



INFORMATIVO MUNICIPAL

BOLETIM ELETRÔNICO OFICIAL DO MUNICÍPIO DE IÇARA Nº 038 – PUBLICADO EM 03 DE ABRIL DE 2019.

EDIÇÃO ESPECIAL II - ABRIL DE 2019

PORTARIAS

PORTARIA Nº GP/115/19, DE 1.º DE ABRIL DE 2019.

Revoga a Portaria Nº SF/1.058/17, de 28 de setembro de 2017.

MURIALDO CANTO GASTALDON, Prefeito Municipal de Içara, no uso das atribuições que lhe confere os incisos VI do artigo 73, combinado com o art. 98, II, ambos da Lei Orgânica do Município, e de conformidade com a Lei nº 3.494, de 22 de outubro de 2014,

RESOLVE:

Art. 1.º Revogar a Portaria Nº SF/1.058/17, de 28 de setembro de 2017, que concedeu função gratificada ao servidor Julio Neis Cruz, ocupante do cargo de Controlador de Arrecadação.

Art. 2.º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Paço Municipal Ângelo Lodetti, 1.º de abril de 2019.

MURIALDO CANTO GASTALDON
Prefeito Municipal

EDUARDO ROCHA SOUZA
Secretário da Fazenda

Registrada a presente portaria na Secretaria da Fazenda em 1.º de abril de 2019.

ANA PAULA JOAQUIM LIMA
Diretora de Gestão de Recursos

PORTARIA Nº GP/116/19, DE 1.º DE ABRIL DE 2019.

Nomeia servidor.

MURIALDO CANTO GASTALDON, Prefeito Municipal de Içara, no uso das atribuições que lhe confere os incisos VI do artigo 73, combinado com o art. 98, II, ambos da

Lei Orgânica do Município, e de conformidade com a Lei Complementar N.º 3, de 27 de dezembro de 1999,

RESOLVE:

Art. 1.º Nomear o Sr. WASHINGTON VALMOR PEREIRA, brasileiro, casado, nascido em 16 de dezembro de 1970, portador do CPF n.º 734.303.669-68, RG n.º 2.229.922, para ocupar o cargo de Diretor de Estudos Ambientais, nível CC-1, a partir desta data.

Art. 2.º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Paço Municipal Ângelo Lodetti, 1.º de abril de 2019.

MURIALDO CANTO GASTALDON
Prefeito Municipal

EDUARDO ROCHA SOUZA
Secretário da Fazenda

Registrada a presente portaria na Secretaria da Fazenda em 1.º de abril de 2019.

ANA PAULA JOAQUIM LIMA
Diretora de Gestão de Recursos

PORTARIA Nº GP/117/19, DE 1.º DE ABRIL DE 2019.

Designa a Autoridade Municipal de Trânsito.

MURIALDO CANTO GASTALDON, Prefeito Municipal de Içara, no uso das atribuições que lhe confere os incisos VI do artigo 73, combinado com o art. 98, II, ambos da Lei Orgânica do Município, e de conformidade com a Lei Nº 2.256, de 17 de abril de 2006, e posteriores alterações, e;

Considerando a competência atribuída aos órgãos e entidades executivos de trânsito e executivos rodoviários municipais para executar a fiscalização de trânsito, autuar e aplicar as medidas administrativas cabíveis;

RESOLVE:

Art. 1.º Designar o Sr. WASHINGTON VALMOR PEREIRA, nascido em 16 de dezembro de 1970, ocupante do cargo de Diretor de Estudos Ambientais, para atuar como Autoridade Municipal de Trânsito, a partir desta data.

Art. 2.º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3.º Ficam revogadas as disposições em contrário.

Paço Municipal Ângelo Lodetti, 1.º de abril de 2019.

MURIALDO CANTO GASTALDON
Prefeito Municipal

EDUARDO ROCHA SOUZA
Secretário da Fazenda

Registrada a presente portaria na Secretaria da Fazenda em 1.º de abril de 2019.

ANA PAULA JOAQUIM LIMA
Diretora de Gestão de Recursos

LICITAÇÃO

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Içara
EXTRATO DE PUBLICAÇÃO
AVISO DE LICITAÇÃO

Modalidade: PREGÃO PRESENCIAL Nº. 039/PMI/2019 – REGISTRO DE PREÇOS

Tipo: MENOR PREÇO POR ITEM

Data e horário da sessão de abertura: 18/04/2019 às 09:00 horas.

Local: Prefeitura Municipal de Içara/SC, situado na Praça Pres. João Goulart, 120.

Objeto: Registro de Preços para aquisições futuras de Materiais de Limpeza e Produção de Higienização, Gêneros Alimentícios e Materiais de Copa e Cozinha, para atender as necessidades do Paço Municipal e demais repartições do governo.

Informações e retirada do edital: Prefeitura Municipal de Içara/SC, situado na Praça Pres. João Goulart, 120. Fone/Fax: (48) 3431-3539 e 3431-3500 / e-mail: compras@icara.sc.gov.br ou site: www.icara.sc.gov.br Içara – SC, 03 de Abril de 2019.

Anna Paula Medeiros Baldessar Pregoeira

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Içara
Fundo Municipal de Saúde
EXTRATO DE PUBLICAÇÃO
AVISO DE LICITAÇÃO

Modalidade: PREGÃO PRESENCIAL Nº. 015/FMS/2019 – REGISTRO DE PREÇOS

Tipo: MENOR PREÇO GLOBAL

Data e horário da sessão de abertura: 18/04/2019 às 14:00 horas.

Local: Prefeitura Municipal de Içara/SC, situado na Praça Pres. João Goulart, 120.

Objeto: Contratação de empresa especializada do ramo pertinente pra prestação de serviços de marcenaria, compreendendo a fabricação, montagem e instalação dos móveis e produtos de madeira para os serviços da Secretaria Municipal de Saúde de Içara/SC.

Informações: Prefeitura Municipal de Içara/SC, situado na Praça Pres. João Goulart, 120.

Fone/Fax: (48) 3431-3539 e 3431-3500 / e-mail: compras@icara.sc.gov.br ou site: www.icara.sc.gov.br

Içara – SC, 03 de Abril de 2019.

Anna Paula Medeiros Baldessar Pregoeira

CONTRATOS

EXTRATO DE ATAS DE REGISTRO DE PREÇOS

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº. 044/FMS/2019

REFERENTE AO PREGÃO PRESENCIAL Nº. 011/FMS/2019

OBJETO: Estabelecer cláusulas e condições gerais para o registro de preço para prestação de serviços futuros de agenciamento e fornecimento de passagens aéreas no âmbito nacional e internacional, para atender as necessidades dos órgãos integrantes da estrutura administrativa das Secretarias Municipais de Içara/SC.

DETENTORA: PODER AGÊNCIA DE VIAGENS LTDA

VALOR: R\$ 8.800,00 (Oito mil e oitocentos reais).

VIGENCIA: 12 meses

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº. 042/PMI/2019

REFERENTE AO PREGÃO PRESENCIAL Nº. 028/PMI/2019

OBJETO: Estabelecer cláusulas e condições gerais para o registro de preços para aquisição de fraldas adulto, para atender os pacientes do SUS cadastrados no Serviço Social da Secretaria Municipal de Saúde de Içara/SC.

DETENTORA: PG SINALIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA LTDA

VALOR: R\$ 27.900,00 (Vinte e sete mil e novecentos reais).

VIGENCIA: 12 meses

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº. 043/PMI/2019

REFERENTE AO PREGÃO PRESENCIAL Nº. 029/PMI/2019

OBJETO: Estabelecer cláusulas e condições gerais para o registro de preços para aquisição de fraldas adulto, para atender os pacientes do SUS cadastrados no Serviço Social da Secretaria Municipal de Saúde de Içara/SC, obedecendo integralmente as especificações do edital de Pregão Presencial 009/FMS/2019.

DETENTORA: CAR BUS COMÉRCIO, REPRESENTAÇÕES EIRELI

VALOR: R\$ 27.000,00 (Vinte e sete mil reais).

VIGENCIA: 12 meses

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº. 044/PMI/2019

REFERENTE AO PREGÃO PRESENCIAL Nº. 030/PMI/2019

OBJETO: Estabelecer cláusulas e condições gerais para o registro de preço para prestação de serviços futuros de agenciamento e fornecimento de passagens aéreas no âmbito nacional e internacional, para atender as necessidades dos órgãos integrantes da

estrutura administrativa das Secretarias Municipais de Içara/SC.

DETENTORA: PODER AGÊNCIA DE VIAGENS LTDA

VALOR: R\$ 74.800,00 (Setenta e quatro mil e oitocentos reais).

VIGENCIA: 12 meses

JARI

****REPUBLICAÇÃO DO INFORMATIVO MUNICIPAL Nº 037, DE 02 DE ABRIL DE 2019, EDIÇÃO ESPECIAL****

Resultados dos processos julgados pela JARI no mês de Março				
Içara, 28 de Março de 2019				
Nº 02/2019 PLANILHA				
Placa	Processo Nº	Voto	Resultado	ATA Nº
QHB 6493	259/2018	3X0	INDEFERIDO	06/2019
MMJ 5381	261/2018	3X0	INDEFERIDO	06/2019
MGI 5070	262/2018	3X0	INDEFERIDO	06/2019
MKW 1329	263/2018	3X0	INDEFERIDO	06/2019
MHE 1088	265/2018	3X0	INDEFERIDO	06/2019
DIF 5117	266/2018	3X0	INDEFERIDO	06/2019
MCA 2291	267/2018	3X0	INDEFERIDO	06/2019
MFV 0087	93/2019	3X0	DEFERIDO	06/2019
DUP 2975	464/2018	3X0	DEFERIDO	06/2019
QHH 7706	110/2019	3X0	DEFERIDO	06/2019
AYX 0198	232/2018	3X0	INDEFERIDO	07/2019
AYX 0198	233/2018	3X0	INDEFERIDO	07/2019
AYX 0198	234/2018	3X0	INDEFERIDO	07/2019
DKX 1935	235/2018	3X0	INDEFERIDO	07/2019
AMJ 1442	250/2018	3X0	INDEFERIDO	07/2019
ASA 3611	254/2018	3X0	DEFERIDO	07/2019
QHL 8648	257/2018	3X0	INDEFERIDO	07/2019
QHH 1670	255/2018	3X0	INDEFERIDO	07/2019
AYX 0198	231/2018	3X0	INDEFERIDO	07/2019
IGW 9678	229/2018	3X0	INDEFERIDO	07/2019
AGO 7687	227/2018	3X0	INDEFERIDO	08/2019
GBG 0327	228/2018	3X0	INDEFERIDO	08/2019
IGW 9678	230/2018	3X0	INDEFERIDO	08/2019
QIA 8522	290/2018	3X0	INDEFERIDO	08/2019
MBY 5367	291/2018	3X0	INDEFERIDO	08/2019
MMI 2751	30/2019	3X0	DEFERIDO	08/2019
MGV 128/2019		3X0	DEFERIDO	08/

Resultados dos processos julgados pela JARI no mês de Março				
Içara, 28 de Março de 2019				
Nº 02/2019 PLANILHA				
5543				2019
MHB 1374	123/2018	-	COMPETENCI A BAL. RINCÃO	09/ 2019
MGF 3599	253/2018	3X0	INDEFERIDO	09/ 2019
MJV 1089	274/2018	3X0	INDEFERIDO	09/ 2019
MMH 6178	275/2018	3X0	INDEFERIDO	09/ 2019
MMH 6178	276/2018	3X0	INDEFERIDO	09/ 2019
HNW 7686	277/2018	3X0	INDEFERIDO	09/ 2019
MHE 1833	278/2018	3X0	INDEFERIDO	09/ 2019
MCZ 3092	280/2018	3X0	INDEFERIDO	10/ 2019
MIU71 08	282/2018	3X0	INDEFERIDO	10/ 2019
MML 5856	283/2018	3X0	INDEFERIDO	10/ 2019
MML 5856	284/2018	3X0	INDEFERIDO	10/ 2019
CTX 2859	292/2018	3X0	INDEFERIDO	10/ 2019
MLU 1169	294/2018	3X0	INDEFERIDO	10/ 2019
MFS 9578	295/2018	3X0	INDEFERIDO	10/ 2019

EDITAIS DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA

ESTA SEÇÃO INICIA NA PRÓXIMA PÁGINA DESTE INFORMATIVO MUNICIPAL.



