



INFORMATIVO MUNICIPAL

BOLETIM ELETRÔNICO OFICIAL DO MUNICÍPIO DE IÇARA Nº 001 – PUBLICADO EM 03 DE JANEIRO DE 2020.

EDIÇÃO ESPECIAL I - JANEIRO DE 2020

EDITAL DE CONVOCAÇÃO – PROCESSO SELETIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA
ESTADO DE SANTA CATARINA

EDITAL DE CONVOCAÇÃO
PROCESSO SELETIVO – EDITAL
Nº001/2019

Fica convocado a se apresentar no prazo de 05 dias úteis, no Departamento de Gestão de Recursos, na Secretaria Municipal de Saúde de Içara, sito à Rua Coronel Marcos Rovaris, 184, Centro – Içara/SC, no horário de expediente vigente, os candidatos aprovados no Processo Seletivo, Edital Nº 001/2019, conforme abaixo discriminado:

ENFERMEIRO (ESF)

ANA CAROLINA VIEIRA DE ANDRADE

FRANCIELLI LUIZ MARTINS

DILVANIA RAMOS

GRAZIELA RODRIGUES GASPAR

KAMILA MARANGONI MARTINS

FRANCIELI ROSSO MAZUCHELLO

BRUNO FERREIRA DE SOUZA

Os candidatos deverão apresentar documento de identificação válido e original;

* 01 Foto 3X4;

* Original e Xerox do CPF, RG,
TITULO DE ELEITOR;

* PIS/PASEP;

* Cópia da carteira de trabalho
frente verso da página da e foto;

* Comprovante de Residência
ou declaração de endereço;

* Folha Corrida do FÓRUM
(Antecedente Crimal);

* Certidão de Quitação Eleitoral
e de não Condenação Eleitoral;

* Certidão de Casamento ou
Nascimento;

* Certidão de Nascimento dos
Filhos menores de 18 anos;

* Conta Salário (pegar
declaração no Departamento Pessoal);

* Declaração de Bens (modelo
no Departamento Pessoal);

* Declaração de não acúmulo
de Cargo Público (modelo no Departamento
Pessoal);

* Declaração de não ter
sofrido ou estar cumprindo penalidades
disciplinares no exercício de função
pública, conforme legislação aplicável.

* Atestado de Saúde com o
Médico do Trabalho abonado pela Junta
Médica Oficial;

* Histórico Escolar;

* Diploma Autenticado;

* Título de Especialização (se
for o caso) – Autenticado;

* Carteira Reservista (se
masculino);

* Registro em Conselho (se
necessário);

* Carteira Conselho Profissional
- COREN, CRO, CRM,... (se for o caso);

* Ficha funcional preenchida
(modelo no Departamento Pessoal);

São considerados documentos de
identidade: carteiras expedidas pelos
Comandos Militares, pelas Secretarias de
Segurança Pública e pelo Corpo de
Bombeiros Militar, pelos Conselhos e
Ordens fiscalizadores de exercício
profissional, passaporte, certificado de
reservista, carteiras funcionais expedidas
por órgão público que, por lei federal,
valham como identidade, carteira de
trabalho e carteira nacional de habilitação,
com foto.

Içara 03 de janeiro de 2020.

MURIALDO CANTO GASTALDON

Prefeito Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA
ESTADO DE SANTA CATARINA

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

PROCESSO SELETIVO – EDITAL
Nº001/2019

Fica convocado a se apresentar no
prazo de 05 dias úteis, no Departamento de
Gestão de Recursos, na Secretaria
Municipal de Saúde de Içara, sito à Coronel
Marcos Rovaris, 184, Centro – Içara/SC, no
horário de expediente vigente, os
candidatos aprovados no Processo
Seletivo, Edital Nº 001/2019, conforme
abaixo discriminado:

FISIOTERAPEUTA (APOIO AO ESF)

MARA REGINA MORAES

Os candidatos deverão apresentar
documento de identificação válido e original,
e:

* 01 Foto 3X4;

* Original e Xerox do CPF, RG,
TITULO DE ELEITOR;

* PIS/PASEP;

* Cópia da carteira de trabalho
frente verso da página da e foto;

* Comprovante de Residência
ou declaração de endereço;

* Folha Corrida do FÓRUM
(Antecedente Crimal);

* Certidão de Quitação Eleitoral
e de não Condenação Eleitoral;

* Certidão de Casamento ou
Nascimento;

* Certidão de Nascimento dos
Filhos menores de 18 anos;

* Conta Salário (pegar
declaração no Departamento Pessoal);

* Declaração de Bens ,(modelo
no Departamento Pessoal);

* Declaração de não acúmulo
de Cargo Público (modelo no Departamento
Pessoal);

* Declaração de não ter
sofrido ou estar cumprindo penalidades
disciplinares no exercício de função
pública, conforme legislação aplicável.

* Atestado de Saúde com o
Médico do Trabalho abonado pela Junta
Médica Oficial;

* Histórico Escolar;

- * Diploma Autenticado;
- * Título de Especialização (se for o caso) – Autenticado;
- * Carteira Reservista (se masculino);
- * Registro em Conselho (se necessário);
- * Carteira Conselho Profissional - COREN, CRO, CRM,... (se for o caso);
 - * Ficha funcional preenchida (modelo no Departamento Pessoal);

São considerados documentos de identidade: carteiras expedidas pelos Comandos Militares, pelas Secretarias de Segurança Pública e pelo Corpo de Bombeiros Militar, pelos Conselhos e Ordens fiscalizadores de exercício profissional, passaporte, certificado de reservista, carteiras funcionais expedidas por órgão público que, por lei federal, valham como identidade, carteira de trabalho e carteira nacional de habilitação, com foto.

Içara, 02 de janeiro de 2020.

MURIALDO CANTO GASTALDON

Prefeito Municipal

IÇARAPREV

PORTARIA Nº IÇARAPREV 02/2020, 06 DE JANEIRO DE 2020.

MARCOS ROBERTO ROSSI DE JESUS, Diretor Presidente do Instituto de Previdência dos Servidores Públicos de Içara – IÇARAPREV, no uso das atribuições que lhe confere o parágrafo 1º, inciso IV do artigo 82 da Lei Orgânica do Município, e de conformidade com a Lei Nº 2343, de 13 de dezembro de 2006;

AVERBAR:

Art. 1º Ao tempo de contribuição de ADRIANA ESMERALDA MARTINS BENINCÁ CPF:486.559.379-91, servidor(a) público(a) municipal, concursado(a) deste município, brasileiro(a), ocupante do cargo de Professora, lotado(a) na E.M.E.F Quintino Rizzieri, matrícula 40274, o período de contribuição de 18/02/1981 a 28/05/1981, de 10/03/1982 a 08/05/1982, de 08/11/1983 a 24/12/1983, de 03/02/1984 a 01/10/1985, de 01/11/1985 a 06/01/1986, de 01/04/1986 a 08/10/1986, de 01/11/1986 a 15/10/1990 e de 08/03/1994 a 09/05/1995, totalizando 08 anos e 27 dias, correspondendo à 2947 dias, constante na

Certidão de Tempo de Contribuição emitida pelo Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, protocolo nº 20023010.1.00074/19-5, em 07 de março de 2019.

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

Içara, 06 de janeiro de 2020.

MARCOS ROBERTO ROSSI DE JESUS
Diretor Presidente

EDUARDO ROCHA SOUZA
Secretário da Fazenda

Publicado e registrado na Autarquia em 06 de janeiro de 2020.

MARCIA ANDRÉIA HERMANI ELIAS
Diretora Administrativa-Financeira

PORTARIA Nº IÇARAPREV 01/2020, 06 DE JANEIRO DE 2020.

MARCOS ROBERTO ROSSI DE JESUS, Diretor Presidente do Instituto de Previdência dos Servidores Públicos de Içara – IÇARAPREV, no uso das atribuições que lhe confere o parágrafo 1º, inciso IV do artigo 82 da Lei Orgânica do Município, e de conformidade com a Lei Nº 2343, de 13 de dezembro de 2006;

AVERBAR:

Art. 1º Ao tempo de contribuição de SIRLENE MARIA FREITAS DA SILVA CPF:577.855.209-25, servidor(a) público(a) municipal, concursado(a) deste município, brasileiro(a), ocupante do cargo de Professora, lotado(a) no C.E.I Reino Encantado e C.E.I Cinderela, matrícula 2191, o período de contribuição de 16/07/1985 a 31/12/1985, de 08/04/1986 a 27/12/1993, de 09/02/1994 a 07/03/1994, de 22/08/1995 a 31/12/1995 e de 26/02/1996 a 31/12/1996, totalizando 09 anos e 05 meses e 18 dias, correspondendo à 3453 dias, constante na Certidão de Tempo de Contribuição emitida pelo Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, protocolo nº 20023080.1.00025/18-6, em 24 de julho de 2018.

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

Içara, 06 de janeiro de 2020.

MARCOS ROBERTO ROSSI DE JESUS
Diretor Presidente

EDUARDO ROCHA SOUZA
Secretário da Fazenda

Publicado e registrado na Autarquia em 06 de janeiro de 2020.

MARCIA ANDRÉIA HERMANI ELIAS
Diretora Administrativa-Financeira

CONTRATOS

EXTRATO DO PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE FINANCIAMENTO nº 0504373 - DV 89

TOMADOR: MUNICÍPIO DE IÇARA

AGENTE FINANCEIRO: CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

OBJETO: O presente instrumento tem por objetivo alterar a CLÁUSULA TRIGÉSIMA OITAVA - anexo II previsto no Contrato de Financiamento nº 0504373 - DV 89, de 04/10/2018 que passa a vigorar com a seguinte redação:

CT nº	Estado/Município/Distrito Federal	UF
0504373 - DV 89	Município de IÇARA	SC
Programa	TOMADOR	
FINISA	Município de IÇARA	
Data da Primeira Amortização	Valor do FINANCIAMENTO	
11/11/2020	R\$10.000.000,00	
Periodicidade dos desembolsos		
Trimestral		

Total por Exercício

Ano	Valor (R\$)
2019	10.000.000,00

DATA DA ASSINATURA: 20/12/2019.

EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIAS



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

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA
0033/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.362 DE 10 DE MAIO DE 2019.

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 4.362 DE 10 DE MAIO DE 2019**, 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 Nelson Gonçalves – Vila Nova trecho compreendido entre a Miriam Guglielmi até a Rua João Recco

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\$ 226.969,34 (duzentos e



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

vinte e seis mil, novecentos e sessenta e nove reais e trinta e quatro centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital..

5 – ORÇAMENTO DA OBRA

A obra teve como área total pavimentada 1.402,10m² (mil, quatrocentos e dois metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 97,53 (noventa e sete reais e cinquenta e três centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ R\$ 208.429,49 (duzentos e oito mil, quatrocentos e vinte e nove reais e quarenta e nove 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\$ 128.853,26
Drenagem Pluvial	R\$ 45.682,38
Passeio com Acessibilidade	R\$ 31.620,87
Sinalização Viária	R\$ 2.272,98
Serviços Complementares	
Total dos Serviços Executados	R\$ 208.429,49

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\$ 45.583,52 (quarenta e cinco mil, quinhentos e oitenta e três reais e cinquenta e dois 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, 02 de Janeiro de 2020.

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 N°:	82.916.800/0001	TOMADOR: Prefeitura Municipal Içara
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS	CONTRATO: 0399729-25/2013
LOCALIZAÇÃO:	Rua Nelson Gonçalves - Bairro VILA NOVA - IÇARA /SC	PROGRAMA: Ministério das Cidades
LICITAÇÃO:	Concorrência Pública Nº 113/PM/2014	AGENTE: CAIXA
CONTRATO:	006/PM/2015	FINANCIRO: CAIXA
EXTENSÃO DA OBRA:		200,3 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				128.853,26
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	260,29	2,52	655,93
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	260,29	3,61	939,65
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	2.072,17	0,90	1.864,95
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	2.072,17	0,67	1.388,35
	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	210,32	121,18	25.486,58
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1.3.1)	txKm	10.600,13	0,59	6.254,08
	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	1.402,10	56,36	79.022,36
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	28,00	77,30	2.164,40
	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	366,80	27,55	10.105,34
	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	33,80	16,52	558,38
	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	15,00	27,55	413,25
x	2	DRENAGEM PLUVIAL				45.682,38
	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	10,00	874,28	8.742,80
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	5,00	890,32	4.451,60
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	-	1.014,13	-
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.	unid	-	1.388,67	-
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.	unid	-	1.844,59	-
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.	unid	-	2.530,91	-
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.	unid	-	3.451,48	-
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid	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

	2.2	Poços de visita							
	2.2.1	Poço de visita e chaminé - PV01. Fornecimento e execução.	unid	3,00	2.733,12			8.199,36	
	2.2.2	Poço de visita e chaminé - PV02. Fornecimento e execução.	unid	-	2.961,42			-	
	2.2.3	Poço de visita e chaminé - PV03. Fornecimento e execução.	unid	-	3.495,49			-	
	2.2.4	Poço de visita e chaminé - PV04. Fornecimento e execução.	unid	-	4.107,64			-	
	2.2.5	Poço de visita e chaminé - PV05. Fornecimento e execução.	unid	-	4.720,03			-	
	2.2.6	Poço de visita e chaminé - PV06. Fornecimento e execução.	unid	-	5.541,16			-	
	2.3	Tubulação							
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	235,83	0,85			200,46	
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid	303,67	4,39			1.333,11	
	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	3,89	7,79			30,30	
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	113,51	3,61			409,77	
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	30,00	40,94			1.228,20	
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		205,83	55,14			11.349,47	
	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							
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive execução, adensamento e vibração, medido após compactação	m	70,60	62,58			4.418,15	
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	988,40	0,88			869,79	
	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	58,96	21,60			1.273,54	
	2.5	Reaterro de vala							
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m	194,05	14,68			2.848,65	
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31			-	
x	3	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE						31.620,87	
	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	87,11	3,11			270,91	
	3.2	Revestimento de Passeio							
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	33,50	117,02			3.920,17	
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	670,07	34,15			22.882,89	
	3.2.3	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²	-	118,65			-	
	3.2.3.A	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), inclusive contrapiso com espessura 4,50cm, fornecimento e execução		13,52	79,00			1.068,08	
	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		-	79,00			-	
	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	167,01	20,83			3.478,82	
x	4	SINALIZAÇÃO VIARIA						2.272,98	
	4.1	Sinalização							
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebrações, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²	48,80	20,01			976,49	
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	6,00	178,08			1.068,48	
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	1,08	211,12			228,01	
x	5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
	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	-	84,22			-	
	5.1.3	Remoção e recolocação de cerca	m	-	8,04			-	
	5.1.4	Arrancamento e reassentamento de lajota	m²	-	22,17			-	
	5.1.5	Arrancamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63			-	
	5.1.6	Demolição e reconstrução de muro	m³	-	103,11			-	
	5.1.7	Demolição de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²	-	49,58			-	
	5.1.8	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67			-	
	5.1.9	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69			-	
	5.1.10	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m²	-	5,68			-	
									R\$ 208.429,49

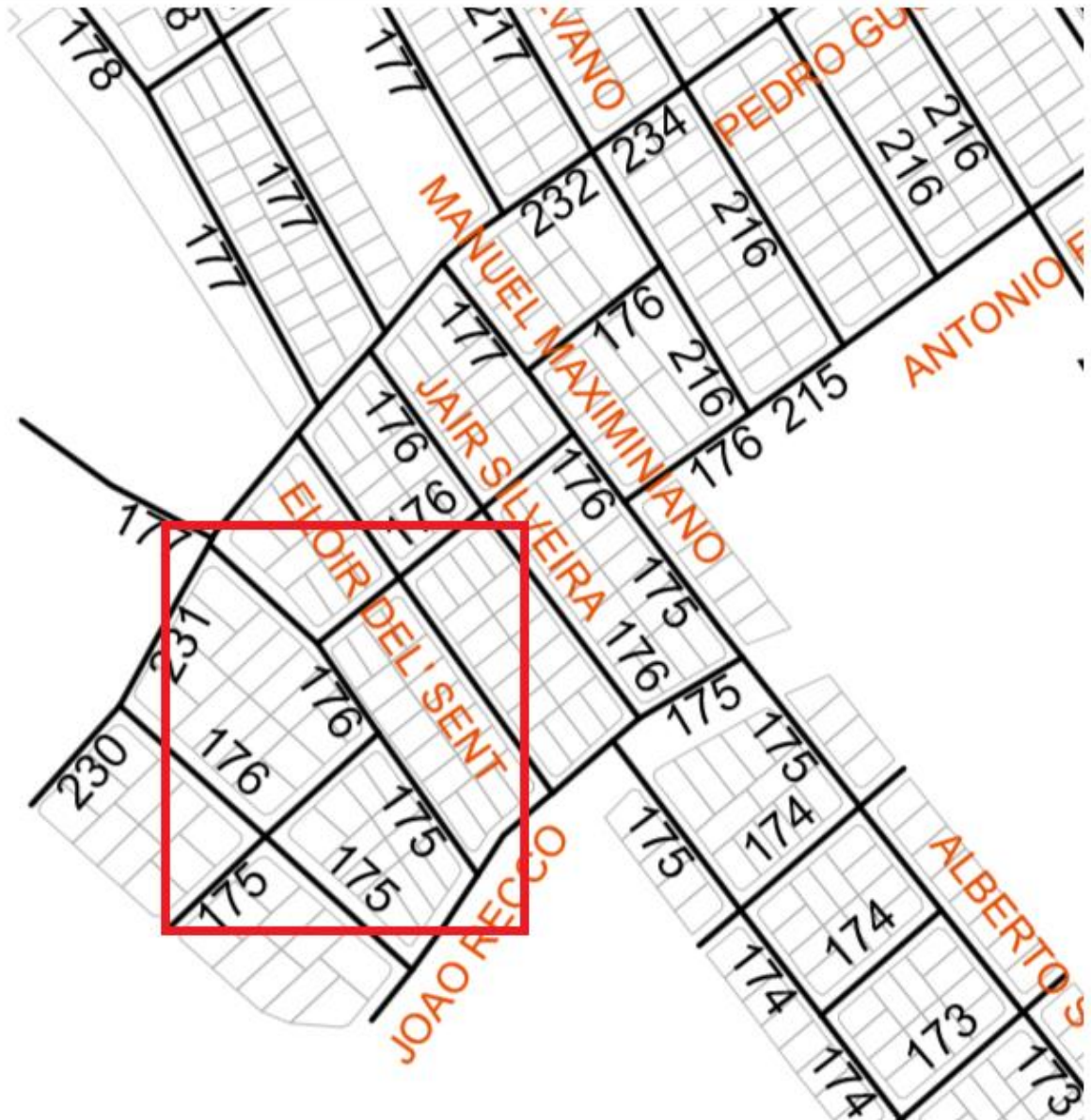
LOCAL E DATA:

Içara, 01 de Novembro de 2018

CONTRATANTE

Responsável Técnico
 Everton Silvano Silvestre

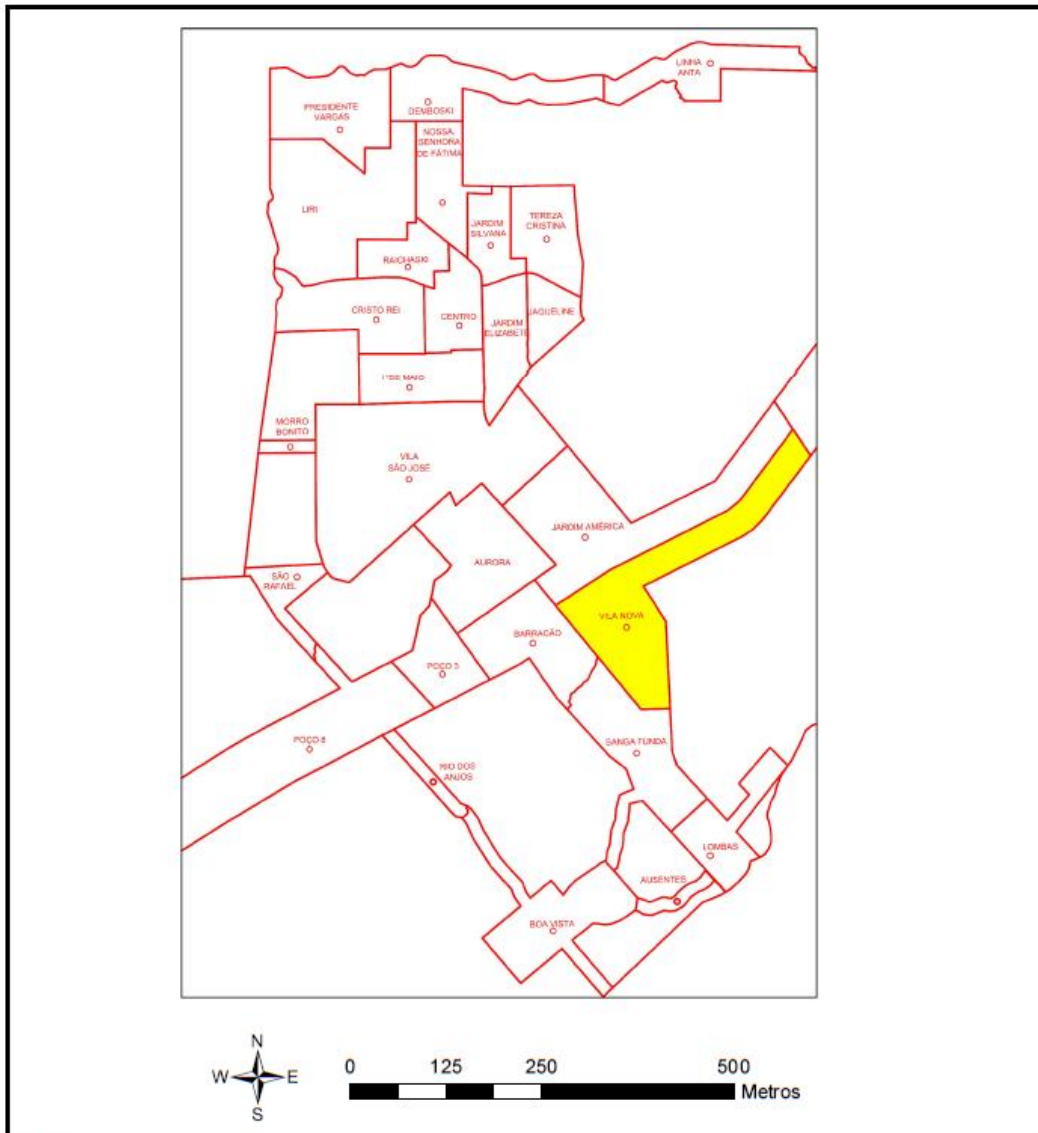
Responsável Legal
 Murialdo Canto Gastaldon



Rua Nelson Gonçalves - Vila Nova
Valor m2 terreno/face (médio) R\$ 175,50



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



LOCAL

VILA NOVA

CONTRATANTE



MUNICÍPIO DE IÇARA - SC

EXECUÇÃO



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

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



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

ANEXO III

Comprimento da Obra (m):		200,30 m	Orçamento Obra (R\$):		R\$ 208.429,49
Extensão pavimentada (m):		200,30 m	Fator de Absorção		21,87%
Cruzamentos "+" (m²):	1,00 un	#DIV/0!	Custo total contribuintes (R\$):		R\$ 45.583,53
Cruzamentos " T "(m²):	0,50 un	12,67 m²	Valorização Imobiliária:		18,84%
Ponta de Rua / Ponte(m):	0,00 m	0,00 m²	Valor Metro Linear:		R\$ 124,76
Largura calçada(m):		2,06 m			
Largura da rua(m):		7,00 m			
Largura da Obra(m):		11,36 m			
Área não pavimentada (m²):		6,18 m²	Custo da Pavimentação (R\$/m²):		R\$ 97,53
Área Testadas pavimentada (m²):		2.075,81 m²			
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m²):		61,25 m²	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m²):		R\$ 21,33
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):		2.137,06	Valor m² terreno/face(Médio):		R\$ 175,50

