria.

Caso os valores referentes ao presente Edital não sejam liquidados no seu vencimento, aplicar-se-á o disposto no artigo 188 do Código Tributário Municipal.

## **10 – DISPOSIÇÕES FINAIS**

O presente edital estará após sua publicação afixada para consulta no mural da Prefeitura Municipal, bem como, disponível no endereço eletrônico <http://www.icara.sc.gov.br>, onde, demais informações e dúvidas poderão ser obtidas pelo contribuinte junto ao Departamento de Fiscalização de Tributos desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira.

**ANEXO I – Orçamento da Obra**

**ANEXO II – Localização da Obra**

**ANEXO III – Planilha de Rateio**

**ANEXO IV – Relatório de Avaliação do Bairro**

Içara, SC, 28 de Novembro de 2017.

**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**ARNALDO LODETTI JUNIOR**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

# ANEXO I

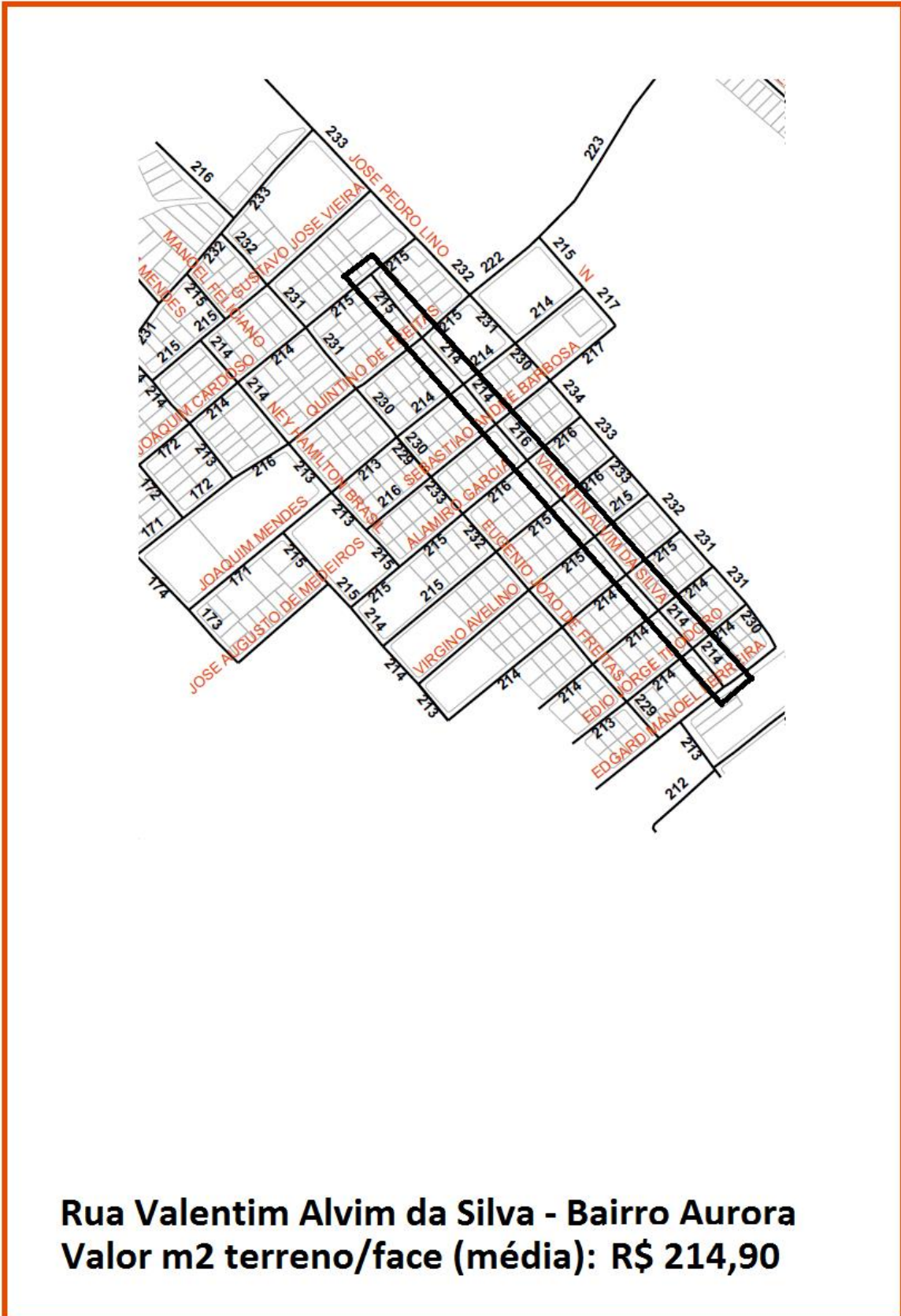
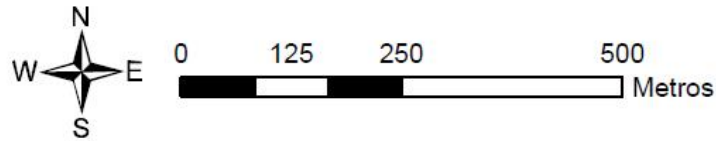
ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE IÇARA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO						
REPROGRAMAÇÃO						
<b>CONTRATANTE:</b>		PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA		<b>DADOS DO CONVÊNIO / REPASSE</b>		
<b>CNPJ/MF N°:</b>	82.916.800/0001	<b>OBRA:</b>		<b>TOMADOR:</b>	Prefeitura Municipal Içara	
<b>RUA:</b>	Rua Valentin Alvim da Silva	<b>PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS</b>		<b>CONTRATO:</b>	0399729-25/2013	
<b>BAIRRO:</b>	Bairro A URORA - IÇARA/SC	<b>CONTRATO:</b>		<b>PRO GRAMA:</b>	Ministério das Cidades	
<b>LICITAÇÃO:</b>	Concorrência Pública Nº 113/PMI/2014	<b>EXTENSÃO DA OBRA:</b>		<b>AGENTE FINANCEIRO:</b>	CAIXA	
<b>LARGURA DA VIA:</b>	647,49 m	<b>CAIXA DA PISTA 12M</b>				
<b>CAIXA DA PISTA 12M</b>	6 e 7 m					
MACRO ITEM	SUBITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO TO - ORÇADO			
			UNID	QTDIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
x	1	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				411.962,94
	1.1	<b>Regularização do subleito</b>				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com traço de estera	m³	817,12	2,52	2.059,14
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	817,12	3,61	2.949,80
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	6.674,13	0,90	6.006,72
	1.2	<b>Locação</b>				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	6.674,13	0,67	4.471,67
	1.3	<b>Base do pavimento</b>				
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, exc lusive transporte	m³	671,32	121,18	81.350,56
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1,3 t)	txKm	32.223,29	0,59	19.011,74
	1.4	<b>Pavimentação com blocos de concreto</b>				
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre colchão de areia para assentamento e rejuntamento	m²	4.475,44	56,36	252.235,80
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	90,00	77,30	6.957,00
	1.5	<b>Recomposição de pavimento asfáltico</b>				
	1.5.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, exc lusive transp (sob lajota e asfalto)	m³	-	121,18	-
	1.5.2	Imprimação CM30	m²	-	3,56	-
	1.5.3	Pintura de ligação RR2C	m²	-	1,34	-
	1.5.4	Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,4t/m³)	t	-	158,96	-
	1.5.5	Transporte de mistura betuminosa (DMT VARIÁVEL km)	txkm	-	1,00	-
	1.6	<b>Melo-fio</b>				
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	1.144,50	27,55	31.530,98
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebakrado em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x16,5cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	128,40	16,52	2.121,17
	1.7	<b>Guia de contenção transversal</b>				
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com areia.	m	104,10	27,55	2.867,96
x	2	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>				106.948,20
	2.1	<b>Bocas de lobo e caixas de ligação</b>				
	2.1.1	<b>Boca de lobo</b>				
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	1.123,62	-
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em blocos de concreto maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	40,00	874,28	34.971,20
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	22,00	890,32	19.587,04
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	-	1.014,13	-
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.	unid	-	1.388,67	-
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.	unid	-	1.844,59	-
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.	unid	-	2.530,91	-
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.	unid	-	3.451,48	-
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	327,18	-
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	552,98	-
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	849,24	-
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.222,45	-
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.677,75	-
	2.1.13	Caixa para BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	10.560,27	-





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

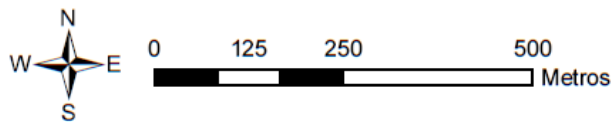
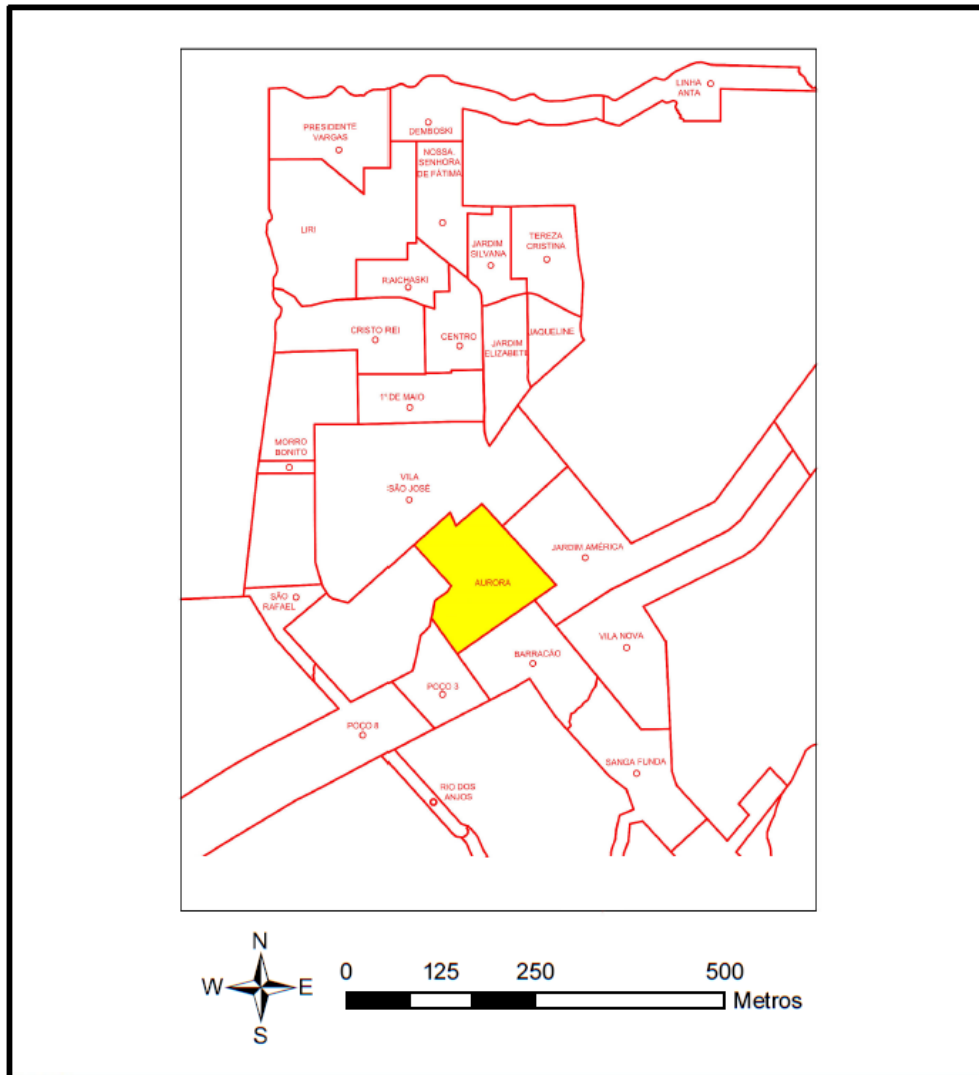
	<b>2.2</b>	<b>Poços de visita</b>					-
	2.2.1	Poço de visita e chaminé - PV01. Fomecimento e execução.	unid	2,00	2.733,12		5.466,24
	2.2.2	Poço de visita e chaminé - PV02. Fomecimento e execução.	unid	-	2.961,42		-
	2.2.3	Poço de visita e chaminé - PV03. Fomecimento e execução.	unid	-	3.495,49		-
	2.2.4	Poço de visita e chaminé - PV04. Fomecimento e execução.	unid	-	4.107,64		-
	2.2.5	Poço de visita e chaminé - PV05. Fomecimento e execução.		-	4.720,03		-
	2.2.6	Poço de visita e chaminé - PV06. Fomecimento e execução.	unid	-	5.541,16		-
	<b>2.3</b>	<b>Tubulação</b>	unid				-
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	488,20	0,85		414,97
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid	579,25	4,39		2.542,91
	2.3.3	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade de 1,50 a 3,00m.	unid	2,27	7,79		17,68
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	218,32	3,61		788,14
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	130,20	40,94		5.330,39
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		358,00	55,14		19.740,12
	2.3.7	Tubo de concreto simples PS2 D=60cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	-	106,19		-
	2.3.8	Tubo de concreto armado PA1 D=80cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	249,70		-
	2.3.9	Tubo de concreto armado PA1 D=100cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	380,20		-
	2.3.10	Tubo de concreto armado PA1 D=120cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	479,25		-
	2.3.11	Tubo de concreto armado PA1 D=150cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	-	755,94		-
	<b>2.4</b>	<b>Beirço</b>	m				-
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive execução, adensamento e vibração, medido após compactação	m	132,34	62,58		8.281,84
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	2.117,44	0,88		1.863,35
	2.4.3	Base de concreto usinado 15MPa inclusive colocação, espalhamento e acabamento	m	-	356,72		-
	2.4.4	Pranchão em madeira de 3ª qualidade, espessura de 2,5cm	m	121,95	21,60		2.634,12
	<b>2.5</b>	<b>Reaterro de vala</b>	m				-
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m	361,73	14,68		5.310,20
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31		-
	<b>x</b>	<b>3 PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE</b>					<b>99.124,10</b>
	<b>3.1</b>	<b>Reaterro de passeio</b>					
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeio e=13cm (barro/argila/sabro), inclusive transporte até 10 km.	m³	-	22,53		-
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m³	264,17	3,11		821,57
	<b>3.2</b>	<b>Revestimento de Passeio</b>					
	3.2.1	Lastro de bfta e=5cm	m²	109,93	117,02		12.864,01
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	2.196,69	34,15		75.085,26
	3.2.3	Piso podotátil (aleita) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²		118,65		-
	3.2.3A	Piso podotátil (aleita) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		48,29	80,48		3.886,38
	3.2.4	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65		-
	3.2.4A	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=2,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		-	80,48		-
	3.2.5	Fornecimento e assentamento de guia de confinamento em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x10x30cm, sobre lastro de bfta e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	31 0,46	20,83		6.466,88
	<b>x</b>	<b>4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>					<b>10.723,71</b>
	<b>4.1</b>	<b>Sinalização</b>					
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebrados, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²	182,80	20,01		3.657,83
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical.	unid	31,00	178,08		5.520,48
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização sem-reflectiva.	m²	7,32	211,12		1.545,40
	<b>x</b>	<b>5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>2.189,72</b>
	<b>5.1</b>	<b>Remanejamento de Interferências</b>					
	5.1.1	Remoção e relocação de poste	unid	-	446,34		-
	5.1.2	Remoção e replantio de árvore, em logradouro público, inclusive transporte, abertura da cova, terra estrumada, estaca de madeira (tutor)	unid	26,00	84,22		2.189,72
	5.1.3	Remoção e recolocação de cerca	m	-	8,04		-
	5.1.4	Arrancamento e reassentamento de lajota	m²	-	22,17		-
	5.1.5	Arrancamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63		-
	5.1.6	Demolição de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²	-	49,58		-
	5.1.7	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67		-
	5.1.8	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69		-
	5.1.9	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m²	-	5,68		-
							<b>R\$ 630.548,27</b>
				LOCAL E DATA:		Itara, 11 de julho de 2017	
<b>Responsável Técnico</b> Everton Silvano Silvestre				<b>Responsável Legal</b> Murialdo Canto Gastaldon			