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

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA
006/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.302, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.

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 4.302, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018**. 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 2018, 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 Virgilio Avelino Agostinho - Aurora, trecho compreendido entre a Rua José Pedro Lino até Eugênio João de Freitas.

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\$ 417.165,21 (quatrocentos



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

e dezessete mil, cento e sessenta e cinco reais e vinte e um centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital..

5 – ORÇAMENTO DA OBRA

A obra teve como área total pavimentada 1.674,40m² (um mil e seiscentos e setenta e quatro metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 97,67 (noventa e sete reais e sessenta e sete centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 248.354,23 (duzentos e quarenta e oito mil e trezentos e cinquenta e quatro reais e vinte e três centavos).

6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

Serviços Executados	Valor dos Serviços
Pavimentação	R\$ 157.706,68
Drenagem Pluvial	R\$ 48.154,89
Passeio com Acessibilidade	R\$ 39.367,35
Sinalização Viária	R\$ 2.872,66
Serviços Complementares	R\$ 252,66
Total dos Serviços Executados	R\$ 248.354,23

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\$ 54.315,07 (cinquenta e quatro mil reais e trezentos e quinze e sete 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.

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, 11 de Março de 2019.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE

ARNALDO LODETTI JUNIOR



PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA
ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTRATAÇÃO **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
LOCALIZAÇÃO: Rua Virgílio Avelino Agostinho - Bairro AURORA - IÇARA /SC	PROGRAMA: Ministério das Cidades
LICITAÇÃO: Concorrência Pública Nº 113/PM/2014	AGENTE FINANCEIRO: CAIXA
CONTRATO: 006/PM/2015	
EXTENSÃO DA OBRA:	239,2 M
LARGURA DA VIA:	7,00 M
CAIXA DA PISTA 12M	

MACRO ITEM	SUB ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PREVISTO - ORÇADO			
			UNID	QTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
x	1	PAVIMENTAÇÃO				157.706,68
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	336,43	2,52	847,80
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	336,43	3,61	1.214,51
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	2.633,73	0,90	2.370,36
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	2.633,73	0,67	1.764,60
	1.3	Base do pavimento				
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e execução, medida após compactação, exclusive transporte	m³	256,57	121,18	31.091,15
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1.3.1)	txKm	12.315,36	0,59	7.266,06
	1.4	Pavimentação com blocos de concreto				
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre colchão de areia para assentamento e rejuntamento	m²	1.710,45	56,36	96.400,96
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	34,00	77,30	2.628,20
	1.5	Recomposição de pavimento asfáltico				
	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)	txkm	-	1,00	-
	1.6	Meio-fio				
	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	413,20	27,55	11.383,66
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebaixado em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x16,5cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	75,60	16,52	1.248,91
	1.7	Guia de contenção transversal				
	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	54,10	27,55	1.490,46



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

x	2	DRENAGEM PLUVIAL				48.154,89
	2.1	Bocas de lobo e caixas de ligação				
	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.	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	15,00	874,28	13.114,20
	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	8,00	890,32	7.122,56
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	1,00	1.014,13	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	-
	2.2	Poços de visita				
	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	-	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	-
	2.3	 Tubulação				
	2.3.1	Localização de rede de drenagem pluvial	unid	242,00	0,85	205,70
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid	302,21	4,39	1.326,70
	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	114,17	3,61	412,15
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	45,00	40,94	1.842,30
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		197,00	55,14	10.862,58
	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	-
						-
	2.4	Berço	m			-
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive execução, adensamento e vibração, medido após compactação	m	71,15	62,58	4.452,57
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	1.138,40	0,88	1.001,79
	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	60,50	21,60	1.306,80
	2.5	Reaterro de vala	m			
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m	188,03	14,68	2.760,28
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31	-
x	3	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE				39.367,35
	3.1	Reaterro de passeio				
	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	m³	120,03	3,11	373,29
	3.2	Revestimento de Passeio				
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	46,16	117,02	5.401,64
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	923,28	34,15	31.530,01
	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		14,22	80,48	1.144,43
	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 cim:areia traço 1:3.	m	44,07	20,83	917,98



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

x	4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				2.872,66
	4.1	Sinalização				-
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebraados, base acrílica - 2 anos. Fomec. e execução.	m ²	55,80	20,01	1.116,56
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	8,00	178,08	1.424,64
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m ²	1,57	211,12	331,46
x	5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				252,66
	5.1	Remanejamento de interferências				-
	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	3,00	84,22	252,66
	5.1.3	Remoção e recolocação de cerca	m	-	8,04	-
	5.1.4	Arrancamento e reassentamento de lajota	m ²	-	22,17	-
	5.1.5	Arrancamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63	-
	5.1.6	Demolição de boca de lobo (1,05 m ³ /unid)	m ²	-	49,58	-
	5.1.7	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67	-
	5.1.8	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m ²	-	0,69	-
	5.1.9	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m ²	-	5,68	-
						R\$ 248.354,23

LOCAL E DATA:

Içara, 01 de Novembro de 2018

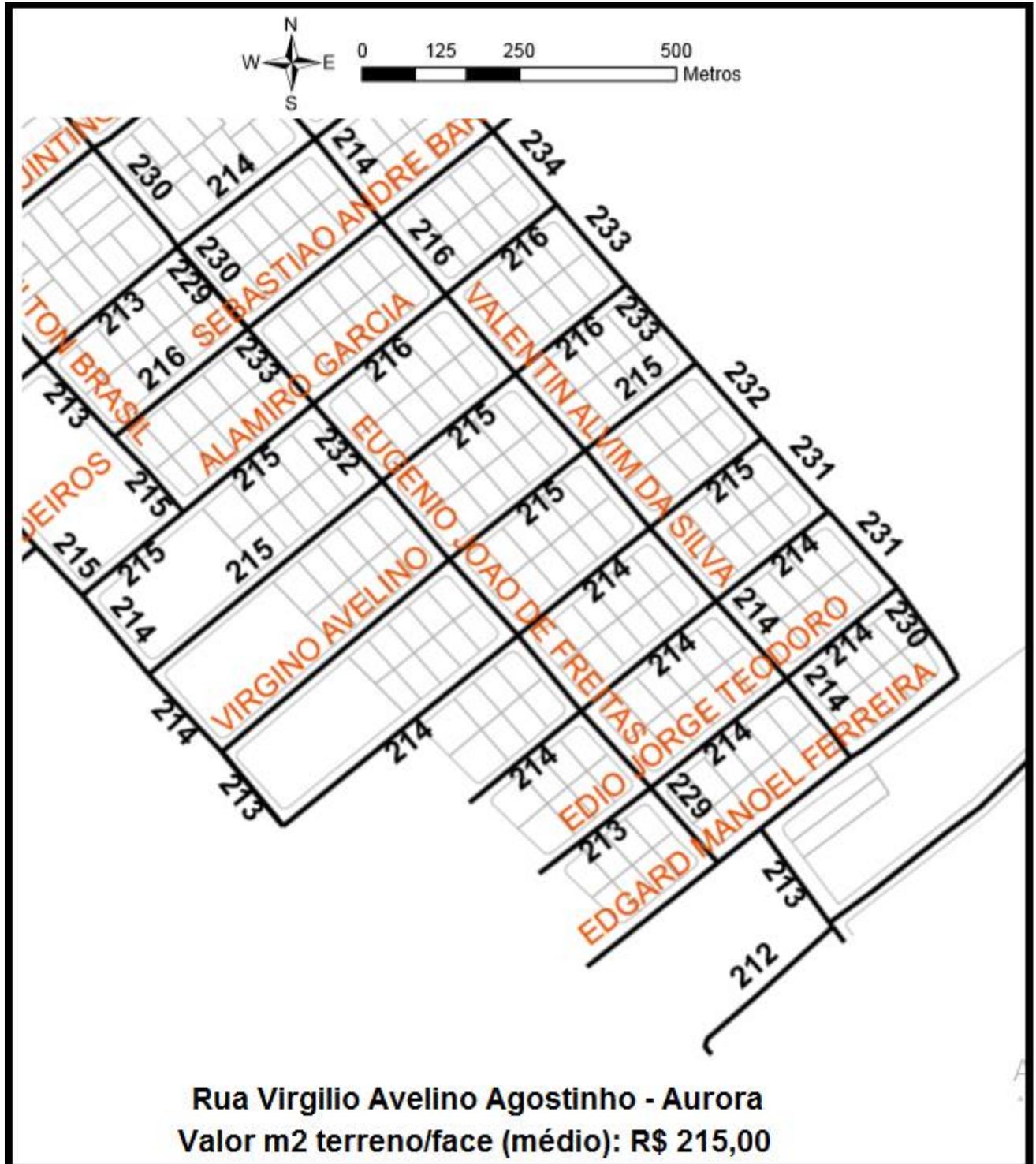
CONTRATANTE

Responsável Técnico
Everton Silvano Silvestre

Responsável Legal
Murialdo Canto Gastaldon

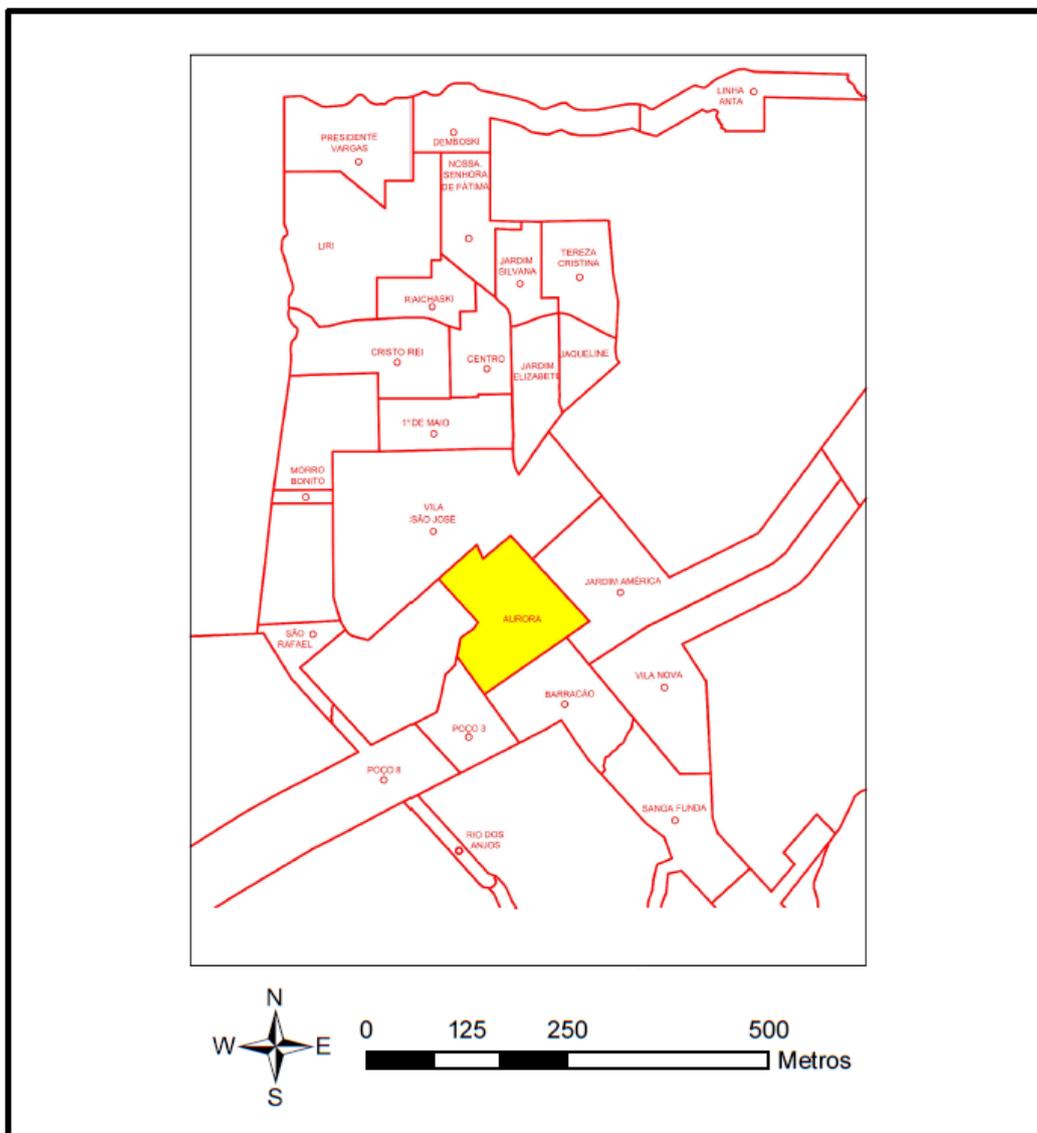


ANEXO II





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.

PRANCHA

DESENHO

I-GEO

ESCALA

1/8.500

14/19

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

Comprimento da Obra (m):			239,20 m	Orçamento Obra (R\$):				R\$	248.354,23
Extensão pavimentada (m):			239,20 m	Fator de Absorção					21,87%
Cruzamentos "+" (m²):	2,00 un		101,50 m²	Custo total contribuintes (R\$):				R\$	54.315,07
Cruzamentos "T" (m²):	0,00 un		0,00 m²	Valorização Imobiliária:					17,87%
Ponta de Rua / Ponte(m):	0,00 m		#DIV/0!	Valor Metro Linear:				R\$	125,25
Largura calçada(m):			2,07 m						
Largura da rua(m):			7,00 m						
Largura da Obra(m):			11,26 m						
Área não pavimentada (m²):			6,21 m²	Custo da Pavimentação (R\$/m²):				R\$	97,67
Área Testadas pavimentada (m²):			2.441,39 m²						
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m²):			101,50 m²	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m²):				R\$	21,36
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):			2.542,89	Valor m² terreno/face(Médio):					R\$ 215,00



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

Seq.	CAD. IMO V.	CAD. CONT	CONTRIBUINTE	NÚM.	Lado	QUADRA	LOTE	ÁREA TOTAL (m ²)	TESTAD A (m ²)	fh	VALOR VENAL (R\$)	AREA CONTR. (m ²)	AREA CORRIG. (m ²)	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTRI. CORRIG. (R\$)
id								10.857,88	434,37	32,00	2.334.444,20	2.445,50	2.547,00	54.402,85	417.165,21	52.124,40
1	28501	24174	PEDRO JOAO ANTUNES E OUTRO		A	13	133	325,00	13,00	1,00	69.875,00	73,19	76,23	1.628,19	12.486,66	1.560,00
2	28502	28502	JAIR CASCAES		A	13	134	325,00	13,00	1,00	69.875,00	73,19	76,23	1.628,19	12.486,66	1.560,00
3	28503	28088	MARIA INES VIEIRA CASCAES		A	13	135	325,00	13,00	1,00	69.875,00	73,19	76,23	1.628,19	12.486,66	1.560,00
4	28504	28503	OTAVIO MARTIGNAGO		A	13	136	325,00	13,80	1,00	69.875,00	77,69	80,92	1.728,39	12.486,66	1.656,00
5	28505	3E+05	RILDO VANOR FRANCISCO		A	13	137	325,00	13,00	1,00	69.875,00	73,19	76,23	1.628,19	12.486,66	1.560,00
6	28511	28511	FAUSTO APOLONIO FERNANDES		A	14	138	325,00	12,73	1,00	69.875,00	71,67	74,64	1.594,37	12.486,66	1.527,60
7	28512	28512	ANTONIO ESTEFANO VEFAGO		A	14	139	350,00	13,83	1,00	75.250,00	77,86	81,09	1.732,14	13.447,18	1.659,60
8	28513	28513	JOSE DA SILVEIRA		A	14	140	350,00	13,82	1,00	75.250,00	77,81	81,04	1.730,89	13.447,18	1.658,40
9	28514	28513	JOSE DA SILVEIRA		A	14	141	350,00	14,07	1,00	75.250,00	79,21	82,50	1.762,20	13.447,18	1.688,40
10	28515	21979	LUIZ CARLOS PACHECO		A	14	142	350,00	13,87	1,00	75.250,00	78,09	81,33	1.737,15	13.447,18	1.664,40
11	28516	6390	NALU CRISTINA BARCELOS DA SILVA E OUTRO		A	14	143	325,00	13,43	1,00	69.875,00	75,61	78,75	1.682,05	12.486,66	1.611,60
12	28523	6390	NALU CRISTINA BARCELOS DA SILVA E OUTRO		A	15	144	350,00	14,00	1,00	75.250,00	78,82	82,09	1.753,44	13.447,18	1.680,00
13	28524	5072	COMPANHIA SIDERURGICA NACIONAL		A	15	145	350,00	14,00	1,00	75.250,00	78,82	82,09	1.753,44	13.447,18	1.680,00
14	28525	3E+05	ATAIR JOAO MADEIRA		A	15	146	350,00	14,00	1,00	75.250,00	78,82	82,09	1.753,44	13.447,18	1.680,00
15	28526	38560	PEDRO SANTOS		A	15	147	350,00	14,00	1,00	75.250,00	78,82	82,09	1.753,44	13.447,18	1.680,00
16	28527	28527	CARMINA REUS VICENTE		A	15	148	333,75	14,00	1,00	71.756,25	78,82	82,09	1.753,44	12.822,84	1.680,00
17	28474	28474	ANTONINHO DILNEI CHINI		B	10	117	325,00	13,00	1,00	69.875,00	73,19	76,23	1.628,19	12.486,66	1.560,00
18	28475	5072	COMPANHIA SIDERURGICA NACIONAL		B	10	118	325,00	12,30	1,00	69.875,00	69,25	72,12	1.540,52	12.486,66	1.476,00
19	28476	5072	COMPANHIA SIDERURGICA NACIONAL		B	10	119	325,00	13,00	1,00	69.875,00	73,19	76,23	1.628,19	12.486,66	1.560,00
20	28477	6E+05	EDER JUNIOR OLIVEIRA DOS SANTOS		B	10	120	325,00	13,00	1,00	69.875,00	73,19	76,23	1.628,19	12.486,66	1.560,00
21	28478	28088	MARIA INES VIEIRA CASCAES		B	10	121	325,00	13,00	1,00	69.875,00	73,19	76,23	1.628,19	12.486,66	1.560,00
22	28485	3E+05	ROSELI PAES LANDIN		B	11	122	325,00	14,66	1,00	69.875,00	82,54	85,96	1.836,10	12.486,66	1.759,20
23	28486	21346	ROSMERE FERREIRA		B	11	123	350,00	13,18	1,00	75.250,00	74,20	77,28	1.650,73	13.447,18	1.581,60
24	28487	28487	ADORINO MANOEL CAMILO		B	11	124	350,00	14,18	1,00	75.250,00	79,83	83,15	1.775,98	13.447,18	1.701,60
25	28488	3E+05	MARLENE MARTINS DE JESUS		B	11	125	350,00	12,68	1,00	75.250,00	71,39	74,35	1.588,11	13.447,18	1.521,60
26	28489	28489	SILVANO LOURENCO DE ALMEIDA		B	11	126	317,00	12,68	1,00	68.155,00	71,39	74,35	1.588,11	12.179,30	1.521,60
27	28490	28490	PROCOPIO JOSE REUS (ESPOLIO)		B	11	127	325,00	13,42	1,00	69.875,00	75,55	78,69	1.680,79	12.486,66	1.610,40
28	28496	41005	CLEMENTINA PATRICIO POSSAMAI DELLA		B	12	128	364,00	13,97	1,00	78.260,00	78,65	81,92	1.749,68	13.985,06	1.676,40
29	28497	3E+05	WAGNER CARLOS RICARDO		B	12	129	350,00	15,35	1,00	75.250,00	86,42	90,01	1.922,52	13.447,18	1.842,00
30	28498	28372	CARBONIFERA PROSPERA S/A		B	12	130	350,00	13,00	1,00	75.250,00	73,19	76,23	1.628,19	13.447,18	1.560,00
31	28499	4391	JOAO CASCAES		B	12	131	350,00	14,40	1,00	75.250,00	81,07	84,44	1.803,53	13.447,18	1.728,00
32	28500	3E+05	JOVANO NELSON ARMINDO E OUTRA		B	12	132	393,13	15,00	1,00	84.522,95	84,45	87,96	1.878,68	15.104,25	1.800,00