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								8.031,47	362,02	20,00	1.409.522,99	2.056,27	2.117,52	45.166,73	265.554,11	43.442,40
1	11251	11251	VANDERLEI EOGENIO ROSA		A	26	4	328,65	21,86	1,00	57.678,08	124,16	127,86	2.727,32	10.866,55	2.623,20
2	11255	11255	JURANDIR PEDROZO		A	26	8	420,00	10,00	1,00	73.710,00	56,80	58,49	1.247,63	13.886,96	1.200,00
3	11257	36802	AMAURY PEDRO BORGES		A	26	10	375,00	25,00	1,00	65.812,50	142,00	146,23	3.119,08	12.399,08	3.000,00
4	11239	26494	ERICA SILVA SOUZA		A	25	4	360,00	24,00	1,00	63.180,00	136,32	140,38	2.994,32	11.903,11	2.880,00
5	11242	11242	HAROLDO MENDONCA		A	25	12	420,00	14,00	1,00	73.710,00	79,52	81,89	1.746,68	13.886,96	1.680,00
6	11243	233588	SANTINA GIASSI FERREIRA		A	25	13	420,00	14,30	1,00	73.710,00	81,22	83,64	1.784,11	13.886,96	1.716,00
7	11244	5612	CRICIUMA CONSTRUCOES LTDA		A	25	14	420,00	14,00	1,00	73.710,00	79,52	81,89	1.746,68	13.886,96	1.680,00
8	11245	22995	MARIA SILVANA DE QUADRA ROLDÃO		A	25	15	420,00	14,13	1,00	73.710,00	80,26	82,65	1.762,90	13.886,96	1.695,60
9	11246	297776	FRANCISCO DE ASSIS MENDES DA SILVA		A	25	16	420,00	14,00	1,00	73.710,00	79,52	81,89	1.746,68	13.886,96	1.680,00
10	32058	610502	JULIA PAVEI DE LUCA		A	25	18	435,30	28,00	1,00	76.395,15	159,04	163,78	3.493,37	14.392,85	3.360,00
11	11221	283427	MARIA REGINA MAXIMIANO DA SILVA		B	24	1	460,00	30,00	1,00	80.730,00	170,40	175,48	3.742,89	15.209,53	3.600,00
12	11225	38378	JOSE ALVARO BATISTA		B	24	5	420,00	14,00	1,00	73.710,00	79,52	81,89	1.746,68	13.886,96	1.680,00
13	11226	38378	JOSE ALVARO BATISTA		B	24	6	420,00	14,00	1,00	73.710,00	79,52	81,89	1.746,68	13.886,96	1.680,00
14	11227	343720	JOSE CARLOS MORAES E OUTRO		B	24	7	446,70	14,89	1,00	78.395,85	84,58	87,09	1.857,72	14.769,78	1.786,80
15	11228	3844	TEREZINHA DO PRADO		B	24	8	395,70	13,19	1,00	69.445,35	74,92	77,15	1.645,63	13.083,50	1.582,80
16	11229	343727	MARIA SIRLENI MARTINS		B	24	9	360,00	21,65	1,00	63.180,00	122,97	126,63	2.701,12	11.903,11	2.598,00
17	11213	336532	PATRICIE DE CORDOVA SILVA E OUTRO		B	23	1	360,00	24,00	1,00	63.180,00	136,32	140,38	2.994,32	11.903,11	2.880,00
18	11217	22546	SEBASTIAO JOSE JOAO		B	23	5	375,00	12,50	1,00	65.812,50	71,00	73,11	1.559,54	12.399,08	1.500,00
19	11218	275788	JOAO ANTONIO MARQUES		B	23	6	375,00	12,50	1,00	65.812,50	71,00	73,11	1.559,54	12.399,08	1.500,00
20	40284	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		B	23	7	400,12	26,00	1,00	70.221,06	147,68	152,08	3.243,84	13.229,65	3.120,00



**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.

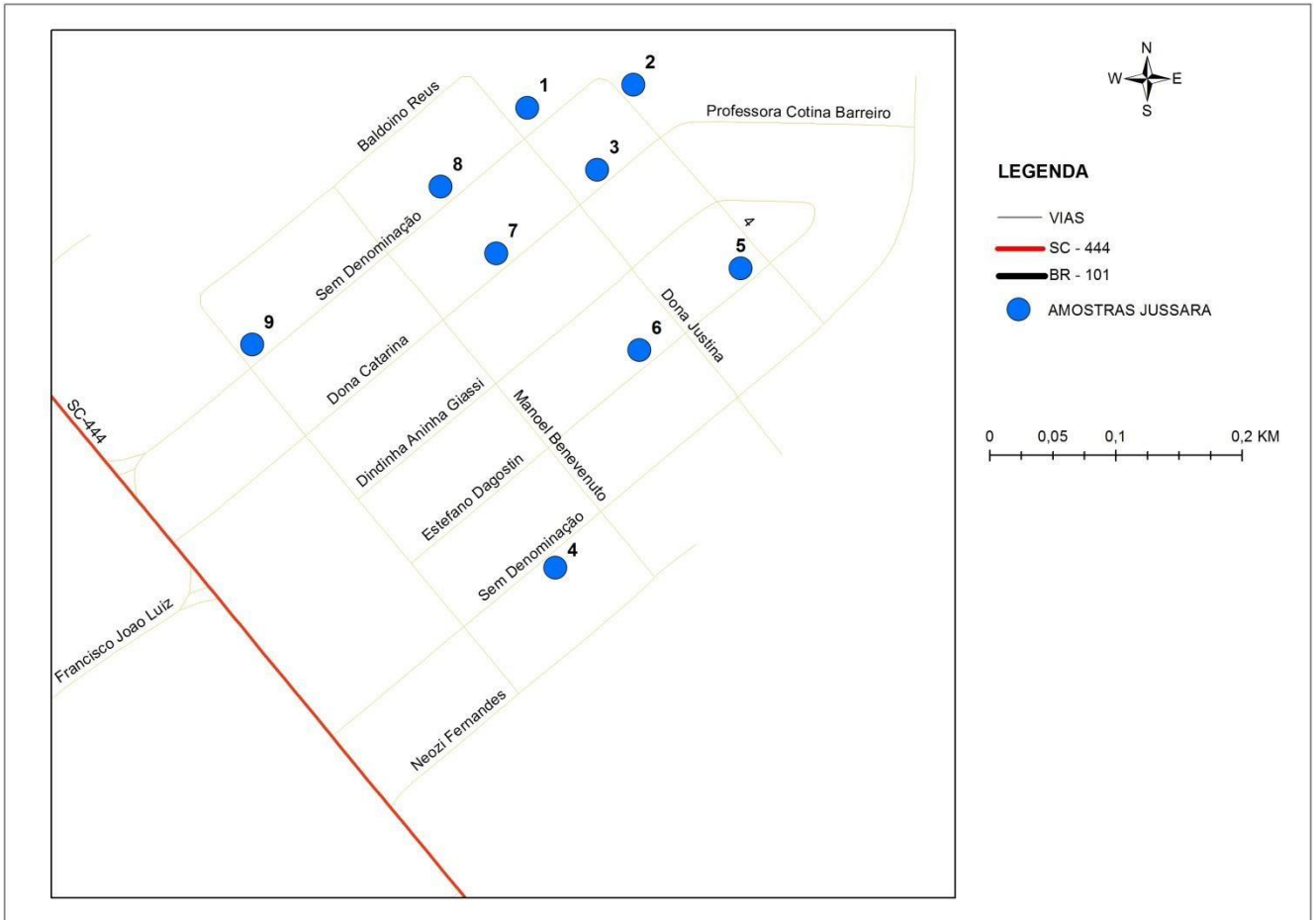
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

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.

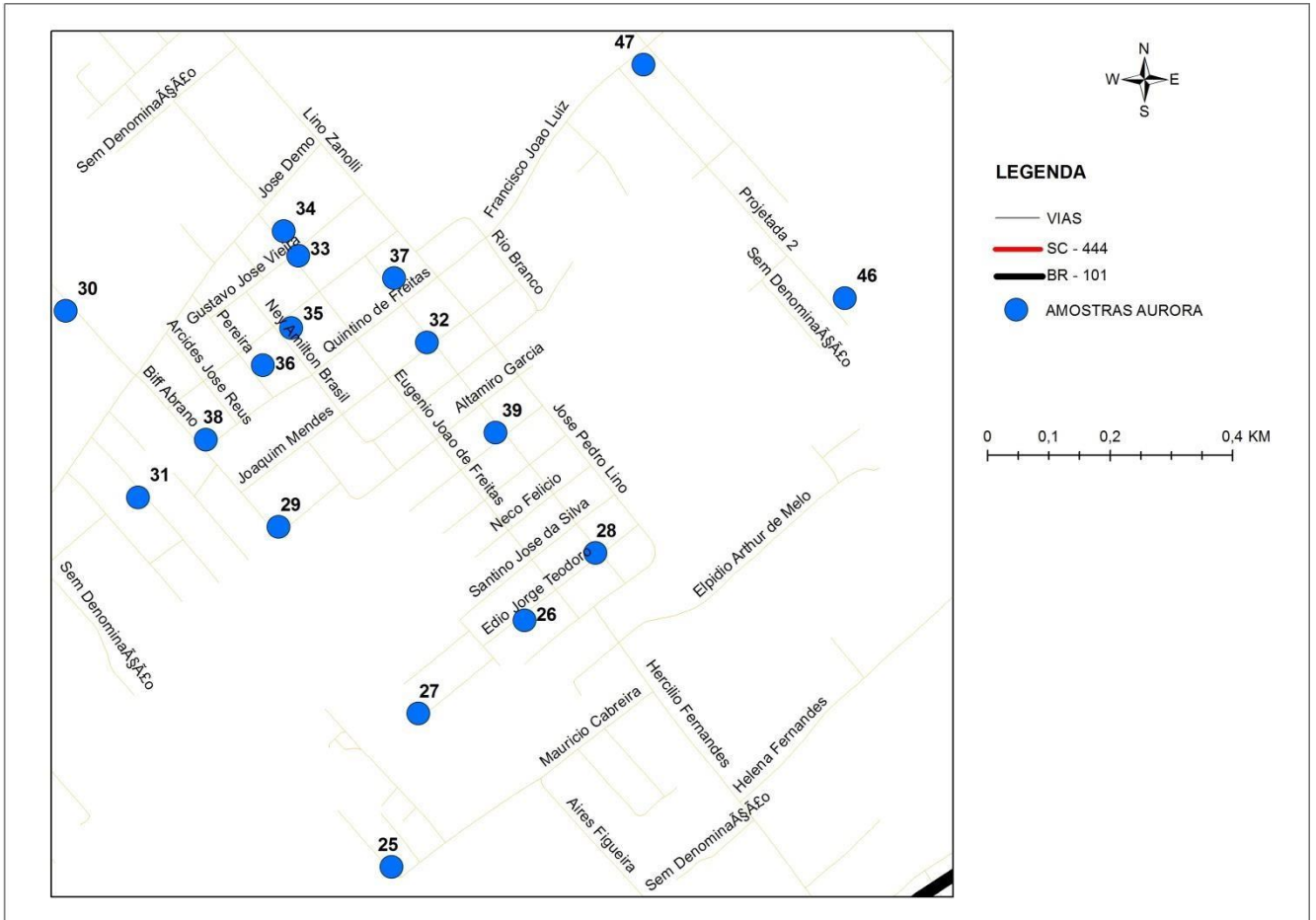
No bairro Vila Nova foram coletadas 19 amostras.

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

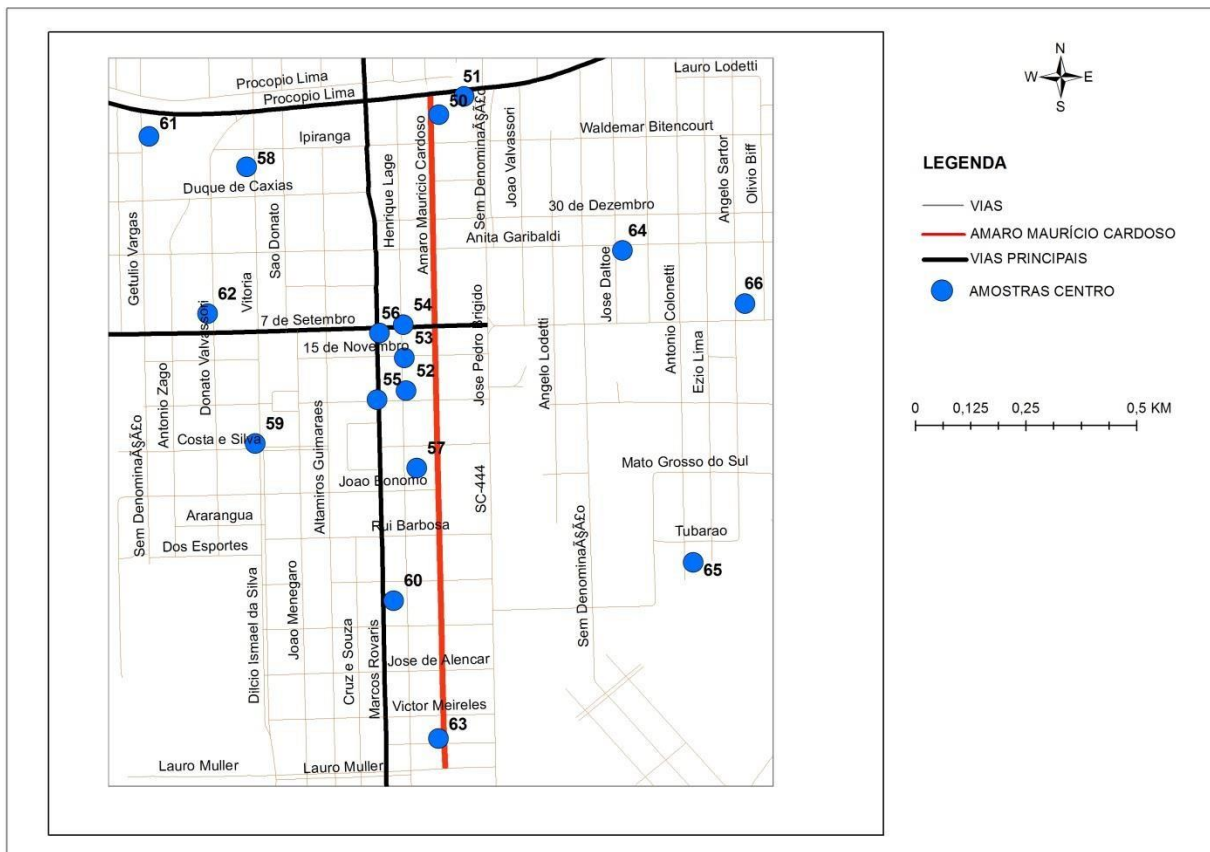


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

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

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

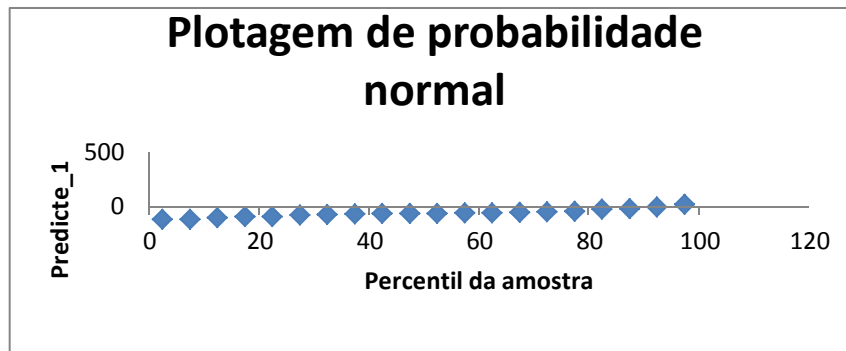
5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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 geostatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a BR-101;

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

5.2.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

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

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

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

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

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

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

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

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 260,777884 - 0,077309X_1 + 38,402756X_2$$

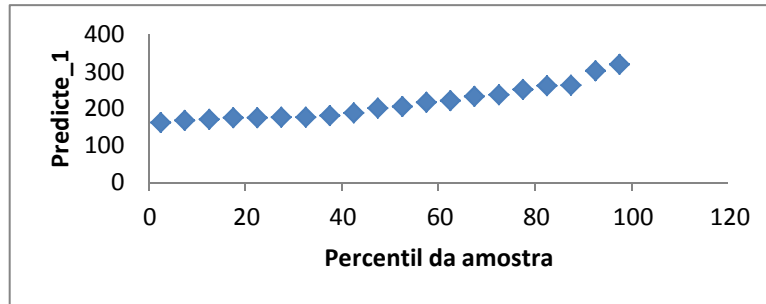
5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

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

Tabela – Resultados dos Resíduos

Observação	Previsto(a)	Predicte_1	Resíduos	Resíduos padrão
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

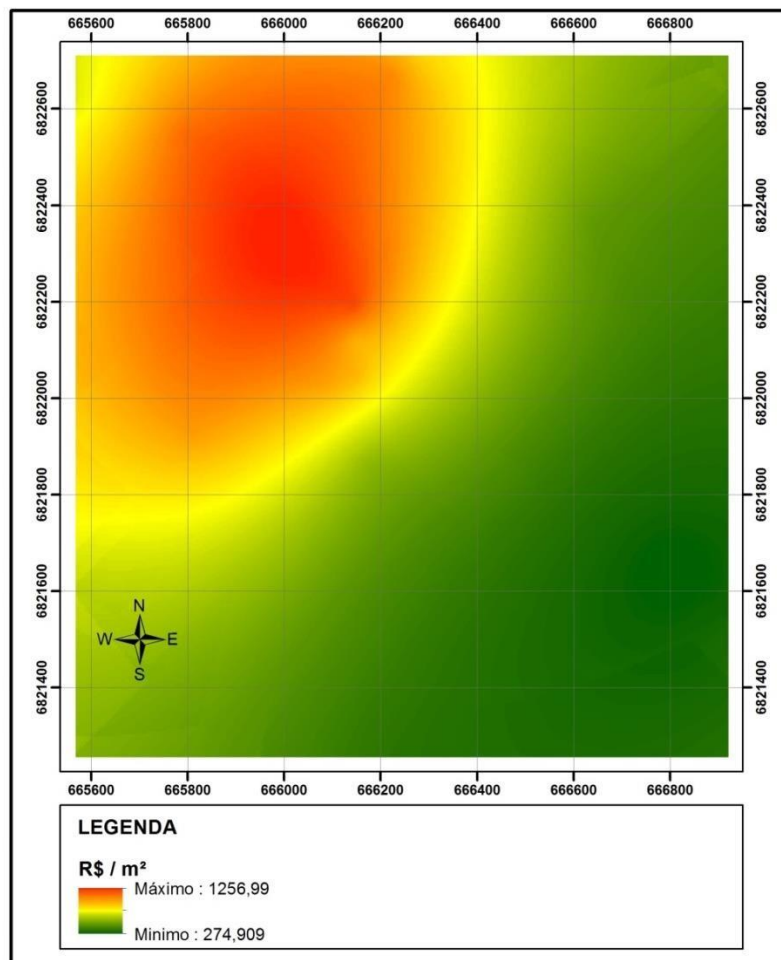
5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

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

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

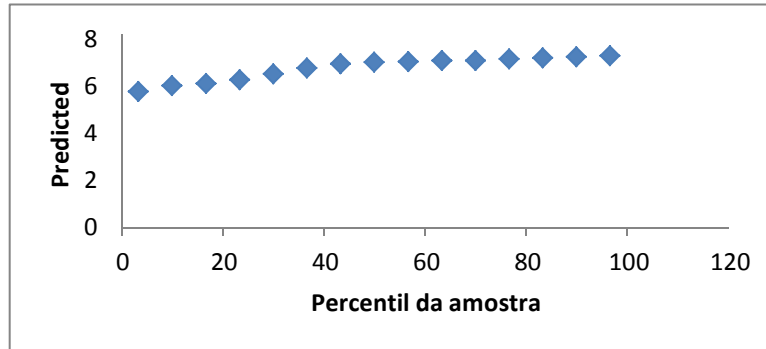
5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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
0034/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.358, DE 10 DE MAIO DE 2019.

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 4.358, DE 10 DE MAIO DE 2019**, 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 Ney Hamilton Brasil - Aurora, trecho compreendido entre a Rua Alamiro Garcia até o fim do lote 51 da quadra 6,

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\$ 272.100,26 (Duzentos e



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

setenta e dois mil, cem reais e vinte e seis centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital..

5 – ORÇAMENTO DA OBRA

A obra teve como área total pavimentada 762,51m² (setecentos e sessenta e dois metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 87,94 (oitenta e sete reais e noventa e quatro centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 111.508,45 (cento e onze mil, quinhentos e oito reais e quarenta 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\$ 72.985,10
Drenagem Pluvial	R\$ 19.763,00
Passeio com Acessibilidade	R\$ 17.704,31
Sinalização Viária	R\$ 1.056,04
Serviços Complementares	R\$
Total dos Serviços Executados	R\$ 111.508,45

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\$ 29.378,30 (vinte e nove mil, trezentos e setenta e oito reais e trinta 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, 02 de Janeiro de 2020.