**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**



LOCAL

# AURORA

CONTRATANTE



**MUNICÍPIO DE IÇARA - SC**

EXECUÇÃO



**I-GEO - ENGENHARIA E SISTEMAS**  
**INTELIGÊNCIA EM GESTÃO TERRITORIAL**  
 R. Palestina, 35 - Bairro Pinheirinho - Criciúma, SC  
 Fone: 48-99647043 - igeoeng@gmail.com.br

PROJETO **PLANTA DE VALORES GENÉRICOS - IÇARA - SC.**

<b>14/19</b>	PRANCHA	DESENHO	ESCALA	
		I-GEO	1/8.500	
	DATA	RESP. TÍC.	FORMATO	
	Dezembro/2014	FABIANO LUIZ NERIS CREA/SC - 057522-9	A3	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

# ANEXO III

Tipo:Lajotas de Concreto

Obra: **Rua Valentim Alvim da Silva**

Bairro **AURORA - IÇARA /SC**

Comprimento da Obra (m):	675,49 m
Extensão pavimentada (m):	647,49 m
Cruzamentos "+" (m²):	5 un 420,00 m²
Cruzamentos "T" (m²):	0 un 0,00 m²
Ponta de Rua / Ponte(m):	29,49 m 176,94 m²
Largura calçada(m):	2,50 m
Largura da rua(m):	12,00 m
Largura da Obra(m):	12,00 m
Área não pavimentada (m²):	636,00 m²
Área Testadas pavimentada (m²):	6.696,00 m²
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m²):	773,88 m²
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):	RS 7.469,88

Orçamento Obra (R\$):	R\$ 630.548,27
Fator de Absorção	21,87%
Custo total contribuintes (R\$):	R\$ 137.900,91
Valorização Imobiliária:	17,87%
Custo da Pavimentação (R\$/m²):	R\$ 84,41
Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m²):	R\$ 18,46
Valor m² terreno/face(Médio):	R\$ 214,90

Edital:

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NUM.	Lado	QUADRA	LOTE	ÁREA TOTAL (m²)	TESTADA (m²)	fh	VALOR VENAL (R\$)	ÁREA CONTR. (m²)	ÁREA CORRIG. (m²)	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTRI. CORRIG. (R\$)
1	35277	281087	EDUARDO DE SOUZA FERNANDES		A	43	5	364,00	28,00	1,00	78.223,60	168,00	187,42	3.459,88	13.978,56	3.459,88
2	35276	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		A	43	4	405,00	15,00	1,00	87.034,50	90,00	100,40	1.853,51	15.553,07	1.853,51
3	35275	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		A	43	3	405,00	15,00	1,00	87.034,50	90,00	100,40	1.853,51	15.553,07	1.853,51
4	35274	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		A	43	2	405,00	15,00	1,00	87.034,50	90,00	100,40	1.853,51	15.553,07	1.853,51
5	35273	298388	GERALDO MARCELINO GUIZZO		A	43	1	405,00	15,00	1,00	87.034,50	90,00	100,40	1.853,51	15.553,07	1.853,51
6	43159	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		A	32	1	4438,41	70,00	1,00	953.814,31	420,00	468,54	8.649,64	170.446,62	8.649,64
7	28375	1381	PEDRO JOSE LINO		A	1	5	300,00	25,00	1,00	64.470,00	150,00	167,34	3.089,18	11.520,79	3.089,18
8	28380	22938	MANILDO ELIAS		A	1	22	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
9	28409	28409	JOSE RAMOS MACHADO		A	4	39	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
10	28414	22984	ROSANA TEIXEIRA DA SILVA BRIGIDO		A	4	56	300,00	25,00	1,00	64.470,00	150,00	167,34	3.089,18	11.520,79	3.089,18
11	28441	41047	VALDENIR LIBRELATO		A	7	73	312,00	25,00	1,00	67.048,80	150,00	167,34	3.089,18	11.981,62	3.089,18
12	28446	28446	MARIA ZELIA MACHADO		A	7	89	312,00	25,00	1,00	67.048,80	150,00	167,34	3.089,18	11.981,62	3.089,18
13	28473	4461	EDESIO MANOEL MACHADO		A	10	105	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
14	28478	28088	MARIA INES VIEIRA CASCAES		A	10	121	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
15	28505	302961	RILDO VANOR FRANCISCO		A	13	137	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
16	28510	7165	ROSA RICARDO		A	13	153	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
17	28537	42344	ADILTO FERREIRA LEOPOLDO		A	16	169	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
18	28542	274753	JOSE RICARDO		A	16	184	324,35	25,00	1,00	69.702,82	150,00	167,34	3.089,18	12.455,89	3.089,18
19	28567	28567	PAULO SERGIO RACK		A	19	199	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
20	28572	39895	VILMAR CANDIDO VIANNA		A	19	214	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
21	28597	283362	ROSSO & BEZ CONSTRUCOES E INCORPORACOES LTDA		A	22	229	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
22	51856	613157	DAIANE PEREIRA RODRIGUES		A	22	243	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

23	35265	2833	JULIANA JOAO DA CONCEICAO CAMPOS		B	42	9	440,00	16,00	1,00	94.556,00	96,00	107,10	1.977,07	16.897,16	1.977,07
24	35266	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		B	42	10	412,00	15,00	1,00	88.538,80	90,00	100,40	1.853,51	15.821,88	1.853,51
25	35267	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		B	42	11	533,00	13,00	1,00	114.541,70	78,00	87,01	1.606,37	20.468,60	1.606,37
26	35268	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		B	42	12	533,00	13,00	1,00	114.541,70	78,00	87,01	1.606,37	20.468,60	1.606,37
27	35271	281479	MARIA TEREZINHA LEACINA		B	42	15	412,50	15,00	1,00	88.646,25	90,00	100,40	1.853,51	15.841,08	1.853,51
28	35272	9323	SILVIO JOSE FERREIRA		B	42	16	440,00	16,00	1,00	94.556,00	96,00	107,10	1.977,07	16.897,16	1.977,07
29	35178	281076	AGENOR FRANCISCO LAURINDO		B	33	14	362,50	14,50	1,00	77.901,25	87,00	97,05	1.791,72	13.920,95	1.791,72
30	35177	275885	LUIZ CARLOS DA SILVA ROSA		B	33	13	362,50	14,50	1,00	77.901,25	87,00	97,05	1.791,72	13.920,95	1.791,72
31	35176	233713	MANOEL JOSE DE VASCONCELOS		B	33	12	362,50	13,00	1,00	77.901,25	78,00	87,01	1.606,37	13.920,95	1.606,37
32	35175	302848	CRISTIANO CAMPOS		B	33	11	406,00	28,00	1,00	87.249,40	168,00	187,42	3.459,88	15.591,47	3.459,88
33	28381	42397	IDEMICIO DE OLIVEIRA		B	2	6	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
34	28387	42397	IDEMICIO DE OLIVEIRA		B	2	23	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
35	33578	275769	FABRICIO HILDEBRANDO MARCELINO		B	5	40-A	175,00	25,00	1,00	37.607,50	150,00	167,34	3.089,18	6.720,46	3.089,18
36	31609	7513	MARIA APARECIDA MARCELINO LEACINA		B	5	57	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
37	28447	8493	JULIO CESAR PEREIRA		B	8	74	338,00	25,00	1,00	72.636,20	150,00	167,34	3.089,18	12.980,09	3.089,18
38	28453	18761	PRIMITIVO ISAIAS CARDOSO (ESPOLIO)		B	8	90	338,00	25,00	1,00	72.636,20	150,00	167,34	3.089,18	12.980,09	3.089,18
39	28479	28372	CARBONIFERA PROSPERA S/A		B	11	106	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
40	28485	275126	ROSELI PAES LANDIN		B	11	122	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
41	28511	28511	FAUSTO APOLONIO FERNANDES		B	14	138	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
42	28517	28517	ATAIDE TERESA		B	14	154	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
43	28543	1528	ADILIO ISAIAS FERREIRA		B	17	170	324,35	25,00	1,00	69.702,82	150,00	167,34	3.089,18	12.455,89	3.089,18
44	28549	28549	PEDRO MANOEL DE AGUIAR		B	17	185	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
45	28573	28563	ASCENDINO DA ROCHA		B	20	200	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
46	28579	1327	JUCELI PEREIRA		B	20	215	325,00	25,00	1,00	69.842,50	150,00	167,34	3.089,18	12.480,85	3.089,18
47	28603	28603	ZARIM FERREIRA		B	23	230	325,00	25,00	2,00	139.685,00	150,00	167,34	3.089,18	24.961,71	3.089,18
48	28609	28609	MARCILENE APOLONIA SORATO		B	23	244	325,00	25,00	3,00	209.527,50	150,00	167,34	3.089,18	37.442,56	3.089,18
	<b>TOTAL</b>							<b>20.885,11</b>	<b>1.116,00</b>		<b>4.697.737,64</b>	<b>6.696,00</b>	<b>7.469,88</b>	<b>137.900,91</b>	<b>839.485,62</b>	<b>137.900,91</b>



**DETERMINAÇÃO DO TRIBUTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA  
DOS IMÓVEIS LOCALIZADOS EM VIAS QUE SERÃO  
PAVIMENTADAS NO MUNICÍPIO DE IÇARA, SC.**

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA

**RELATÓRIO 02**

JANEIRO/2017

**AVALIAÇÃO 03: BAIRRO JUSSARA/SANTA CATARINA**

**AVALIAÇÃO 04: BAIRRO VILA NOVA AVALIAÇÃO 05:**

**BAIRRO AURORA AVALIAÇÃO 06: BAIRRO**

**BARRAÇÃO**

**AVALIAÇÃO 07: CENTRO (RUA AMARO MAURÍCIO CARDOSO)**

Criciúma (SC), 12 de Janeiro de 2017.



IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA



**GOVERNO DO MUNICÍPIO DE IÇARA – SANTA CATARINA  
GESTÃO 2017/2020**

**MURIALDO CANTO GASTALDON**

Prefeito Municipal

***SANDRO GIASSI SERAFIM***

Vice - Prefeito Municipal

***EDUARDO ROCHA SOUZA***

Secretário de Finanças

***ARNALDO LODETTI JÚNIOR***

Secretário de Planejamento



**IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA**

Eng. Agrimensor Fabiano Luiz Neris Diretor

Eng. Agrimensor Jonathan Jurandir Campos



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. REFERÊNCIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
<b>4. AMOSTRAS .....</b>	<b>6</b>
<b>5. AVALIAÇÕES .....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO 01 - AMOSTRAS DE TERRENOS EM OFERTA NO MERCADO IMOBILIÁRIO.....</b>	<b>25</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao segundo relatório da avaliação em massa dos imóveis localizado em vias a serem pavimentadas nos seguintes bairros: Jussara/Santa Catarina e Vila Nova, correspondente as avaliações dos bairros 03 e 04, em conformidade com o contrato de prestação de serviços nº 133/PMI/2016, entre a Prefeitura Municipal de Içara, SC e a I-GEO Engenharia e Sistemas, LTDA, além dos modelos adicionais solicitados para avaliação dos bairros Aurora, Barracão e Centro (rua Amaro Maurício Cardoso), complementados neste trabalho. O primeiro relatório, entregue em novembro/16 abrangeu os bairros 1 e 2 (Presidente Vargas e Demboski).

Este relatório apresenta a avaliação dos imóveis realizada por modelagem estatística e geoestatística a partir dos valores unitários por metro quadrado provenientes de amostras de terrenos obtidas *in loco* no mês de dezembro de 2016 e algumas amostras da PVG (Planta de Valores Genéricos).

Na sequência, apresentamos os seguintes documentos:

- 1) Laudo Técnico descrevendo a metodologia e os resultados da avaliação;
- 2) Amostras de terrenos em oferta no mercado imobiliário;

## 2. REFERÊNCIA

As regras para a avaliação de imóveis urbanos é definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR 14.653 determina o método comparativo de dados de mercado como caminho a ser seguido e também sugere o uso de técnicas de regressão linear múltipla para análise. Salienta-se que a referida norma também deixa em aberto à possibilidade de uso de outros métodos estatísticos para atender casos específicos de avaliação.



### 3. METODOLOGIA

O presente estudo estimou as valorizações imobiliárias dos terrenos em detrimento das obras públicas municipais de pavimentação por meio do método comparativo de dados de mercado. A área de influencia determinada foi limitada aos imóveis com testada as vias contempladas pelos investimentos públicos. Foram coletadas amostras nos bairros de imóveis em ofertas em ruas pavimentadas e não pavimentada de forma a subsidiar a busca de um modelo estatístico significativo que permita inferir a influencia da pavimentação nos valores do metro quadrado dos terrenos após a conclusão das obras.

A distribuição dos valores dos terrenos urbanos num municio presenta-se geralmente com um alto coeficiente de variação, esse aspecto pode ser explicado em parte por se tratar de amostras de mercado, as quais naturalmente carregam o viés especulativo da negociação imobiliária e também pela presença de polos de valorização (ex.: centro da cidade, shopping, rodovias estaduais ou federais e etc.) ou de desvalorização (presídios, áreas com criminalidade alta, saneamento insuficiente e etc.). A influência desses polos no valor dos imóveis pode ser identificada pelo estudo da dependência espacial averiguada nas amostras coletadas. Uma das ferramentas empregadas para estudo desse fenômeno é a modelagem de variogramas experimentais conforme preconiza os conceitos da geoestatística.

O tratamento geoestatístico permite a tomada dos valores dos terrenos livres dos efeitos da correlação espacial, permitindo assim um melhor ajuste da regressão linear múltipla para simulação do percentual médio da valorização dos terrenos em detrimento da execução da pavimentação.

#### 4. AMOSTRAS

Para a realização das avaliações utilizando a comparação de dados do mercado, foi necessária a coleta de amostras de imóveis (terrenos) em oferta no mercado imobiliário local.

