



INFORMATIVO MUNICIPAL

BOLETIM ELETRÔNICO OFICIAL DO MUNICÍPIO DE IÇARA Nº 021 – PUBLICADO EM 22 DE FEVEREIRO DE 2019.

EDIÇÃO ESPECIAL VII - FEVEREIRO DE 2019

LICITAÇÃO

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Içara

EXTRATO DE PUBLICAÇÃO AVISO DE LICITAÇÃO

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

Tipo: MENOR PREÇO POR ITEM

Data e horário da sessão de abertura:
12/03/2019 às 14:00 horas.

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

Objeto: Contratação de empresa
especializada para aquisição de
madeiras para serem utilizadas nos
serviços de reforma e manutenção de
pontes de madeiras nas comunidades
de: Ponta de Mato, Tereza Cristina,
Esperança, Linha Frasson, Sanga Funda
e Linha Três Ribeirões.

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

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

Içara – SC, 21 de fevereiro de 2019.

Anna Paula Medeiros Baldessar
Pregoeira

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Içara

EXTRATO DE PUBLICAÇÃO AVISO DE LICITAÇÃO

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

Tipo: MENOR PREÇO POR ITEM

Data e horário da sessão de abertura:
12/03/2019 às 09:00 horas.

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

Objeto: Contratação de empresa(s)
especializada(s) para aquisição de
gêneros alimentícios e água mineral para
o Quartel da Guarnição Especial de
Polícia Militar de Içara/SC.

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

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

Içara – SC, 21 de fevereiro de 2019.

Anna Paula Medeiros Baldessar
Pregoeira

FUNDAI

PORTARIA Nº. 003/FUNDAI/2019

Estabelece dias e horários para o
atendimento técnico na Fundação
Municipal do Meio Ambiente de Içara -
FUNDAI.

O PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO
MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE
IÇARA – FUNDAI no uso de suas
atribuições legais e de conformidade com
o inciso V do art. 04 da Lei nº 1807, de
01 de julho de 2002 que institui a
Fundação Municipal do Meio ambiente
de Içara - FUNDAI.

RESOLVE:

Art. 1. Fica estabelecido o
atendimento técnico todas as terças e
quintas feiras no período matutino
através do sistema de agendamento na
Fundação Municipal do Meio ambiente
de Içara - FUNDAI.

I - O agendamento poderá ser
feito via telefone ou presencial;

II - O atendimento padrão terá a
duração de 30 minutos, devendo o
interessado indicar se precisará de mais
tempo;

III - Além da data e horário,
deverão ser informados o assunto e o
processo de interesse;

IV - O atendimento via telefone
dependerá da disponibilidade do técnico
nesses dias e será somente para dúvidas
técnicas. Dúvidas quanto a prazos do
processo não serão atendidas, todo
andamento do processo é comunicado
assim que emitido.

Art. 2. Esta Portaria entra vigor a
partir do dia 11 de março do ano
corrente.

Içara, 19 de fevereiro de 2019.

Ivan Réus Viana
Diretor Superintendente da Fundação
Municipal do Meio Ambiente de Içara –
FUNDAI

PORTARIA Nº. 002/FUNDAI/2019

Diretrizes para a elaboração de Laudo
Hidrogeológico para Caracterização de
Nascentes e Cursos D'água no Município
de Içara – SC.

O PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO
MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE
IÇARA – FUNDAI no uso de suas
atribuições legais e de conformidade com
o inciso V do art. 04 da Lei nº 1807, de
01 de julho de 2002 que institui a
Fundação Municipal do Meio Ambiente
de Içara - FUNDAI.

RESOLVE:

Art. 1. Determinar diretrizes para a
elaboração de Laudo Hidrogeológico
para Caracterização de Nascentes e
Cursos D'água no Município de Içara –
SC.

Parágrafo Único: As diretrizes
seguem o termo de referencia
especificados do Anexo I desta portaria.

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

Içara, 19 de fevereiro de 2019.

Ivan Réus Viana

Diretor Superintendente da Fundação Municipal de Meio Ambiente de Içara – FUNDAI

ANEXO I

Termo de Referência normatizando a Elaboração de Laudo Hidrogeológico para Caracterização de Nascentes e Cursos D'água no Município de Içara - SC

1 Diretrizes básicas para elaboração e apresentação de Laudos Hidrogeológicos

1.1 Forma de apresentação dos laudos

Os laudos hidrogeológicos apresentados devem ser entregues à FUNDAI na forma impressa (no caso de protocolo de cópia em meio digital, gravar em CD, formato pdf).