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 N°: 82.916.800/0001	TOMADOR: Prefeitura Municipal Içara
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS	CONTRATO: 0399729-25/2013
LOCALIZAÇÃO: Rua Ney Hamilton Brasil - Bairro AURORA - IÇARA /SC	PROGRAMA: Ministério das Cidades
LICITAÇÃO: Concorrência Pública Nº 113/PM/2014	AGENTE CAIXA
CONTRATO: 006/PM/2015	FINANCEIRO: CAIXA
EXTENSÃO DA OBRA: 108,93 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				72.985,10
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	170,48	2,52	429,61
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	170,48	3,61	615,43
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	1.168,52	0,90	1.051,67
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	1.168,52	0,67	782,91
	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	117,74	121,18	14.267,73
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1.3.1)	txKm	5.651,52	0,59	3.334,40
	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	784,91	56,36	44.237,53
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	15,70	77,30	1.213,61
	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	221,06	27,55	6.090,20
	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	3,20	16,52	52,86
	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	33,00	27,55	909,15
x	2	DRENAGEM PLUVIAL				19.763,00
	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	6,00	874,28	5.245,68
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	3,00	890,32	2.670,96
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	-	1.014,13	-
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.	unid	-	1.388,67	-
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.	unid	-	1.844,59	-
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.	unid	-	2.530,91	-
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.	unid	-	3.451,48	-
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	327,18	-
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	552,98	-
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	849,24	-
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.222,45	-
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.677,75	-
	2.1.13	Caixa para BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	10.560,27	-



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

	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	unid			
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	93,00	0,85	79,05
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid	110,03	4,39	483,03
	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	39,51	3,61	142,63
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	18,00	40,94	736,92
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		75,00	55,14	4.135,50
	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	26,07	62,58	1.631,46
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	417,12	0,88	367,07
	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	23,25	21,60	502,20
	2.5	Reaterro de vala	m			
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m	70,53	14,68	1.035,38
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31	-
x	3	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE				17.704,31
	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	49,87	3,11	155,10
	3.2	Revestimento de Passeio				
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	19,18	117,02	2.244,44
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	383,61	34,15	13.100,28
	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		8,86	79,00	699,94
	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	72,23	20,83	1.504,55
x	4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				1.056,04
	4.1	Sinalização				
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zbrados, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²	31,60	20,01	632,32
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	2,00	178,08	356,16
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	0,32	211,12	67,56
x	5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
	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	-	84,22	-
	5.1.3	Remoção e recolocação de cerca	m	-	8,04	-
	5.1.4	Arrancamento e reassentamento de lajota	m²	-	22,17	-
	5.1.5	Arrancamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63	-
	5.1.6	Demolição e reconstrução de muro	m³	-	103,11	-
	5.1.7	Demolição de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²	-	49,58	-
	5.1.8	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67	-
	5.1.9	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69	-
	5.1.10	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m²	-	5,68	-
						R\$ 111.508,45

LOCAL E DATA:

Içara, 01 de Novembro de 2018

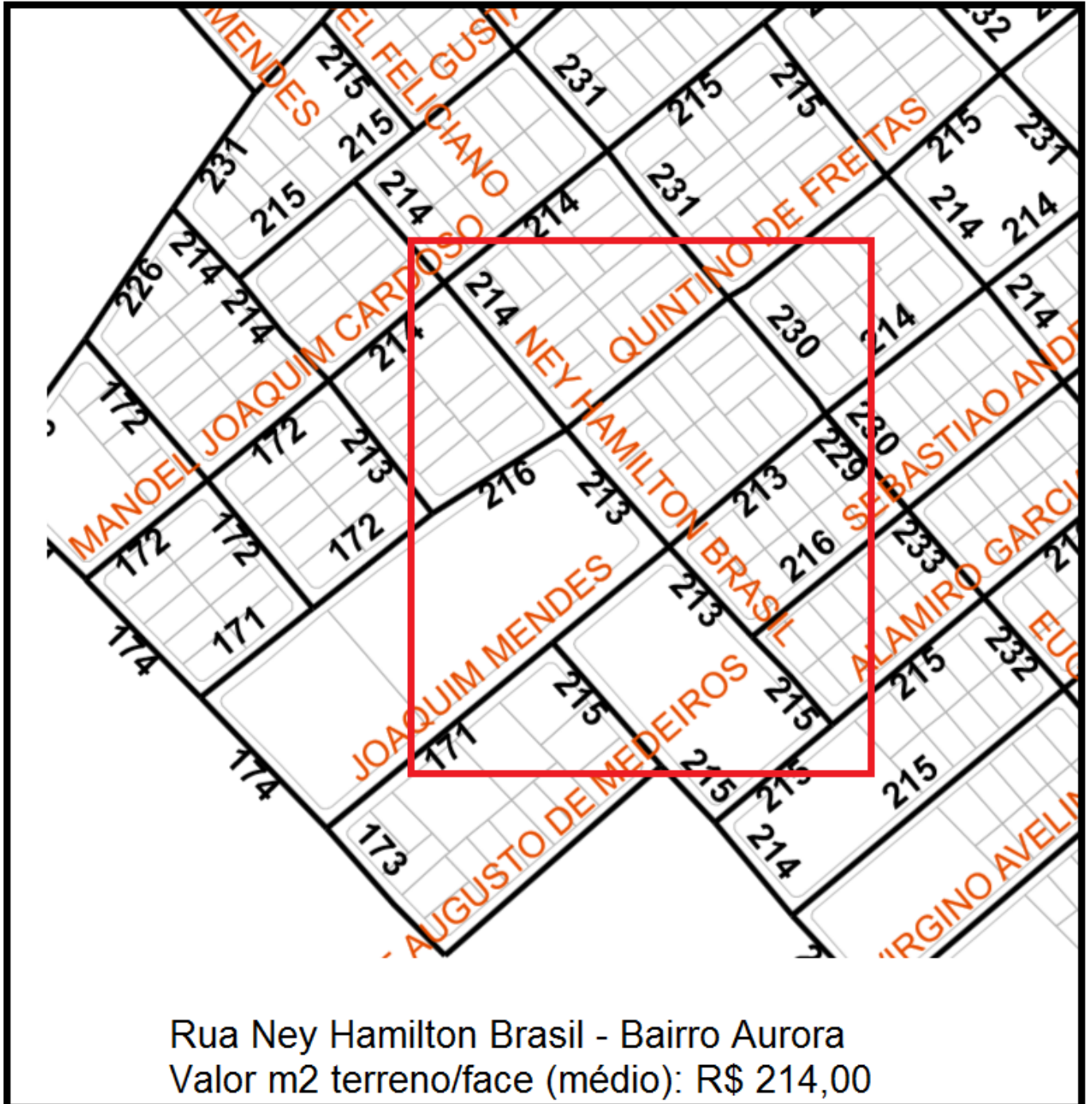
CONTRATANTE

Responsável Técnico
Everton Silvano Silvestre

Responsável Legal
Murialdo Canto Gastaldon

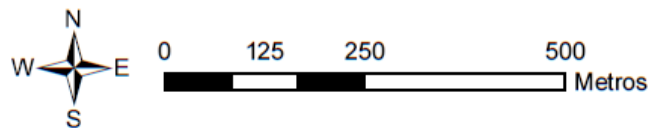
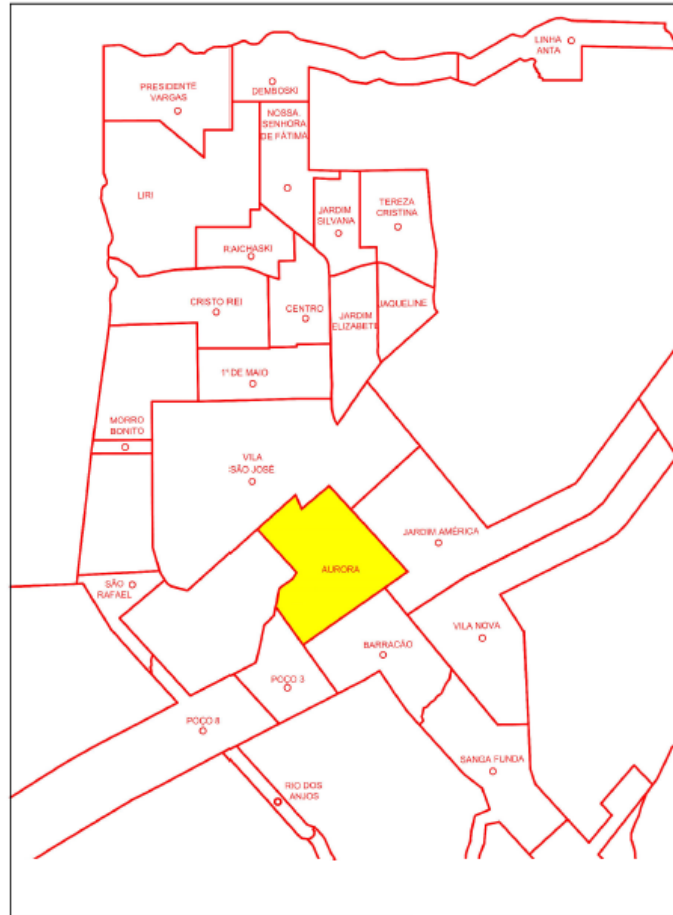


ANEXO II





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):		108,93 m	Orçamento Obra (R\$):		R\$ 111.908,45
Extensão pavimentada (m):		108,93 m	Fator de Absorção		21,87%
Cruzamentos "+" (m²):	0,00 un	#DIV/0!	Custo total contribuintes (R\$):		R\$ 24.474,38
Cruzamentos " T " (m²):	0,00 un	0,00 m²	Valorização Imobiliária:		17,87%
Ponta de Rua / Ponte(m):	2,00 m	99,40 m²	Valor Metro Linear:		R\$ 117,60
Largura calçada(m):		1,97 m			
Largura da rua(m):		7,00 m			
Largura da Obra(m):		11,28 m			
Área não pavimentada (m²):		0,00 m²	Custo da Pavimentação (R\$/m²):		R\$ 87,94
Área Testadas pavimentada (m²):		1.173,12 m²			
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m²):		99,40 m²	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m²):		R\$ 19,23
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):		1.272,52	Valor m² terreno/face(Médio):		R\$214,00

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								10.151,10	209,40	8,00	2.172.335,40	1.181,02	1.280,42	24.626,23	388.196,35	24.626,23
1	28435	39462	BERNADINO PEDRO DA SILVA-RECURSO		A	6	67	350,00	25,20	1,00	74.900,00	142,13	154,09	2.963,62	13.384,63	2.963,62
2	28429	9926	NILTON DA SILVA		A	6	50	350,00	10,40	1,00	74.900,00	58,66	63,59	1.223,08	13.384,63	1.223,08
3	35179	16249	ISAU JOSE ANDRADE		A	34	1	420,00	28,00	1,00	89.880,00	157,92	171,21	3.292,91	16.061,56	3.292,91
4	35181	20642	DORACI DE ALMEIDA		A	34	3	399,00	14,00	1,00	85.386,00	78,96	85,61	1.646,45	15.258,48	1.646,45
5	35182	16290	MARCIO LUIZ DE ALMEIDA		A	34	4	399,00	14,00	1,00	85.386,00	78,96	85,61	1.646,45	15.258,48	1.646,45
6	35183	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA		A	34	5	399,00	13,80	1,00	85.386,00	77,83	84,38	1.622,93	15.258,48	1.622,93
7	35193	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA (SAMI)		B	35	1	5625,00	69,00	1,00	1.203.750,00	389,16	421,91	8.114,66	215.110,13	8.114,66
8	59959	8343	PEDRO JOSE LINO		B	X	X	2209,10	35,00	1,00	472.747,40	197,40	214,01	4.116,13	84.479,96	4.116,13



**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.

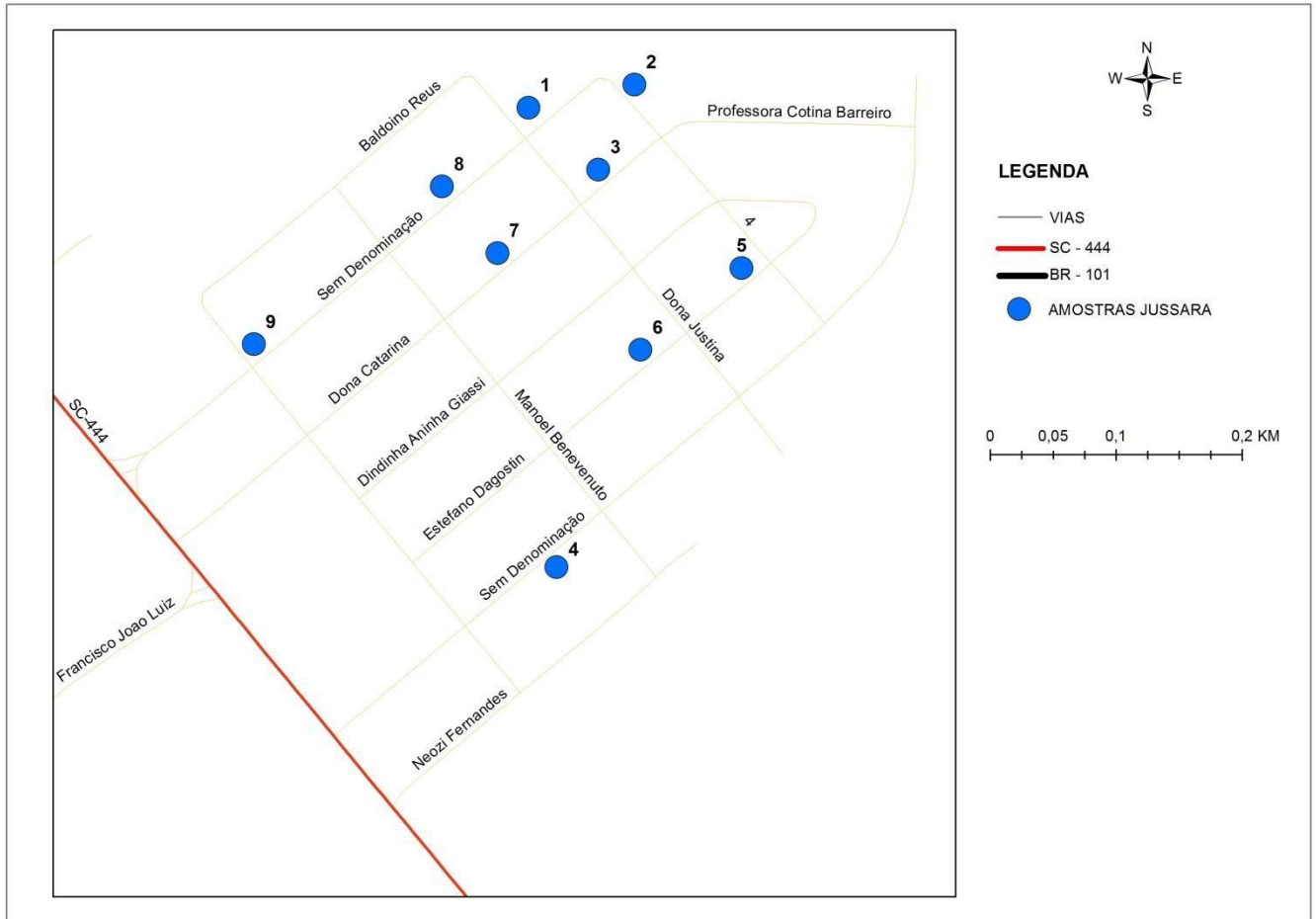
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

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 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

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

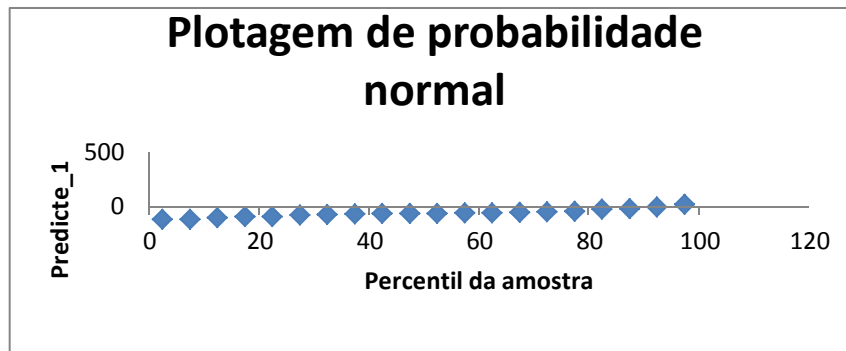
5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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 geostatisticamente suavizado.

B0: é a constante da regressão;

Aj: são os coeficientes das variáveis;

X1: é a distância a BR-101;

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

5.2.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

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

Tabela – Análise de variância da regressão linear múltipla

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

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

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

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

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

Equação – Termos resultantes da regressão múltipla

$$Y = 260,777884 - 0,077309X_1 + 38,402756X_2$$

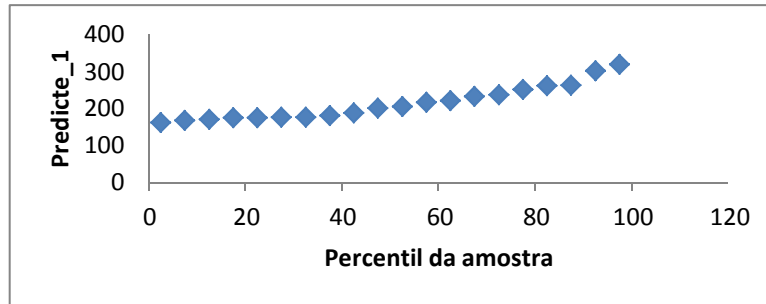
5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

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

Tabela – Resultados dos Resíduos

Observação	Previsto(a)	Predicte_1	Resíduos	Resíduos padrão
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

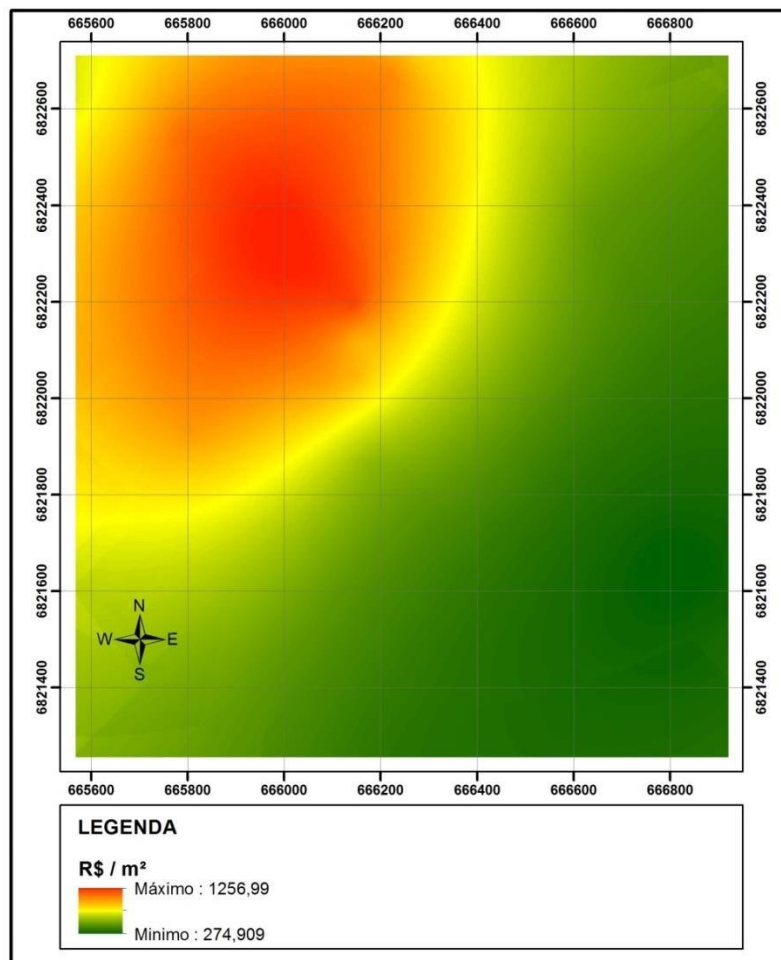
5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

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

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

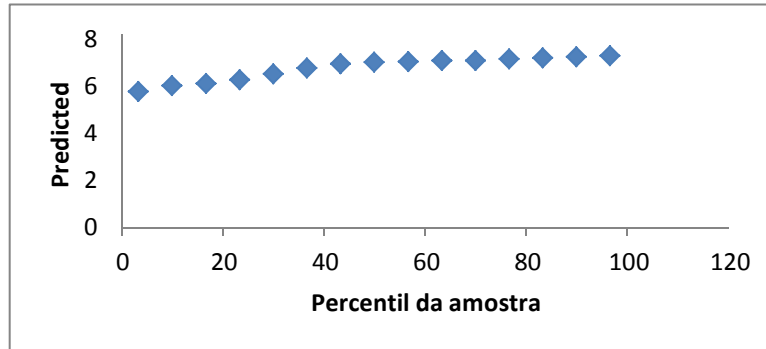
5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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
0035/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.359 DE 10 DE MAIO DE 2019.

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 4.359 DE 10 DE MAIO DE 2019** 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 Pereira - Aurora, trecho compreendido entre a Rua Vicente até a Rua José Demo.

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\$ 274.882,06 (duzentos e setenta e quatro mil, oitocentos e oitenta e dois reais e seis centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital..



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

5 – ORÇAMENTO DA OBRA

A obra teve como área total pavimentada 1.388,66m² (mil, trezentos e oitenta e oito metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 95,12 (noventa e cinco reais e doze centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 212.015,81 (duzentos e doze mil, quinze reais e oitenta e um 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\$ 128.328,80
Drenagem Pluvial	R\$ 44.555,78
Passeio com Acessibilidade	R\$ 35.853,74
Sinalização Viária	R\$ 3.277,50
Serviços Complementares	R\$
Total dos Serviços Executados	R\$ 212.015,81

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\$ 46.367,85 (quarenta e seis mil, trezentos e sessenta e sete reais e oitenta e cinco 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.

9 – DISPOSIÇÕES GERAIS



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

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, 02 de Janeiro de 2020.

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 Pereira - Bairro AURORA - IÇARA /SC	PROGRAMA:	Ministério das Cidades
LICITAÇÃO:	Concorrência Pública Nº 113/PM/2014	AGENTE	CAIXA
CONTRATO:	006/PM/2015	FINANCEIRO:	CAIXA
EXTENSÃO DA OBRA:		198,38	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				128.328,80
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	226,10	2,52	569,77
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	226,10	3,61	816,22
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	2.194,36	0,90	1.974,92
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	2.194,36	0,67	1.470,22
	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	209,20	121,18	25.350,86
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1.3.1)	txKm	10.041,60	0,59	5.924,54
	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	1.394,68	56,36	78.604,16
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	28,00	77,30	2.164,40
	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	349,18	27,55	9.619,91
	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	49,30	16,52	814,44
	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	37,00	27,55	1.019,35
x	2	DRENAGEM PLUVIAL				44.555,78
	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	14,00	874,28	12.239,92
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	7,00	890,32	6.232,24
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	-	1.014,13	-
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.	unid	-	1.388,67	-
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.	unid	-	1.844,59	-
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.	unid	-	2.530,91	-
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.	unid	-	3.451,48	-
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	327,18	-
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	552,98	-
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	849,24	-
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.222,45	-
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.677,75	-
	2.1.13	Caixa para BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	10.560,27	-



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

	2.2	Poços de visita				
	2.2.1	Poço de visita e chaminé - PV01. Fornecimento e execução.	unid	2,00	2.733,12	5.466,24
	2.2.2	Poço de visita e chaminé - PV02. Fornecimento e execução.	unid	-	2.961,42	-
	2.2.3	Poço de visita e chaminé - PV03. Fornecimento e execução.	unid	-	3.495,49	-
	2.2.4	Poço de visita e chaminé - PV04. Fornecimento e execução.	unid	-	4.107,64	-
	2.2.5	Poço de visita e chaminé - PV05. Fornecimento e execução.	unid	-	4.720,03	-
	2.2.6	Poço de visita e chaminé - PV06. Fornecimento e execução.	unid	-	5.541,16	-
	2.3	Tubulação	unid			
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	209,60	0,85	178,16
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid	256,69	4,39	1.126,87
	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	1,48	7,79	11,53
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	99,32	3,61	358,55
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	42,00	40,94	1.719,48
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		167,60	55,14	9.241,46
	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	58,93	62,58	3.687,84
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	942,88	0,88	829,73
	2.4.3	Base de concreto usinado 15MPa inclusive colocação, espalhamento e acabamento	m	-	356,72	-
	2.4.4	Pranchão em madeira de 3ª qualidade, espessura de 2,5cm.	m	52,40	21,60	1.131,84
	2.5	Reaterro de vala	m			
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m	158,85	14,68	2.331,92
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31	-
x	3	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE				35.853,74
	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	103,96	3,11	323,32
	3.2	Revestimento de Passeio				
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	39,98	117,02	4.678,46
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	799,68	34,15	27.309,07
	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		18,15	79,00	1.433,85
	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	101,25	20,83	2.109,04
x	4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				3.277,50
	4.1	Sinalização				
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zbrados, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²	64,60	20,01	1.292,65
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	9,00	178,08	1.602,72
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	1,81	211,12	382,13
x	5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
	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	-	84,22	-
	5.1.3	Remoção e recolocação de cerca	m	-	8,04	-
	5.1.4	Arrancamento e reassentamento de lajota	m²	-	22,17	-
	5.1.5	Arrancamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63	-
	5.1.6	Demolição e reconstrução de muro	m³	-	103,11	-
	5.1.7	Demolição de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²	-	49,58	-
	5.1.8	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67	-
	5.1.9	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69	-
	5.1.10	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m²	-	5,68	-

R\$ 212.015,81

LOCAL E DATA:

Içara, 01 de Novembro de 2018

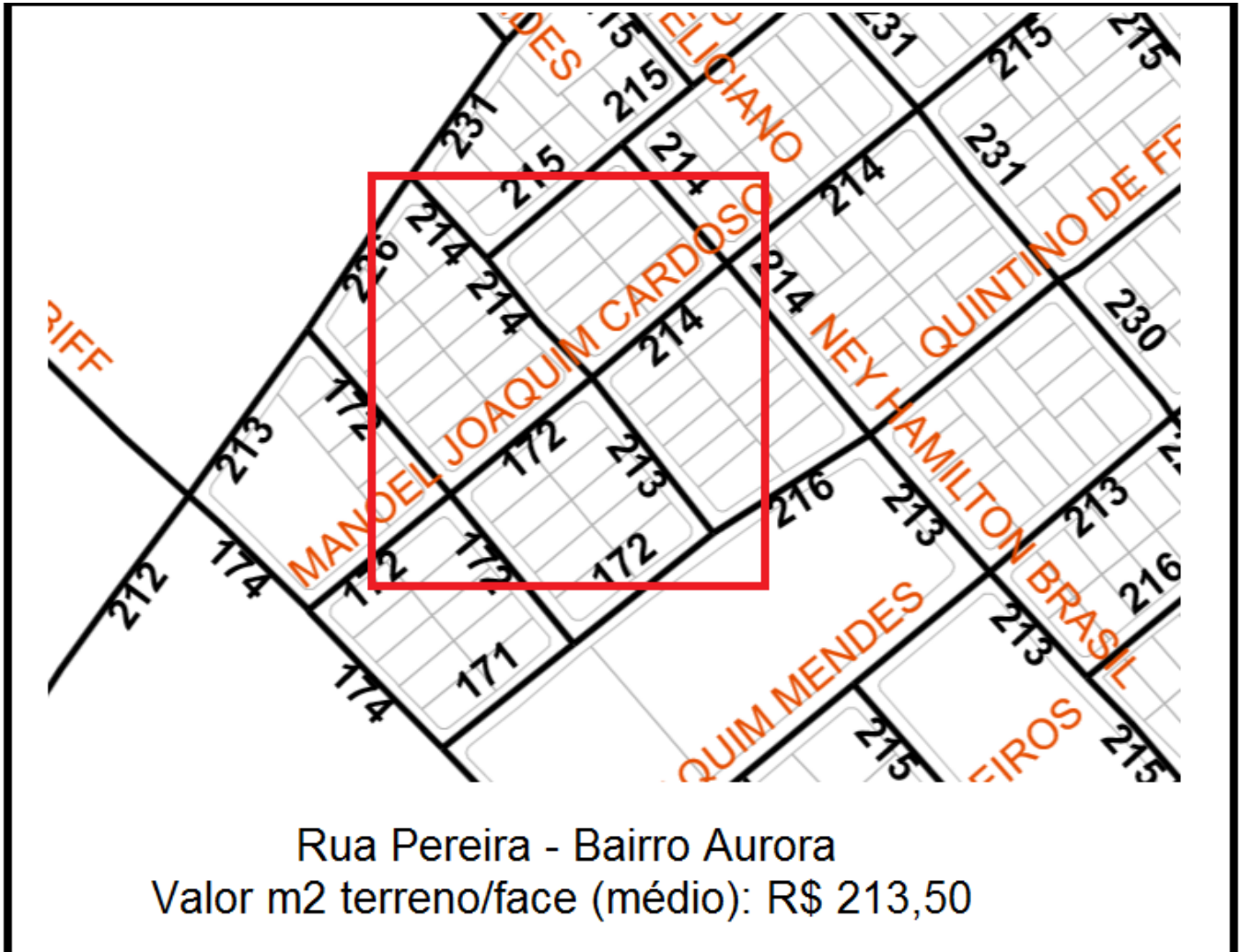
CONTRATANTE

Responsável Técnico
Everton Silvano Silvestre

Responsável Legal
Murialdo Canto Gastaldon

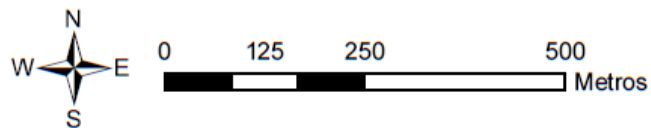
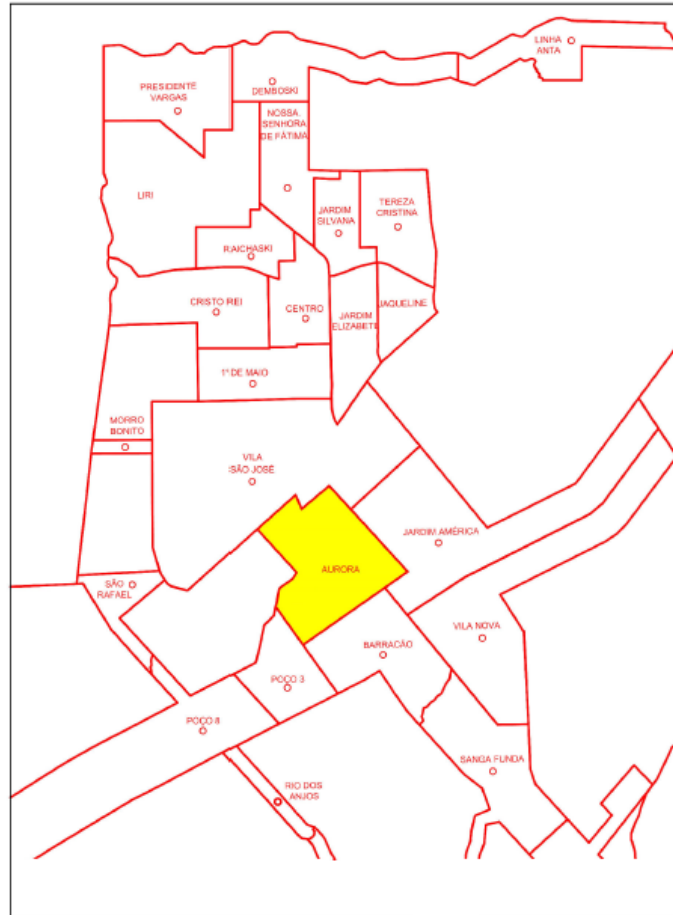


ANEXO II





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):		198,38 m
Extensão pavimentada (m):		198,38 m
Cruzamentos "+" (m ²):	2,00 un	99,40 m ²
Cruzamentos " T " (m ²):	0,00 un	0,00 m ²
Ponta de Rua / Ponte(m):	1,00 m	49,70 m ²
Largura calçada(m):		1,99 m
Largura da rua(m):		7,00 m
Largura da Obra(m):		11,32 m
Área não pavimentada (m ²):		0,00 m ²
Área Testadas pavimentada (m ²):		2.104,78 m ²
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m ²):		124,25 m ²
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m ²):		2.229,03

Orçamento Obra (R\$):	R\$	212.015,81
Fator de Absorção		21,87%
Custo total contribuintes (R\$):	R\$	46.367,86
Valorização Imobiliária:		17,87%
Valor Metro Linear:	R\$	124,69
Custo da Pavimentação (R\$/m ²):	R\$	95,12
Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m ²):	R\$	20,80
Valor m ² terreno/face(Médio):		R\$ 213,50



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

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NÚM.	Lado	QUADRA	LOTE	ÁREA TOTAL (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								10.254,88	371,87	23,00	2.189.416,88	2.104,78	2.229,03	46.367,92	391.248,79	44.624,40
1	35449	18587	EVA JOAO TOME		A	49	9	502,25	27,70	1,00	107.230,38	156,78	166,04	3.453,87	19.162,07	3.324,00
2	35450	31243	DOMINGOS MANOEL DE AGUIAR		A	49	10	450,00	14,00	1,00	96.075,00	79,24	83,92	1.745,64	17.168,60	1.680,00
3	35318	7584	PMI - (342334 MARILENE DOS SANTOS)		A	46	5	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
4	35319	609960	ZORAIA COSTICH		A	46	6	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
5	35320	7584	PMI - (16481 EUNICE TEIXEIRA)		A	46	7	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
6	35321	7584	PMI - (16483 VALDECIR ARAUJO)		A	46	8	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
7	35235	45138	VALDIR JOAO TEIXEIRA		A	40	6	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
8	35236	340278	RAMON DE SOUZA BRIGIDO		A	40	7	367,50	12,25	1,00	78.461,25	69,34	73,43	1.527,43	14.021,03	1.470,00
9	35237	16491	MARILENE LEACINA		A	40	8	367,50	12,32	1,00	78.461,25	69,73	73,85	1.536,16	14.021,03	1.478,40
10	35238	16497	AMARILDO ELIAS		A	40	9	367,50	12,20	1,00	78.461,25	69,05	73,13	1.521,20	14.021,03	1.464,00
11	35239	8065	EDSON TORQUATO		A	40	10	367,50	14,80	1,00	78.461,25	83,77	88,71	1.845,39	14.021,03	1.776,00
12	35240	7584	PMI - (16476 ALCI MACHADO)		A	40	11	454,95	15,00	1,00	97.131,83	84,90	89,91	1.870,33	17.357,46	1.800,00
13	35327	7584	PMI - (18569 JOAO CARLOS DA SILVA)		B	47	6	477,68	33,60	1,00	101.984,68	190,18	201,40	4.189,53	18.224,66	4.032,00
14	35326	7584	PMI - (18571 VILMAR JUNIOR BERNARDO)		B	47	5	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
15	35325	7584	PMI - (18574 ANTONIO TROMBIM)		B	47	4	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
16	35324	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		B	47	3	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
17	35323	621780	Tania dos Santos Rodrigues		B	47	2	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
18	35322	275548	NEUSA SALETE PALAORO		B	47	1	480,00	16,00	1,00	102.480,00	90,56	95,91	1.995,01	18.313,18	1.920,00
19	35224	7584	PMI - (16239 DORILDA DE SOUZA RODRIGUES)		B	39	5	510,00	17,00	1,00	108.885,00	96,22	101,90	2.119,70	19.457,75	2.040,00
20	35223	7584	PMI - (16240 ALTEMIR LUIZ DE JESUS)		B	39	4	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
21	35222	297823	MAGDA CUSTODIO COSTA		B	39	3	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
22	35221	7584	PMI - (11725 JOSE ERALDO DE FARIAS)		B	39	2	450,00	15,00	1,00	96.075,00	84,90	89,91	1.870,33	17.168,60	1.800,00
23	35220	7584	PMI - (16243 JAILSON PERES)		B	39	1	510,00	17,00	1,00	108.885,00	96,22	101,90	2.119,70	19.457,75	2.040,00



**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.

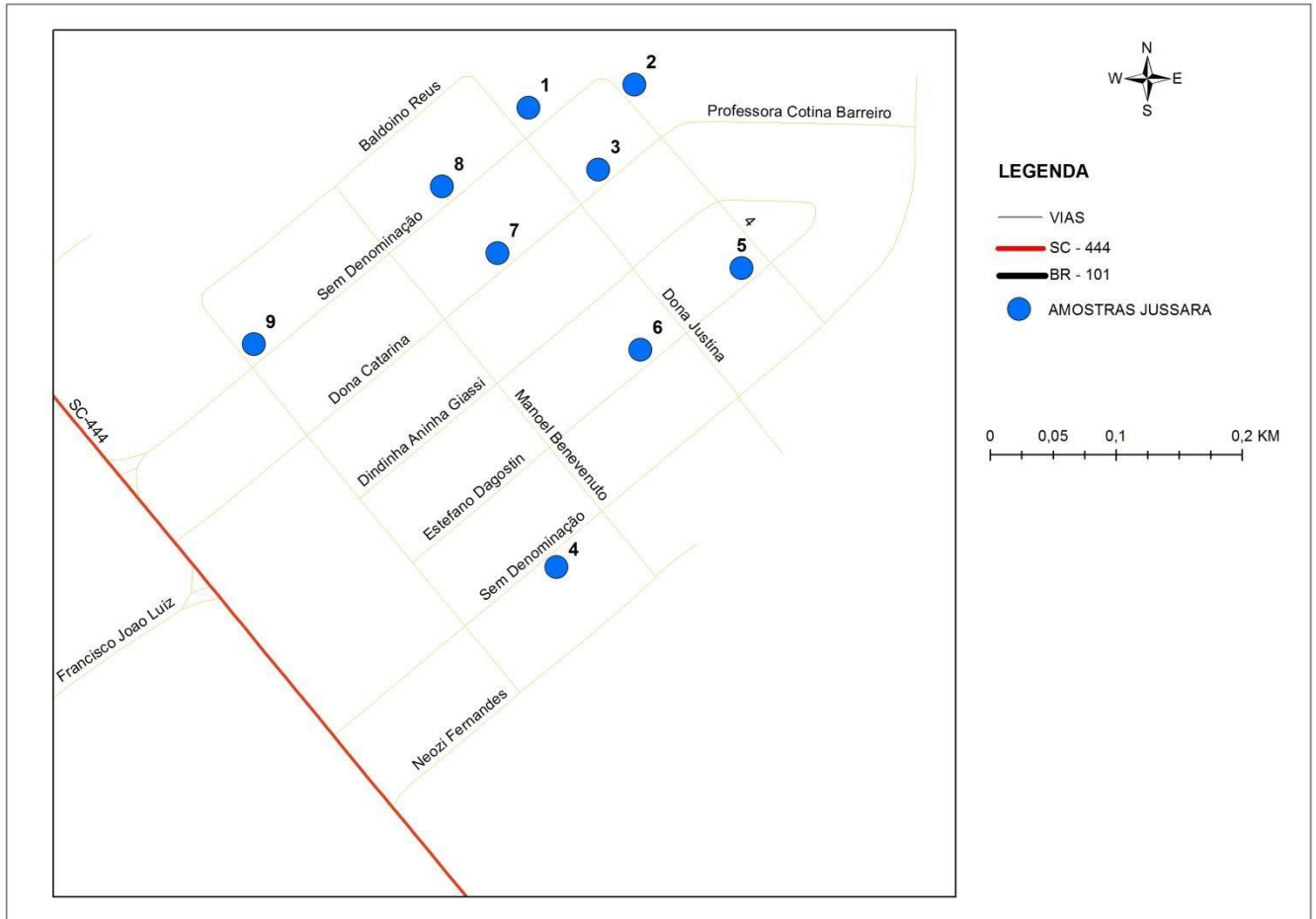
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

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



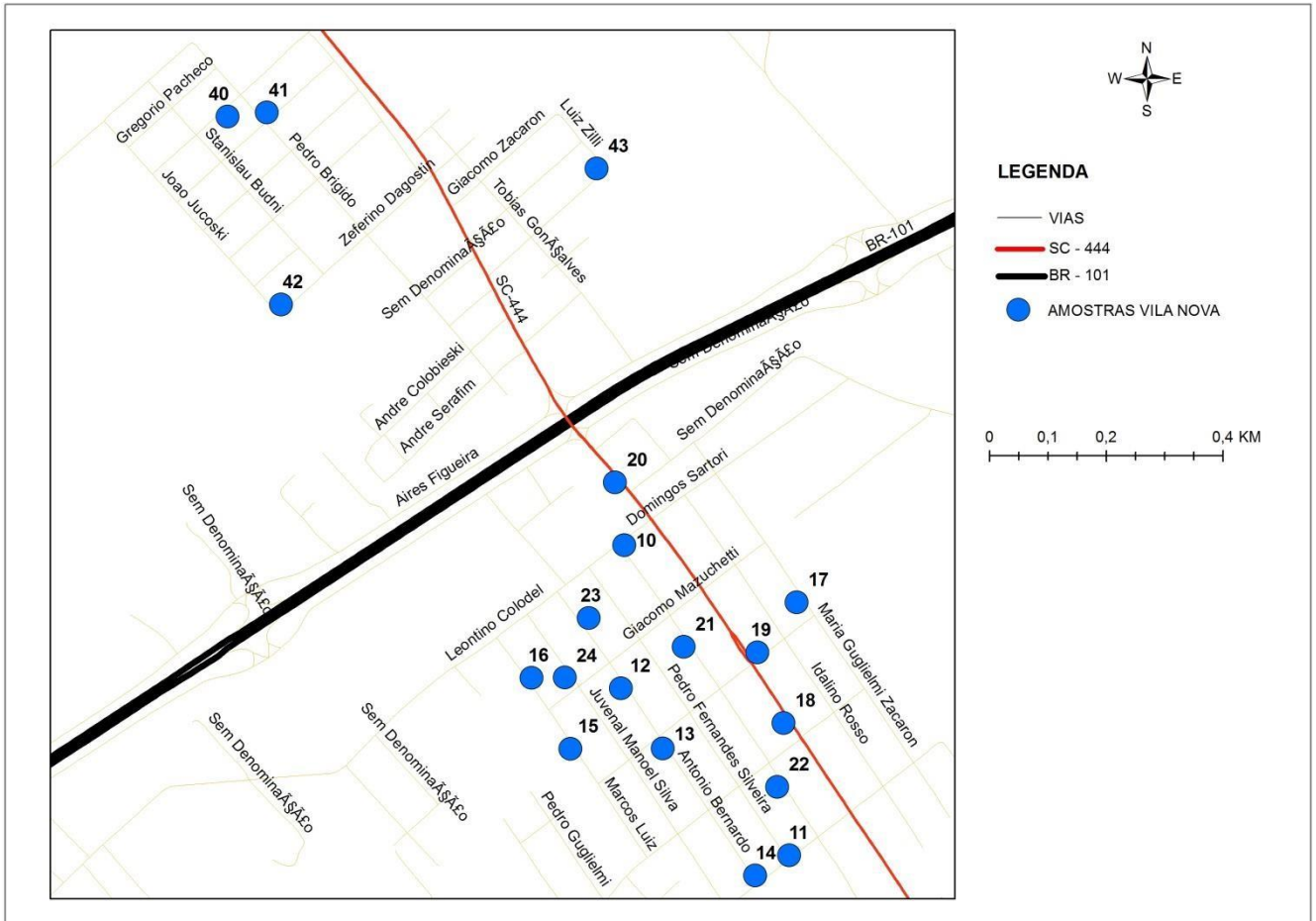
Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

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

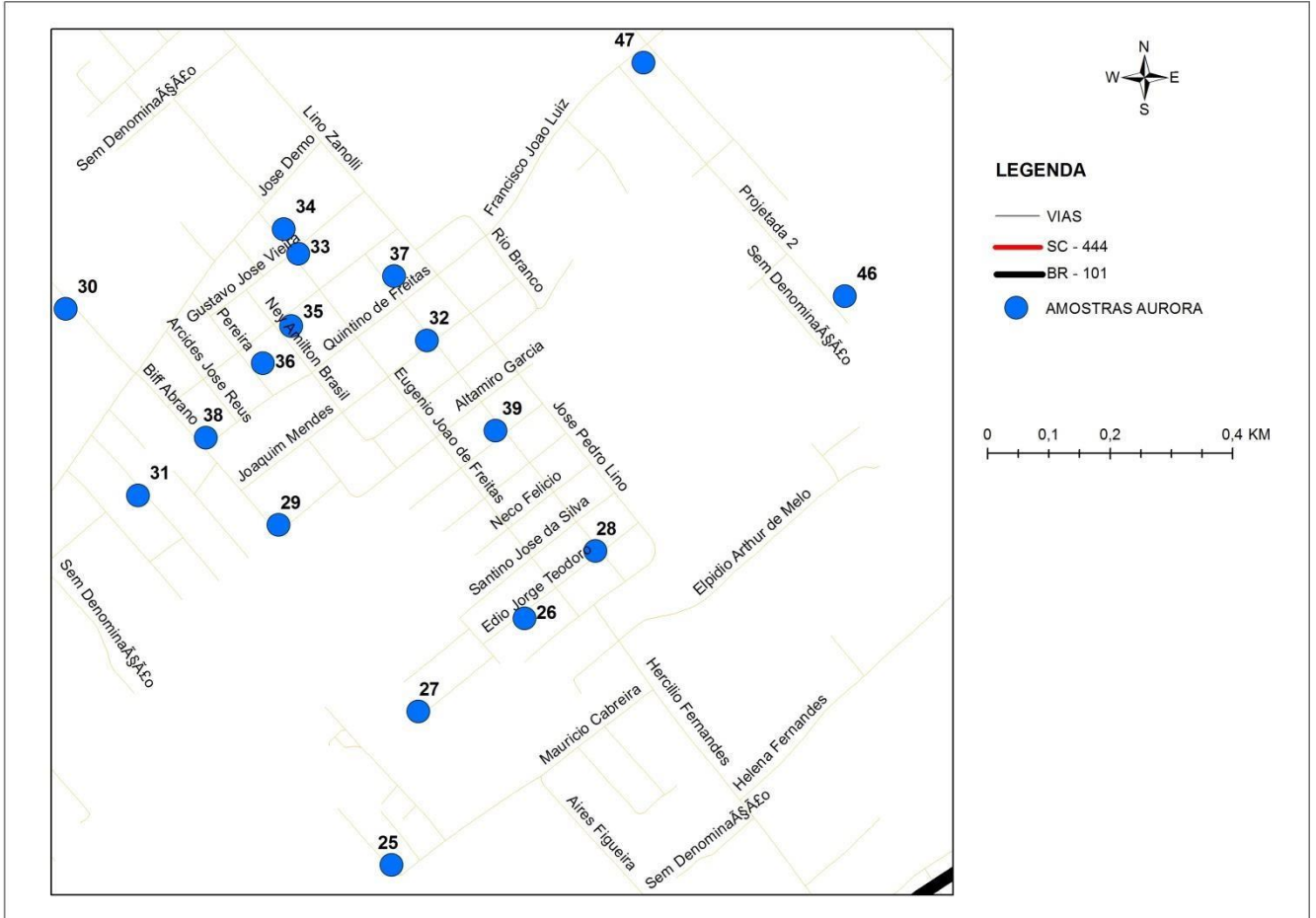


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

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.

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

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

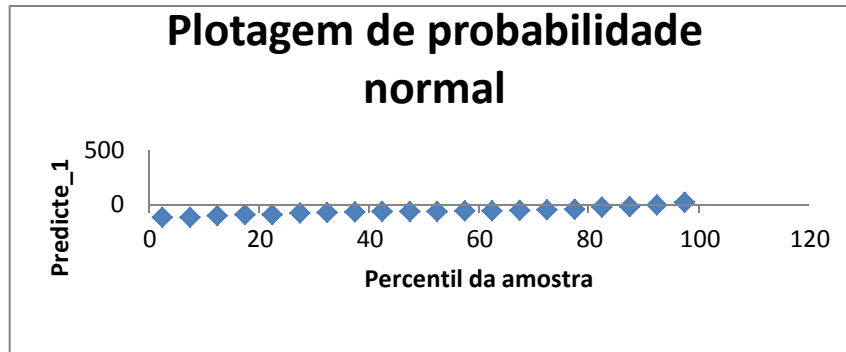
5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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

$$Y = 260,777884 - 0,077309X_1 + 38,402756X_2$$

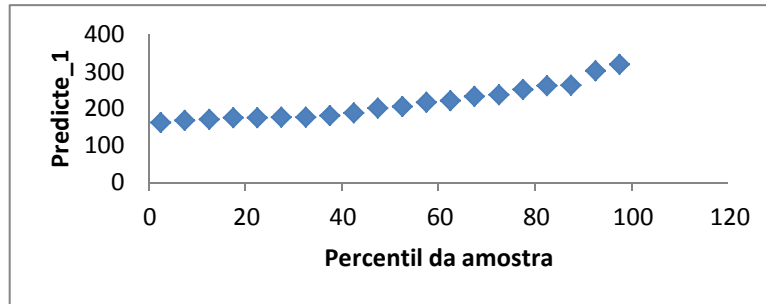
5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

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

Observação	Previsto(a)	Predicte_1	Resíduos	Resíduos padrão
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

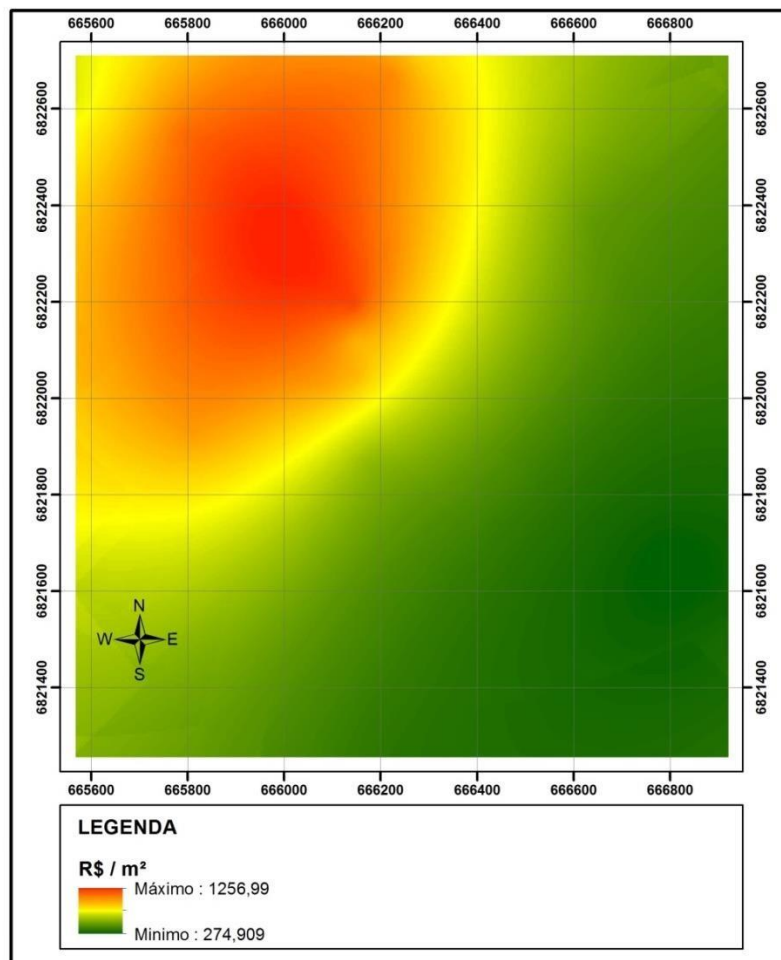
5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

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

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

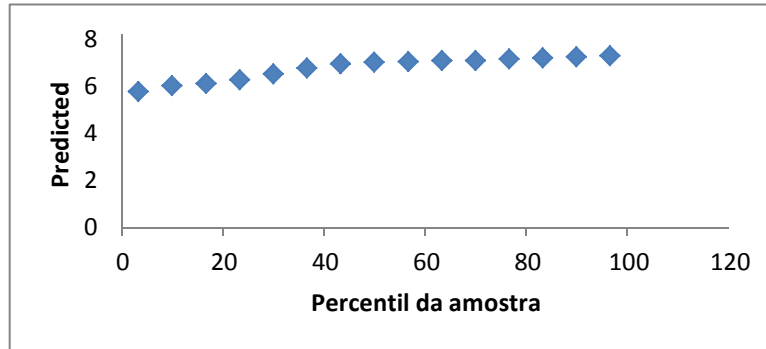
5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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
0036/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.353, DE 10 DE MAIO DE 2019.