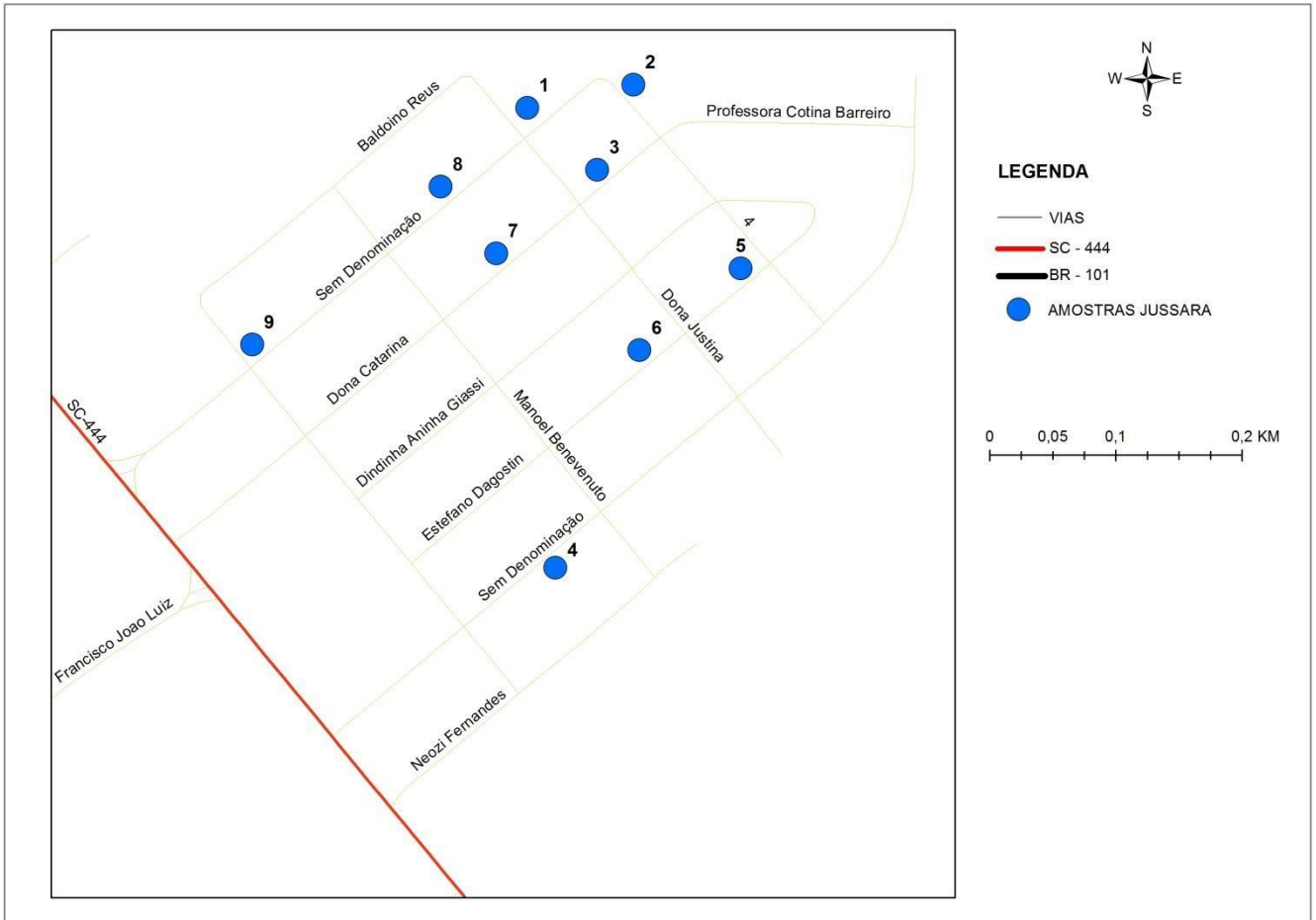
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

No bairro Jussara/Santa Catarina foram coletadas **9** amostras.

Tabela de amostras do bairro Jussara/Santa Catarina

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
1	70.000,00	400,00	14,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3446,54	436,98	1515,83
2	70.000,00	450,00	15,00	Sem	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3475,12	513,45	1494,92
3	80.000,00	378,00	14,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreira	3517,39	448,42	1446,81
4	75.000,00	360,00	14,00	Lajota	Secundaria	Eliza Martinello	3775,04	222,12	1184,71
5	55.000,00	378,00	14,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3643,84	486,64	1326,59
6	55.000,00	340,00	13,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3657,64	383,28	1303,83
7	65.000,00	364,00	13,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreiro	3534,00	344,15	1425,12
8	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3466,27	344,00	1492,69
9	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3507,18	148,92	1461,47

Figura de Localização das Amostras do Bairro Jussara/Santa Catarina



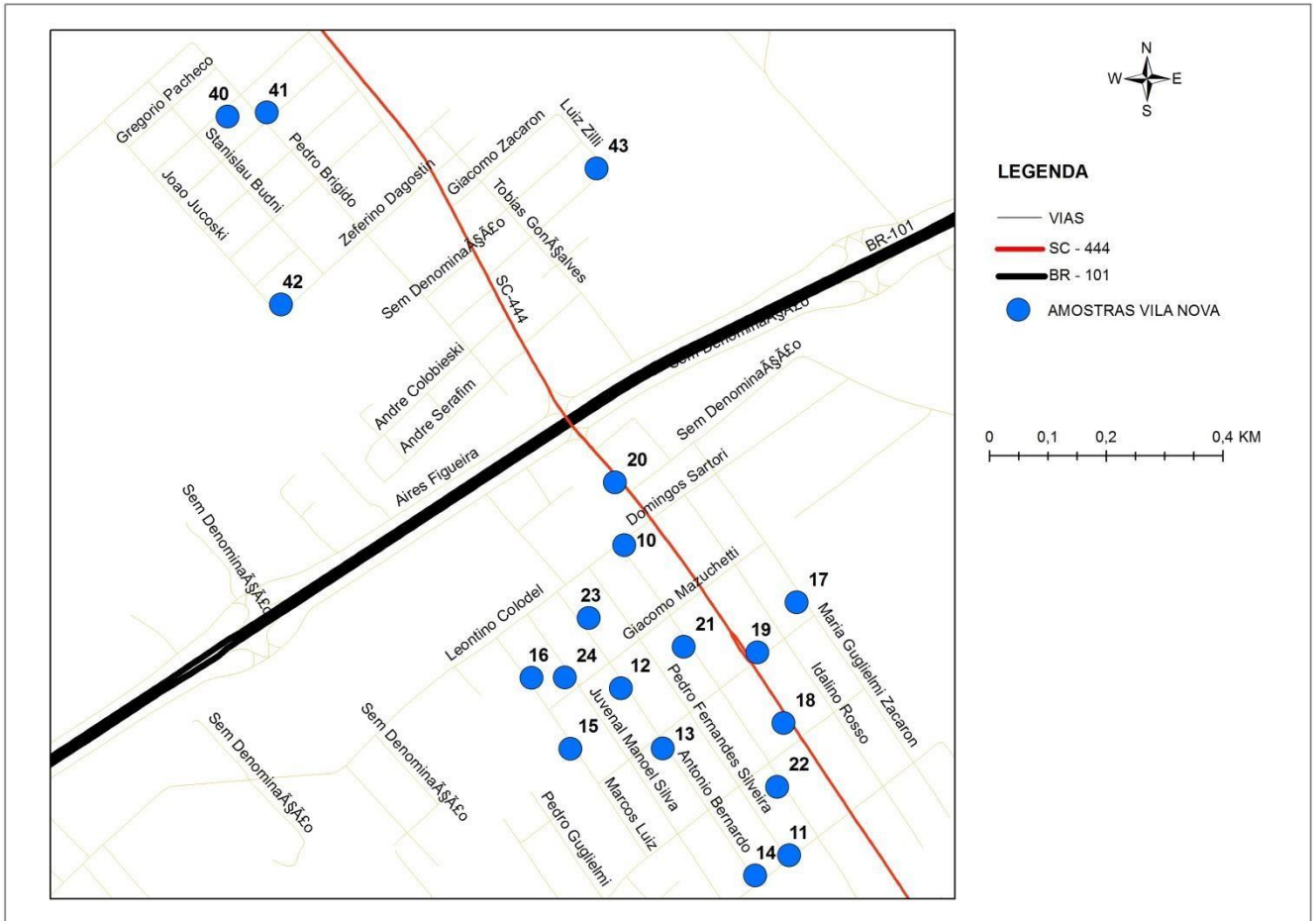
Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Vila Nova foram coletadas 19 amostras.

**Tabela de amostras do bairro Vila Nova**

<b>COD</b>	<b>VALOR</b>	<b>AREA</b>	<b>TESTADA</b>	<b>PAVIMEN</b>	<b>TIPOVIA</b>	<b>RUA</b>	<b>DIST_CENTR</b>	<b>DIST_SC</b>	<b>DIST_BR</b>
17	80.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	MARIA GUGLIELMI ZACARON	5434,01	119,46	464,59
11	130.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO FERREIRA VERISSIMO	5810,05	128,54	825,64
14	85.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5814,11	195,95	822,31
20	800.000,00	2256,00	29,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5104,48	8,94	126,63
10	120.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	LEONTINO COLODETI	5207,17	63,53	225,19
16	85.000,00	360,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5342,95	327,31	328,79
15	350.000,00	2500,00	25,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5481,58	336,72	467,43
13	100.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5548,50	207,58	553,21
12	110.000,00	400,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5424,67	210,38	427,90
19	165.000,00	364,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5476,64	17,03	504,24
18	200.000,00	392,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5604,39	10,87	630,18
21	80.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5409,16	81,39	427,19
22	70.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5696,51	81,15	716,23
23	60.000,00	361,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5292,04	187,06	296,81
24	60.000,00	440,00	28,00	LAJOTA	SECUNDARIA	JUVENAL MANOEL SILVA	5366,45	279,94	359,65
40	80.000,00	375,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	JOÃO DAGOSTIM MATHEUS	4250,86	219,04	752,69
41	90.000,00	377,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	PEDRO BRIGIDO	4272,24	162,54	721,10
42	60.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	ZEFERINO DAGOSTIN	4583,20	335,27	433,13
43	130.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	LUIZ ZILLI	4617,54	252,18	344,61

Figura de Localização das Amostras do bairro Vila Nova



Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Aurora foram coletadas 17 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
31	60.000,00	360,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4470,09	1945,88	1234,38
30	100.000,00	910,00	26,00	SEM	SECUNDARIA	PELEGRINO PIUCO	4168,76	1842,02	1556,41
33	70.000,00	300,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGENIO JOAO DE FREITAS	4079,35	1492,19	1427,87
32	85.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4235,66	1420,53	1194,36
29	80.000,00	432,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4520,79	1799,46	1073,91
25	65.000,00	345,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5085,50	2010,07	503,39
27	62.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4838,74	1817,27	694,56
26	65.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	EDIO JORGE TEODORO	4704,50	1586,39	727,02
28	90.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4610,91	1426,97	755,81
34	60.000,00	405,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGÊNIO JOÃO DE FREITAS	4037,84	1484,96	1474,82
35	60.000,00	434,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL JOAQUIM CARDOSO	4196,85	1576,39	1335,50
36	50.000,00	367,00	12,00	SEM	SECUNDARIA	PEREIRA	4255,78	1650,65	1310,04
37	50.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4126,06	1395,04	1311,92
38	50.000,00	488,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4375,23	1799,95	1257,38
39	60.000,00	350,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL FELICIANO	4394,27	1427,48	1009,63
47	65.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	3837,92	858,47	858,47
46	60.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4284,01	847,48	847,48

Figura de Localização das Amostras do bairro Aurora



Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Barracão foram coletadas 04 amostras.



COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
44	120.000,00	400,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	JOÃO MARCOLINO RABELO	5859,25	1423,56	589,73
45	60.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5974,56	1642,97	631,96
48	80.000,00	369,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	LEONTINO COLODEL	5563,82	252,54	1474,29
49	169.000,00	375,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5321,56	76,48	1229,17

Figura de Localização das Amostras do bairro Barracão

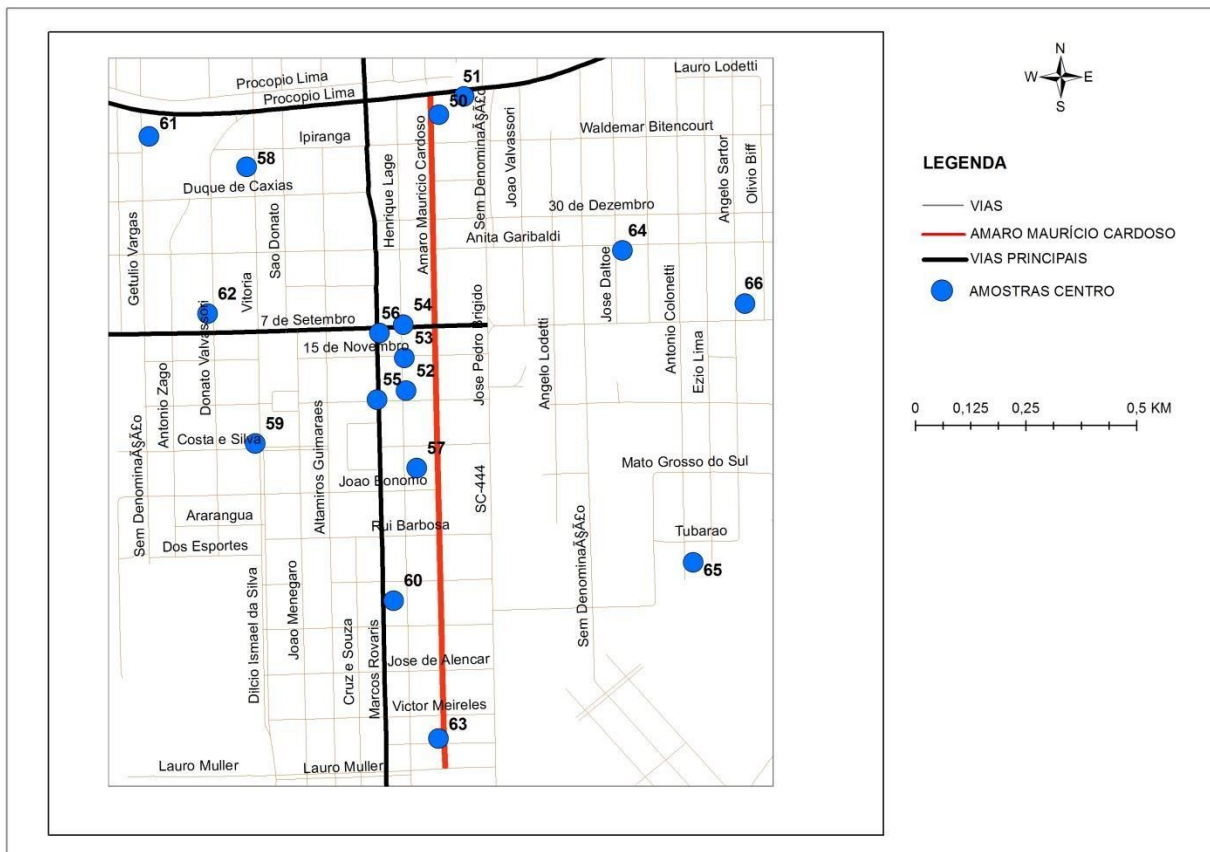


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

Para a Avaliação dos Imóveis da rua Amaro Maurício Cardoso foram coletadas 17 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_VIAS
50	850.000,00	700,00	28,00	ASFALTO	SECUNDARIA	AMARO MAURICIO CARDOSO	277,19	49,14
51	2.000.000,00	2528,00	25,00	ASFALTO	PRINCIPAL	PROCOPIO LIMA	345,50	14,80
52	400.000,00	378,00	18,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	422,74	62,76
53	369.000,00	480,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	15 DE NOVEMBRO	350,14	61,00
54	550.000,00	368,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	7 DE SETEMBRO	278,32	4,84
55	600.000,00	570,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MARCOS ROVARIS	432,03	3,30
56	900.000,00	452,00	21,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	283,09	6,39
57	240.000,00	480,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	598,72	83,06
58	350.000,00	290,00	11,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	275,74	124,35
59	450.000,00	420,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	581,28	253,34
60	170.000,00	389,00	18,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	887,93	24,05
61	211.750,00	327,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	GETULIO VARGAS	506,59	55,96
62	330.000,00	731,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	DONATO VALVASSORI	419,80	42,94
63	135.000,00	400,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MAESTRO JACO	1209,49	118,95
64	200.000,00	460,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	ANITA GARIBALDI	598,98	348,34
65	95.000,00	375,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO COLONETTI	1096,25	703,18
66	140.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO GUGLIELMI	894,61	584,33