1.2 Conteúdo mínimo de um Laudo Hidrogeológico

Os laudos hidrogeológicos devem estar fundamentados no conhecimento das diferentes características do meio físico da área de estudo, abordando questões como geologia regional e local, hidrogeologia regional e local, geomorfologia, pedologia, relevo, uso do solo ao longo do tempo e recursos hídricos. O detalhamento do estudo deverá considerar um raio mínimo de 50 metros no entorno do ponto referenciado como nascente. Caso o técnico responsável pelo levantamento encontre nesta área (raio de 50 metros do ponto referenciado) outros pontos com surgência de água, o estudo deverá avaliar também este ponto.

Os Laudos Hidrogeológicos devem compreender as seguintes etapas de caracterização da área alvo:

- Estudo do meio físico, apresentando descrição regional e local da geologia, hidrogeologia, geomorfologia e hidrografia, baseado nas informações obtidas de sondagens, ou bibliograficamente, a partir de bases de dados consolidadas (CPRM, IBGE, SDS/SC, EPAGRI, ANA, INPE, Plano Nacional do Carvão – cartas de 1:10.000, ano 1956, etc.);
- Definição dos aspectos técnicos no que tange ao regime perene, intermitente ou efêmero de nascentes e cursos d'água e seus respectivos enquadramentos legais em caráter nacional, estadual e municipal;
- Caracterização de dados primários do meio físico, através de incursões a campo para avaliar diferentes grupos geológicos, a constituição litológica, bem como a presença de estruturas de falhas e/ou fraturas, tipologias de solos/sedimento, classes de uso do solo, e caracterização dos dados geotécnicos, relativos à existência de interferências antropogênicas, condições naturais de estabilidade do maciço, espessura do manto de intemperismo, contato com a rocha consolidada, mineralogia e granulometria;
- Análise multitemporal de imagens orbitais, buscando avaliar as características hidrográficas e geomorfológicas em momentos históricos distintos, visando identificar possíveis intervenções antrópicas que possam vir a ter alterado a dinâmica do ambiente local (cortes/aterros). Tal análise pode ser realizada por meio de interpretação de fotos aéreas e imagens de satélite de diferentes datas;
- Apresentar no mínimo dois (02) perfis de sondagem a trado (manual ou mecanizado) para determinação do nível do aquífero livre (freático) e descrição do sedimento/testemunho. As sondagens devem ser realizadas em ambos os lados do curso

d'água ou nascente e todas as etapas devem ser representadas e datadas em relatório por registros fotográficos. Os dados referentes à execução das sondagens deverão ser anexados ao relatório, mediante apresentação em fichas apropriadas, onde constem: identificação do ponto/coordenadas UTM, data de execução, métodos e equipamentos utilizados, posição do nível d'água nos diferentes momentos da sondagem, perfil litológico detalhado, responsável técnico pela sondagem.

*As justificativas de impossibilidade de penetração no terreno em caso de uso de equipamentos inadequados, não serão consideradas;•

- Avaliação climatológica com a definição das estações pluviométricas (seca e chuvosa) e das condições pluviométricas vigentes no período dos trabalhos de campo, com apresentação e avaliação do índice de chuva para os últimos 15 ou 30 dias que antecederam a visita de campo;
- Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional devidamente habilitado junto ao conselho profissional, para atividades de hidrogeologia;
- Cálculo de área da microbacia hidrográfica, e tempo de concentração (quando ocorrer, comparar com outras microbacias de mesmo tamanho em situação geomorfologicamente análoga);
- Anexo fotográfico, apresentando um panorama geral da área de estudo;
- Mapa de localização e potenciométrico da área em escala compatível, com direção e sentido do deslocamento da água subterrânea;
- Acompanhamento do nível freático ao longo de um ciclo hidrológico completo com frequência mínima trimestral (ou ao menos duas estações definidas), facultativamente, conforme requerimento do órgão ambiental,

ou necessidade observada pelo profissional responsável pela elaboração do estudo.

PODER LEGISLATIVO

PORTARIA Nº 016, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2019,

Acrescenta os incisos III e IV ao art. 32 da Portaria nº 06, de 19 de janeiro de 2017.

O Presidente da Câmara Municipal de Içara, no uso de suas atribuições de acordo com os artigos, 21, II, 28, II Resolução nº 224/2017 – Regimento Interno, resolve:

Art. 1º Fica acrescido os incisos III e IV ao art. 32 da Portaria nº 06, de 19 de janeiro de 2017, com o seguinte teor:

III - Anexo III – Autorização

IV – Anexo IV - Termo de Responsabilidade.