**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

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

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



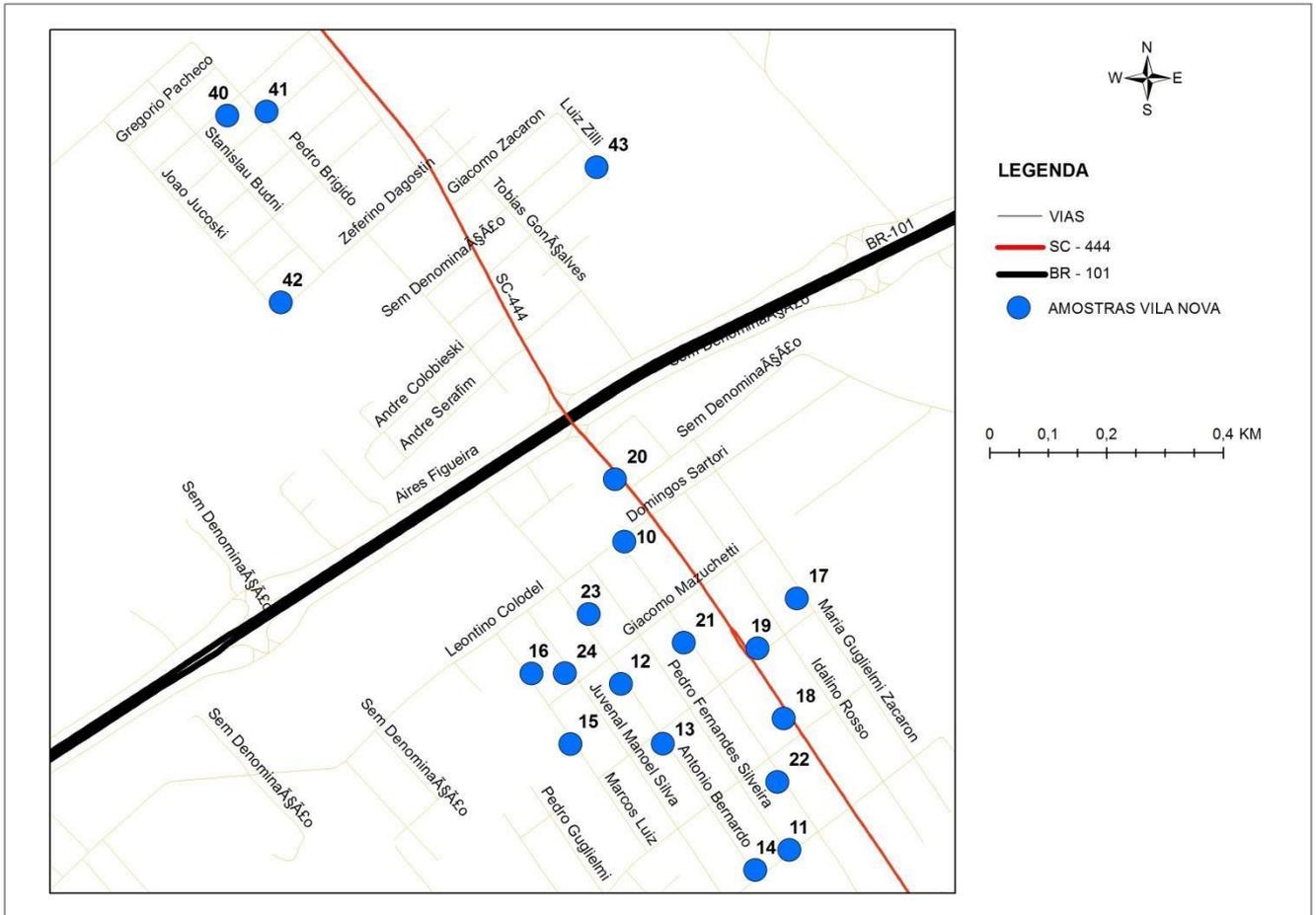
Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

No bairro Vila Nova foram coletadas 19 amostras.

Tabela de amostras do bairro Vila Nova

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
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

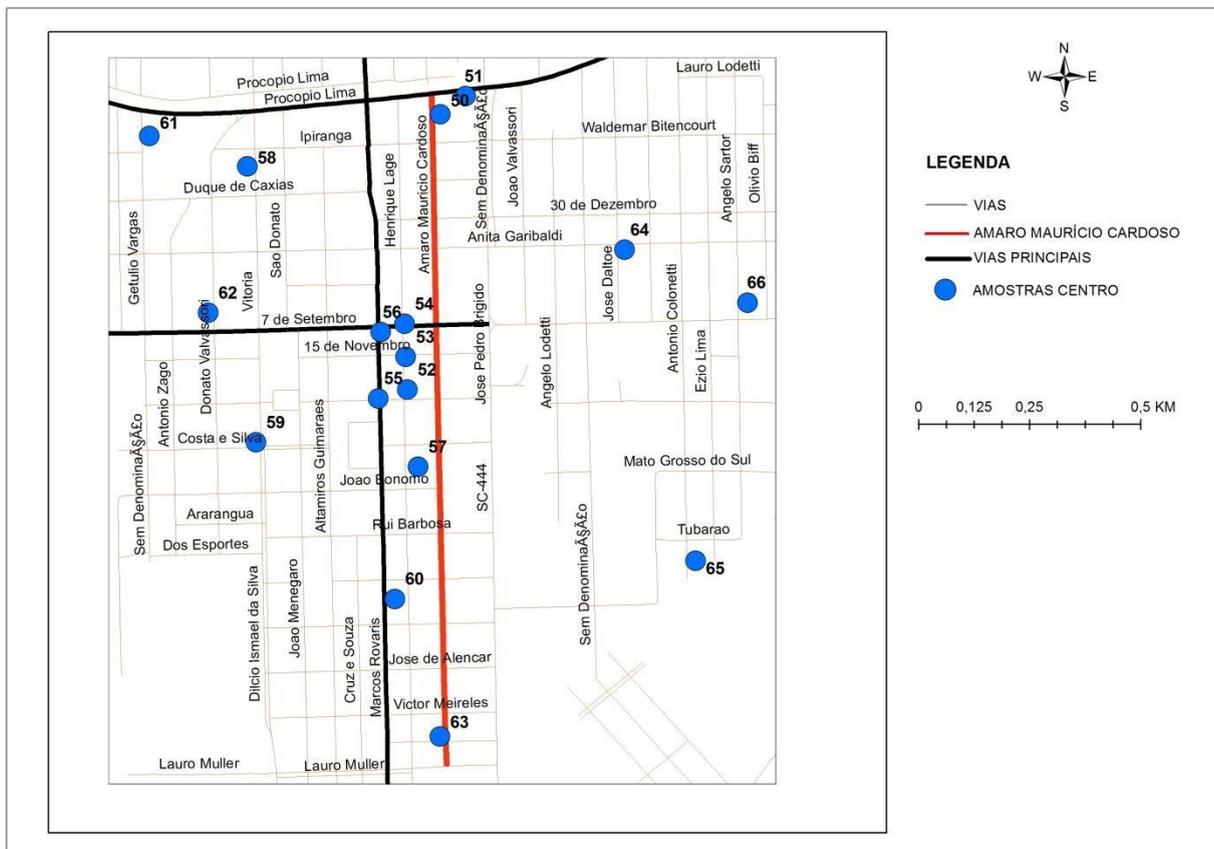


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

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

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

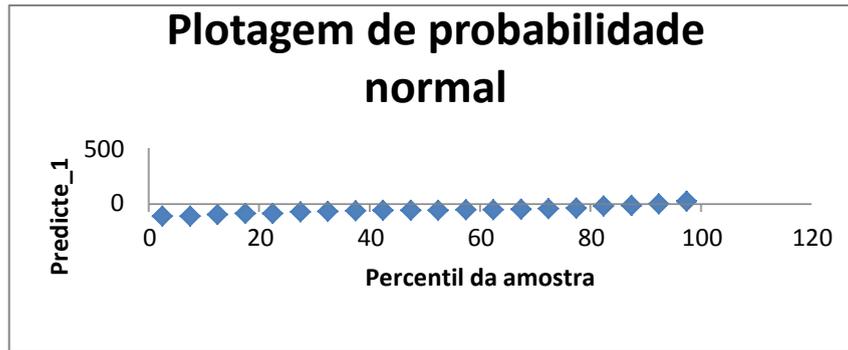
5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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\$/m²): **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\$/m²): **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

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

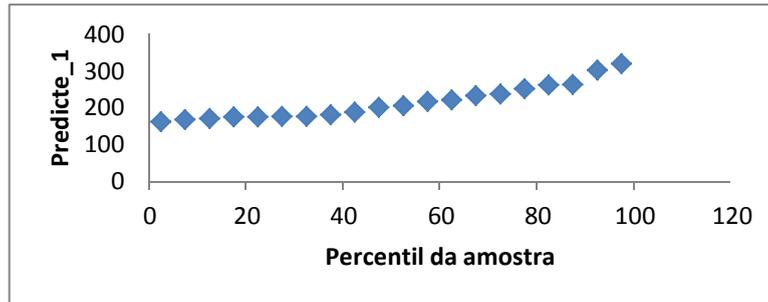
5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

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

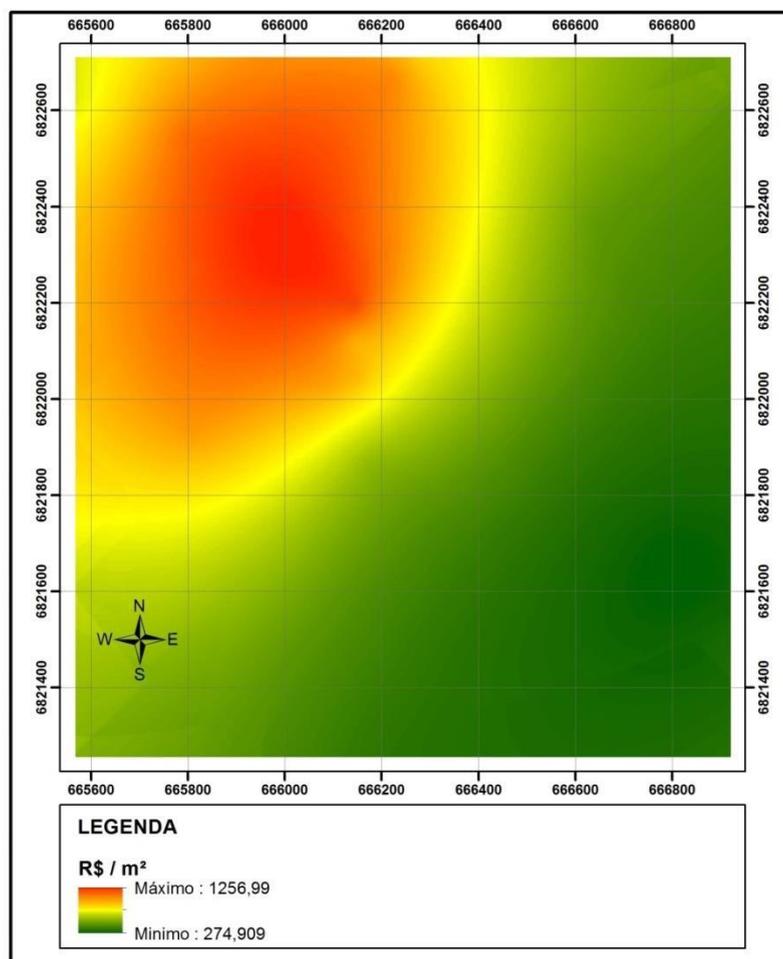
5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

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\$/m²) 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\$/m²), 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

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

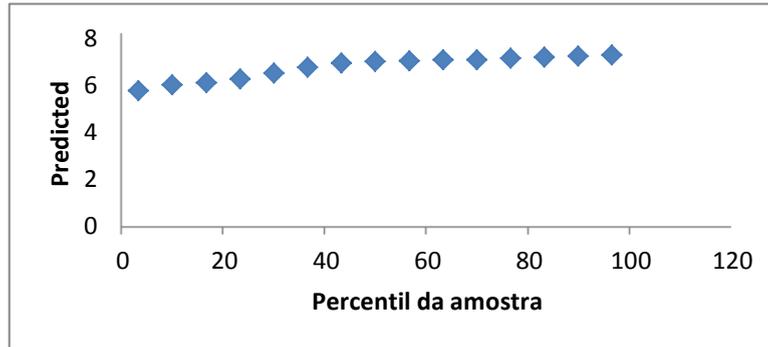
5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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\$/m²): **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 ² VIAS SEM PAVIMENTO	VALOR M ² VIAS COM PAVIMENTO
PRESIDENTE VARGAS	14,72%.	R\$ 305,39	R\$ 350,35
DEMBOSKI	13,99%	R\$ 212,64	R\$ 242,39
JUSSARA/SC	18,84%.	R\$ 203,80	R\$ 242,21
VILA NOVA	18,84%.	R\$ 203,80	R\$ 242,21
AURORA	17,87%	R\$ 160,28	R\$ 188,93
BARRAÇÃO	17,87%	R\$ 160,28	R\$ 188,93

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

**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
007/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.294, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.