Figura de Localização das Amostras do bairro Centro para a Rua Amaro Maurício Cardoso



## 5. AVALIAÇÕES

### 5.1 BAIRROS AURORA E BARRACÃO

#### 5.1.1 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a Rodovia BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

#### 5.1.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,844286462
R-Quadrado	0,71281963
R-quadrado ajustado	0,679033704
Erro padrão	20,22160424
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	17254,60552	8627,302761	21,09812331	2,47922E-05
Resíduo	17	6951,525725	408,9132779		
Total	19	24206,13125			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	243,9072731	13,65569318	17,86121509	1,88397E-12
X1	-0,080267485	0,012890793	-6,226729624	9,20442E-06
X2	28,64976398	9,285423077	3,08545596	0,006710372

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 243,9072731 - 0.0802674X_1 + 28,64976398X_2$$

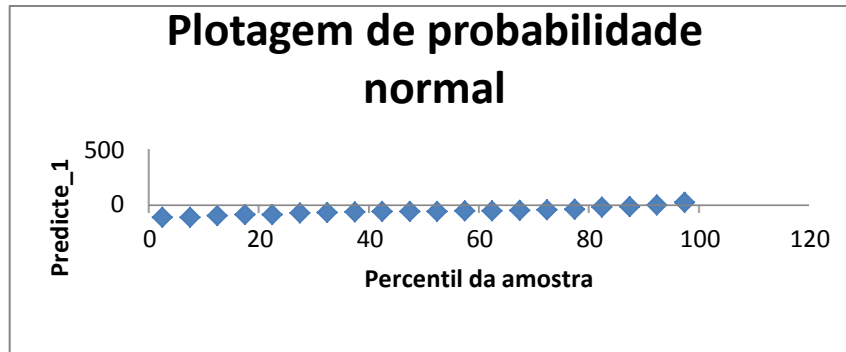
### 5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	225,2209342	34,83361054	1,821106
2	193,1812194	-12,34161393	-0,645221292
3	173,4766517	-12,51378006	-0,654222161
4	118,97786	2,91591769	0,152444582
5	157,9458184	30,47833058	1,593411358
6	176,688497	14,83396449	0,775521725
7	157,7069894	18,37146928	0,960462967
8	203,5012296	10,68529715	0,55862882
9	216,8067494	-39,5215635	-2,066192832
10	214,201341	-15,14048065	-0,791546432
11	211,8904614	23,61305171	1,234493625
12	154,1768296	13,42520004	0,701871324
13	165,3601753	-17,3101288	-0,904975939
14	138,7534675	-0,928831378	-0,048559434
15	167,2524336	-19,52988903	-1,021025313
16	142,9802361	-19,89892361	-1,040318492
17	191,5168342	-13,16831531	-0,688441355
18	223,6361787	0,276496414	0,014455271
19	174,9996803	4,891758417	0,25574181
20	175,8819287	-3,971570024	-0,207634233

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.1.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **17,87%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 160,28**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 188,93**

## 5.2 BAIROS JUSSARA E VILA NOVA

### 5.2.1 REGRESSÃO LINEAR MULTIVARIADA

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos:

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

### 5.2.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,877229519
R-Quadrado	0,769531629
R-quadrado ajustado	0,742417703
Erro padrão	23,4198553
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>
Regressão	2	31133,8249	15566,91245	28,38141657
Resíduo	17	9324,323575	548,4896221	
Total	19	40458,14847		

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	260,7778849	11,33608744	23,00422313	3,00491E-14
X1	-0,07730945	0,010693652	-7,229471164	1,40847E-06
X2	38,40275646	10,75883101	3,569417201	0,002360482

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indica um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 260,777884 - 0.077309X_1 + 38,402756X_2$$

### 5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

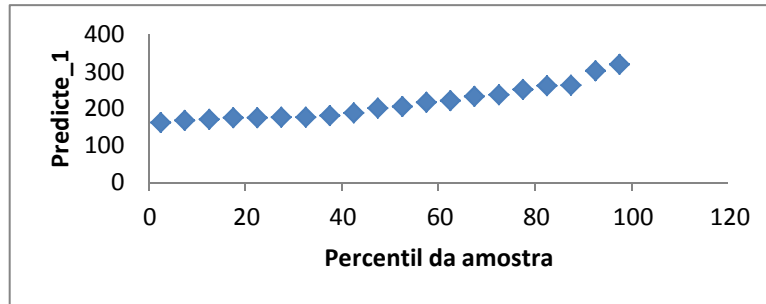
A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) Predict_e_1</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	243,4327031	-10,79126085	-0,487124892
2	202,5876135	17,31070463	0,781417042
3	227,2926515	-52,79829758	-2,38335125
4	289,3907329	28,92728825	1,305797569
5	281,7711582	19,45382949	0,878159163
6	235,3591619	-18,65642603	-0,842163826
7	218,0091874	43,69578209	1,972457477
8	227,696881	9,293125608	0,419498043
9	266,155066	-15,6670384	-0,707220825
10	243,8094843	18,42222125	0,831591662
11	237,832048	-32,55679358	-1,469635921
12	181,9929858	-5,859229008	-0,264489603
13	145,2060972	21,40122198	0,966065792
14	187,3286057	0,681253033	0,030752228
15	207,5913156	-6,592755144	-0,297601475
16	158,2202204	2,565272485	0,115798154
17	159,9798752	9,745410399	0,439914488
18	189,0056083	-9,159282345	-0,413456267
19	183,7819404	-7,891196183	-0,356213991
20	186,1950867	-11,5238301	-0,520193569

Tabela – Plotagem da probabilidade normal





Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.2.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **18,84%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado: **R\$ 203,80**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 242,21**

## 5.3 BAIRRO CENTRO

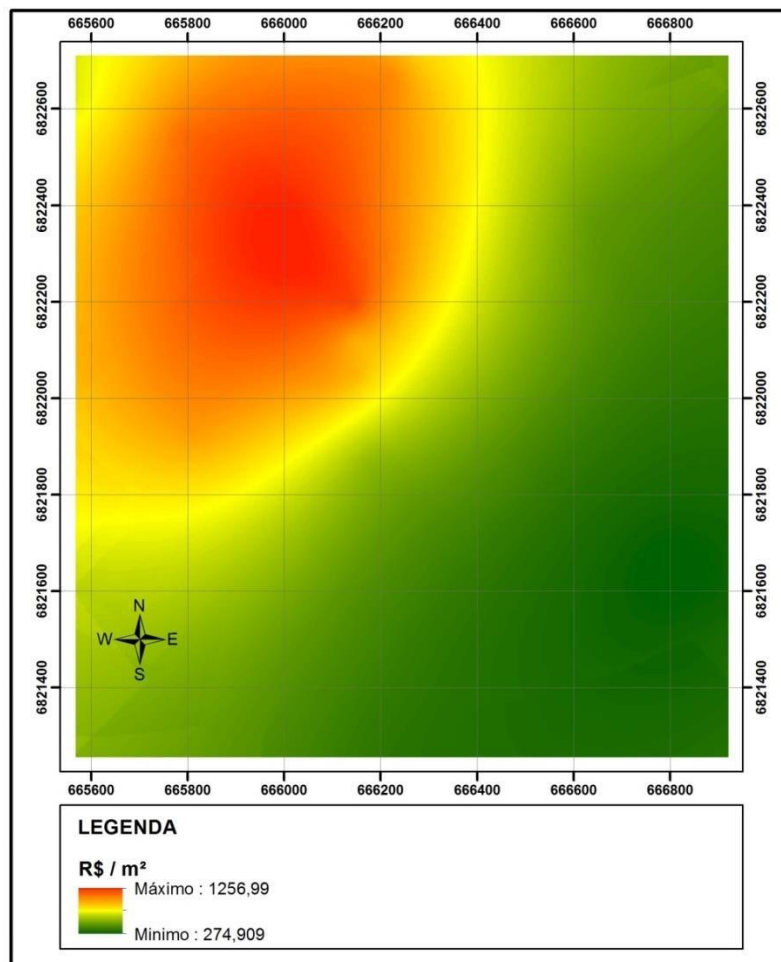
### 5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

O valor do metro quadrado dos terrenos é obtido pela divisão entre o valor monetário total e a área total em metros quadrados do terreno. Este resultado é comumente chamado de valor unitário (R\$/m<sup>2</sup>) e é representado simbolicamente pela letra V.

**Equação do modelo variográfico: 0,051972\*Efeito Pepita+0,31369\*Esférico (1320,5 m)**

Modelado o variograma experimental da variável V usou-se a krigagem ordinária para estimativa de novos valores unitários a ser empregados posteriormente na regressão linear múltipla.

Figura de apresentação do Mapa de continuidade espacial do valor unitário dos terrenos (R\$/m<sup>2</sup>), resultante do processo geoestatístico.



Com a modelagem geoestatística identificou-se o cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e a Rua Marcos Rovaris como um polo de valorização e essa informação orientou a subsequente regressão linear multivariada a fim de aumentar a confiabilidade dos resultados estatísticos.

### 5.3.2 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno transformado e geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância ao cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e Rua Marcos Rovaris;

X2: é a variável dicotômica, 0 = pavimento lajota, 1 = pavimento asfáltico.

### 5.3.3 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,9357
R-Quadrado	0,8755
R-quadrado ajustado	0,8547
Erro padrão	0,1856
Observações	15

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	2,904492438	1,452246219	42,17366945	3,73292E-06
Resíduo	12	0,413218837	0,034434903		
Total	14	3,317711275			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	7,1589	0,1216	58,8767	0,0000
X1	0,2113	0,1019	2,0741	0,0603
X2	-0,0014	0,0002	-7,7418	0,0000

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 7,1589 + 0,2113X_1 - 0,0014X_2$$

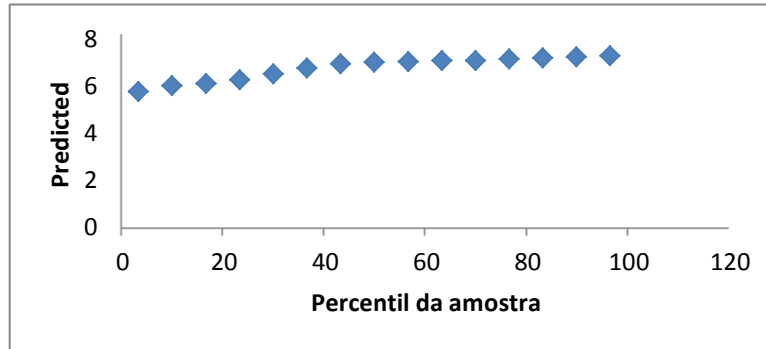
### 5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1,0	6,81484	0,13643	0,79414
2,0	6,73246	0,03779	0,21996
3,0	6,80691	0,03073	0,17885
4,0	6,90760	-0,04881	-0,28409
5,0	7,21615	-0,13070	-0,76074
6,0	6,78821	0,09786	0,56959
7,0	7,20859	-0,14768	-0,85959
8,0	6,56232	-0,22272	-1,29638
9,0	6,81772	0,19545	1,13767
10,0	6,72814	0,17616	1,02538
11,0	6,36805	-0,26746	-1,55681
12,0	6,30247	0,27588	1,60583
13,0	5,71308	0,14735	0,85769
14,0	5,83897	-0,22352	-1,30106
15,0	6,01111	-0,05677	-0,33043

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

### 5.3.5 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente do tipo de pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas lajotadas e asfaltadas é de aproximadamente **23,52%**.

#### TERRENOS COM RUAS LAJOTADAS

X1: distância ao cruzamento = 482,45 m

X2: Rua lajotada = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 657,97**

#### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3.694,54 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 812,78**

## 5.4 SÍNTESE DOS RESULTADOS

As tabelas a seguir apresenta um resumo dos resultados obtidos nas avaliações realizadas.

BAIRRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS SEM PAVIMENTO	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTO
<b>PRESIDENTE VARGAS</b>	<b>14,72%.</b>	<b>R\$ 305,39</b>	<b>R\$ 350,35</b>
<b>DEMBOSKI</b>	<b>13,99%</b>	<b>R\$ 212,64</b>	<b>R\$ 242,39</b>
<b>JUSSARA/SC</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>VILA NOVA</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>AURORA</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>
<b>BARRAÇÃO</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>

BAIRRO CENTRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
<b>R. AMARO MAURÍCIO CARDOSO</b>	<b>23,52</b>	<b>R\$ 657,97</b>	<b>R\$ 812,78</b>

**Fabiano  
Luiz Neris**

**IGEO – ENGENHARIA E  
SISTEMAS LTDA**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA**  
**0048/2017 REFERENTE A LEI Nº 4107 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017.**

O Prefeito Municipal de Içara Sr. Murialdo Canto Gastaldon e o Secretário Municipal de Planejamento e Controle Sr. Arnaldo Lodetti Júnior, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 5º a 9º da Lei Complementar 45 de 28 de dezembro de 2010 e Lei Nº **Nº 4107 DE 23 DE NOVEMBRO DE 2017**, divulgam o presente Edital, demonstrando os custos da obra, bem como, da valorização dos imóveis beneficiados com os melhoramentos, com fins de lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria aos contribuintes da rua abaixo transcrita, para ressarcimento ao erário municipal dos valores despendidos relativos à obra pública de pavimentação de lajota realizada entre os exercícios de 2014 a 2017, com os itens a seguir relacionados:

**1- NATUREZA DA OBRA**

Pavimentação por lajotamento através do Programa de Aceleração do Crescimento-PAC do Governo Federal.