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

PUBLIQUE-SE

Câmara Municipal de Içara, 21 de fevereiro de 2019.

VER. RODRIGUES MENDES
Presidente

VER.^a SILVIA MENDES
1ª Secretária

ANEXO III

AUTORIZAÇÃO

O Presidente da Câmara Municipal de Içara, no uso de suas atribuições legais e nos termos da resolução nº 028 de 27 de maio de 2002, autoriza o Sr.^(a), portador do CPF nº e carteira nacional de habilitação nº, a utilizar o veículo oficial desta Casa Legislativa marca,

placa....., no horário das 07:00 as 19:00 do dia a serviço deste Poder.

Salientamos que o Senhor^(a) está autorizado(a) por este instrumento,

Câmara Municipal de Içara,..... de.....de.....

Presidente

ANEXO IV

TERMO DE RESPONSABILIDADE

O condutor/responsável declara estar ciente dos termos da Portaria nº 6/2017, de 19/01/2017, a qual disciplina o uso de veículos oficiais da Câmara Municipal, sobretudo quanto:

a) à proibição de utilização dos veículos oficiais em qualquer atividade particular;

b) à proibição de transporte de pessoas estranhas às atividades do Poder Legislativo Municipal;

c) à necessidade de possuir carteira nacional de habilitação (CNH) válida, categoria B ou superior;

d) à responsabilidade pessoal por eventual multa de trânsito imposta no período em que o veículo estiver em sua posse;

e) à responsabilidade de registro de avarias, ou problemas observado em viagem, registrando-os no formulário de manutenção veicular, anexo II da portaria nº 6/2017;

f) à responsabilidade quanto ao preenchimento correto do controle de bordo, anexo I da portaria nº 6/2017;

g) apresentar ao Diretor Legislativo e aos demais usuários, KM de saída e de chegada, para fins de registro em relatório de prestação de contas de diárias.

DE ACORDO

Nome	por
extenso.....
Cargo.....
Data.....
Assinatura.....

CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIAS

ESTA SEÇÃO INICIA NA PRÓXIMA PÁGINA DESTE INFORMATIVO MUNICIPAL.



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

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA
01/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.280 DE DEZEMBRO DE 2018.

O Prefeito Municipal de Içara Sr. Murialdo Canto Gastaldon e o Secretário Municipal de Planejamento e Controle Sr. Arnaldo Lodetti Júnior, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 5º a 9º da Lei Complementar 45 de 28 de dezembro de 2010 e Lei **4.280 DE DEZEMBRO DE 2018**, divulgam o presente Edital, demonstrando os custos da obra, bem como, da valorização dos imóveis beneficiados com os melhoramentos, com fins de lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria aos contribuintes da rua abaixo transcrita, para ressarcimento ao erário municipal dos valores despendidos relativos à obra pública de pavimentação de lajota realizada entre os exercícios de 2014 a 2018, com os itens a seguir relacionados:

1- NATUREZA DA OBRA

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

2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELAS OBRAS

Rua Luiz Mendes, trecho compreendido entre a Rua Diomicio Freitas até o cruzamento final da rua, bairro Presidente Vargas.

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 7,58 m (sete metros e cinquenta e oito centímetros), e 1,90 m (um metro e noventa) 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\$ 376.756,51 (trezentos e



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

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

5 – ORÇAMENTO DA OBRA

A obra teve como área total pavimentada 1.851,37 m² (mil oitocentos e cinquenta e um metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 144,56 (noventa e sete reais e oitenta e dois centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 267.626,22 (duzentos e sessenta e sete mil, seiscentos e vinte e seis reais, e vinte e dois 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\$ 173.771,84
Drenagem Pluvial	R\$ 53.850,67
Passeio com Acessibilidade	R\$ 37.658,93
Sinalização Viária	R\$ 2.344,78
Serviços Complementares	R\$ 0,00
Total dos Serviços Executados	R\$ 267.626,22

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\$ 58.529,85 (cinquenta e oito mil quinhentos e vinte e nove 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.