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 4.353, DE 10 DE MAIO DE 2019**, 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 Projetada 05 - Demboski trecho compreendido entre a Rua Vadislau Demboski até a Rua Josepha Kubacik

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 até 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\$ 811.430,13 (oitocentos e



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

onze mil, quatrocentos e trinta reais e treze centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital..

5 – ORÇAMENTO DA OBRA

A obra teve como área total pavimentada 3.782,88m² (três mil, setecentos e oitenta e dois metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 101,86 (cento e um reais e noventa e seis centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ R\$ 565.224,88 (quinhentos e sessenta e cinco mil, duzentos e vinte e quatro reais e oitenta e oito 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\$ 351.802,57
Drenagem Pluvial	R\$ 133.903,40
Passeio com Acessibilidade	R\$ 68.895,71
Sinalização Viária	R\$ 10.623,20
Serviços Complementares	R\$.....
Total dos Serviços Executados	R\$ 565.224,88

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\$ 123.614,68 (cento e vinte e três mil, seiscentos e quatorze reais e sessenta e oito 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, 02 de Janeiro de 2020.

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 Projetada 05 - Bairro DEMBOSKI - IÇARA /SC	PROGRAMA: Ministério das Cidades
LICITAÇÃO:	Concorrência Pública Nº 113/PM/2014	AGENTE: CAIXA
CONTRATO:	006/PM/2015	FINANCIORO: CAIXA
EXTENSÃO DA OBRA:	472,86	M
LARGURA DA VIA:	8,00	M

MACRO ITEM	SUB ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PREVISTO - ORÇADO			
			UNID	QTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
x	1	PAVIMENTAÇÃO				351.802,57
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	741,94	2,52	1.869,69
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	741,94	3,61	2.678,40
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	5.161,27	0,90	4.645,14
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	5.161,27	0,67	3.458,05
	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	563,22	121,18	68.251,00
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1.3.1)	txKm	45.958,75	0,59	27.115,66
	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	3.754,77	56,36	211.618,84
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	75,00	77,30	5.797,50
	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	903,28	27,55	24.885,36
	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	36,40	16,52	601,33
	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	32,00	27,55	881,60
x	2	DRENAGEM PLUVIAL				133.903,40
	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	26,00	874,28	22.731,28
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid		752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	5,00	890,32	4.451,60
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	6,00	1.014,13	6.084,78
	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 BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid		10.560,27	-



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

	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	2,00	2.961,42		5.922,84
	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	1,00	4.107,64		4.107,64
	2.2.5	Poço de visita e chaminé - PV05. Fornecimento e execução.		-	4.720,03		-
	2.2.6	Poço de visita e chaminé - PV06. Fornecimento e execução.	unid	-	5.541,16		-
	2.3	 Tubulação	unid				-
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	488,11	0,85		414,89
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid	871,11	4,39		3.824,17
	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	190,71	7,79		1.485,63
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	341,48	3,61		1.232,74
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	91,00	40,94		3.725,54
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		166,61	55,14		9.186,88
	2.3.7	Tubo de concreto simples PS2 D=60cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m	172,73	106,19		18.342,20
	2.3.8	Tubo de concreto armado PA1 D=80cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	m³	57,77	249,70		14.425,17
	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	185,27	62,58		11.594,20
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	4.724,38	0,88		4.157,45
	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	122,03	21,60		2.635,85
	2.5	Reaterro de vala	m				-
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m	720,34	14,68		10.574,59
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos			7,31		-
x	3	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE					68.895,71
	3.1	Reaterro de passeio					-
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeio e=13cm (barro/argila/saibro), inclusive transporte até 10 km.	m³		22,53		-
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m³	182,85	3,11		568,66
	3.2	Revestimento de Passeio					-
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	70,33	117,02		8.230,02
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	1.406,50	34,15		48.031,98
	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		27,46	79,00		2.169,34
	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	475,07	20,83		9.895,71
x	4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA					10.623,20
	4.1	Sinalização					-
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebrações, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²	153,40	20,01		3.069,53
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	34,00	178,08		6.054,72
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	7,10	211,12		1.498,95
x	5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					-
	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		84,22		-
	5.1.3	Remoção e recolocação de cerca	m	-	8,04		-
	5.1.4	Arrancamento e reassentamento de lajota	m²	-	22,17		-
	5.1.5	Arrancamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63		-
	5.1.6	Demolição e reconstrução de muro	m				-
	5.1.7	Demolição de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²	-	49,58		-
	5.1.8	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid		0,67		-
	5.1.9	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²		0,69		-
	5.1.10	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m²		5,68		-
							R\$ 565.224,88

LOCAL E DATA:

Içara, 01 de Novembro de 2018

CONTRATANTE

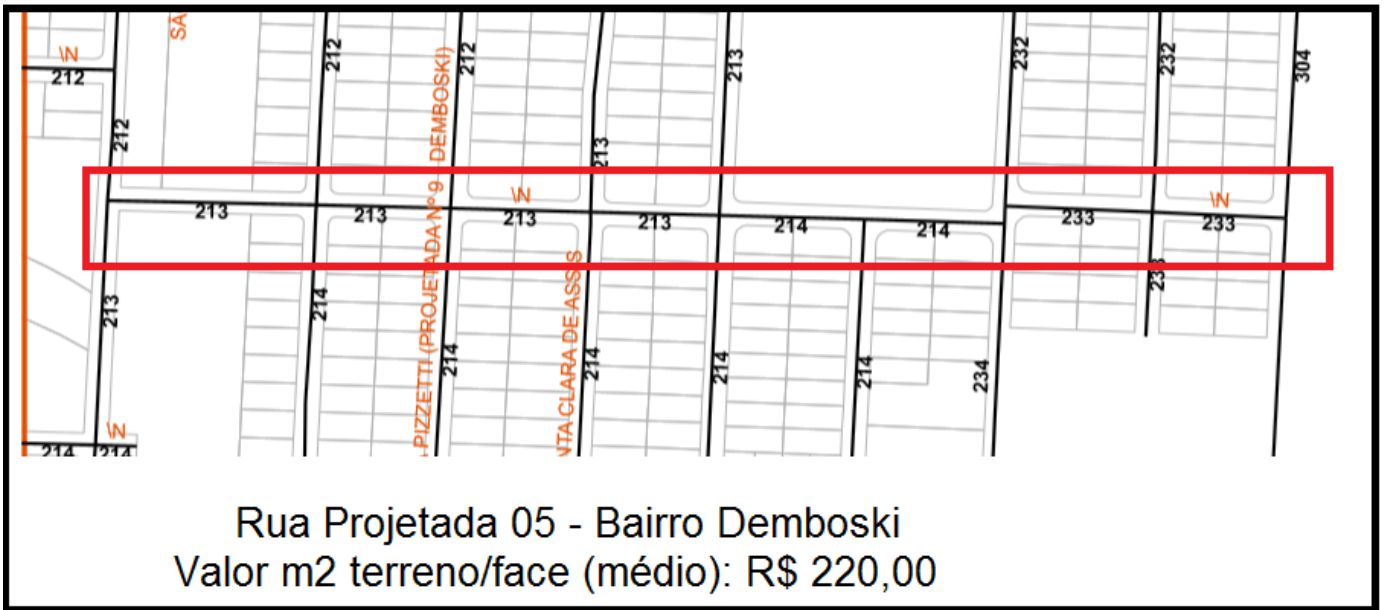
Responsável Técnico
Everton Silvano Silvestre

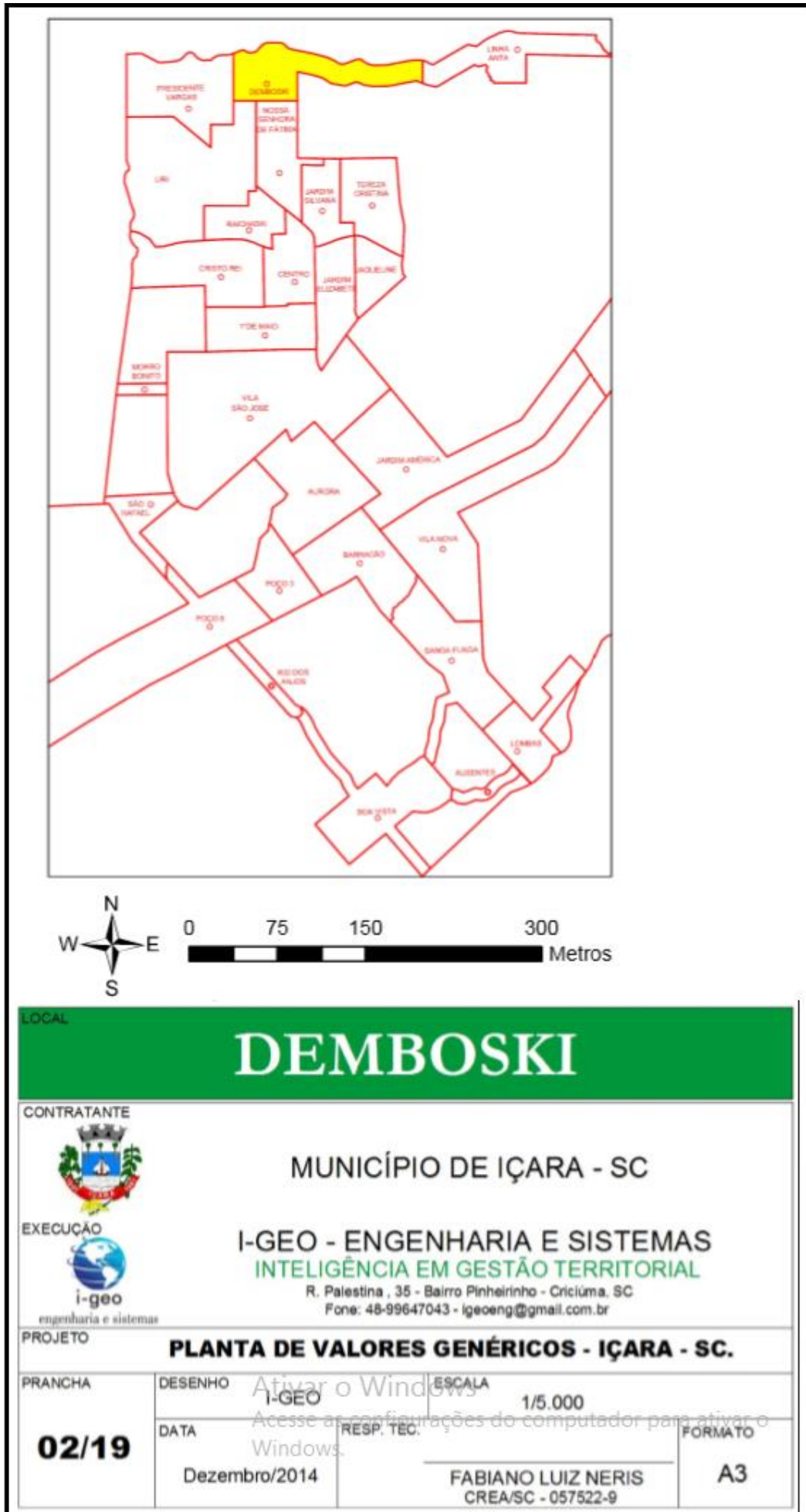
Responsável Legal
Murialdo Canto Gastaldon



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

ANEXO II







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

ANEXO III

Comprimento da Obra (m):			472,86 m	Orçamento Obra (R\$):			R\$ 565.224,88
Extensão pavimentada (m):			472,86 m	Fator de Absorção			21,87%
Cruzamentos " + " (m ²):	7,50 un		436,20 m ²	Custo total contribuintes (R\$):		R\$ 123.614,68	
Cruzamentos " T " (m ²):	0,00 un		0,00 m ²	Valorização Imobiliária:			13,99%
Ponta de Rua / Ponte(m):	1,00 m		58,16 m ²	Valor Metro Linear:		R\$ 148,44	
Largura calçada(m):			1,81 m				
Largura da rua(m):			7,00 m				
Largura da Obra(m):			11,86 m				
Área não pavimentada (m ²):			0,00 m ²	Custo da Pavimentação (R\$/m ²):		R\$ 101,86	
Área Testadas pavimentada (m ²):			4.938,21 m ²				
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m ²):			610,68 m ²	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m ²):		R\$ 22,28	
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m ²):			5.548,89	Valor m ² terreno/face(Médio):			R\$ 220,00



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

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NÚM.	Lado	QUADRA	LOTE	ÁREA TOTAL (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								38.667,15	832,75	27,00	8.506.773,00	4.938,21	5.548,89	123.614,68	1.190.097,55	99.930,00
1	55943	334483	FABIO GONÇALVES DA ROSA		A	12	19	401,25	26,00	1,00	88.275,00	154,18	173,25	3.859,48	12.349,67	3.120,00
2	55944	601737	IONE VIEIRA		A	12	20	401,25	26,75	1,00	88.275,00	158,63	178,24	3.970,81	12.349,67	3.210,00
3	55923	607105	FELIPE CAMPOS		A	11	19	420,00	28,00	1,00	92.400,00	166,04	186,57	4.156,36	12.926,76	3.360,00
4	55924	38023	ANTONIO DE ARAUJO		A	11	20	420,00	28,00	1,00	92.400,00	166,04	186,57	4.156,36	12.926,76	3.360,00
5	58151	9	JOAO NOVAK		A	X	X	27895,53	137,00	1,00	6.137.016,60	812,41	912,88	20.336,49	858.568,62	16.440,00
6	46234	277550	ANDERSON VALVASSORI DO NASCIMENTO		A	4	19	452,40	26,00	1,00	99.528,00	154,18	173,25	3.859,48	13.923,97	3.120,00
7	46235	21387	JULIO CESAR FLAUSINO		A	4	20	452,40	26,00	1,00	99.528,00	154,18	173,25	3.859,48	13.923,97	3.120,00
8	46245	37129	SILVESTRE MARTINS		A	5	19	452,40	26,00	1,00	99.528,00	154,18	173,25	3.859,48	13.923,97	3.120,00
9	55747	301218	ADRIANA CARVALHO COSTA		A	5	20	390,00	26,00	1,00	85.800,00	154,18	173,25	3.859,48	12.003,42	3.120,00
10	55801	628258	JOÃO PEDRO HONORATO		A	11	19	390,00	26,00	1,00	85.800,00	154,18	173,25	3.859,48	12.003,42	3.120,00
11	55802	279482	ROSALIA MILAKI BRUNEL		A	11	20	390,00	26,00	1,00	85.800,00	154,18	173,25	3.859,48	12.003,42	3.120,00
12	55859	281959	REGINALDO BATISTA DA SILVA		A	15	19	390,00	26,00	1,00	85.800,00	154,18	173,25	3.859,48	12.003,42	3.120,00
13	55953	602801	ESEQUIEL ATAÍDE MORAES		B	14	1	401,25	26,75	1,00	88.275,00	158,63	178,24	3.970,81	12.349,67	3.210,00
14	55954	627771	LEONARDO STACHOWSKI FORMANSKI		B	14	2	401,25	26,75	1,00	88.275,00	158,63	178,24	3.970,81	12.349,67	3.210,00
15	55947	298873	SANDRA KLIMA		B	13	3	406,00	28,00	1,00	89.320,00	166,04	186,57	4.156,36	12.495,87	3.360,00
16	55946	3075	ANDRE DE ANDRADE E ESPOSA		B	13	2	420,00	28,00	1,00	92.400,00	166,04	186,57	4.156,36	12.926,76	3.360,00
17	58413	626027	ZILDA PAGANI LUIZ		B	A	1	416,93	28,40	1,00	91.724,60	168,41	189,24	4.215,74	12.832,27	3.408,00
18	58414	9	JOAO NOVAK		B	A	2	416,93	28,40	1,00	91.724,60	168,41	189,24	4.215,74	12.832,27	3.408,00
19	58428	9	JOAO NOVAK		B	B	1	416,18	28,35	1,00	91.559,60	168,12	188,91	4.208,32	12.809,19	3.402,00
20	58429	9	JOAO NOVAK		B	B	2	416,18	28,35	1,00	91.559,60	168,12	188,91	4.208,32	12.809,19	3.402,00
21	46246	626300	ROSELI DE SOUZA CAMPOS		B	6	1	452,40	26,00	1,00	99.528,00	154,18	173,25	3.859,48	13.923,97	3.120,00
22	46247	8262	MARIA DA GLORIA GOULARTE MARQUES BERNARDES		B	6	2	452,40	26,00	1,00	99.528,00	154,18	173,25	3.859,48	13.923,97	3.120,00
23	46266	340230	ANTONIO OLIVEIRA DA SILVA		B	7	1	452,40	26,00	1,00	99.528,00	154,18	173,25	3.859,48	13.923,97	3.120,00
24	55748	625597	HELITON DA SILVA SCHMOELLER		B	7	2	390,00	26,00	1,00	85.800,00	154,18	173,25	3.859,48	12.003,42	3.120,00
25	55803	282020	MARINEIA BRUNEL CARVALHO		B	12	1	390,00	26,00	1,00	85.800,00	154,18	173,25	3.859,48	12.003,42	3.120,00
26	55804	281959	REGINALDO BATISTA DA SILVA		B	12	2	390,00	26,00	1,00	85.800,00	154,18	173,25	3.859,48	12.003,42	3.120,00
27	55862	297909	IZABEL VALGOI		B	16	1	390,00	26,00	1,00	85.800,00	154,18	173,25	3.859,48	12.003,42	3.120,00



IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA

EXECUÇÃO DE MODELOS DE AVALIAÇÃO EM MASSA PARA A
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 PRELIMINAR 01

NOVEMBRO/2016

MODELO DE AVALIAÇÃO 01: BAIRRO PRESIDENTE VARGAS
MODELO DE AVALIAÇÃO 02: BAIRRO DEMBOSKI

Criciúma (SC), Novembro de 2016.



IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA



**GOVERNO DO MUNICÍPIO DE IÇARA – SANTA
CATARINA GESTÃO 2013/2016**

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



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. REFERÊNCIA.....	4
3. METODOLOGIA.....	5
4. AMOSTRAS	6
5. AVALIAÇÕES	11
5.1 BAIRRO DEMBOSKI	11
5.2 BAIRRO PRESIDENTE VARGAS	16
ANEXOS	21
ANEXO 01_ AMOSTRAS DE TERRENOS EM OFERTA NO MERCADO IMOBILIÁRIO	21
ANEXO 02_ PLANILHA CONTENDO OS REGISTROS DO CADASTRO IMOBILIÁRIO NAS VIAS A SEREM PAVIMENTADAS	22

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao relatório preliminar da avaliação em massa dos imóveis localizado em vias a serem pavimentadas nos bairros Presidente Vargas e Demboski, correspondente aos modelos 01 e 02, 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.

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 outubro de 2016.

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;
- 3) Planilha contendo os registros do Cadastro Imobiliário nas vias a serem pavimentadas.

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 influência da pavimentação nos valores do metro quadrado dos terrenos após a conclusão das obras.

A distribuição dos valores dos terrenos urbanos num município apresenta-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.

No bairro Demboski foram coletadas 13 amostras.

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 Shopping das Nações.

Tabela de amostras do bairro Demboski (a)

AMOSTRA	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMENTAÇÃO	TIPO DE VIA	COD_RUA
1	120000	442,50	14,75	ASFALTO	PRINCIPAL	494
2	80000	364,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA	491
3	70000	364,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	477
4	105000	450,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	486
5	65000	364,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	486
6	80000	364,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	487
7	65000	364,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	506
8	70000	432,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	506
9	70000	392,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	507
10	120000	392,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	0
11	125000	392,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	0
12	71000	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	0
13	140000	450,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	0

Tabela de amostras do bairro Demboski (b)

AMOSTRA	RUA	DISTÂNCIA CENTRO	DISTÂNCIA SC 443	DISTÂNCIA SHOPPING
1	ICR 150	3655,28	459,67	2815,54
2	VICTORIA MACHIESKI	3928,29	229,25	2801,34
3	PEDRO NOVAK	3307,32	743,00	2672,17
4	MICHELANGELO	4049,69	65,07	2615,35
5	MICHELANGELO	3489,06	549,75	2527,42
6	SANTA CLARA DE ASSIS	3797,82	241,63	2479,44
7	MARIA PIZETTI	3570,08	475,68	2403,67
8	MARIA PIZETTI	3481,67	562,46	2427,90
9	JOSEPHA KUBACKI	3888,00	156,85	2387,68
10	SD-LOT JD PALMEIRAS II	3754,92	237,43	3221,77
11	SD-LOT JD PALMEIRAS II	3676,49	320,50	3186,49
12	SD-LOT JD PALMEIRAS II	3435,12	539,55	3256,50
13	SD-LOT. COAN	3978,92	130,47	2257,97

Figura de Localização das Amostras do Bairro Demboski



No bairro Presidente Vargas foram coletadas 21 amostras.