**2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELAS OBRAS**

**Rua Jair Silveira** - Bairro Vila Nova, trecho compreendido entre a Rua Pedro Guglielmi ao Noroeste até a Rua João Recco ao Sudeste, Bairro Vila Nova.

**3 - MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

A obra de pavimentação do logradouro supracitado será executada com lajotas de concreto intertravadas, com canalização pluvial mista. Os serviços constarão de colocação de meio-fio; areia de base; assentamento de blocos; rejuntamento e compactação; bocas-de-lobo; conclusão da obra.

A pista de rolamento será de 7,00 m (sete metros), e 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de calçada para ambos os lados com meio-fio, para as ruas cuja pavimentação será executada com lajotas.

**4- VALORIZAÇÃO DA OBRA**

Conforme levantamentos efetuados pela Secretaria de Planejamento, em decorrência da obra os imóveis por ela alcançados tiveram uma valorização total de R\$ 438.836,17 (quatrocentos





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

e trinta e oito mil, oitocentos e trinta e seis reais e dezessete centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital.

## **5 – ORÇAMENTO DA OBRA**

A obra teve como área total pavimentada 2.529,96 m<sup>2</sup> (dois mil, quinhentos e vinte e nove metros e noventa e seis centímetros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 91,75 (noventa e um reais e setenta e cinco centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 232.114,46 (duzentos e trinta e dois mil, cento e quatorze reais e quarenta e seis centavos).

## **6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS**

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

<b>Serviços Executados</b>	<b>Valor dos Serviços</b>
<b>Pavimentação</b>	R\$ 139.123,76
<b>Drenagem Pluvial</b>	R\$ 52.684,95
<b>Passeio com Acessibilidade</b>	R\$ 37.975,49
<b>Sinalização Viária</b>	R\$ 2.330,26
<b>Serviços Complementares</b>	R\$ -
<b>Total dos Serviços Executados</b>	<b>R\$ 232.114,46</b>

## **7- DO FATOR DE ABSORÇÃO**

A cobrança da contribuição de melhorias será efetuada de forma rateada entre os proprietários dos imóveis beneficiados no valor de R\$ 50.763,43 (cinquenta mil, setecentos e sessenta e três reais e quarenta e três centavos) referente à proporção de 21,87% do custo total da obra que se refere o item 6.

## **8 - PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

Os valores da Contribuição de Melhoria devidos por cada um dos proprietários poderão ser pagos á vista com desconto de 10% conforme guias para pagamento a serem entregues aos proprietários das áreas beneficiadas pelas obras, ou ainda, na forma parcelada em até 12 (doze) vezes com acréscimo de 1% ao mês a partir da segunda parcela.

Os proprietários constantes do Anexo I do presente Edital, que não receberem as guias para quitação dos valores lançados dentro do prazo estabelecido, deverão procurar o Departamento de Contribuição de Melhoria desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira para retirada das mesmas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

## **9 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

São partes integrantes deste Edital: Anexo I (relação dos imóveis abrangidos, respectivos contribuintes e valores a serem lançados), Anexo II (Laudo de Avaliação), Anexo III (Orçamento das Despesas para Execução da Obra).

E para que chegue ao conhecimento de todos, mandou expedir-se o presente edital que será devidamente publicado e afixado no mural da Prefeitura Municipal, podendo os proprietários das zonas beneficiadas pelas obras, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de publicação do presente, oferecer impugnação a qualquer um dos elementos nele constantes, cabendo ao impugnante o ônus da prova.

A impugnação deverá ser dirigida à Administração Municipal através de petição fundamentada, devidamente protocolada, que servirá para o início do processo administrativo fiscal, na qual o proprietário poderá reclamar contra eventuais erros de localização, cálculos, custos da obra, e não terá efeito suspensivo da cobrança da Contribuição de Melhoria.

Caso os valores referentes ao presente Edital não sejam liquidados no seu vencimento, aplicar-se-á o disposto no artigo 188 do Código Tributário Municipal.

## **10 – DISPOSIÇÕES FINAIS**

O presente edital estará após sua publicação afixada para consulta no mural da Prefeitura Municipal, bem como, disponível no endereço eletrônico <http://www.icara.sc.gov.br>, onde, demais informações e dúvidas poderão ser obtidas pelo contribuinte junto ao Departamento de Fiscalização de Tributos desta Prefeitura sito na Praça Presidente João Goulart, 120 - Centro, no horário das 08:00 h às 12:00 h e das 13:00h às 17:00h de segunda a sexta-feira.

**ANEXO I – Orçamento da Obra**

**ANEXO II – Localização da Obra**

**ANEXO III – Planilha de Rateio**

**ANEXO IV – Relatório de Avaliação do Bairro**

Içara, SC, 28 de Novembro de 2017.

**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

**ARNALDO LODETTI JUNIOR**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

# ANEXO I

ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE IÇARA						
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO						
REPROGRAMAÇÃO						
CONTRATANTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA	DADOS DO CONVÊNIO / REPASSE			
CNPJ/MF Nº:		82.916.800/0001	TOMADOR: Prefeitura Municipal Içara			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS	CONTRATO: 0399/29-25/2013			
RUA:		Rua Jair Siveira	PROGRAMA: Ministério das Cidades			
BAIRRO:		Bairro VILA NOVA - IÇARA /SC	AGENTE FINANCEIRO: CAIXA			
LICITAÇÃO:		Concorrência Pública Nº 113/PMU2014				
CONTRATO:		006/PMU2015				
EXTENSÃO DA OBRA:		215,83	m			
LARGURA DA VIA:		7,00	m			
CAIXA DA PISTA 12M						
MACRO ITEM	SUBITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PRESTO - ORÇADO			
			UND	QTD	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
x	1	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				<b>139.123,76</b>
	1.1	<b>Regularização do subleito</b>				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	304,63	2,52	767,67
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1 km	m³	304,63	3,61	1.099,71
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	2.383,41	0,90	2.145,07
	1.2	<b>Locação</b>				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	2.383,41	0,67	1.596,88
	1.3	<b>Base do pavimento</b>				
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, exclusive transporte	m³	226,62	121,18	27.461,81
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,41m³ - 1,31)	txKm	11.421,72	0,59	6.738,81
	1.4	<b>Pavimentação com blocos de concreto</b>				
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre colchão de areia para assentamento e rejuntamento	m²	1.510,81	56,36	85.149,25
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	31,00	77,30	2.396,30
	1.5	<b>Recomposição de pavimento asfáltico</b>				
	1.5.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, excl transp (sob lajota e asfalto)	m³	-	121,18	-
	1.5.2	Imprimação CM30	m²	-	3,56	-
	1.5.3	Pintura de ligação RR2C	m²	-	1,34	-
	1.5.4	Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,41/m²)	t	-	158,96	-
	1.5.5	Transporte de mistura betuminosa (DMT VARIÁVEL km)	txkm	-	1,00	-
	1.6	<b>Meio-fio</b>				
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa c:m:areia traço 1:3.	m	377,00	27,55	10.386,35
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebaxado em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x16,5cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa c:m:areia traço 1:3.	m	55,30	16,52	913,56
	1.7	<b>Guia de contenção transversal</b>				
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com areia.	m	17,00	27,55	468,35
x	2	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>				<b>52.684,95</b>
	2.1	<b>Bocas de lobo e caixas de ligação</b>				
	2.1.1	<b>Boca de lobo</b>				
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	1.123,62	-
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em blocos de concreto maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	12,00	874,28	10.491,36
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	3,00	890,32	2.670,96
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	3,00	1.014,13	3.042,39
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.	unid	-	1.388,67	-
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.	unid	-	1.844,59	-
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.	unid	-	2.530,91	-
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.	unid	-	3.451,48	-
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	327,18	-
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.	unid	1,00	552,98	552,98
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	849,24	-
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.222,45	-
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.677,75	-
	2.1.13	Caixa para BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	10.560,27	-
	2.2	<b>Pocos de visita</b>				
	2.2.1	Poco de visita e chaminé - PV01. Fornecimento e execução.	unid	-	2.733,12	-
	2.2.2	Poco de visita e chaminé - PV02. Fornecimento e execução.	unid	-	2.961,42	-
	2.2.3	Poco de visita e chaminé - PV03. Fornecimento e execução.	unid	-	3.495,49	-
	2.2.4	Poco de visita e chaminé - PV04. Fornecimento e execução.	unid	-	4.107,64	-
	2.2.5	Poco de visita e chaminé - PV05. Fornecimento e execução.	unid	-	4.720,03	-
	2.2.6	Poco de visita e chaminé - PV06. Fornecimento e execução.	unid	-	5.541,16	-



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

	<b>2.3</b>	<b>Tubulação</b>						
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	267,00	0,85		226,95	
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid	422,40	4,39		1.854,34	
	2.3.3	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade de 1,50 a 3,00m.	unid	2,26	7,79		17,61	
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	169,55	3,61		612,06	
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	42,00	40,94		1.719,48	
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		92,00	55,14		5.072,88	
	2.3.7	Tubo de concreto simples PS2 D=60cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	133,00	106,19		14.123,27	
	2.3.8	Tubo de concreto armado PA1 D=80cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m²	-	249,70		-	
	2.3.9	Tubo de concreto armado PA1 D=100cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	380,20		-	
	2.3.10	Tubo de concreto armado PA1 D=120cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	-	479,25		-	
	2.3.11	Tubo de concreto armado PA1 D=150cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	-	755,94		-	
	<b>2.4</b>	<b>Berço</b>	m					
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive execução, adensamento e vibração, medido após compactação	m	94,96	62,58		5.942,60	
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	1.329,44	0,68		1.169,91	
	2.4.3	Base de concreto usinado 15MPa inclusive colocação, espalhamento e acabamento	m	-	356,72		-	
	2.4.4	Pranchão em madeira de 3ª qualidade, espessura de 2,5cm.	m	66,75	21,60		1.441,80	
	<b>2.5</b>	<b>Reaterro de vala</b>	m					
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m	255,20	14,68		3.746,34	
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31		-	
<b>x</b>	<b>3</b>	<b>PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE</b>					<b>37.975,49</b>	
	<b>3.1</b>	<b>Reaterro de passeio</b>						
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeio e=13cm (barro/argila/saibro), inclusive transporte até 10 km.	m³	-	22,53		-	
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m²	99,70	3,11		310,07	
	<b>3.2</b>	<b>Revestimento de Passeio</b>						
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m²	43,63	117,02		5.105,58	
	3.2.2	Calçada em concreto camuçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	872,60	34,15		29.799,29	
	3.2.3	Piso podotátil (aleita) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65		-	
	3.2.3A	Piso podotátil (aleita) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		17,99	80,48		1.447,84	
	3.2.4	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65		-	
	3.2.4A	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=2,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		-	80,48		-	
	3.2.5	Fornecimento e assentamento de guia de confinamento em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x10x30cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa de areia traço 1:3.	m	63,02	20,83		1.312,71	
<b>x</b>	<b>4</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>					<b>2.330,26</b>	
	<b>4.1</b>	<b>Sinalização</b>						
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebrações, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²	63,20	20,01		1.264,63	
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	5,00	178,08		890,40	
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	0,83	211,12		1.75,23	
<b>x</b>	<b>5</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						
	<b>5.1</b>	<b>Remanejamento de Interferências</b>						
	5.1.1	Remoção e relocação de poste	unid	-	446,34		-	
	5.1.2	Remoção e replantio de árvore, em logradouro público, inclusive transporte, abertura da cova, terra estrumada, estaca de madeira (tutor)	unid	-	84,22		-	
	5.1.3	Remoção e recolocação de cerca	m	-	8,04		-	
	5.1.4	Airracamento e reassentamento de lajota	m²	-	22,17		-	
	5.1.5	Airracamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63		-	
	5.1.6	Demolição de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²	-	49,58		-	
	5.1.7	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67		-	
	5.1.8	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69		-	
	5.1.9	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m²	-	5,68		-	

R\$ 232.114,46

LOCAL E DATA:

Içara, 11 de julho de 2017

**CONTRATANTE**

Responsável Técnico  
 Everton Silvano Silvestre

Responsável Legal  
 Murialdo Canto Gastaldon





**Rua Jair Silveira - Bairro Vila Nova**  
**Valor m2 terreno/face (média): R\$ 176,00**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**



LOCAL

# VILA NOVA

CONTRATANTE



MUNICÍPIO DE IÇARA - SC

EXECUÇÃO



**I-GEO - ENGENHARIA E SISTEMAS**  
**INTELIGÊNCIA EM GESTÃO TERRITORIAL**  
R. Palestina , 35 - Bairro Pinheirinho - Criciúma, SC  
Fone: 48-99647043 - igeoeng@gmail.com.br

PROJETO

## PLANTA DE VALORES GENÉRICOS - IÇARA - SC.

PRANCHA	DESENHO	I-GEO	ESCALA	1/8.500
	DATA	Dezembro/2014	RESP. TÈC.	FABIANO LUIZ NERIS CREA/SC - 057522-9
<b>19/19</b>			FORMATO	A3



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

# ANEXO III

Obra: **Rua Jair Silveira**

Tipo: **Lajotas de Concreto**

Bairro **VILA NOVA - IÇARA /SC**

Comprimento da Obra (m):	215,83 m
Extensão pavimentada (m):	215,83 m
Cruzamentos " + " (m <sup>2</sup> ):	1 un 84,00 m <sup>2</sup>
Cruzamentos " T " (m <sup>2</sup> ):	0 un 0,00 m <sup>2</sup>
Ponta de Rua / Ponte(m):	2,26 m 13,56 m <sup>2</sup>
Largura calçada(m):	2,50 m
Largura da rua(m):	12,00 m
Largura da Obra(m):	12,00 m
Área não pavimentada (m <sup>2</sup> ):	60,00 m <sup>2</sup>
Área Testadas pavimentada (m <sup>2</sup> ):	2.418,84 m <sup>2</sup>
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m <sup>2</sup> ):	111,12 m <sup>2</sup>
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m <sup>2</sup> ):	RS 2.529,96

Orçamento Obra (R\$):	R\$ 232.114,46
Fator de Absorção	21,87%
Custo total contribuintes (R\$):	R\$ 50.763,43
Valorização Imobiliária:	18,84%
Custo da Pavimentação (R\$/m <sup>2</sup> ):	R\$ 91,75
Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m <sup>2</sup> ):	R\$ 20,06
Valor m <sup>2</sup> terreno/face(Médio):	R\$ 176,00

Edital:

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NUM.	Lado	QUADRA	LOTE	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	TESTADA (m <sup>2</sup> )	fh	VALOR VENAL (R\$)	ÁREA CONTR. (m <sup>2</sup> )	ÁREA CORRIG. (m <sup>2</sup> )	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTRI. CORRIG. (R\$)
1	11272	9104	JUAREZ LOPES		A	28	1	485,00	32,37	1,00	85.360,00	194,22	203,14	4.076,03	16.081,82	4.076,03
2	11276	284525	JUCELEIA STANGER		A	28	5	390,00	13,00	1,00	68.640,00	78,00	81,58	1.636,96	12.931,78	1.636,96
3	11277	280365	ZILMA CARDOZO ALANO E OUTRA		A	28	6	390,00	13,00	1,00	68.640,00	78,00	81,58	1.636,96	12.931,78	1.636,96
4	11278	37701	TIAGO FABIANO MENDES		A	28	7	375,00	25,00	1,00	66.000,00	150,00	156,89	3.148,00	12.434,40	3.148,00
5	11258	639602	NARILDA ELIAS		A	27	1	360,00	24,00	1,00	63.360,00	144,00	150,62	3.022,08	11.937,02	3.022,08
6	11262	274760	EDNA DA CUNHA		A	27	5	420,00	14,00	1,00	73.920,00	84,00	87,86	1.762,88	13.926,53	1.762,88
7	11263	644684	RONALDO DELFINO RAFAEL E OUTROS		A	27	6	420,00	14,00	1,00	73.920,00	84,00	87,86	1.762,88	13.926,53	1.762,88
8	11264	635015	EVERALDO DE OLIVEIRA		A	27	7	420,00	14,00	1,00	73.920,00	84,00	87,86	1.762,88	13.926,53	1.762,88
9	11265	11141	FRANCISCO ELPIDIO ASSUNCAO		A	27	8	420,00	14,00	1,00	73.920,00	84,00	87,86	1.762,88	13.926,53	1.762,88
10	11266	18503	NILDO ANTONIELLO		A	27	9	420,00	14,00	1,00	73.920,00	84,00	87,86	1.762,88	13.926,53	1.762,88
11	11267	2141	ALVINA DE SOUZA CARDOZO		A	27	10	364,12	24,20	1,00	64.085,12	145,20	151,87	3.047,27	12.073,64	3.047,27
12	11305	38141	LIDIA RUDOLF		B	30	4	405,67	25,00	1,00	71.397,92	150,00	156,89	3.148,00	13.451,37	3.148,00
13	11311	276944	VERA LUCIA MADEIRA DOMINGOS TIBINCOSKI		B	30	10	360,00	11,00	1,00	63.360,00	66,00	69,03	1.385,12	11.937,02	1.385,12
14	11312	11312	LUIZ MIGUEL FRANCISCO GONCALVES		B	30	11	360,00	11,00	1,00	63.360,00	66,00	69,03	1.385,12	11.937,02	1.385,12
15	11313	35653	DARCY BERTI		B	30	12	360,00	11,00	1,00	63.360,00	66,00	69,03	1.385,12	11.937,02	1.385,12
16	11315	282313	MARCO ANTONIO ALCARA SCAPARI E OUTRO		B	30	14	375,00	25,00	1,00	66.000,00	150,00	156,89	3.148,00	12.434,40	3.148,00
17	11287	610207	DANIEL FREITAS DE ASSUNÇÃO		B	29	4	375,00	25,00	1,00	66.000,00	150,00	156,89	3.148,00	12.434,40	3.148,00
18	11295	13714	CELIDE MACHADO		B	29	12	450,00	14,00	1,00	79.200,00	84,00	87,86	1.762,88	14.921,28	1.762,88
19	11296	21536	TEREZA RAMOS		B	29	13	420,00	14,00	1,00	73.920,00	84,00	87,86	1.762,88	13.926,53	1.762,88
20	11297	11297	JOSE PERDONA		B	29	14	420,00	14,00	2,00	147.840,00	84,00	87,86	1.762,88	27.853,06	1.762,88
21	11298	306539	SERGIO AMANCIO		B	29	15	420,00	14,00	3,00	221.760,00	84,00	87,86	1.762,88	41.779,58	1.762,88
22	11299	11299	ADAO HESPANHOL		B	29	16	420,00	14,00	4,00	295.680,00	84,00	87,86	1.762,88	55.706,11	1.762,88
23	11301	46352	DENISE DAMASIO		B	29	18	376,95	23,57	5,00	331.716,00	141,42	147,92	2.967,97	62.495,29	2.967,97
<b>TOTAL</b>								<b>9.206,74</b>	<b>403,14</b>		<b>2.329.279,04</b>	<b>2.418,84</b>	<b>2.529,96</b>	<b>50.763,43</b>	<b>438.836,17</b>	<b>50.763,43</b>





**DETERMINAÇÃO DO TRIBUTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA  
DOS IMÓVEIS LOCALIZADOS EM VIAS QUE SERÃO  
PAVIMENTADAS NO MUNICÍPIO DE IÇARA, SC.**

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA

**RELATÓRIO 02**

JANEIRO/2017

**AVALIAÇÃO 03: BAIRRO JUSSARA/SANTA CATARINA**

**AVALIAÇÃO 04: BAIRRO VILA NOVA AVALIAÇÃO 05:**

**BAIRRO AURORA AVALIAÇÃO 06: BAIRRO**

**BARRAÇÃO**

**AVALIAÇÃO 07: CENTRO (RUA AMARO MAURÍCIO CARDOSO)**

Criciúma (SC), 12 de Janeiro de 2017.



IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA



**GOVERNO DO MUNICÍPIO DE IÇARA – SANTA CATARINA**  
**GESTÃO 2017/2020**

**MURIALDO CANTO GASTALDON**

Prefeito Municipal

***SANDRO GIASSI SERAFIM***

Vice - Prefeito Municipal

***EDUARDO ROCHA SOUZA***

Secretário de Finanças

***ARNALDO LODETTI JÚNIOR***

Secretário de Planejamento



**IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA**

Eng. Agrimensor Fabiano Luiz Neris Diretor

Eng. Agrimensor Jonathan Jurandir Campos



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. REFERÊNCIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
<b>4. AMOSTRAS .....</b>	<b>6</b>
<b>5. AVALIAÇÕES .....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO 01 - AMOSTRAS DE TERRENOS EM OFERTA NO MERCADO IMOBILIÁRIO.....</b>	<b>25</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao segundo relatório da avaliação em massa dos imóveis localizado em vias a serem pavimentadas nos seguintes bairros: Jussara/Santa Catarina e Vila Nova, correspondente as avaliações dos bairros 03 e 04, em conformidade com o contrato de prestação de serviços nº 133/PMI/2016, entre a Prefeitura Municipal de Içara, SC e a I-GEO Engenharia e Sistemas, LTDA, além dos modelos adicionais solicitados para avaliação dos bairros Aurora, Barracão e Centro (rua Amaro Maurício Cardoso), complementados neste trabalho. O primeiro relatório, entregue em novembro/16 abrangeu os bairros 1 e 2 (Presidente Vargas e Demboski).

Este relatório apresenta a avaliação dos imóveis realizada por modelagem estatística e geoestatística a partir dos valores unitários por metro quadrado provenientes de amostras de terrenos obtidas *in loco* no mês de dezembro de 2016 e algumas amostras da PVG (Planta de Valores Genéricos).

Na sequência, apresentamos os seguintes documentos:

- 1) Laudo Técnico descrevendo a metodologia e os resultados da avaliação;
- 2) Amostras de terrenos em oferta no mercado imobiliário;

## 2. REFERÊNCIA

As regras para a avaliação de imóveis urbanos é definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR 14.653 determina o método comparativo de dados de mercado como caminho a ser seguido e também sugere o uso de técnicas de regressão linear múltipla para análise. Salienta-se que a referida norma também deixa em aberto à possibilidade de uso de outros métodos estatísticos para atender casos específicos de avaliação.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo estimou as valorizações imobiliárias dos terrenos em detrimento das obras públicas municipais de pavimentação por meio do método comparativo de dados de mercado. A área de influencia determinada foi limitada aos imóveis com testada as vias contempladas pelos investimentos públicos. Foram coletadas amostras nos bairros de imóveis em ofertas em ruas pavimentadas e não pavimentada de forma a subsidiar a busca de um modelo estatístico significativo que permita inferir a influencia da pavimentação nos valores do metro quadrado dos terrenos após a conclusão das obras.

A distribuição dos valores dos terrenos urbanos num municio presenta-se geralmente com um alto coeficiente de variação, esse aspecto pode ser explicado em parte por se tratar de amostras de mercado, as quais naturalmente carregam o viés especulativo da negociação imobiliária e também pela presença de polos de valorização (ex.: centro da cidade, shopping, rodovias estaduais ou federais e etc.) ou de desvalorização (presídios, áreas com criminalidade alta, saneamento insuficiente e etc.). A influência desses polos no valor dos imóveis pode ser identificada pelo estudo da dependência espacial averiguada nas amostras coletadas. Uma das ferramentas empregadas para estudo desse fenômeno é a modelagem de variogramas experimentais conforme preconiza os conceitos da geoestatística.

O tratamento geoestatístico permite a tomada dos valores dos terrenos livres dos efeitos da correlação espacial, permitindo assim um melhor ajuste da regressão linear múltipla para simulação do percentual médio da valorização dos terrenos em detrimento da execução da pavimentação.

#### 4. AMOSTRAS

Para a realização das avaliações utilizando a comparação de dados do mercado, foi necessária a coleta de amostras de imóveis (terrenos) em oferta no mercado imobiliário local.

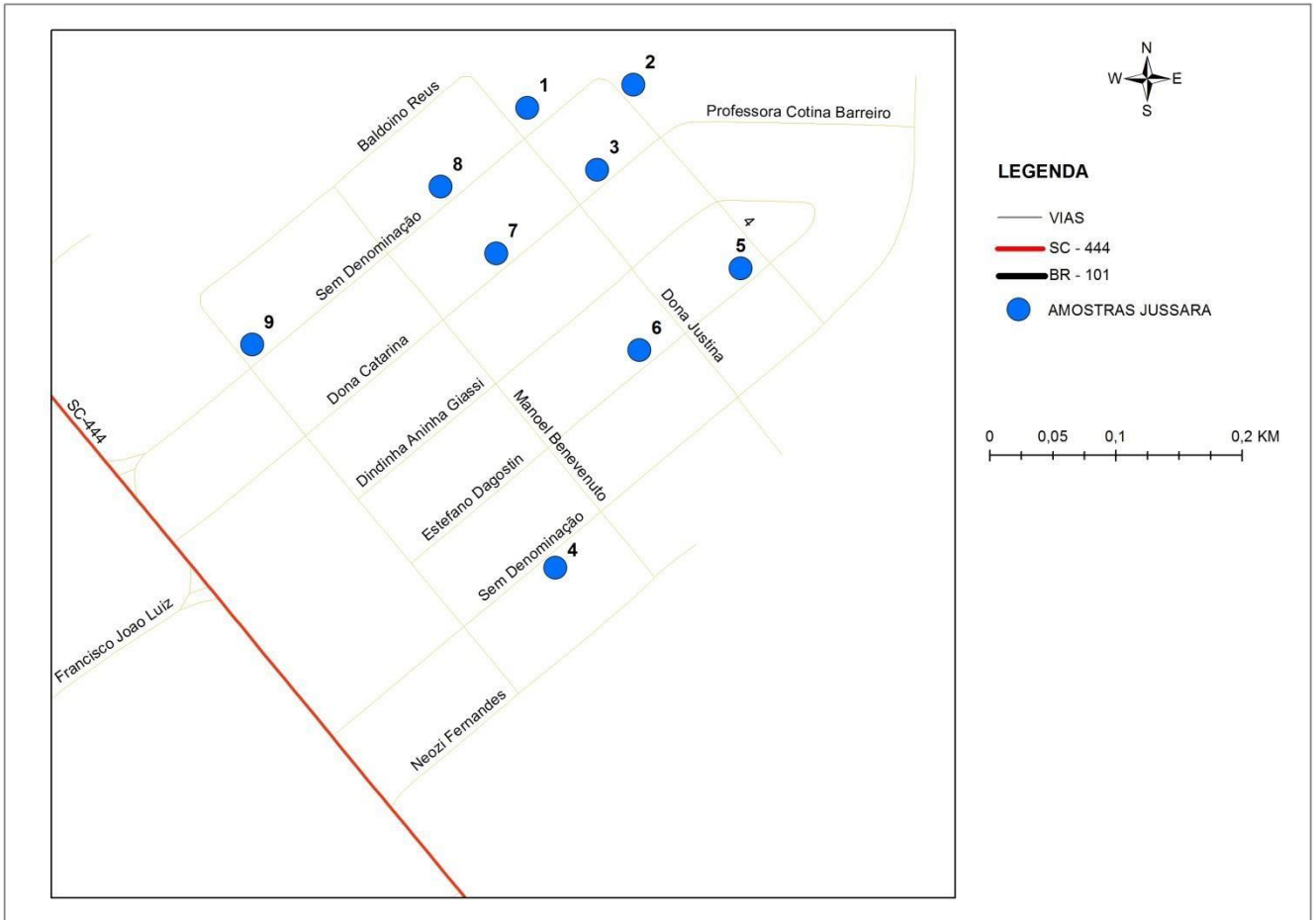
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

No bairro Jussara/Santa Catarina foram coletadas **9** amostras.

Tabela de amostras do bairro Jussara/Santa Catarina

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
1	70.000,00	400,00	14,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3446,54	436,98	1515,83
2	70.000,00	450,00	15,00	Sem	Secundaria	Manoel Benevenuto Cardoso	3475,12	513,45	1494,92
3	80.000,00	378,00	14,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreira	3517,39	448,42	1446,81
4	75.000,00	360,00	14,00	Lajota	Secundaria	Eliza Martinello	3775,04	222,12	1184,71
5	55.000,00	378,00	14,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3643,84	486,64	1326,59
6	55.000,00	340,00	13,00	Sem	Secundaria	Estefano Dagostin	3657,64	383,28	1303,83
7	65.000,00	364,00	13,00	Lajota	Secundaria	Professora Cotinha Barreiro	3534,00	344,15	1425,12
8	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3466,27	344,00	1492,69
9	65.000,00	377,00	13,00	Lajota	Secundaria	Manoel Benevenuto	3507,18	148,92	1461,47