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 4.294, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018**. 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 2018, 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 Stanislau Budni – Vila Nova, trecho compreendido entre a Rua Jovino João Fernandes até a Rua Zeferino Dagostin 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\$ 206.950,81 (duzentos e



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

seis mil, novecentos e cinquenta reais e oitenta e um centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital..

5 – ORÇAMENTO DA OBRA

A obra teve como área total pavimentada 2.092,09m² (dois mil, noventa e dois metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 93,89 (noventa e três reais e oitenta e nove centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 315.507,37 (trezentos e quinze mil, quinhentos e sete reais e trinta e sete centavos).

6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

Serviços Executados	Valor dos Serviços
Pavimentação	R\$ 192.423,73
Drenagem Pluvial	R\$ 67.886,17
Passeio com Acessibilidade	R\$ 51.325,67
Sinalização Viária	R\$ 3.871,80
Serviços Complementares	-
Total dos Serviços Executados	R\$ 315.507,37

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\$ 69.001,46 (sessenta e nove mil, um real e quarenta e seis 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.

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, 13 de Março de 2019.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE

ARNALDO LODETTI JUNIOR



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

ANEXO I

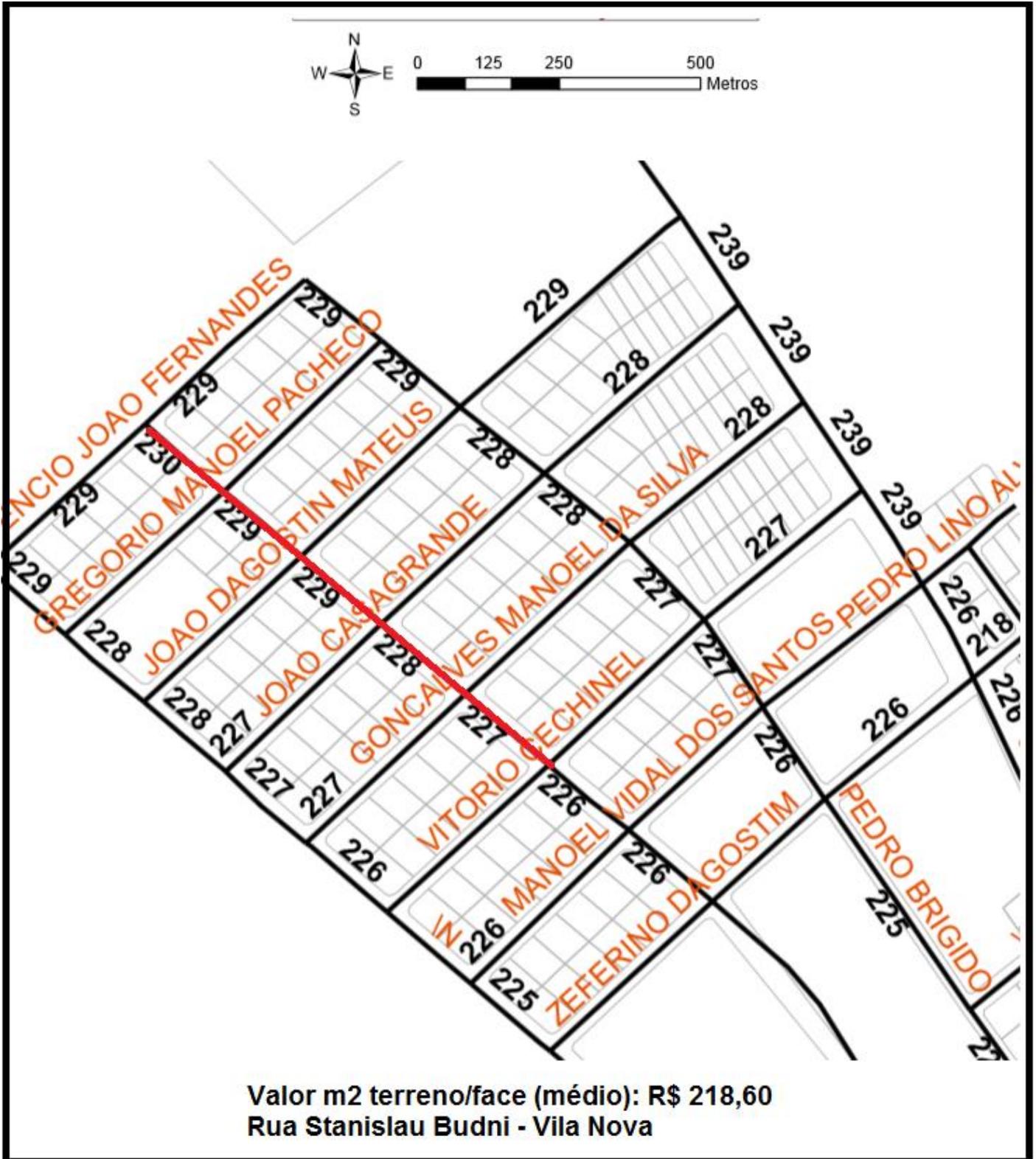


ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE IÇARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO
REPROGRAMAÇÃO

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				
LOCALIZAÇÃO: Rua Stanislaw Budni - Bairro VILA NOVA - IÇARA /SC		PROGRAMA: Ministério das Cidades				
LICITAÇÃO: Concorrência Pública Nº 113/PMU/2014		AGENTE CAIXA				
CONTRATO: 006/PMU/2015						
EXTENSÃO DA OBR		298,87	M			
LARGURA DA VIA		7,00	M			
CAIXA DA PISTA 12M						
MA CRO	SUB ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		PREVISTO - ORÇADO		
		UNID	QTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
x	1	PAVIMENTAÇÃO			192.423,73	
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m ³	428,78	2,52	1.080,53
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m ³	428,78	3,61	1.547,90
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m ²	3.296,98	0,90	2.967,28
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m ²	3.296,98	0,67	2.208,98
	1.3	Base do pavimento				
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m ³	313,81	121,18	38.027,50
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m ³ , rodovia	txKm	15.816,02	0,59	9.331,45
	1.4	Pavimentação com blocos de concreto				
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre	m ²	2.092,09	56,36	117.910,19
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m ²)	unid	41,00	77,30	3.169,30
	1.5	Recomposição de pavimento asfáltico				
	1.5.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m ³	-	121,18	-
	1.5.2	Imprimação CM30	m ²	-	3,56	-
	1.5.3	Pintura de ligação RR2C	m ²	-	1,34	-
	1.5.4	Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,4t/m ³)	t	-	158,96	-
	1.5.5	Transporte de mistura betuminosa (DMT VARIÁVEL km)	txkm	-	1,00	-
	1.6	Meio-fio				
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado	m	536,74	27,55	14.787,19
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebaixado em concreto pré-	m	61,00	16,52	1.007,72
	1.7	Guia de contenção transversal				
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em	m	14,00	27,55	385,70
x	2	DRENAGEM PLUVIAL			67.886,17	
	2.1	Bocas de lobo e caixas de ligação				
	2.1.1	Boca de lobo				
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	-	1.123,62	-
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	20,00	874,28	17.485,60
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço,	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	8,00	890,32	7.122,56
	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	2,00	1.388,67	2.777,34
	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 BDC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	10.560,27	-
	2.2	Poços de visita				
	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	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.	unid	-	4.720,03	-
	2.2.6	Poço de visita e chaminé - PV06. Fornecimento e execução.	unid	-	5.541,16	-

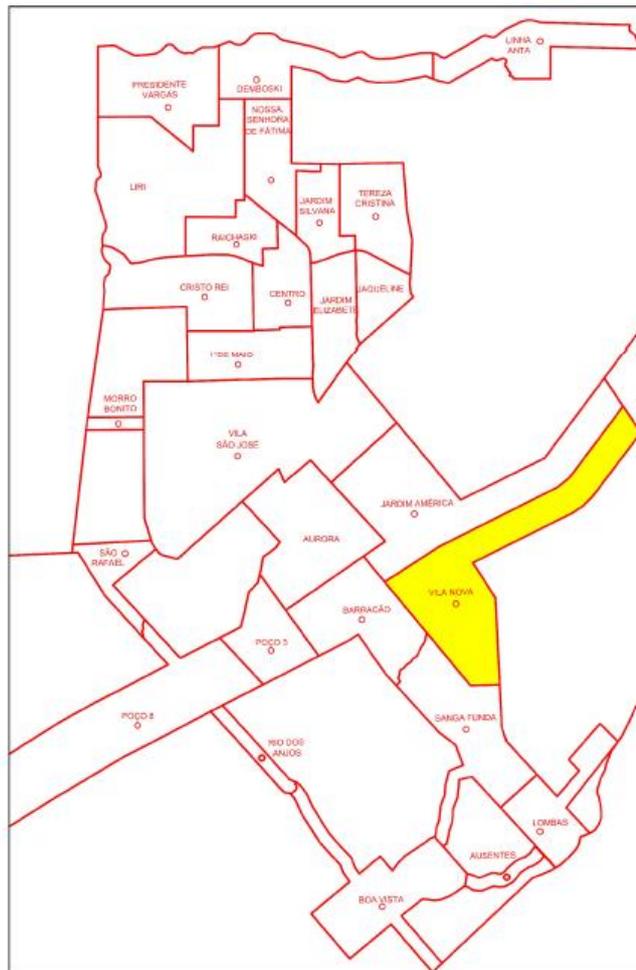


ANEXO II





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



0 125 250 500
Metros

LOCAL

VILA NOVA

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

19/19

DATA

Dezembro/2014

RESP. TÈC.