Tabela de amostras do bairro Presidente Vargas (a)

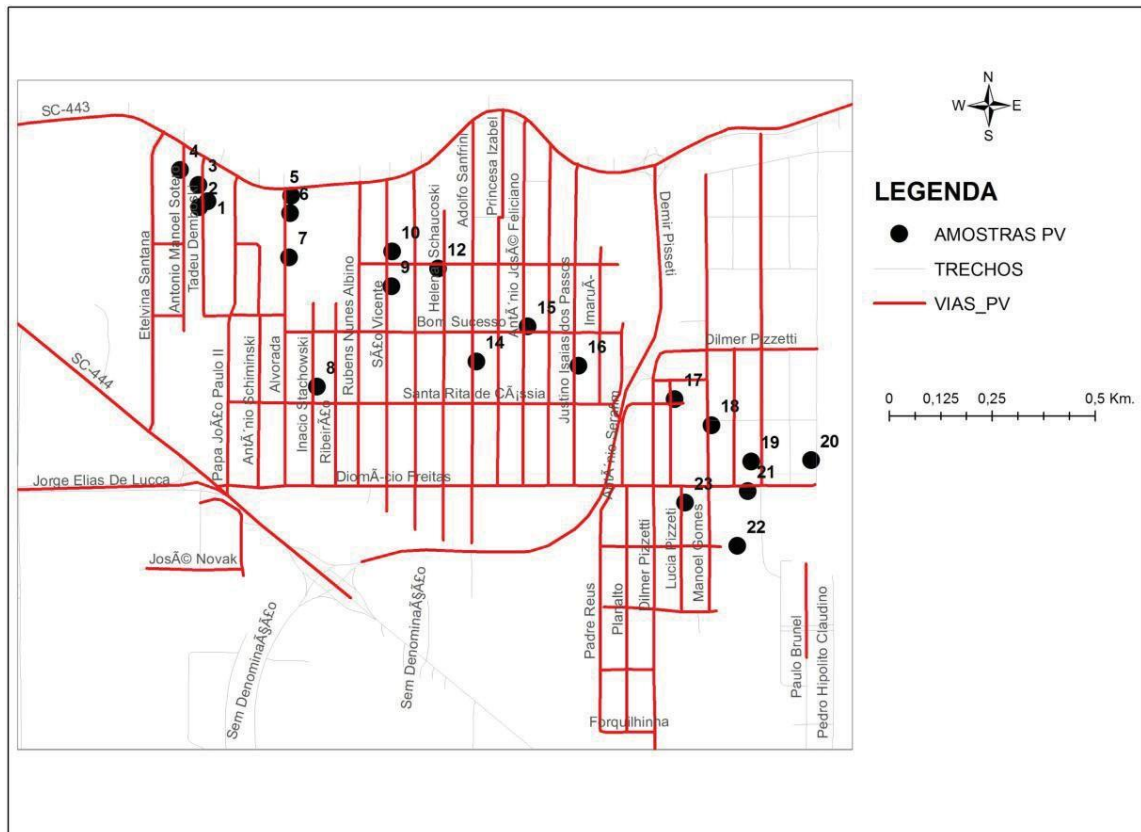
AMOSTRA	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMENTAÇÃO	TIPO DE VIA
1	220000	525,00	15,00	SEM	SECUNDARIA
2	200000	462,00	14,00	SEM	SECUNDARIA
3	200000	492,00	12,00	SEM	SECUNDARIA
4	140000	352,00	16,00	SEM	SECUNDARIA
5	420000	360,00	20,00	ASFALTO	PRINCIPAL
6	250000	493,00	14,50	LAJOTA	SECUNDARIA
7	190000	700,00	20,00	LAJOTA	SECUNDARIA
8	130000	330,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA
9	100000	364,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA
10	125000	450,00	15,00	SEM	SECUNDARIA
12	110000	392,00	14,00	SEM	SECUNDARIA
14	110000	350,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA
15	110000	375,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA
16	85000	364,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA
17	120000	495,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA
18	75000	390,00	15,00	SEM	SECUNDARIA

19	85000	364,00	14,00	SEM	SECUNDARIA
20	85000	364,00	14,00	SEM	SECUNDARIA
21	72000	364,00	14,00	SEM	PRINCIPAL
22	77000	364,00	13,00	ASFALTO	SECUNDARIA
23	75000	364,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA

Tabela de amostras do bairro Presidente Vargas (b)

AMOSTRA	RUA	DISTÂNCIA CENTRO	DISTÂNCIA SC443	DISTÂNCIA SHOPPING
1	TADEU DEMBOSKI	4624,38	89,38	584,55
2	TADEU DEMBOSKI	4624,72	112,53	559,43
3	TADEU DEMBOSKI	4669,55	66,22	586,94
4	ANTONIO MANUEL SOTERO	4725,20	56,60	572,73
5	SC443	4518,10	18,43	772,91
6	ALVORADA	4485,25	59,98	754,51
7	ALVORADA	4398,72	167,06	721,99
8	INACIO STACHOWSKI	4104,50	485,59	790,31
9	SÃO VICENTE	4200,60	258,21	958,25
10	SÃO VICENTE	4270,80	174,70	970,61
12	JOSÉ SCHAUCOSKI	4176,48	242,24	1075,33
14	ADOLFO SANDRINI	3935,62	486,09	1165,31
15	ANTONIO JOSE FELICIANO	3944,37	411,12	1285,96
16	JUSTINO ISAIAS DOS PASSOS	3800,92	475,37	1413,14
17	LUIZ MENDES	3620,95	544,18	1653,97
18	OTAVIO COAN	3524,81	620,15	1750,72
19	JORGE ZANATTA	3404,33	729,84	1860,79
20	SEM DENOMINAÇÃO	3349,25	783,86	2003,10
21	DIOMICIO FREITAS	3342,39	796,62	1866,99
22	SEM DENOMINAÇÃO	3233,69	919,98	1877,01
23	LUCIA PIZZETTI	3385,35	797,06	1725,76

Figura de Localização das Amostras do bairro Presidente Vargas



5 - AVALIAÇÕES

5.1 BAIRRO DEMBOSKI

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 dependente, 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 centro;

X2: é a variável dicotômica, 0 = sem

pavimento, 1 = com pavimento.

5.1.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

R múltiplo	0.832567069
R-Quadrado	0.693167925
R-quadrado ajustado	0.64596299
Erro padrão	0.083933163
Observações	16

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	0.206894159	0.10344708	14.68422592	0.000462227
Resíduo	13	0.091582086	0.007044776		
Total	15	0.298476245			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	4.044497131	0.334155559	12.10363565	1.88483E-08
Distância ao Centro	0.000355961	9.09789E-05	3.912565501	0.001783288
Pavimento	0.130957121	0.044087378	2.970399419	0.010838499

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 se percebe 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

$$Y = 4.044497 + 0.000355X_1 + 0.130957X_2$$

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	5.283835689	-0.075748894	-0.969430465
2	5.2191681	0.011129649	0.142436679
3	5.286466717	-0.053211748	-0.68100122
4	5.315305101	-0.071371154	-0.913404371
5	5.428473518	-0.034196299	-0.437642482
6	5.221772452	0.017389929	0.222555425
7	5.398223372	0.026103428	0.334070335
8	5.396371495	-0.01753682	-0.224435324
9	5.573771334	-0.101067602	-1.293457987
10	5.616984784	-0.133293151	-1.705878914
11	5.414946594	0.024745083	0.316686302

12	5.450542684	0.133313963	1.706145264
13	5.476590348	-0.012951252	-0.165749457
14	5.512058689	0.105871363	1.354936274
15	5.460835824	0.065486291	0.838090192
16	5.484140728	0.115337214	1.476079749

Tabela – Plotagem da probabilidade normal

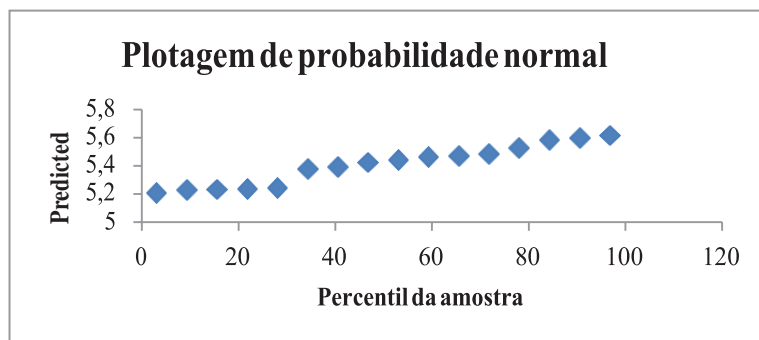


Tabela – Análise de consistência da modelagem matemática

<i>Teste estatístico</i>		Valor P
Estatística Joint Wald S	0.8326	0,00000
Estatística Koenker (BP)	0.6932	0,045398
Estatística Jarque-Bera (BP)	0.0839	0,763151

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 **13,99%**.

TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3694,54 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado (R\$/m²): **R\$ 212,64**

TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3.694,54 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 242,39**

5.2 BAIRRO PRESIDENTE VARGAS

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 transformado e geoestatisticamente suavizado.

B₀: é a constante da regressão;

A_j: são os coeficientes das variáveis;

X₁: é a distância ao centro;

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

5.2.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

R múltiplo	0,962651846
R-Quadrado	0,926698576
R-quadrado ajustado	0,916226945
Erro padrão	0,081819906
Observações	17

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	1,184873749	0,592436874	88,49609905	1,13707E-08
Resíduo	14	0,093722959	0,006694497		
Total	16	1,278596708			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	2,906940329	0,255718366	11,36774169	1,86774E-08
Distância ao centro	0,000676609	5,61499E-05	12,05004971	8,86657E-09
Pavimento	0,13733314	0,051716494	2,655499799	0,018825838

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 se percebe 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

$$Y = 2,906940 + 0.000676X_1 + 0.137333X_2$$

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) Predicted</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	6,035842185	0,037398087	0,488637036
2	6,036066793	0,024206041	0,316272012
3	6,066399266	0,003566921	0,046604777
4	6,104051936	-0,046553692	-0,608262613
5	6,10125977	0,152464564	1,992076046
6	6,079035702	0,091632192	1,197250629
7	6,020491065	-0,062488779	-0,816467749
8	5,821419364	0,033936385	0,44340703
9	5,886439935	-0,135237599	-1,766991452
10	5,796602465	-0,004743502	-0,061977786
11	5,732784626	-0,013873855	-0,181273426
12	5,707149306	-0,031614778	-0,413073305

13	5,71306877	-0,079566325	-1,039600065
14	5,616012684	-0,081921053	-1,070366537
15	5,494245275	-0,0551243	-0,720244726
16	5,23221695	0,123817507	1,617778468
17	5,334830566	0,044102187	0,576231662

Tabela – Plotagem da probabilidade normal

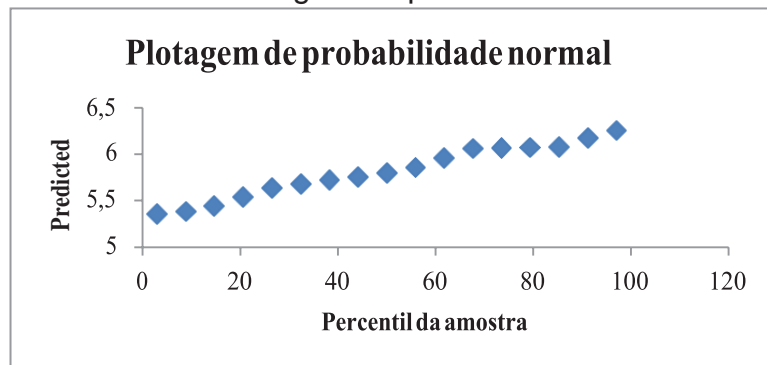


Tabela – Análise de consistência da modelagem matemática

Teste estatístico		Valor P
Estatística Joint Wald S	194,5993	0,00000
Estatística Koenker (BP)	5,455327	0,045398
Estatística Jarque-Bera (BP)	0,479324	0,763151

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 **14,72%**.



TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3.694,54 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado: **R\$ 305,39**

TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3694,54 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 350,35**

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
0037/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.354 DE 10 DE MAIO DE 2019.

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 4.354 DE 10 DE MAIO DE 2019**, 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 Projetada 06 – Demboski, trecho compreendido entre a Rua Josepha Kubacik até a Rua Michelangelo.

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 até 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\$ 272.339,78 (duzentos e



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

setenta e dois reais, trezentos e trinta e nove reais e setenta e oito centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital..

5 – ORÇAMENTO DA OBRA

A obra teve como área total pavimentada 1.471,05m² (mil quatrocentos e setenta e um metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 92,27 (noventa e dois reais e vinte e sete centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 217.045,00 (duzentos e dezessete mil, quarenta e cinco reais).

6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

Serviços Executados	Valor dos Serviços
Pavimentação	R\$ 139.309,72
Drenagem Pluvial	R\$ 37.646,41
Passeio com Acessibilidade	R\$ 35.438,32
Sinalização Viária	R\$ 4.650,55
Serviços Complementares	R\$.....
Total dos Serviços Executados	R\$ 217.045,00

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\$ 47.380,92 (quarenta e sete mil, trezentos e oitenta reais e noventa e dois 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, 02 de Janeiro de 2020.

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 N°:	82.916.800/0001	TOMADOR:	Prefeitura Municipal Içara
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS	CONTRATO:	0399729-25/2013
LOCALIZAÇÃO:	Rua Projetada 06 - Bairro DEMBOSKI - IÇARA /SC	PROGRAMA:	Ministério das Cidades
LICITAÇÃO:	Concorrência Pública Nº 113/PM/2014	AGENTE:	CAIXA
CONTRATO:	006/PM/2015	FINANCEIRO:	CAIXA
EXTENSÃO DA OBRA:		210,15	M
LARGURA DA VIA:		7,00	M

MACRO ITEM	SUB ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PREVISTO - ORÇADO			
			UNID	QTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
x	1	PAVIMENTAÇÃO				139.309,72
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	302,16	2,52	761,44
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	302,16	3,61	1.090,80
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	2.221,52	0,90	1.999,37
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	2.221,52	0,67	1.488,42
	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	220,66	121,18	26.739,58
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1.3.1)	txKm	18.005,86	0,59	10.623,46
	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	1.471,05	56,36	82.908,38
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	28,00	77,30	2.164,40
	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	370,70	27,55	10.212,79
	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	21,60	16,52	356,83
	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	35,00	27,55	964,25
x	2	DRENAGEM PLUVIAL				37.646,41
	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	12,00	874,28	10.491,36
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid		752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	6,00	890,32	5.341,92
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid		1.014,13	-
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.	unid		1.388,67	-
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.	unid		1.844,59	-
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.	unid		2.530,91	-
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.	unid		3.451,48	-
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid		327,18	-
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.	unid		552,98	-
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.	unid		849,24	-
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.	unid		1.222,45	-
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.	unid		1.677,75	-
	2.1.13	Caixa para BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid		10.560,27	-



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

	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					3.495,49	-
	2.2.4	Poço de visita e chaminé - PV04. Fornecimento e execução.	unid					4.107,64	-
	2.2.5	Poço de visita e chaminé - PV05. Fornecimento e execução.					-	4.720,03	-
	2.2.6	Poço de visita e chaminé - PV06. Fornecimento e execução.	unid				-	5.541,16	-
	2.3	 Tubulação	unid						-
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid		208,97		0,85		177,62
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid		276,44		4,39		1.213,57
	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		0,93		7,79		7,24
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid		101,71		3,61		367,17
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid		36,00		40,94		1.473,84
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil			172,97		55,14		9.537,57
	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		62,68		62,58		3.922,51
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m		1.598,34		0,88		1.406,54
	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		52,24		21,60		1.128,38
	2.5	Reaterro de vala	m						-
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m		175,66		14,68		2.578,69
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos						7,31	-
x	3	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE							35.438,32
	3.1	Reaterro de passeio							-
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeio e=13cm (barro/argila/saibro), inclusive transporte até 10 km.	m³					22,53	-
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m³		97,56		3,11		303,41
	3.2	Revestimento de Passeio							-
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³		37,52		117,02		4.390,59
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²		750,47		34,15		25.628,55
	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				18,34	79,00		1.448,86
	3.2.4	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor vermelha (e=3,50cm), assentado sobre argamassa de cimento e areia 1:3, fornecimento e execução	m²					118,65	-
	3.2.4.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		176,04		20,83		3.666,91
x	4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							4.650,55
	4.1	Sinalização							-
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebrações, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²		73,00		20,01		1.460,73
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid		14,00		178,08		2.493,12
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²		3,30		211,12		696,70
x	5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							-
	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					84,22	-
	5.1.3	Remoção e recolocação de cerca	m					8,04	-
	5.1.4	Arrancamento e reassentamento de lajota	m²					22,17	-
	5.1.5	Arrancamento e remoção de meio-fio	m					3,63	-
	5.1.6	Demolição e reconstrução de muro	m						-
	5.1.7	Demolição de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²					49,58	-
	5.1.8	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid					0,67	-
	5.1.9	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²					0,69	-
	5.1.10	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m²					5,68	-

R\$ 217.045,00

LOCAL E DATA:

Içara, 01 de Novembro de 2018

CONTRATANTE

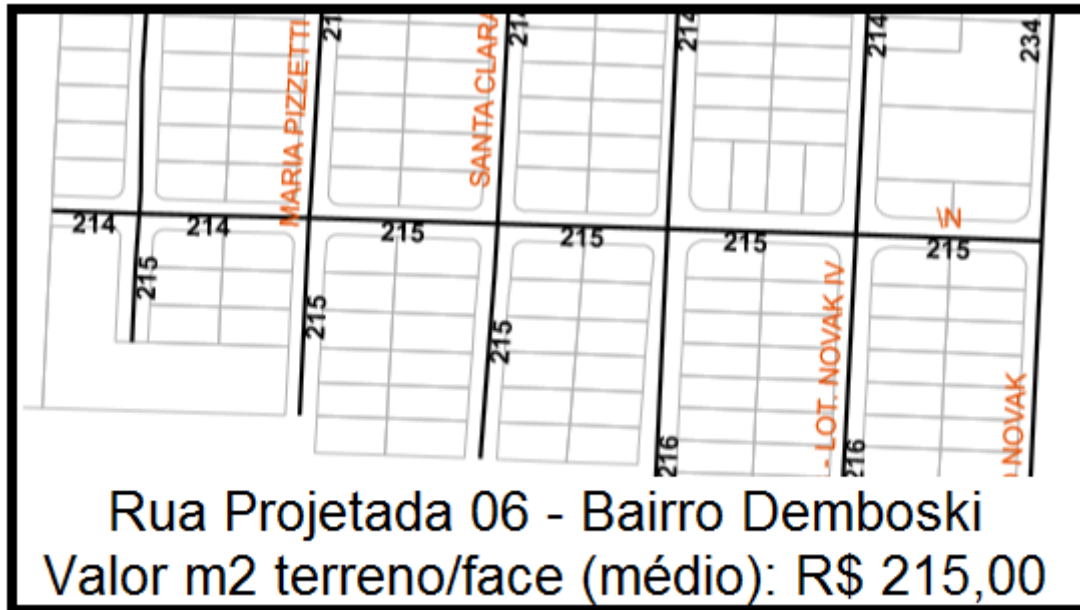
Responsável Técnico
Everton Silvano Silvestre

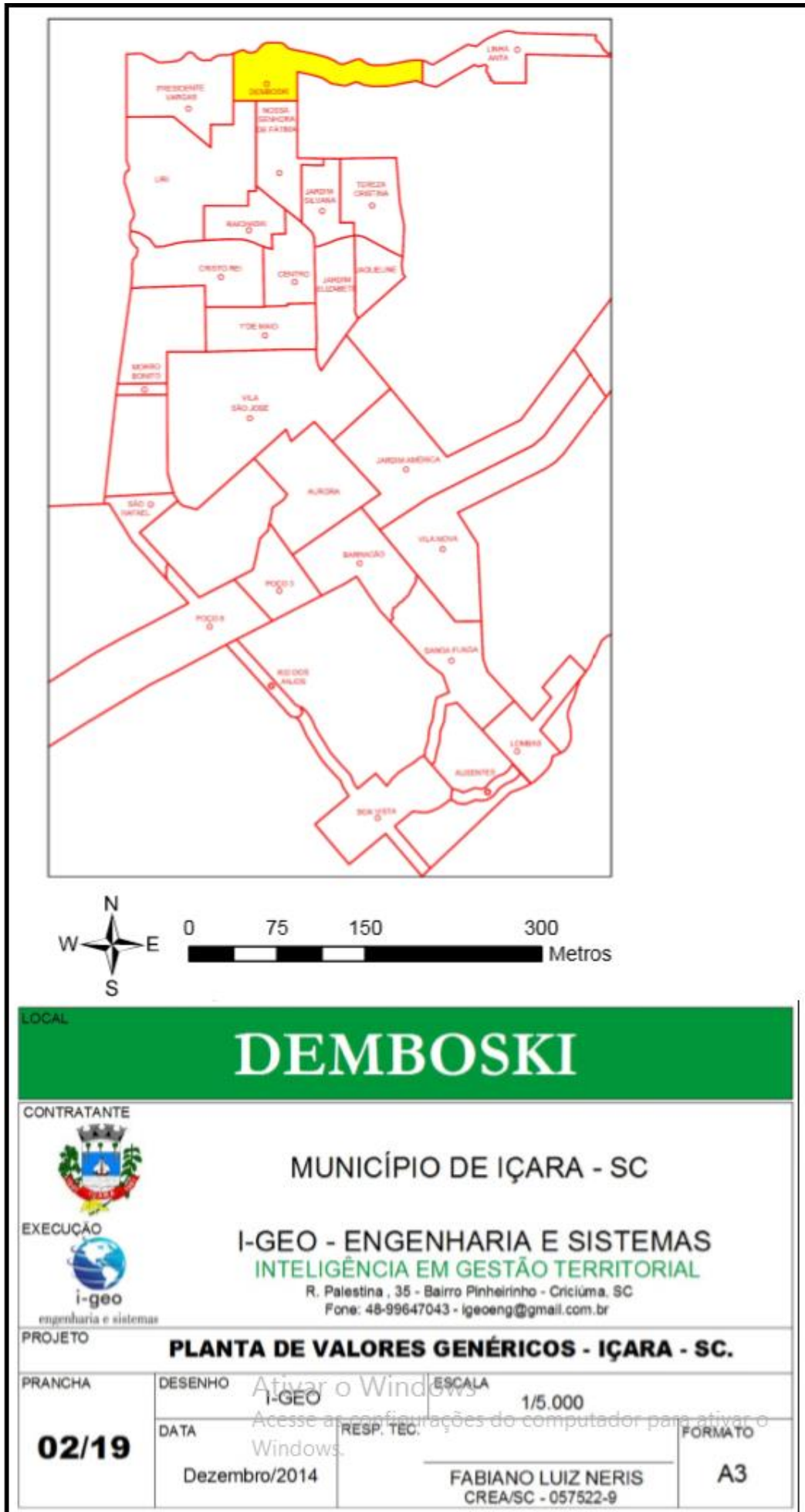
Responsável Legal
Murialdo Canto Gastaldon



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

ANEXO II







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

ANEXO III

Comprimento da Obra (m):		210,15 m	Orçamento Obra (R\$):		R\$ 217.045,00
Extensão pavimentada (m):		210,15 m	Fator de Absorção		21,87%
Cruzamentos "+" (m²):	3,00 un	149,10 m²	Custo total contribuintes (R\$):		R\$ 47.467,74
Cruzamentos "T" (m²):	0,00 un	0,00 m²	Valorização Imobiliária:		13,99%
Ponta de Rua / Ponte(m):	1,00 m	49,70 m²	Valor Metro Linear:		R\$ 130,05
Largura calçada(m):		2,23 m			
Largura da rua(m):		7,00 m			
Largura da Obra(m):		11,80 m			
Área não pavimentada (m²):		0,00 m²	Custo da Pavimentação (R\$/m²):		R\$ 92,27
Área Testadas pavimentada (m²):		2.153,50 m²			
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m²):		198,80 m²	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m²):		R\$ 20,18
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):		2.352,30	Valor m² terreno/face(Médio):		R\$215,00

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								9.054,30	365,00	14,00	1.946.674,50	2.153,50	2.352,30	47.467,69	272.339,78	43.800,00
1	55829	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		A	13	7	3609,90	27,00	1,00	776.128,50	159,30	174,01	3.511,31	108.580,38	3.240,00
2	55824	300374	ALINE JORGE BORBA		A	13	2	390,00	26,00	1,00	83.850,00	153,40	167,56	3.381,26	11.730,62	3.120,00
3	55823	285314	EVERTON MACHADO VIEIRA		A	13	1	390,00	26,00	1,00	83.850,00	153,40	167,56	3.381,26	11.730,62	3.120,00
4	55758	301376	JUCILEI JOÃO DOS SANTOS		A	9	2	390,00	26,00	1,00	83.850,00	153,40	167,56	3.381,26	11.730,62	3.120,00
5	46288	276822	RODRIGO MEDEIROS LUCIANO E OUTRA		A	9	1	452,40	26,00	1,00	97.266,00	153,40	167,56	3.381,26	13.607,51	3.120,00
6	46277	5718	VILMA NARDON DA SILVA		A	8	2	452,40	26,00	1,00	97.266,00	153,40	167,56	3.381,26	13.607,51	3.120,00
7	46276	18725	RAQUEL MEDEIROS LUCIANO		A	8	1	452,40	26,00	1,00	97.266,00	153,40	167,56	3.381,26	13.607,51	3.120,00
8	55871	610597	RAFAEL PEREIRA GOULART		B	16	19	390,00	26,00	1,00	83.850,00	153,40	167,56	3.381,26	11.730,62	3.120,00
9	55822	279482	ROSALIA MILAKI BRUNEL		B	12	20	390,00	26,00	1,00	83.850,00	153,40	167,56	3.381,26	11.730,62	3.120,00
10	55821	342542	IVANIR DEROTERIO ESTEVAN		B	12	19	390,00	26,00	1,00	83.850,00	153,40	167,56	3.381,26	11.730,62	3.120,00
11	55757	279482	ROSALIA MILAKI BRUNEL		B	7	20	390,00	26,00	1,00	83.850,00	153,40	167,56	3.381,26	11.730,62	3.120,00
12	46275	278651	RONALDO BROLLEZI NETO		B	7	19	452,40	26,00	1,00	97.266,00	153,40	167,56	3.381,26	13.607,51	3.120,00
13	46265	303159	MARCOS ROBERTO QUARTUCCI		B	6	20	452,40	26,00	1,00	97.266,00	153,40	167,56	3.381,26	13.607,51	3.120,00
14	46264	280151	LUIZ MACHADO CANCELIER		B	6	19	452,40	26,00	1,00	97.266,00	153,40	167,56	3.381,26	13.607,51	3.120,00



IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA

EXECUÇÃO DE MODELOS DE AVALIAÇÃO EM MASSA PARA A
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 PRELIMINAR 01

NOVEMBRO/2016

MODELO DE AVALIAÇÃO 01: BAIRRO PRESIDENTE VARGAS
MODELO DE AVALIAÇÃO 02: BAIRRO DEMBOSKI

Criciúma (SC), Novembro de 2016.