Figura de Localização das Amostras do Bairro Jussara/Santa Catarina



Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

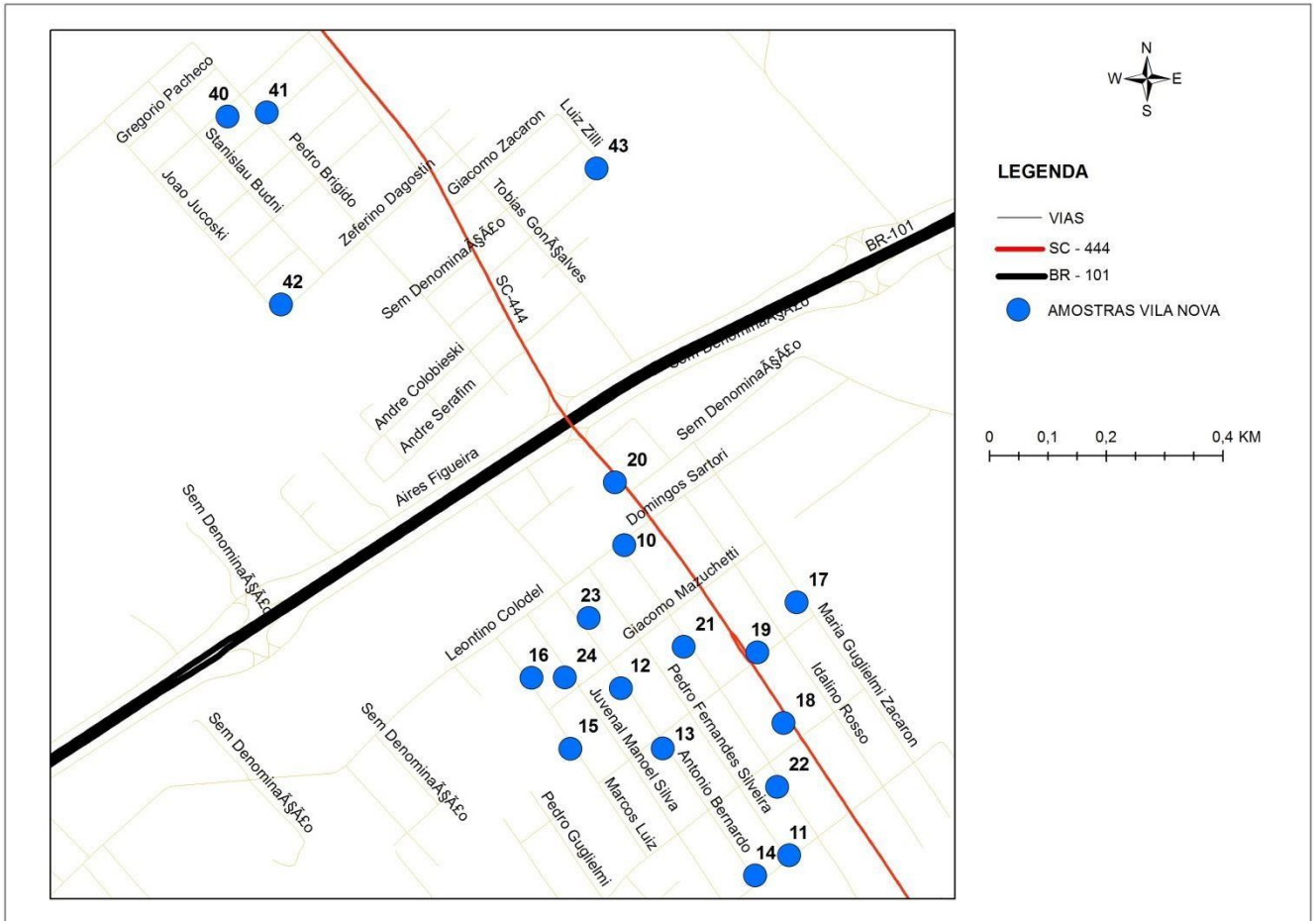
No bairro Vila Nova foram coletadas 19 amostras.



**Tabela de amostras do bairro Vila Nova**

<b>COD</b>	<b>VALOR</b>	<b>AREA</b>	<b>TESTADA</b>	<b>PAVIMEN</b>	<b>TIPOVIA</b>	<b>RUA</b>	<b>DIST_CENTR</b>	<b>DIST_SC</b>	<b>DIST_BR</b>
17	80.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	MARIA GUGLIELMI ZACARON	5434,01	119,46	464,59
11	130.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO FERREIRA VERISSIMO	5810,05	128,54	825,64
14	85.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5814,11	195,95	822,31
20	800.000,00	2256,00	29,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5104,48	8,94	126,63
10	120.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	LEONTINO COLODETI	5207,17	63,53	225,19
16	85.000,00	360,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5342,95	327,31	328,79
15	350.000,00	2500,00	25,00	SEM	SECUNDARIA	MARCOS LUIZ	5481,58	336,72	467,43
13	100.000,00	378,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5548,50	207,58	553,21
12	110.000,00	400,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5424,67	210,38	427,90
19	165.000,00	364,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5476,64	17,03	504,24
18	200.000,00	392,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	RODOVIA PAULINO BURIGO	5604,39	10,87	630,18
21	80.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5409,16	81,39	427,19
22	70.000,00	378,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MIRIAN GUGLIELMI PAVEI	5696,51	81,15	716,23
23	60.000,00	361,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	ANTONIO BERNARDO	5292,04	187,06	296,81
24	60.000,00	440,00	28,00	LAJOTA	SECUNDARIA	JUVENAL MANOEL SILVA	5366,45	279,94	359,65
40	80.000,00	375,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	JOÃO DAGOSTIM MATHEUS	4250,86	219,04	752,69
41	90.000,00	377,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	PEDRO BRIGIDO	4272,24	162,54	721,10
42	60.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	ZEFERINO DAGOSTIN	4583,20	335,27	433,13
43	130.000,00	416,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	LUIZ ZILLI	4617,54	252,18	344,61

Figura de Localização das Amostras do bairro Vila Nova

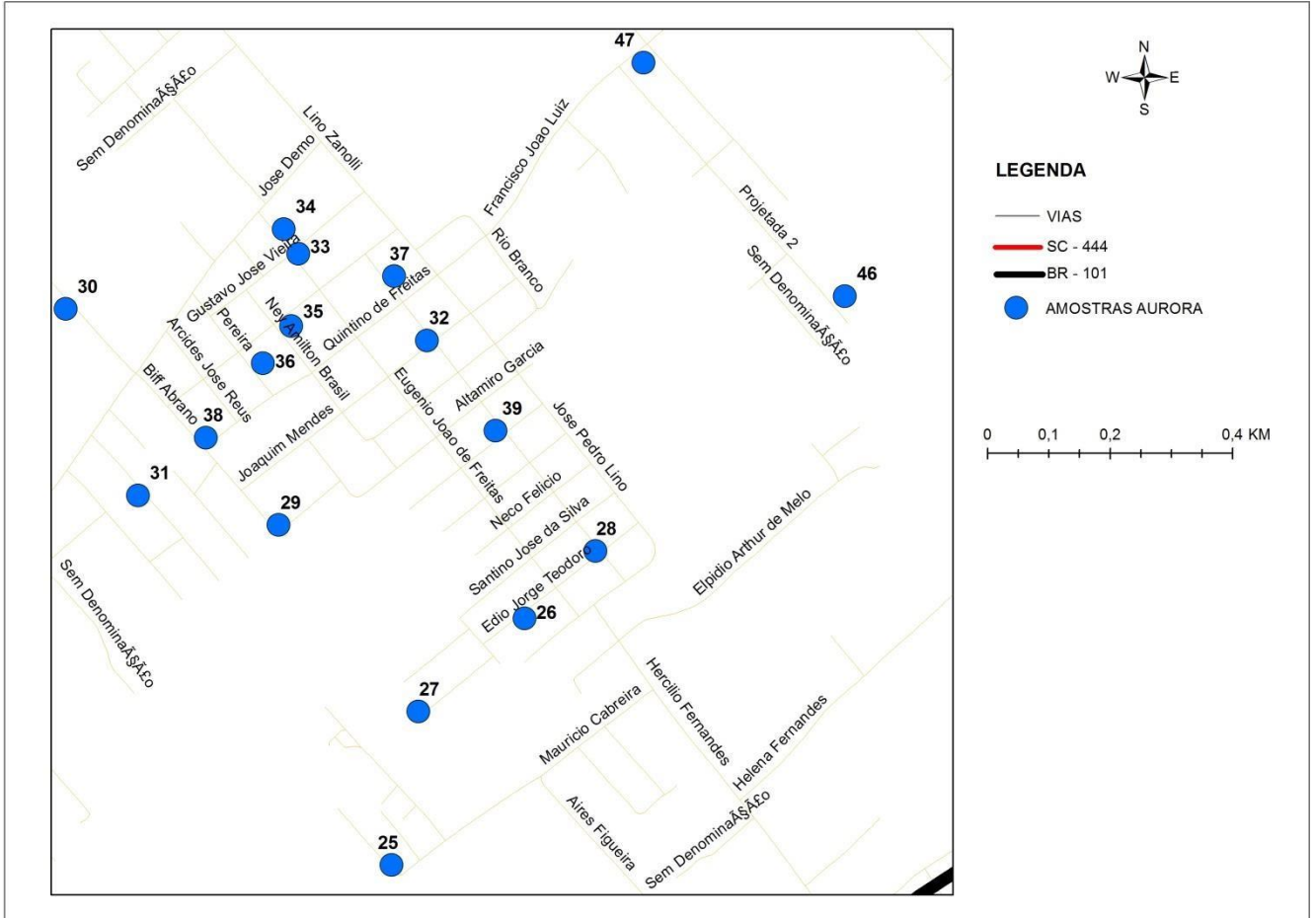


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Aurora foram coletadas 17 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
31	60.000,00	360,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4470,09	1945,88	1234,38
30	100.000,00	910,00	26,00	SEM	SECUNDARIA	PELEGRINO PIUCO	4168,76	1842,02	1556,41
33	70.000,00	300,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGENIO JOAO DE FREITAS	4079,35	1492,19	1427,87
32	85.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4235,66	1420,53	1194,36
29	80.000,00	432,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4520,79	1799,46	1073,91
25	65.000,00	345,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5085,50	2010,07	503,39
27	62.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4838,74	1817,27	694,56
26	65.000,00	360,00	12,00	LAJOTA	SECUNDARIA	EDIO JORGE TEODORO	4704,50	1586,39	727,02
28	90.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4610,91	1426,97	755,81
34	60.000,00	405,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	EUGÊNIO JOÃO DE FREITAS	4037,84	1484,96	1474,82
35	60.000,00	434,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL JOAQUIM CARDOSO	4196,85	1576,39	1335,50
36	50.000,00	367,00	12,00	SEM	SECUNDARIA	PEREIRA	4255,78	1650,65	1310,04
37	50.000,00	405,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	VALENTIN ALVIN DA SILVA	4126,06	1395,04	1311,92
38	50.000,00	488,00	17,00	SEM	SECUNDARIA	BIFF ABRAMO	4375,23	1799,95	1257,38
39	60.000,00	350,00	14,00	ASFALTO	SECUNDARIA	MANOEL FELICIANO	4394,27	1427,48	1009,63
47	65.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	3837,92	858,47	858,47
46	60.000,00	369,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	4284,01	847,48	847,48

Figura de Localização das Amostras do bairro Aurora



Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Barracão foram coletadas 04 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
44	120.000,00	400,00	14,00	ASFALTO	PRINCIPAL	JOÃO MARCOLINO RABELO	5859,25	1423,56	589,73
45	60.000,00	360,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5974,56	1642,97	631,96
48	80.000,00	369,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	LEONTINO COLODEL	5563,82	252,54	1474,29
49	169.000,00	375,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	SEM DENOMINAÇÃO	5321,56	76,48	1229,17

Figura de Localização das Amostras do bairro Barracão

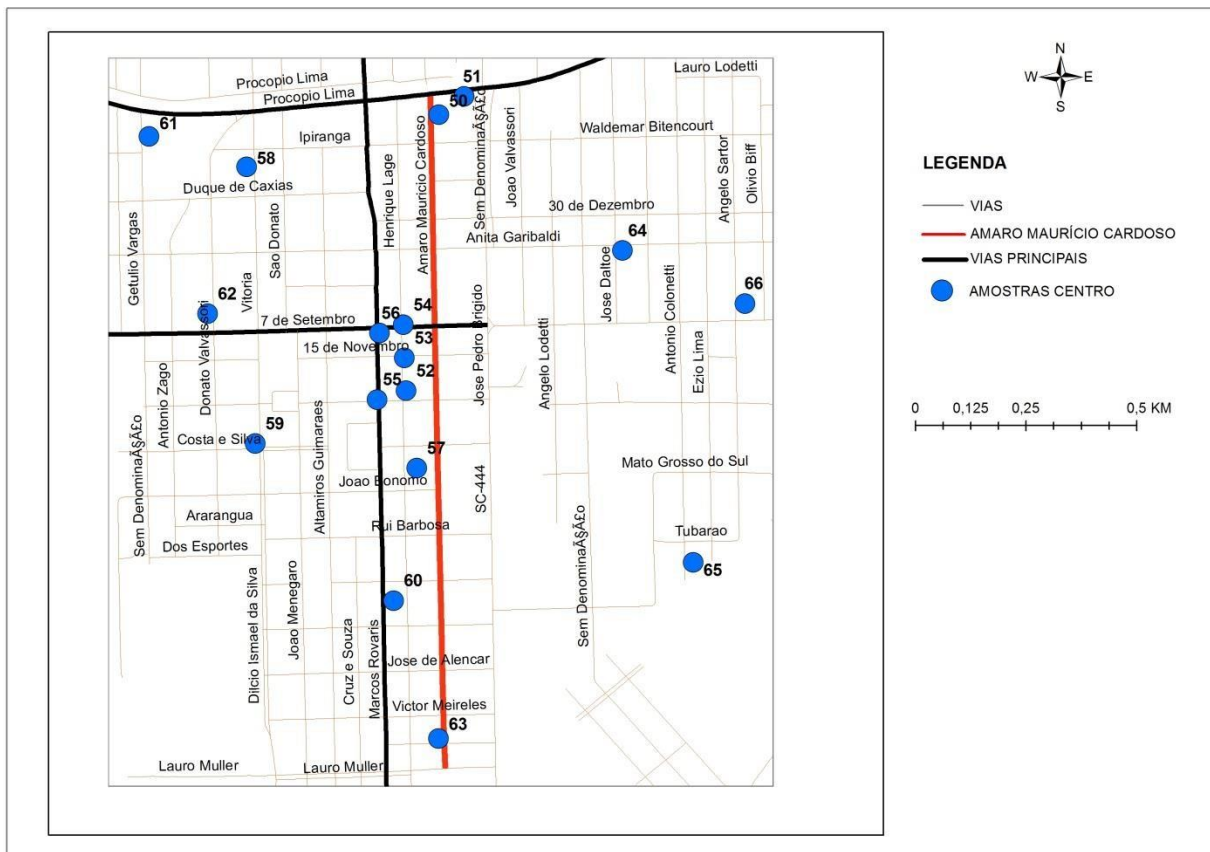


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

Para a Avaliação dos Imóveis da rua Amaro Maurício Cardoso foram coletadas 17 amostras.