FABIANO LUIZ NERIS
CREA/SC - 057522-9

FORMATO

A3



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

ANEXO III

Comprimento da Obra (m):			298,87 m	Orçamento Obra (R\$):				R\$	315.507,37
Extensão pavimentada (m):			298,87 m	Fator de Absorção					21,87%
Cruzamentos "+" (m ²):	4,00 un		198,94 m ²	Custo total contribuintes (R\$):				R\$	69.001,46
Cruzamentos "T" (m ²):			0,00 m ²	Valorização Imobiliária:					18,84%
Ponta de Rua / Ponte(m):	2,00 m		99,47 m ²	Valor Metro Linear:				R\$	133,17
Largura calçada(m):			2,35 m						
Largura da rua(m):			7,00 m						
Largura da Obra(m):			11,82 m						
Área não pavimentada (m ²):			0,00 m ²	Custo da Pavimentação (R\$/m ²):				R\$	93,89
Área Testadas pavimentada (m ²):			3.061,85 m ²						
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m ²):			298,41 m ²	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m ²):				R\$	20,53
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m ²):			3.360,26	Valor m ² terreno/face(Médio):					R\$ 218,60



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

Seq.	CAD. IMOV	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NÚM.	Lado	QUADRA	LOT E	ÁREA TOTAL (m ²)	TESTADA (m ²)	fh	VALOR VENAL (R\$)	ÁREA CONTR. (m ²)	ÁREA CORRIG. (m ²)	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTRI. CORRIG. (R\$)
id								7.800,00	519,04	20,00	1.705.080,00	3.067,53	2.172,45	44.610,33	206.950,81	62.284,80
1	10009	10009	DOMINGOS ADEMAR SIQUEIRA		A	215	1	375,00	25,00	1,00	81.975,00	147,75	162,12	3.329,13	15.444,09	3.000,00
2	10010	1539	NIVIA CATARINA MENDES		A	215	2	375,00	25,00	1,00	81.975,00	147,75	162,12	3.329,13	15.444,09	3.000,00
3	9993	22425	RONALDO FERNANDES DE MELO		A	213	1	375,00	25,00	1,00	81.975,00	147,75	162,12	3.329,13	15.444,09	3.000,00
4	9994	233813	MARIA JOSE REUS DE MELLO		A	213	2	375,00	25,00	1,00	81.975,00	147,75	162,12	3.329,13	15.444,09	3.000,00
5	31113	2818	VANILDE MARIA ZANONI		A	211	1	390,00	26,00	1,00	85.254,00	153,66	168,61	3.462,29	16.061,85	3.120,00
6	9970	9972	OSNIVALDO LAURINDO		A	211	2	390,00	26,00	1,00	85.254,00	153,66	168,61	3.462,29	16.061,85	3.120,00
7	9945	285716	LILIAN LIMA DE MORAES RODRIGUES		A	209	1	405,00	27,00	1,00	88.533,00	159,57	175,09	3.595,46	16.679,62	3.240,00
8	9946	285244	MARCOS DE SOUZA ENGRACIO		A	209	2	405,00	27,00	1,00	88.533,00	159,57	175,09	3.595,46	16.679,62	3.240,00
9	9921	28743	ELIANE FERNANDES PEDRO		A	207	1	405,00	27,00	1,00	88.533,00	159,57	175,09	3.595,46	16.679,62	3.240,00
10	9922	9922	BERNARDETE MARTINELLI DE SOUZA		A	207	2	405,00	27,00	1,00	88.533,00	159,57	175,09	3.595,46	16.679,62	3.240,00
11	10031	10014	ADAILTON INERCI MARCELINO		B	216	11	375,00	25,00	1,00	81.975,00	147,75	162,12	3.329,13	15.444,09	3.000,00
12	10032	7857	MARIA DE FATIMA DE SOUZA		B	216	12	375,00	25,00	1,00	81.975,00	147,75	162,12	3.329,13	15.444,09	3.000,00
13	10007	276371	ANTONIO CASEMIRO PAHOHEK		B	214	11	375,00	25,00	1,00	81.975,00	147,75	162,12	3.329,13	15.444,09	3.000,00
14	10008	282033	MARILEI DE SOUZA JUCOSKI		B	214	12	375,00	25,00	1,00	81.975,00	147,75	162,12	3.329,13	15.444,09	3.000,00
15	9991	277124	TERESINHA DE SOUZA		B	212	11	390,00	26,00	1,00	85.254,00	153,66	168,61	3.462,29	16.061,85	3.120,00
16	9992	303140	TONINHO FLAUSINO		B	212	12	390,00	26,00	1,00	85.254,00	153,66	168,61	3.462,29	16.061,85	3.120,00
17	9967	20482	ALISSON ALVES JACINTO		B	210	11	405,00	26,40	1,00	88.533,00	156,02	171,20	3.515,56	16.679,62	3.168,00
18	9968	19047	DELAVIR DONATO PANDINE		B	210	12	405,00	26,64	1,00	88.533,00	157,44	172,76	3.547,52	16.679,62	3.196,80
19	9943	9943	AMILTON GEREMIAS		B	208	11	405,00	27,00	1,00	88.533,00	159,57	175,09	3.595,46	16.679,62	3.240,00
20	9944	35774	AMARILDO JOSE VARGAS		B	208	12	405,00	27,00	1,00	88.533,00	159,57	175,09	3.595,46	16.679,62	3.240,00



**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

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

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

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
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

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.

5. AVALIAÇÕES

5.1 BAIROS AURORA E BARRAÇÃO

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

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

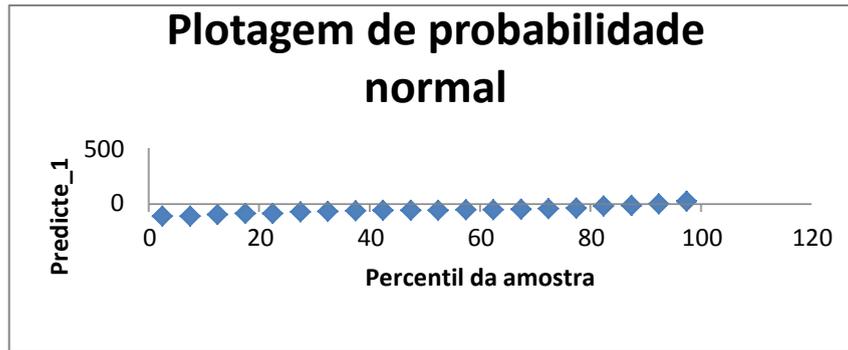
5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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\$/m²): **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\$/m²): **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

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

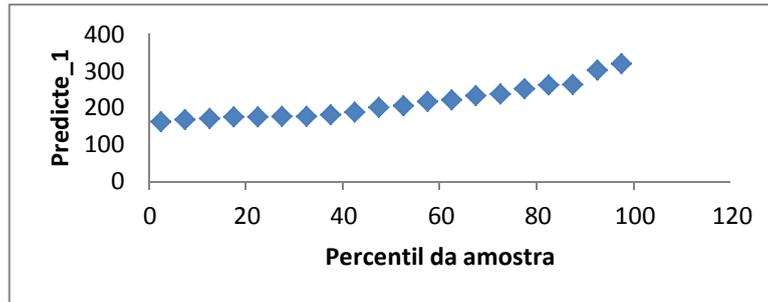
5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

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

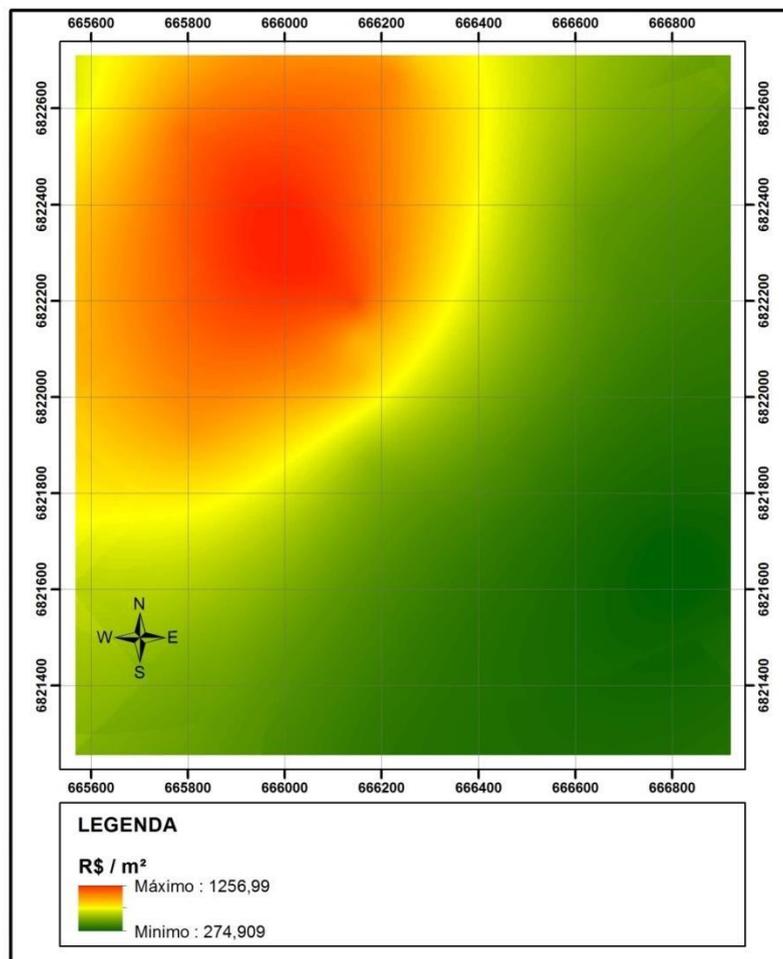
5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

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\$/m²) 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\$/m²), 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

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

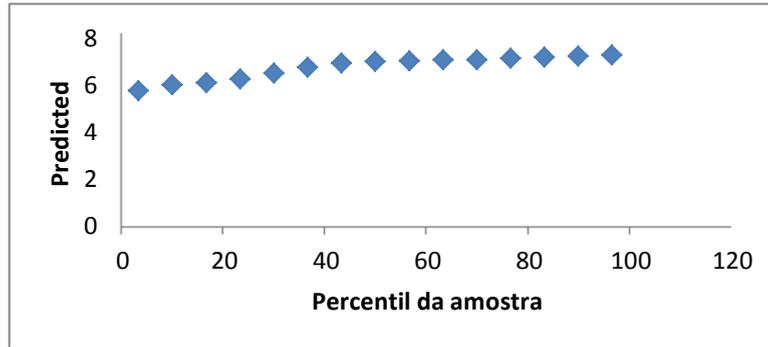
5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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\$/m²): **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 ² VIAS SEM PAVIMENTO	VALOR M ² VIAS COM PAVIMENTO
PRESIDENTE VARGAS	14,72%.	R\$ 305,39	R\$ 350,35
DEMBOSKI	13,99%	R\$ 212,64	R\$ 242,39
JUSSARA/SC	18,84%.	R\$ 203,80	R\$ 242,21
VILA NOVA	18,84%.	R\$ 203,80	R\$ 242,21
AURORA	17,87%	R\$ 160,28	R\$ 188,93
BARRAÇÃO	17,87%	R\$ 160,28	R\$ 188,93

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

**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
008/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.300, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.

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 2018, 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 Manoel Vidal dos Santos – Vila Nova trecho compreendido entre a Rua Stanislaw Budni até a Rua João Jocoski.

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\$ 166.055,80 (cento e



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

sessenta e seis mil, cinquenta e cinco 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 608,72m² (seiscentos e oito metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 104,86 (cento e quatro reais e oitenta e seis centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 88.393,65 (oitenta e oito mil, trezentos e noventa e três reais e sessenta e cinco centavos).