IGEO – ENGENHARIA E SISTEMAS LTDA



**GOVERNO DO MUNICÍPIO DE IÇARA – SANTA
CATARINA GESTÃO 2013/2016**

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



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. REFERÊNCIA.....	4
3. METODOLOGIA.....	5
4. AMOSTRAS	6
5. AVALIAÇÕES	11
5.1 BAIRRO DEMBOSKI	11
5.2 BAIRRO PRESIDENTE VARGAS	16
ANEXOS	21
ANEXO 01_ AMOSTRAS DE TERRENOS EM OFERTA NO MERCADO IMOBILIÁRIO	21
ANEXO 02_ PLANILHA CONTENDO OS REGISTROS DO CADASTRO IMOBILIÁRIO NAS VIAS A SEREM PAVIMENTADAS	22

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao relatório preliminar da avaliação em massa dos imóveis localizado em vias a serem pavimentadas nos bairros Presidente Vargas e Demboski, correspondente aos modelos 01 e 02, 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.

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 outubro de 2016.

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;
- 3) Planilha contendo os registros do Cadastro Imobiliário nas vias a serem pavimentadas.

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 influência da pavimentação nos valores do metro quadrado dos terrenos após a conclusão das obras.

A distribuição dos valores dos terrenos urbanos num município apresenta-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.

No bairro Demboski foram coletadas 13 amostras.

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 Shopping das Nações.

Tabela de amostras do bairro Demboski (a)

AMOSTRA	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMENTAÇÃO	TIPO DE VIA	COD_RUA
1	120000	442,50	14,75	ASFALTO	PRINCIPAL	494
2	80000	364,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA	491
3	70000	364,00	13,00	SEM	SECUNDARIA	477
4	105000	450,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA	486
5	65000	364,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	486
6	80000	364,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	487
7	65000	364,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	506
8	70000	432,00	16,00	SEM	SECUNDARIA	506
9	70000	392,00	14,00	SEM	SECUNDARIA	507
10	120000	392,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	0
11	125000	392,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	0
12	71000	364,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA	0
13	140000	450,00	15,00	SEM	SECUNDARIA	0

Tabela de amostras do bairro Demboski (b)

AMOSTRA	RUA	DISTÂNCIA CENTRO	DISTÂNCIA SC 443	DISTÂNCIA SHOPPING
1	ICR 150	3655,28	459,67	2815,54
2	VICTORIA MACHIESKI	3928,29	229,25	2801,34
3	PEDRO NOVAK	3307,32	743,00	2672,17
4	MICHELANGELO	4049,69	65,07	2615,35
5	MICHELANGELO	3489,06	549,75	2527,42
6	SANTA CLARA DE ASSIS	3797,82	241,63	2479,44
7	MARIA PIZETTI	3570,08	475,68	2403,67
8	MARIA PIZETTI	3481,67	562,46	2427,90
9	JOSEPHA KUBACKI	3888,00	156,85	2387,68
10	SD-LOT JD PALMEIRAS II	3754,92	237,43	3221,77
11	SD-LOT JD PALMEIRAS II	3676,49	320,50	3186,49
12	SD-LOT JD PALMEIRAS II	3435,12	539,55	3256,50
13	SD-LOT. COAN	3978,92	130,47	2257,97

Figura de Localização das Amostras do Bairro Demboski



No bairro Presidente Vargas foram coletadas 21 amostras.

Tabela de amostras do bairro Presidente Vargas (a)

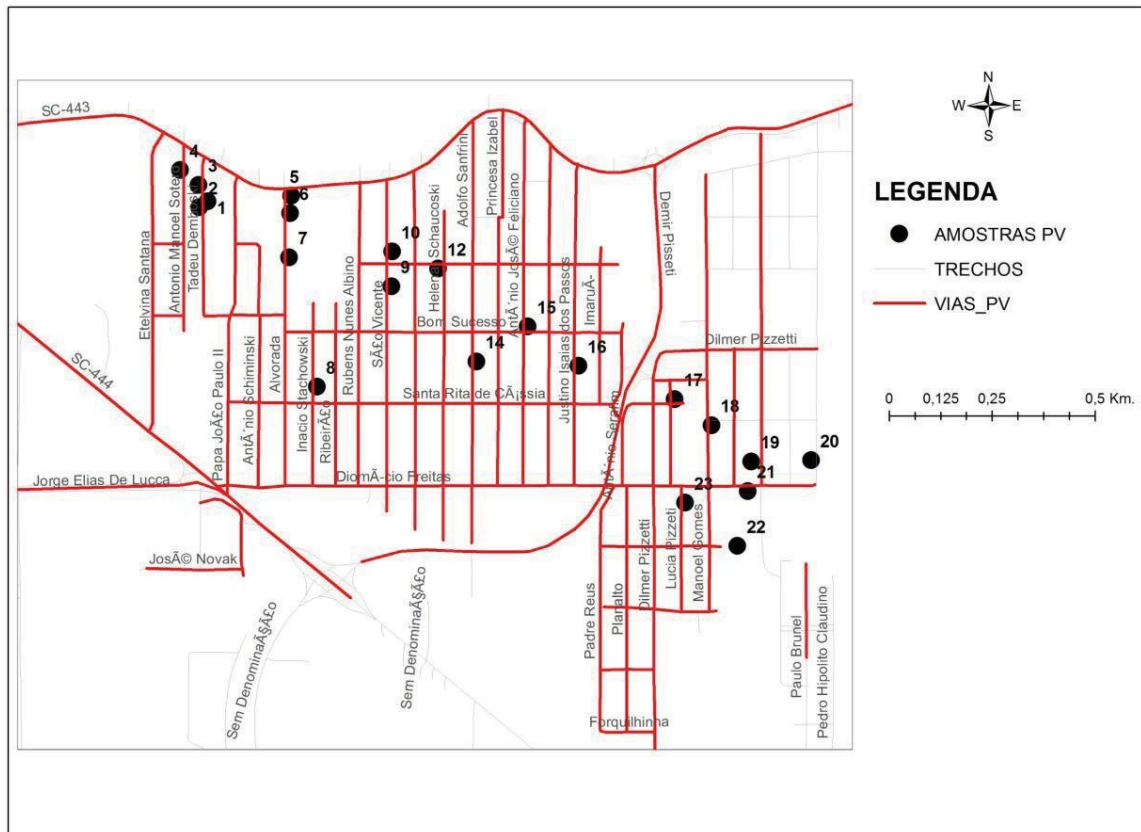
AMOSTRA	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMENTAÇÃO	TIPO DE VIA
1	220000	525,00	15,00	SEM	SECUNDARIA
2	200000	462,00	14,00	SEM	SECUNDARIA
3	200000	492,00	12,00	SEM	SECUNDARIA
4	140000	352,00	16,00	SEM	SECUNDARIA
5	420000	360,00	20,00	ASFALTO	PRINCIPAL
6	250000	493,00	14,50	LAJOTA	SECUNDARIA
7	190000	700,00	20,00	LAJOTA	SECUNDARIA
8	130000	330,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA
9	100000	364,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA
10	125000	450,00	15,00	SEM	SECUNDARIA
12	110000	392,00	14,00	SEM	SECUNDARIA
14	110000	350,00	14,00	LAJOTA	SECUNDARIA
15	110000	375,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA
16	85000	364,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA
17	120000	495,00	15,00	LAJOTA	SECUNDARIA
18	75000	390,00	15,00	SEM	SECUNDARIA

19	85000	364,00	14,00	SEM	SECUNDARIA
20	85000	364,00	14,00	SEM	SECUNDARIA
21	72000	364,00	14,00	SEM	PRINCIPAL
22	77000	364,00	13,00	ASFALTO	SECUNDARIA
23	75000	364,00	13,00	LAJOTA	SECUNDARIA

Tabela de amostras do bairro Presidente Vargas (b)

AMOSTRA	RUA	DISTÂNCIA CENTRO	DISTÂNCIA SC443	DISTÂNCIA SHOPPING
1	TADEU DEMBOSKI	4624,38	89,38	584,55
2	TADEU DEMBOSKI	4624,72	112,53	559,43
3	TADEU DEMBOSKI	4669,55	66,22	586,94
4	ANTONIO MANUEL SOTERO	4725,20	56,60	572,73
5	SC443	4518,10	18,43	772,91
6	ALVORADA	4485,25	59,98	754,51
7	ALVORADA	4398,72	167,06	721,99
8	INACIO STACHOWSKI	4104,50	485,59	790,31
9	SÃO VICENTE	4200,60	258,21	958,25
10	SÃO VICENTE	4270,80	174,70	970,61
12	JOSÉ SCHAUCOSKI	4176,48	242,24	1075,33
14	ADOLFO SANDRINI	3935,62	486,09	1165,31
15	ANTONIO JOSE FELICIANO	3944,37	411,12	1285,96
16	JUSTINO ISAIAS DOS PASSOS	3800,92	475,37	1413,14
17	LUIZ MENDES	3620,95	544,18	1653,97
18	OTAVIO COAN	3524,81	620,15	1750,72
19	JORGE ZANATTA	3404,33	729,84	1860,79
20	SEM DENOMINAÇÃO	3349,25	783,86	2003,10
21	DIOMICIO FREITAS	3342,39	796,62	1866,99
22	SEM DENOMINAÇÃO	3233,69	919,98	1877,01
23	LUCIA PIZZETTI	3385,35	797,06	1725,76

Figura de Localização das Amostras do bairro Presidente Vargas



5 - AVALIAÇÕES

5.1 BAIRRO DEMBOSKI

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 dependente, 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 centro;

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

5.1.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

R múltiplo	0.832567069
R-Quadrado	0.693167925
R-quadrado ajustado	0.64596299
Erro padrão	0.083933163
Observações	16

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	0.206894159	0.10344708	14.68422592	0.000462227
Resíduo	13	0.091582086	0.007044776		
Total	15	0.298476245			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	4.044497131	0.334155559	12.10363565	1.88483E-08
Distância ao Centro	0.000355961	9.09789E-05	3.912565501	0.001783288
Pavimento	0.130957121	0.044087378	2.970399419	0.010838499

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 se percebe 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

$$Y = 4.044497 + 0.000355X_1 + 0.130957X_2$$

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	5.283835689	-0.075748894	-0.969430465
2	5.2191681	0.011129649	0.142436679
3	5.286466717	-0.053211748	-0.68100122
4	5.315305101	-0.071371154	-0.913404371
5	5.428473518	-0.034196299	-0.437642482
6	5.221772452	0.017389929	0.222555425
7	5.398223372	0.026103428	0.334070335
8	5.396371495	-0.01753682	-0.224435324
9	5.573771334	-0.101067602	-1.293457987
10	5.616984784	-0.133293151	-1.705878914
11	5.414946594	0.024745083	0.316686302

12	5.450542684	0.133313963	1.706145264
13	5.476590348	-0.012951252	-0.165749457
14	5.512058689	0.105871363	1.354936274
15	5.460835824	0.065486291	0.838090192
16	5.484140728	0.115337214	1.476079749

Tabela – Plotagem da probabilidade normal

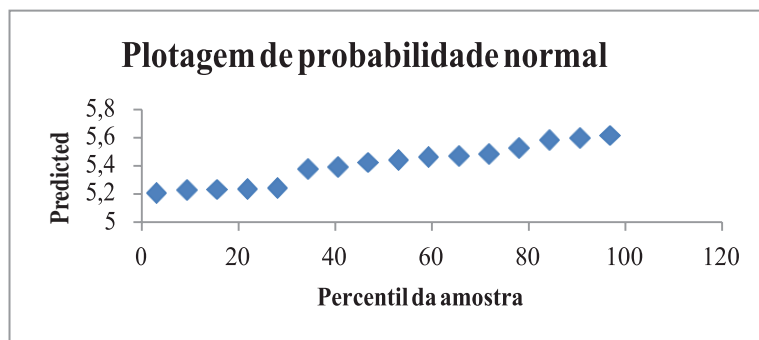


Tabela – Análise de consistência da modelagem matemática

Teste estatístico		Valor P
Estatística Joint Wald S	0.8326	0,00000
Estatística Koenker (BP)	0.6932	0,045398
Estatística Jarque-Bera (BP)	0.0839	0,763151

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 **13,99%**.

TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3694,54 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado (R\$/m²): **R\$ 212,64**

TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3.694,54 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 242,39**

5.2 BAIRRO PRESIDENTE VARGAS

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 transformado e geoestatisticamente suavizado.

B₀: é a constante da regressão;

A_j: são os coeficientes das variáveis;

X₁: é a distância ao centro;

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

5.2.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Tabela – Correlação da regressão múltipla

R múltiplo	0,962651846
R-Quadrado	0,926698576
R-quadrado ajustado	0,916226945
Erro padrão	0,081819906
Observações	17

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	1,184873749	0,592436874	88,49609905	1,13707E-08
Resíduo	14	0,093722959	0,006694497		
Total	16	1,278596708			

Tabela – Coeficientes da regressão linear múltipla

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	2,906940329	0,255718366	11,36774169	1,86774E-08
Distância ao centro	0,000676609	5,61499E-05	12,05004971	8,86657E-09
Pavimento	0,13733314	0,051716494	2,655499799	0,018825838

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 se percebe 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

$$Y = 2,906940 + 0.000676X_1 + 0.137333X_2$$

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) Predicted</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	6,035842185	0,037398087	0,488637036
2	6,036066793	0,024206041	0,316272012
3	6,066399266	0,003566921	0,046604777
4	6,104051936	-0,046553692	-0,608262613
5	6,10125977	0,152464564	1,992076046
6	6,079035702	0,091632192	1,197250629
7	6,020491065	-0,062488779	-0,816467749
8	5,821419364	0,033936385	0,44340703
9	5,886439935	-0,135237599	-1,766991452
10	5,796602465	-0,004743502	-0,061977786
11	5,732784626	-0,013873855	-0,181273426
12	5,707149306	-0,031614778	-0,413073305

13	5,71306877	-0,079566325	-1,039600065
14	5,616012684	-0,081921053	-1,070366537
15	5,494245275	-0,0551243	-0,720244726
16	5,23221695	0,123817507	1,617778468
17	5,334830566	0,044102187	0,576231662

Tabela – Plotagem da probabilidade normal

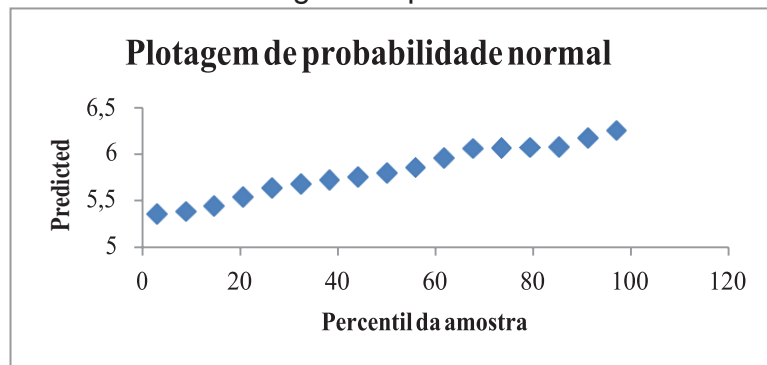


Tabela – Análise de consistência da modelagem matemática

Teste estatístico		Valor P
Estatística Joint Wald S	194,5993	0,00000
Estatística Koenker (BP)	5,455327	0,045398
Estatística Jarque-Bera (BP)	0,479324	0,763151

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 **14,72%**.



TERRENOS COM RUAS NÃO PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3.694,54 m

X2: com pavimento = 0

Valor estimado: **R\$ 305,39**

TERRENOS COM RUAS PAVIMENTADAS

X1: distancia média ao centro = 3694,54 m

X2: com pavimento = 1

Valor estimado: **R\$ 350,35**

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
0038/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.361 DE 10 DE MAIO DE 2019.

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 4.361 DE 10 DE MAIO DE 2019**, 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 Vicente trecho compreendido entre a Rua Ney Amilton até a Rua Abramo Biff,.

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\$ 274.512,00 (duzentos e setenta e quatro mil, quinhentos e doze reais), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital..



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

5 – ORÇAMENTO DA OBRA

A obra teve como área total pavimentada 1.503,32m² (mil, quinhentos e três metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 86,80 (oitenta e seis reais e oitenta centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 204.485,41 (duzentos e quatro mil quatrocentos e oitenta e cinco reais e quarenta e um 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\$ 137.279,02
Drenagem Pluvial	R\$ 37.099,42
Passeio com Acessibilidade	R\$ 26.624,81
Sinalização Viária	R\$ 3.346,47
Serviços Complementares	R\$ 135,68
Total dos Serviços Executados	R\$ 204.485,41

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\$ 44.720,95 (quarenta e quatro mil, setecentos e vinte reais e noventa e cinco 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.

9 – DISPOSIÇÕES GERAIS



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

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, 02 de Janeiro de 2020.

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 N°:	82.916.800/0001	TOMADOR: Prefeitura Municipal Içara
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS	CONTRATO: 0399729-25/2013
LOCALIZAÇÃO:	Rua Vicente - 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:		214,76 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				137.279,02
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	306,66	2,52	772,78
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	306,66	3,61	1.107,04
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	2.076,01	0,90	1.868,41
	1.2	Locação				-
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	2.076,01	0,67	1.390,93
	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	225,50	121,18	27.326,09
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT (VARIÁVEL) Km (Brita graduada - 2,4 t/m³ - 1.3.1)	txKm	10.824,00	0,59	6.386,16
	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	1.503,32	56,36	84.727,12
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	31,00	77,30	2.396,30
	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	0,92	121,18	111,49
	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	372,92	27,55	10.273,95
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebaxado em concreto pré-moldado fck 20MPa, dimensões 100x12x16,5cm, sobre lastro de brita e rejuntado com argamassa cim:areia traço 1:3.	m	30,60	16,52	505,51
	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	15,00	27,55	413,25
x	2	DRENAGEM PLUVIAL				37.099,42
	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	10,00	874,28	8.742,80
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia sobre base de concreto simples fck 15 Mpa.	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	5,00	890,32	4.451,60
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	-	1.014,13	-
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.	unid	-	1.388,67	-
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.	unid	-	1.844,59	-
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.	unid	-	2.530,91	-
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.	unid	-	3.451,48	-
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	327,18	-
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	552,98	-
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	849,24	-
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.222,45	-
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.677,75	-
	2.1.13	Caixa para BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	10.560,27	-



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

	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	unid			
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	212,00	0,85	180,20
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade até 1,50m.	unid	261,83	4,39	1.149,43
	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	100,07	3,61	361,25
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil	unid	30,00	40,94	1.228,20
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento, inclusive rejuntamento com geotêxtil		182,00	55,14	10.035,48
	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	62,73	62,58	3.925,64
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada (DMT 34Km)	m	1.003,68	0,88	883,24
	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	53,00	21,60	1.144,80
	2.5	Reaterro de vala	m			
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação mecânica.	m	154,20	14,68	2.263,66
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31	-
x	3	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE				26.624,81
	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	74,45	3,11	231,54
	3.2	Revestimento de Passeio				
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	28,63	117,02	3.350,28
	3.2.2	Calçada em concreto camuruçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de materiais e execução	m²	572,69	34,15	19.557,36
	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		10,67	79,00	842,93
	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	126,87	20,83	2.642,70
x	4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				3.346,47
	4.1	Sinalização				
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebrações, base acrílica - 2 anos. Fornec. e execução.	m²	54,40	20,01	1.088,54
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	10,00	178,08	1.780,80
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	2,26	211,12	477,13
x	5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				135,68
	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	-	84,22	-
	5.1.3	Remoção e recolocação de cerca	m	-	8,04	-
	5.1.4	Arrancamento e reassentamento de lajota	m²	6,12	22,17	135,68
	5.1.5	Arrancamento e remoção de meio-fio	m	-	3,63	-
	5.1.6	Demolição e reconstrução de muro	m³	-	103,11	-
	5.1.7	Demolição de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²	-	49,58	-
	5.1.8	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67	-
	5.1.9	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69	-
	5.1.10	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT 1km)	m²	-	5,68	-
						R\$ 204.485,41

LOCAL E DATA:

Içara, 01 de Novembro de 2018

CONTRATANTE

Responsável Técnico
Everton Silvano Silvestre

Responsável Legal
Murialdo Canto Gastaldon



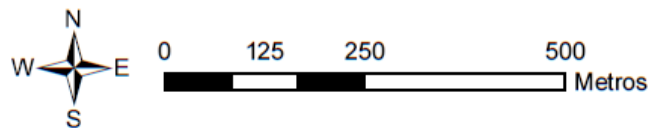
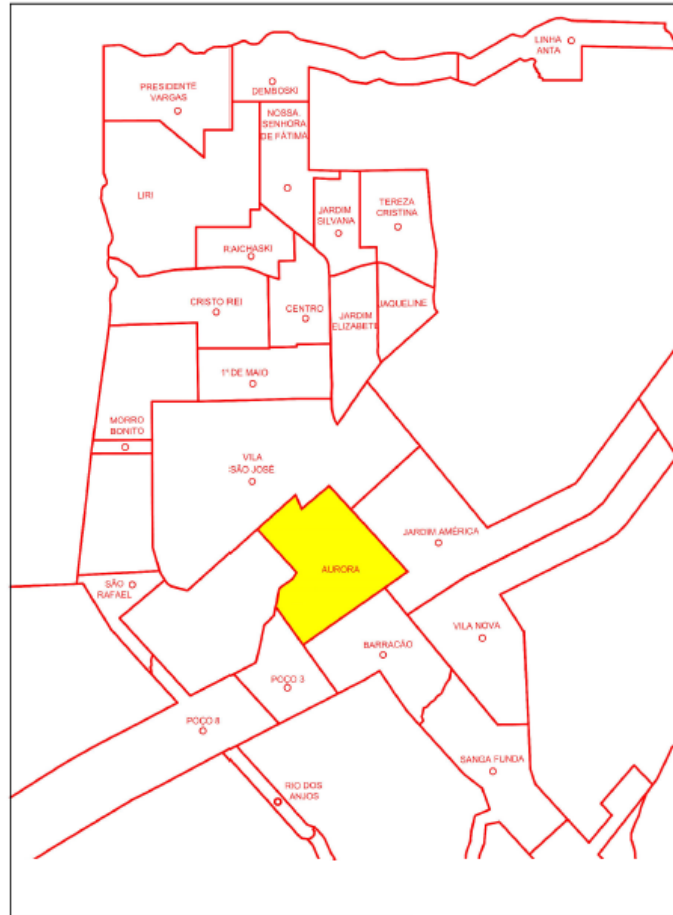
ANEXO I