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_VIAS
50	850.000,00	700,00	28,00	ASFALTO	SECUNDARIA	AMARO MAURICIO CARDOSO	277,19	49,14
51	2.000.000,00	2528,00	25,00	ASFALTO	PRINCIPAL	PROCOPIO LIMA	345,50	14,80
52	400.000,00	378,00	18,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	422,74	62,76
53	369.000,00	480,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	15 DE NOVEMBRO	350,14	61,00
54	550.000,00	368,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	7 DE SETEMBRO	278,32	4,84
55	600.000,00	570,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MARCOS ROVARIS	432,03	3,30
56	900.000,00	452,00	21,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	283,09	6,39
57	240.000,00	480,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	HENRIQUE LAGE	598,72	83,06
58	350.000,00	290,00	11,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	275,74	124,35
59	450.000,00	420,00	15,00	ASFALTO	PRINCIPAL	VITORIA	581,28	253,34
60	170.000,00	389,00	18,00	ASFALTO	PRINCIPAL	MARCOS ROVARIS	887,93	24,05
61	211.750,00	327,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	GETULIO VARGAS	506,59	55,96
62	330.000,00	731,00	19,00	LAJOTA	SECUNDARIA	DONATO VALVASSORI	419,80	42,94
63	135.000,00	400,00	16,00	LAJOTA	SECUNDARIA	MAESTRO JACO	1209,49	118,95
64	200.000,00	460,00	15,00	ASFALTO	SECUNDARIA	ANITA GARIBALDI	598,98	348,34
65	95.000,00	375,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO COLONETTI	1096,25	703,18
66	140.000,00	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	ANTONIO GUGLIELMI	894,61	584,33

Figura de Localização das Amostras do bairro Centro para a Rua Amaro Maurício Cardoso



## 5. AVALIAÇÕES

### 5.1 BAIRROS AURORA E BARRACÃO

#### 5.1.1 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a Rodovia BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

#### 5.1.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,844286462
R-Quadrado	0,71281963
R-quadrado ajustado	0,679033704
Erro padrão	20,22160424
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	17254,60552	8627,302761	21,09812331	2,47922E-05
Resíduo	17	6951,525725	408,9132779		
Total	19	24206,13125			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	243,9072731	13,65569318	17,86121509	1,88397E-12
X1	-0,080267485	0,012890793	-6,226729624	9,20442E-06
X2	28,64976398	9,285423077	3,08545596	0,006710372



Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 243,9072731 - 0.0802674X_1 + 28,64976398X_2$$

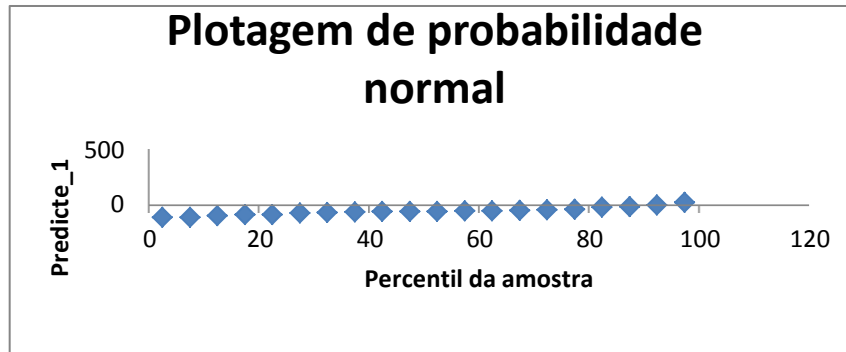
### 5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	225,2209342	34,83361054	1,821106
2	193,1812194	-12,34161393	-0,645221292
3	173,4766517	-12,51378006	-0,654222161
4	118,97786	2,91591769	0,152444582
5	157,9458184	30,47833058	1,593411358
6	176,688497	14,83396449	0,775521725
7	157,7069894	18,37146928	0,960462967
8	203,5012296	10,68529715	0,55862882
9	216,8067494	-39,5215635	-2,066192832
10	214,201341	-15,14048065	-0,791546432
11	211,8904614	23,61305171	1,234493625
12	154,1768296	13,42520004	0,701871324
13	165,3601753	-17,3101288	-0,904975939
14	138,7534675	-0,928831378	-0,048559434
15	167,2524336	-19,52988903	-1,021025313
16	142,9802361	-19,89892361	-1,040318492
17	191,5168342	-13,16831531	-0,688441355
18	223,6361787	0,276496414	0,014455271
19	174,9996803	4,891758417	0,25574181
20	175,8819287	-3,971570024	-0,207634233

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.1.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **17,87%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 160,28**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 1041,76 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 188,93**

## 5.2 BAIROS JUSSARA E VILA NOVA

### 5.2.1 REGRESSÃO LINEAR MULTIVARIADA

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos:

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a BR-101;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem pavimento, 1 = com pavimento.

### 5.2.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,877229519
R-Quadrado	0,769531629
R-quadrado ajustado	0,742417703
Erro padrão	23,4198553
Observações	20

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>
Regressão	2	31133,8249	15566,91245	28,38141657
Resíduo	17	9324,323575	548,4896221	
Total	19	40458,14847		

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	260,7778849	11,33608744	23,00422313	3,00491E-14
X1	-0,07730945	0,010693652	-7,229471164	1,40847E-06
X2	38,40275646	10,75883101	3,569417201	0,002360482

Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indica um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 260,777884 - 0.077309X_1 + 38,402756X_2$$

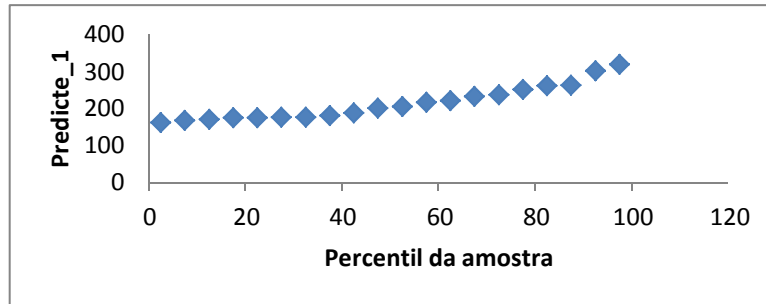
### 5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) Predict_e_1</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	243,4327031	-10,79126085	-0,487124892
2	202,5876135	17,31070463	0,781417042
3	227,2926515	-52,79829758	-2,38335125
4	289,3907329	28,92728825	1,305797569
5	281,7711582	19,45382949	0,878159163
6	235,3591619	-18,65642603	-0,842163826
7	218,0091874	43,69578209	1,972457477
8	227,696881	9,293125608	0,419498043
9	266,155066	-15,6670384	-0,707220825
10	243,8094843	18,42222125	0,831591662
11	237,832048	-32,55679358	-1,469635921
12	181,9929858	-5,859229008	-0,264489603
13	145,2060972	21,40122198	0,966065792
14	187,3286057	0,681253033	0,030752228
15	207,5913156	-6,592755144	-0,297601475
16	158,2202204	2,565272485	0,115798154
17	159,9798752	9,745410399	0,439914488
18	189,0056083	-9,159282345	-0,413456267
19	183,7819404	-7,891196183	-0,356213991
20	186,1950867	-11,5238301	-0,520193569

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

#### 5.2.4 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente da pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas com e sem pavimentada é de **18,84%**.

##### TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado: **R\$ 203,80**

##### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: mediana das distancias a Rodovia BR-101 = 736,89 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 242,21**

## 5.3 BAIRRO CENTRO

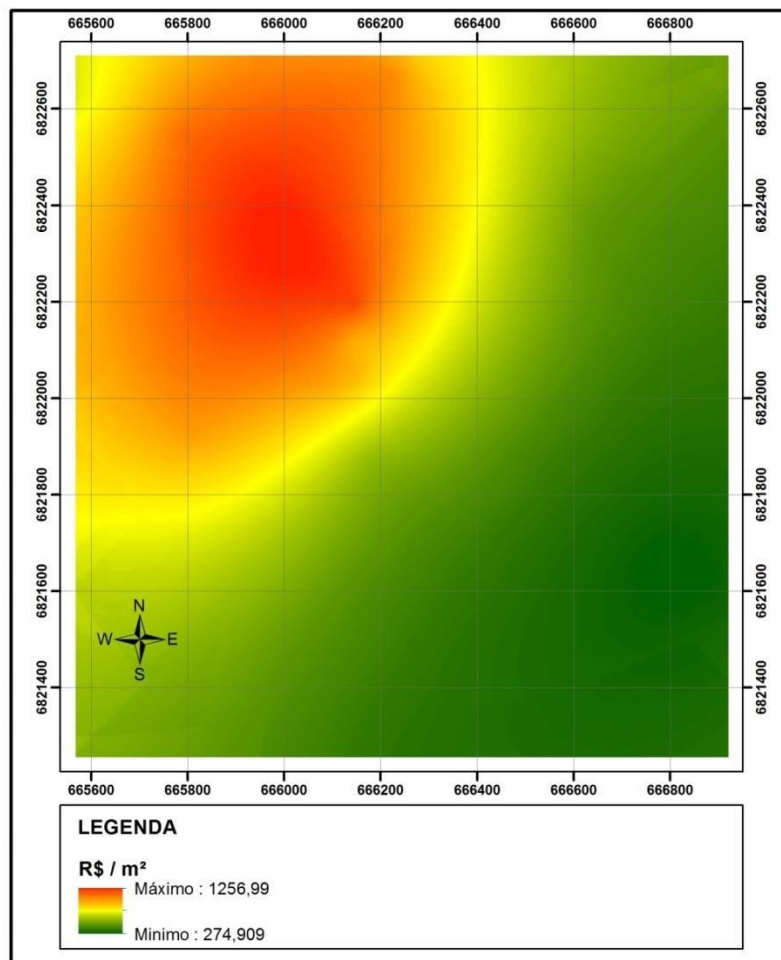
### 5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

O valor do metro quadrado dos terrenos é obtido pela divisão entre o valor monetário total e a área total em metros quadrados do terreno. Este resultado é comumente chamado de valor unitário (R\$/m<sup>2</sup>) e é representado simbolicamente pela letra V.

**Equação do modelo variográfico: 0,051972\*Efeito Pepita+0,31369\*Esférico (1320,5 m)**

Modelado o variograma experimental da variável V usou-se a krigagem ordinária para estimativa de novos valores unitários a ser empregados posteriormente na regressão linear múltipla.

Figura de apresentação do Mapa de continuidade espacial do valor unitário dos terrenos (R\$/m<sup>2</sup>), resultante do processo geoestatístico.



Com a modelagem geoestatística identificou-se o cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e a Rua Marcos Rovaris como um polo de valorização e essa informação orientou a subsequente regressão linear multivariada a fim de aumentar a confiabilidade dos resultados estatísticos.

### 5.3.2 REGRESSÕES LINEARES MULTIVARIADAS

O modelo matemático empregado para a estimação da variável independente é representado pelos seguintes termos

$$Y = \beta_0 + A_1X_1 + A_2X_2$$

Y: é a variável independente, valor de mercado do metro quadrado do terreno transformado e geoestatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância ao cruzamento entre a Avenida Sete de Setembro e Rua Marcos Rovaris;

X2: é a variável dicotômica, 0 = pavimento lajota, 1 = pavimento asfáltico.

### 5.3.3 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,9357
R-Quadrado	0,8755
R-quadrado ajustado	0,8547
Erro padrão	0,1856
Observações	15

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	2,904492438	1,452246219	42,17366945	3,73292E-06
Resíduo	12	0,413218837	0,034434903		
Total	14	3,317711275			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	7,1589	0,1216	58,8767	0,0000
X1	0,2113	0,1019	2,0741	0,0603
X2	-0,0014	0,0002	-7,7418	0,0000



Pela análise de variância observa-se que o modelo é aceito estatisticamente, uma vez que a probabilidade calculada pela função F de Snedecor é praticamente zero, ou seja, podemos rejeitar a hipótese de que os coeficientes do modelo são iguais a zero. Também percebe-se que as probabilidades calculadas pelo teste T de Student para cada coeficiente do modelo em são muito próximos de zero, o que indicando um modelo matemático consistente.

Com os coeficientes calculados chega-se a seguinte equação para estimativa dos valores do metro quadrado no bairro em estudo:

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 7,1589 + 0,2113X_1 - 0,0014X_2$$

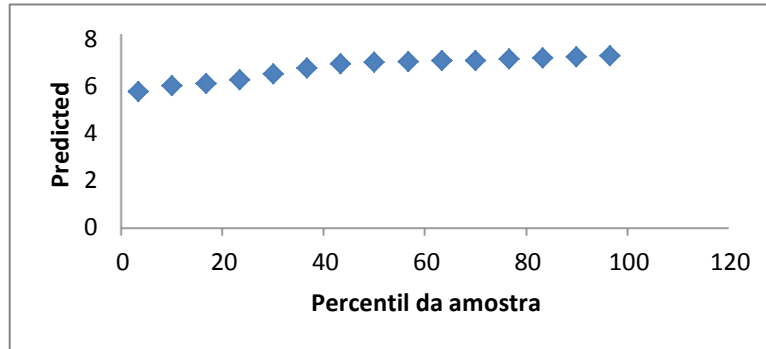
### 5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

A validação do modelo permite avaliar significância estatística do modelo elaborado, partindo do princípio que os resíduos obtidos devem ter a sua distribuição muito próxima da normalidade.

Tabela – Resultados dos Resíduos

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a)</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1,0	6,81484	0,13643	0,79414
2,0	6,73246	0,03779	0,21996
3,0	6,80691	0,03073	0,17885
4,0	6,90760	-0,04881	-0,28409
5,0	7,21615	-0,13070	-0,76074
6,0	6,78821	0,09786	0,56959
7,0	7,20859	-0,14768	-0,85959
8,0	6,56232	-0,22272	-1,29638
9,0	6,81772	0,19545	1,13767
10,0	6,72814	0,17616	1,02538
11,0	6,36805	-0,26746	-1,55681
12,0	6,30247	0,27588	1,60583
13,0	5,71308	0,14735	0,85769
14,0	5,83897	-0,22352	-1,30106
15,0	6,01111	-0,05677	-0,33043

Tabela – Plotagem da probabilidade normal



Todos os testes estatísticos empregados se mostraram positivos quanto a aceitabilidade do modelo.

### 5.3.5 ESTIMATIVA MÉDIA DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A estimativa da valorização imobiliária decorrente do tipo de pavimentação é obtida a partir dos valores médios das variáveis empregadas. Conforme simulação abaixo a diferença do percentual médio do valor do metro quadrado dos terrenos entre as ruas lajotadas e asfaltadas é de aproximadamente **23,52%**.

#### TERRENOS COM RUAS LAJOTADAS

X1: distância ao cruzamento = 482,45 m

X2: Rua lajotada = 0

Valor estimado (R\$/m<sup>2</sup>): **R\$ 657,97**

#### TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3.694,54 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 812,78**

## 5.4 SÍNTESE DOS RESULTADOS

As tabelas a seguir apresenta um resumo dos resultados obtidos nas avaliações realizadas.

BAIRRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS SEM PAVIMENTO	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTO
<b>PRESIDENTE VARGAS</b>	<b>14,72%.</b>	<b>R\$ 305,39</b>	<b>R\$ 350,35</b>
<b>DEMBOSKI</b>	<b>13,99%</b>	<b>R\$ 212,64</b>	<b>R\$ 242,39</b>
<b>JUSSARA/SC</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>VILA NOVA</b>	<b>18,84%.</b>	<b>R\$ 203,80</b>	<b>R\$ 242,21</b>
<b>AURORA</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>
<b>BARRAÇÃO</b>	<b>17,87%</b>	<b>R\$ 160,28</b>	<b>R\$ 188,93</b>

BAIRRO CENTRO	ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS	VALOR M <sup>2</sup> VIAS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
<b>R. AMARO MAURÍCIO CARDOSO</b>	<b>23,52</b>	<b>R\$ 657,97</b>	<b>R\$ 812,78</b>

**Fabiano  
Luiz Neris**

**IGEO – ENGENHARIA E  
SISTEMAS LTDA**