6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

Serviços Executados	Valor dos Serviços
Pavimentação	R\$ 55.776,13
Drenagem Pluvial	R\$ 16.575,35
Passeio com Acessibilidade	R\$ 14.911,11
Sinalização Viária	R\$ 1.131,06
Serviços Complementares	
Total dos Serviços Executados	R\$ 88.393,65

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\$ 19.331,69 (dezenove mil, trezentos e trinta e um reais e sessenta 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

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, 26 de março de 2019.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE

ARNALDO LODETTI JUNIOR



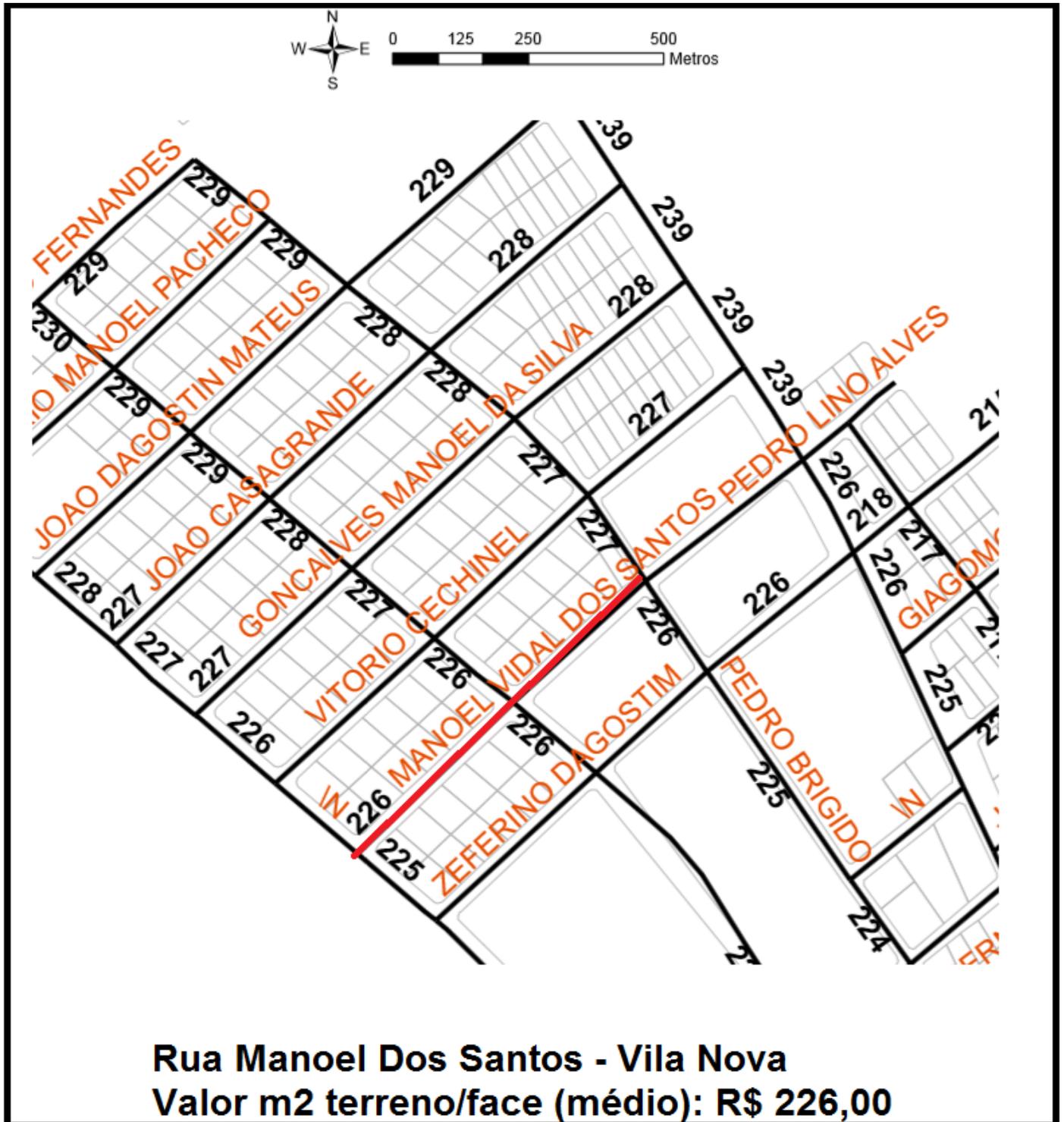
PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA
ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE

ANEXO I



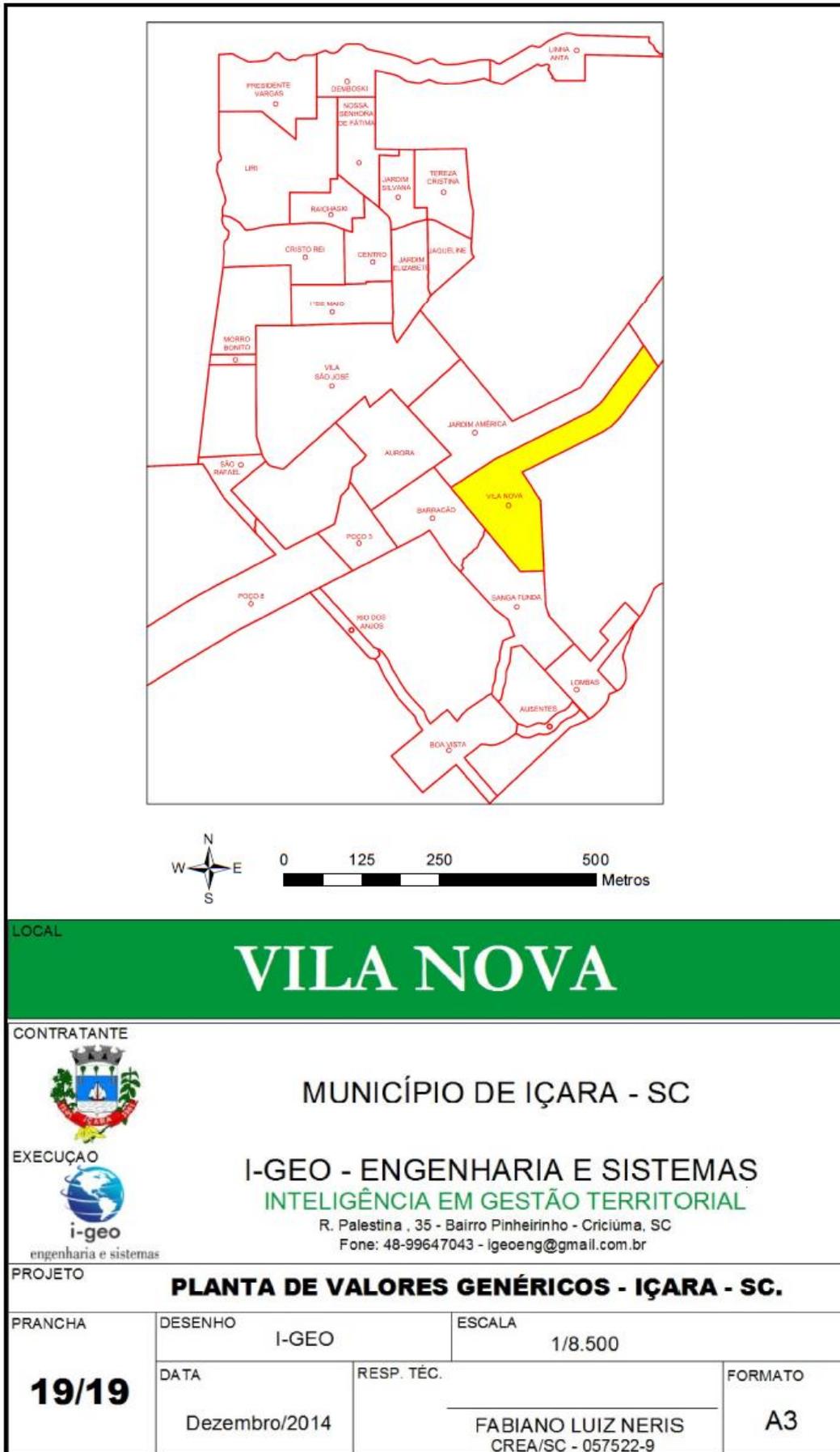
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE IÇARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO
REPROGRAMAÇÃO

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			
LOCALIZAÇÃO:		Rua Manoel dos Santos - Bairro VILA NOVA - IÇARA /SC	PROGRAMA: Ministério das Cidades			
LICITAÇÃO:		Concorrência Pública Nº 113/PM/2014	AGENTE: CAIXA			
CONTRATO:		006/PM/2015				
EXTENSÃO DA OBR		86,96	M			
LARGURA DA VIA		7,00	M			
CAIXA DA PISTA 12M						
MA CRO	SUB ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
x	1	PAVIMENTAÇÃO				55.776,13
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	108,13	2,52	272,49
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	108,13	3,61	390,35
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	922,97	0,90	830,67
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	922,97	0,67	618,39
	1.3	Base do pavimento				
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m³	91,31	121,18	11.064,95
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia	txKm	4.602,02	0,59	2.715,19
	1.4	Pavimentação com blocos de concreto				
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre	m²	608,72	56,36	34.307,46
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	12,00	77,30	927,60
	1.5	Recomposição de pavimento asfáltico				
	1.5.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	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	Meio-fio				
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado	m	143,52	27,55	3.953,98
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebaixado em concreto pré-	m	30,40	16,52	502,21
	1.7	Guia de contenção transversal				
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em	m	7,00	27,55	192,85
x	2	DRENAGEM PLUVIAL				16.575,35
	2.1	Bocas de lobo e caixas de ligação				
	2.1.1	Boca de lobo				
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	-	1.123,62	-
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	4,00	874,28	3.497,12
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço,	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	2,00	890,32	1.780,64
	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	1,00	327,18	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





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

ANEXO III

Comprimento da Obra (m):		86,96 m	Orçamento Obra (R\$):		R\$ 88.393,65
Extensão pavimentada (m):		86,96 m	Fator de Absorção		21,87%
Cruzamentos " + " (m²):	0,00 un	#DIV/0!	Custo total contribuintes (R\$):		R\$ 19.331,69
Cruzamentos " T " (m²):	0,00 un	0,00 m2	Valorização Imobiliária:		18,84%
Ponta de Rua / Ponte(m):	0,00 m	#DIV/0!	Valor Metro Linear:		R\$ 128,88
Largura calçada(m):		2,00 m			
Largura da rua(m):		7,00 m			
Largura da Obra(m):		11,24 m			
Área não pavimentada (m²):		74,00 m2	Custo da Pavimentação (R\$/m²):		R\$ 104,86
Área Testadas pavimentada (m²):		843,00 m2			
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m²):		0,00 m2	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m²):		R\$ 22,93
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):		843,00	Valor m² terreno/face(Médio):		R\$ 226,00