Rua Vicente - Bairro Aurora
Valor m2 terreno/face (médio): R\$ 186,33



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):		214,76 m	Orçamento Obra (R\$):		R\$ 204.485,41
Extensão pavimentada (m):		214,76 m	Fator de Absorção		21,87%
Cruzamentos "+" (m²):	0,00 un	0,00 m2	Custo total contribuintes (R\$):		R\$ 44.720,96
Cruzamentos " T " (m²):	0,00 un	0,00 m2	Valorização Imobiliária:		14,72%
Ponta de Rua / Ponte(m):	0,00 m	0,00 m2	Valor Metro Linear:		R\$ 114,88
Largura calçada(m):		1,90 m			
Largura da rua(m):		7,00 m			
Largura da Obra(m):		11,09 m			
Área não pavimentada (m²):		0,00 m2	Custo da Pavimentação (R\$/m²):		R\$ 86,80
Área Testadas pavimentada (m²):		2.158,56 m2			
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m²):		197,40 m2	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m²):		R\$ 18,98
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):		2.355,96	Valor m² terreno/face(Médio):		R\$186,33

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NÚ M.	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								16.383,54	389,28	9,00	3.052.745,01	2.158,56	2.355,96	44.720,97	449.364,07	44.720,97
1	50164	39588	GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA		A	35	3	5625,00	107,00	1,00	1.048.106,25	593,32	647,57	12.292,29	154.281,24	12.292,29
2	35194	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		A	35	2	1377,60	17,22	1,00	256.688,21	95,48	104,22	1.978,25	37.784,50	1.978,25
3			PMI - CASAS POPULARES		A	35	1	6375,00	85,00	1,00	1.187.853,75	471,33	514,43	9.764,90	174.852,07	9.764,90
4	35219	284867	EDUARDO REUS CARDOSO		B	38	10	488,49	28,73	1,00	91.020,34	159,31	173,88	3.300,54	13.398,19	3.300,54
5	35210	298047	MAYCON TEIXEIRA DE OLIVEIRA E VALMIR VISCARDI		B	38	1	510,00	30,00	1,00	95.028,30	166,35	181,56	3.446,44	13.988,17	3.446,44
6	35229	300041	ROSINEIA SANTOS DE MELO CRISPIM		B	39	10	510,00	30,00	1,00	95.028,30	166,35	181,56	3.446,44	13.988,17	3.446,44
7	35220	7584	PMI - (16243 JAILSON PERES)		B	39	1	510,00	30,00	1,00	95.028,30	166,35	181,56	3.446,44	13.988,17	3.446,44
8	35240	7584	PMI - (16476 ALCI MACHADO)		B	40	11	454,95	30,33	1,00	84.770,83	168,18	183,56	3.484,35	12.478,27	3.484,35
9	35230	603910	CELOIR PEDRO CABREIRA		B	40	1	532,50	31,00	1,00	99.220,73	171,90	187,61	3.561,32	14.605,29	3.561,32



**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.

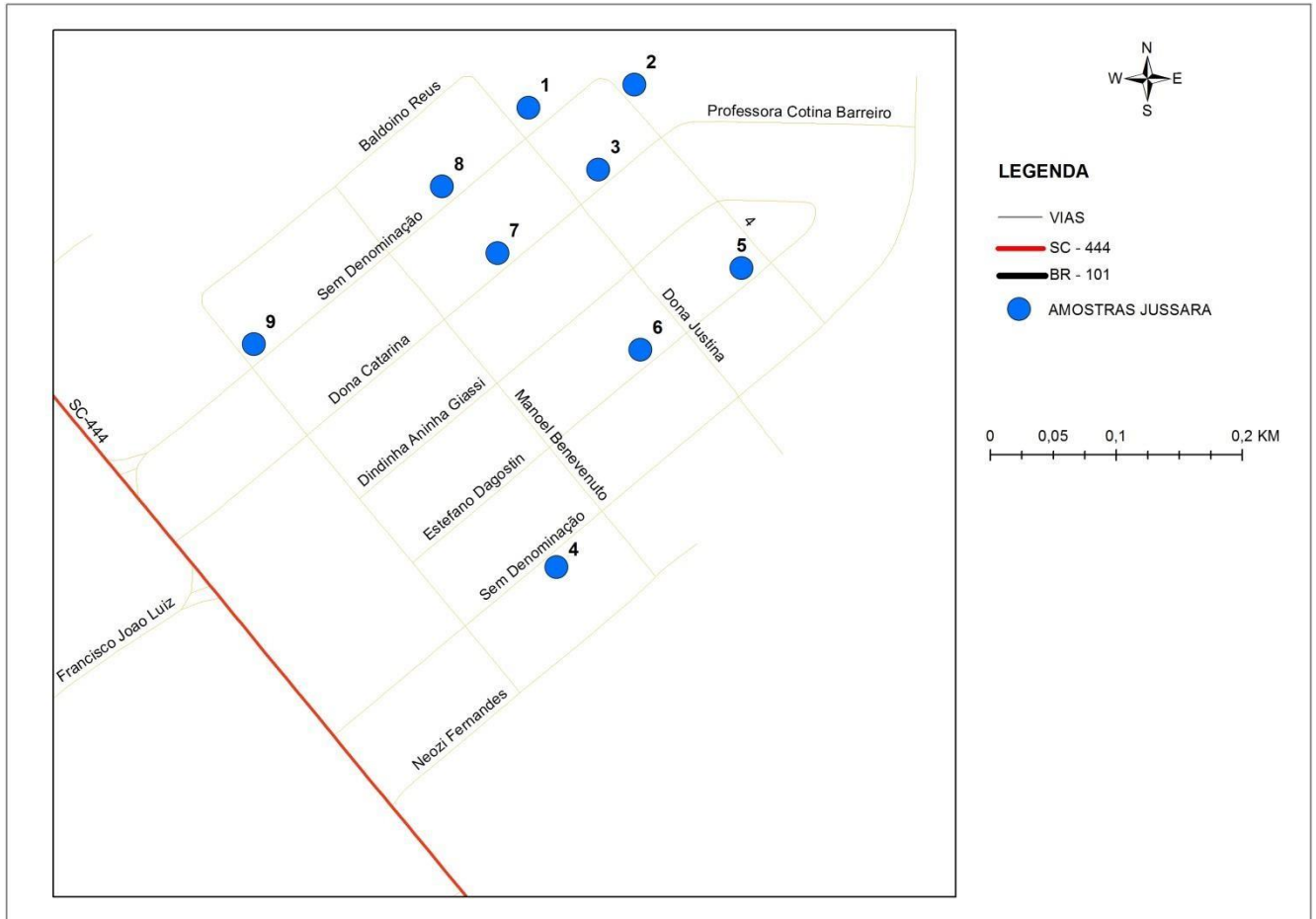
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

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



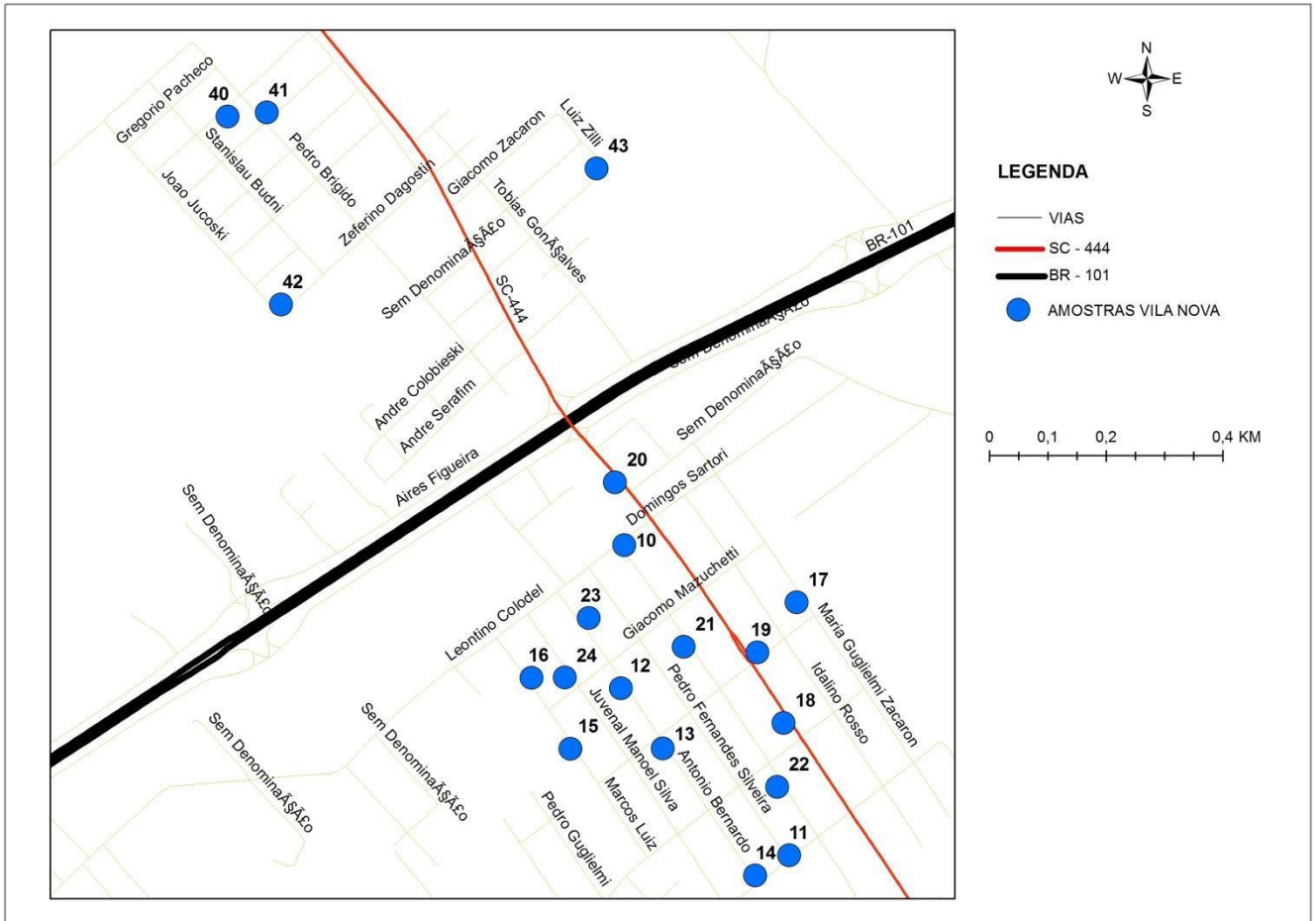
Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

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

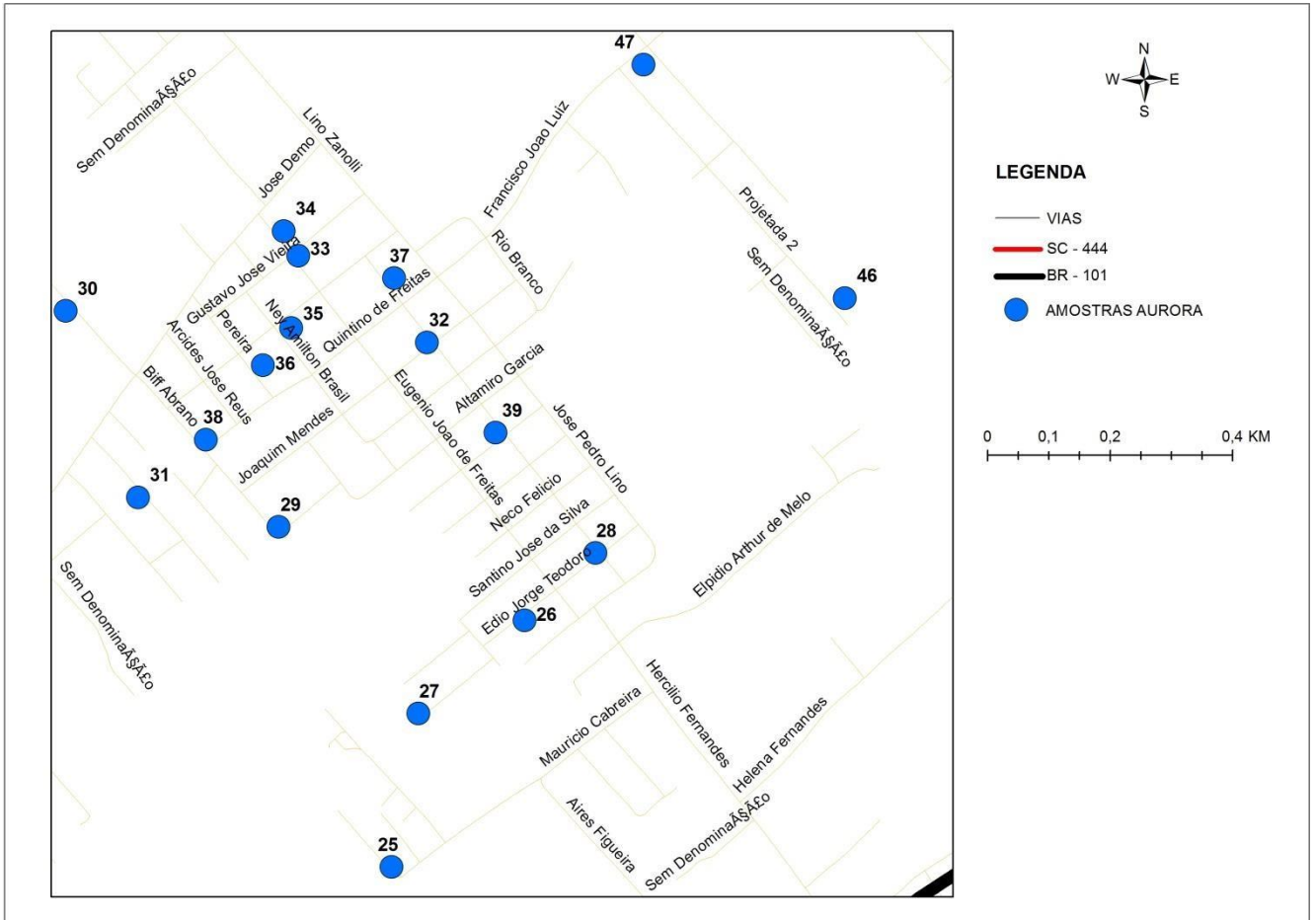


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

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

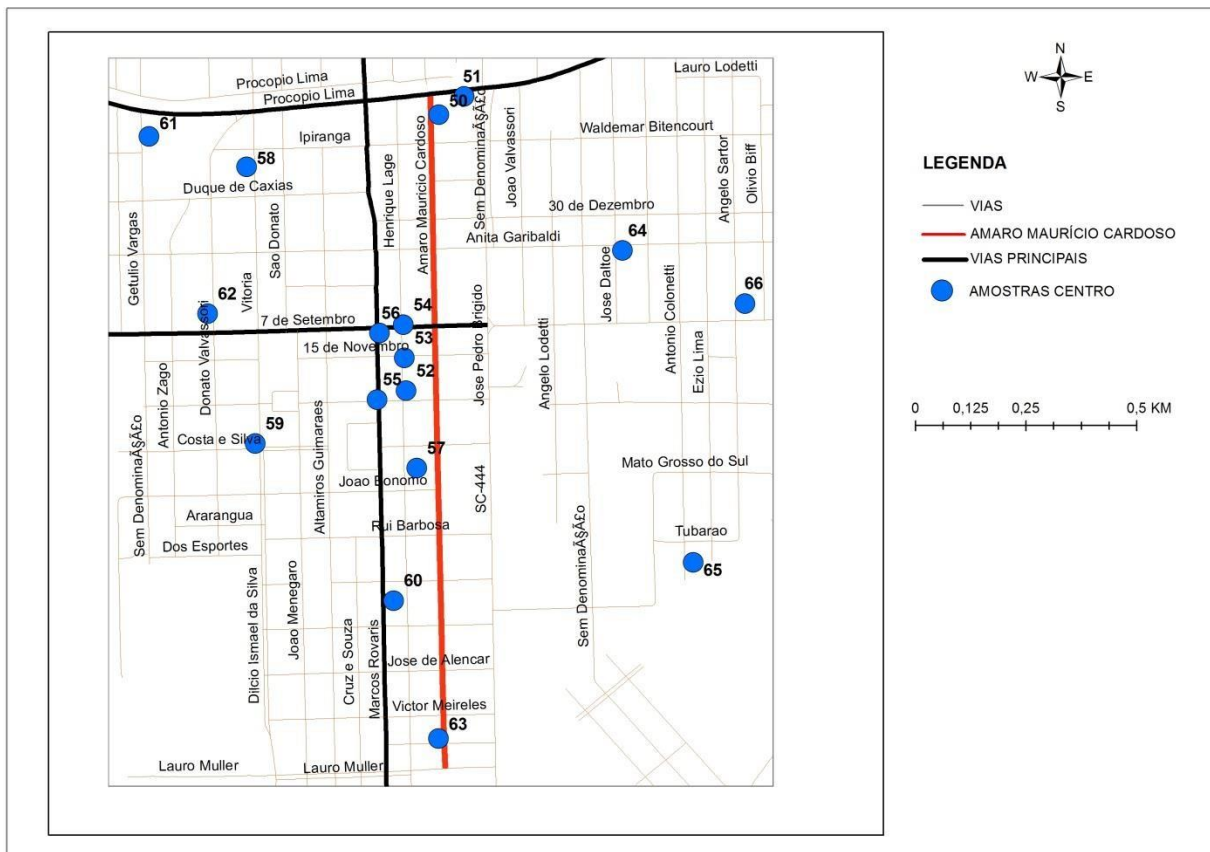


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

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

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

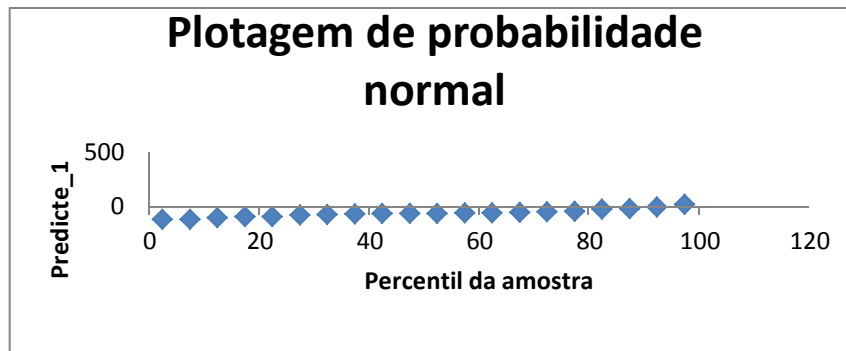
5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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

$$Y = 260,777884 - 0,077309X_1 + 38,402756X_2$$

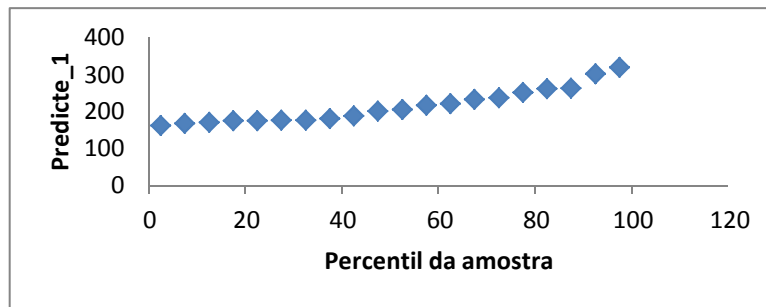
5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

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

Observação	Previsto(a)	Predicte_1	Resíduos	Resíduos padrão
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

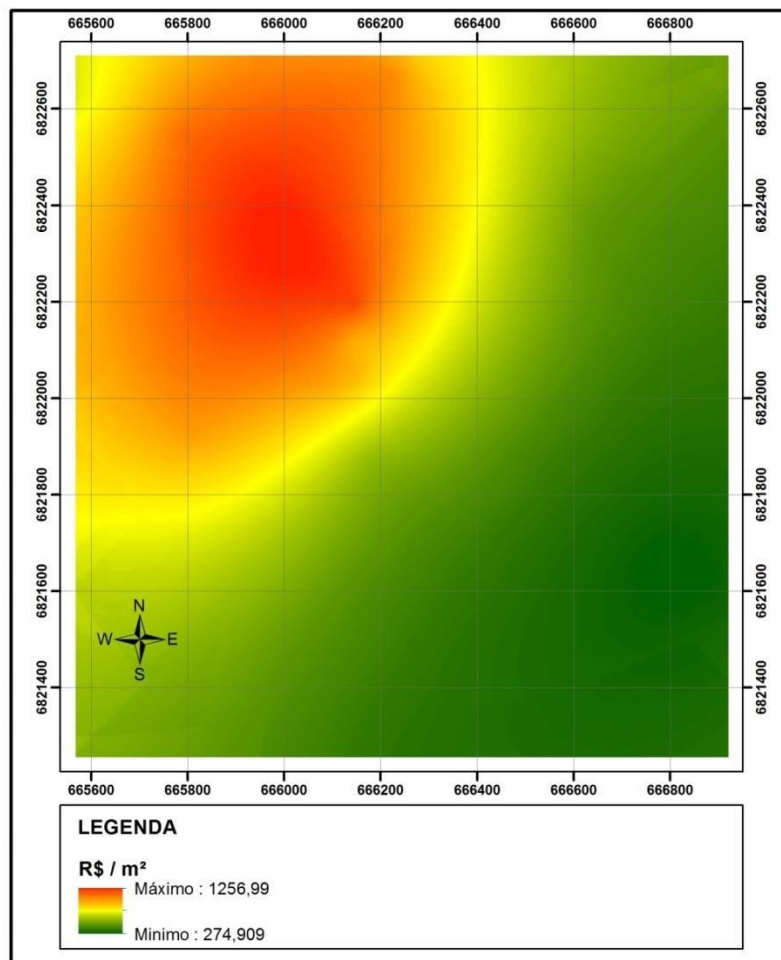
5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

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

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

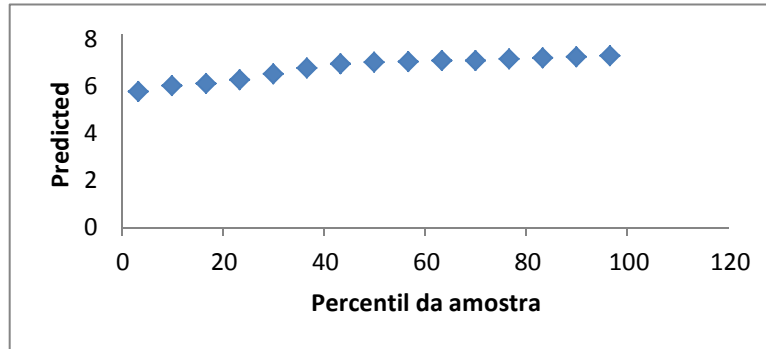
5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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**