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NÚM.	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\$)
id								3.900,00	150,00	10,00	881.400,00	843,00	843,00	#VALOR!	166.055,80	18.000,00
1	9886	9886	CELIO ANTONIO DUARTE		A	204	1	390,00	15,00	1,00	88.140,00	84,30	84,30	1.933,17	16.605,58	1.800,00
2	9888	299939	FREDERICO JUST CECHINEL		A	204	3	390,00	15,00	1,00	88.140,00	84,30	84,30	1.933,17	16.605,58	1.800,00
3	9890	108	ORIGINALI COMERCIAL LTDA		A	204	5	390,00	15,00	1,00	88.140,00	84,30	84,30	1.933,17	16.605,58	1.800,00
4	9892	15421	ZELIR MAURICIO DOS SANTOS		A	204	7	390,00	15,00	1,00	88.140,00	84,30	84,30	1.933,17	16.605,58	1.800,00
5	9894	108	ORIGINALI COMERCIAL LTDA		A	204	9	390,00	15,00	1,00	88.140,00	84,30	84,30	1.933,17	16.605,58	1.800,00
6	9911	42987	ANA FERNANDES SERAFIM		B	206	2	390,00	15,00	1,00	88.140,00	84,30	84,30	1.933,17	16.605,58	1.800,00
7	9913	277474	ANDRE ARGEU CANALLE		B	206	4	390,00	15,00	1,00	88.140,00	84,30	84,30	1.933,17	16.605,58	1.800,00
8	28627	334060	THIAGO DA SILVEIRA FELISBINO		B	206	6	390,00	15,00	1,00	88.140,00	84,30	84,30	1.933,17	16.605,58	1.800,00
9	9916	168	ANTONIO MARTINHO DA SILVA		B	206	8	390,00	15,00	1,00	88.140,00	84,30	84,30	1.933,17	16.605,58	1.800,00
10	9918	607425	VALDEMIRA ANGELO COLOMBO		B	206	10	390,00	15,00	1,00	88.140,00	84,30	84,30	1.933,17	16.605,58	1.800,00



**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

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

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

COD	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMEN	TIPOVIA	RUA	DIST_CENTR	DIST_SC	DIST_BR
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

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

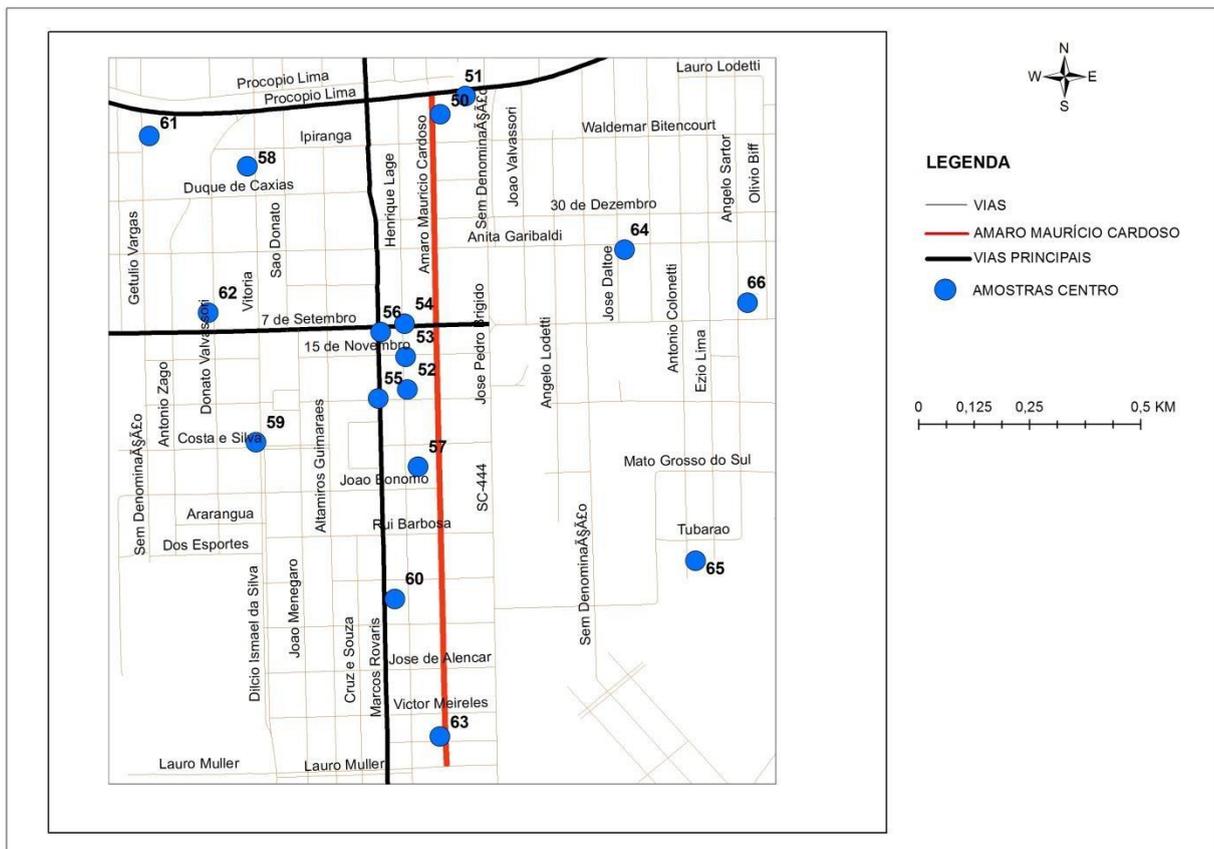


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

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

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

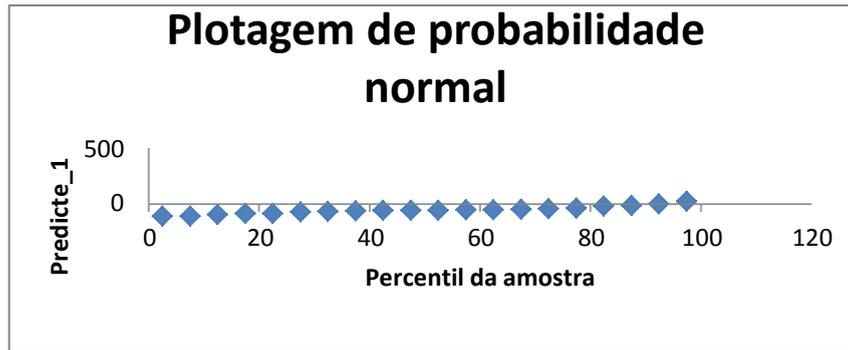
5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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\$/m²): **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\$/m²): **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

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

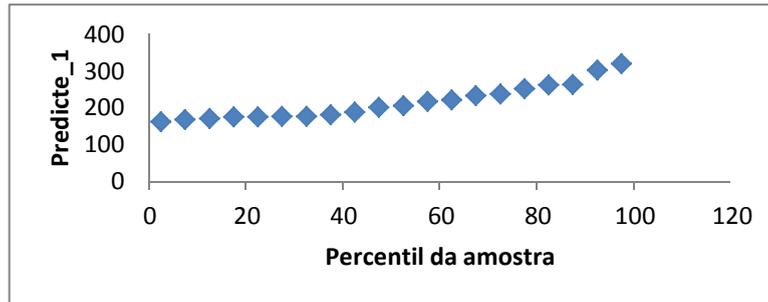
5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

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

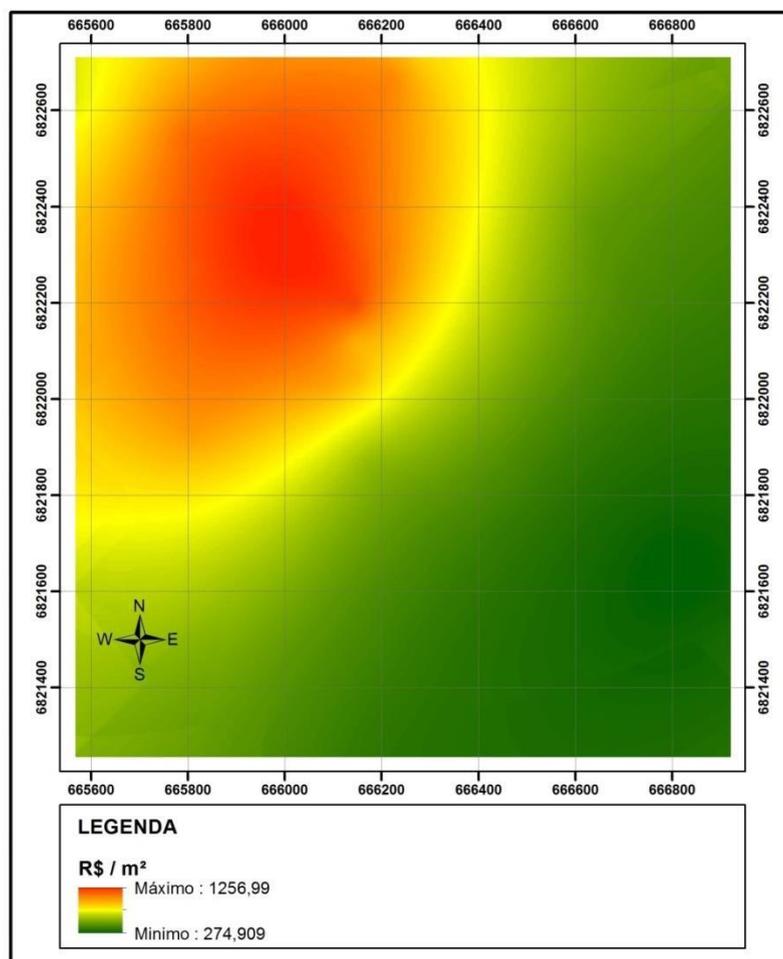
5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

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\$/m²) 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\$/m²), 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

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

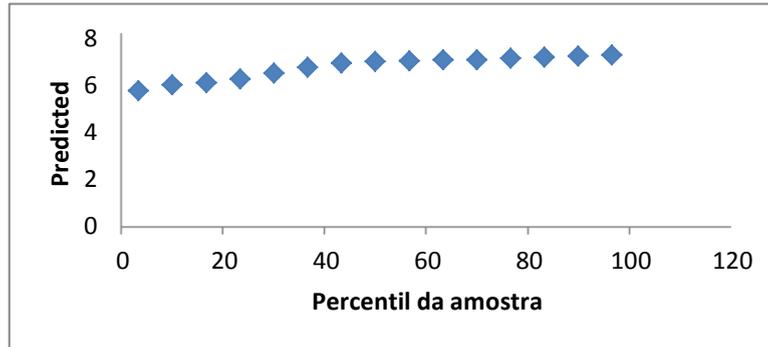
5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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\$/m²): **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 ² VIAS SEM PAVIMENTO	VALOR M ² VIAS COM PAVIMENTO
PRESIDENTE VARGAS	14,72%.	R\$ 305,39	R\$ 350,35
DEMBOSKI	13,99%	R\$ 212,64	R\$ 242,39
JUSSARA/SC	18,84%.	R\$ 203,80	R\$ 242,21
VILA NOVA	18,84%.	R\$ 203,80	R\$ 242,21
AURORA	17,87%	R\$ 160,28	R\$ 188,93
BARRAÇÃO	17,87%	R\$ 160,28	R\$ 188,93

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

**Fabiano
Luiz Neris**

**IGEO – ENGENHARIA E
SISTEMAS LTDA**