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, 30 de Novembro de 2018.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE



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

ARNALDO LODETTI JUNIOR

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 Luiz Mendes, Bairro Presidente Vargas - IÇARA /SC	PROGRAMA:	Ministério das Cidades
LICITAÇÃO:	Concorrência Pública Nº 113/PMU/2014	AGENTE	CAIXA
CONTRATO:	006/PMU/2015		
EXTENSÃO DA OBR	246,85	M	
LARGURA DA VIA	7,50	M	
CAIXA DA PISTA 12M			
MA CRO		PREVISTO - ORÇADO	
SUB ITEM DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		UNID	QTIDADE
		PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
x	1 PAVIMENTAÇÃO		173.771,84
	1.1 Regularização do subleito		
	1.1.1 Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	366,86
	1.1.2 Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	366,86
	1.1.3 Regularização e compactação de subleito	m²	2.637,21
	1.2 Locação		
	1.2.1 Locação de serviços de pavimentação	m²	2.637,21
	1.3 Base do pavimento		
	1.3.1 Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m³	277,72
	1.3.2 Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia	txKm	21.328,90
	1.4 Pavimentação com blocos de concreto		
	1.4.1 Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre	m²	1.851,41
	1.4.2 Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	38,00
	1.5 Recomposição de pavimento asfáltico		
	1.5.1 Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m³	-
	1.5.2 Imprimação CM30	m²	-
	1.5.3 Pintura de ligação RR2C	m²	-
	1.5.4 Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,4t/m³)	t	-
	1.5.5 Transporte de mistura betuminosa (DMT VARIÁVEL km)	txkm	-
	1.6 Meio-fio		
	1.6.1 Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado	m	437,20
	1.6.2 Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebaixado em concreto pré-	m	51,60
	1.7 Guia de contenção transversal		
	1.7.1 Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em	m	35,00



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

x	2	DRENAGEM PLUVIAL				53.850,67
	2.1	Bocas de lobo e caixas de ligação				
	2.1.1	Boca de lobo				
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	-	1.123,62	-
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	14,00	874,28	12.239,92
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço,	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	3,00	890,32	2.670,96
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	2,00	1.014,13	2.028,26
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.	unid	-	1.388,67	-
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.	unid	-	1.844,59	-
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.	unid	-	2.530,91	-
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.	unid	-	3.451,48	-
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	327,18	-
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	552,98	-
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	849,24	-
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.222,45	-
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.677,75	-
	2.1.13	Caixa para BDTC 150 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	10.560,27	-
	2.2	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				
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	275,05	0,85	233,79
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria,	unid	381,64	4,39	1.675,40
	2.3.3	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria,	unid	-	7,79	-
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	145,99	3,61	527,02
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento,	unid	49,00	40,94	2.006,06
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento,		173,00	55,14	9.539,22
	2.3.7	Tubo de concreto simples PS2 D=60cm, fornecimento e assentamento,	m	53,05	106,19	5.633,38
	2.3.8	Tubo de concreto armado PA1 D=80cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	249,70	-
	2.3.9	Tubo de concreto armado PA1 D=100cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	380,20	-
	2.3.10	Tubo de concreto armado PA1 D=120cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	479,25	-
	2.3.11	Tubo de concreto armado PA1 D=150cm, fornecimento e assentamento,	m	-	755,94	-
	2.4	Berço				
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive	m	85,88	62,58	5.374,37
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada	m	1.717,60	0,88	1.511,49
	2.4.3	Base de concreto usinado 15MPa inclusive colocação, espalhamento e	m	-	356,72	-
	2.4.4	Pranchão em madeira de 3º qualidade, espessura de 2,5cm.	m	68,76	21,60	1.485,22
	2.5	Reaterro de vala				
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação	m	235,65	14,68	3.459,34
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31	-
x	3	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE				37.658,93
	3.1	Reaterro de passeio				
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeio e=13cm	m³	-	22,53	-
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m³	102,15	3,11	317,69
	3.2	Revestimento de Passeio				
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	39,29	117,02	4.597,72
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de	m²	785,80	34,15	26.835,07
	3.2.3	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor	m²	-	118,65	-
	3.2.3.A	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor		11,76	79,00	929,04
	3.2.4	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor	m²	-	118,65	-
	3.2.4.A	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor		-	79,00	-
	3.2.5	Fornecimento e assentamento de guia de confinamento em concreto pré-	m	239,05	20,83	4.979,41
x	4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				2.344,78
	4.1	Sinalização				
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebrados, base acrílica - 2 anos. Fornec. e	m²	50,70	20,01	1.014,51
	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	1,24	211,12	261,79
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	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 de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²	-	49,58	-
	5.1.7	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67	-
	5.1.8	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69	-
	5.1.9	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT	m²	-	5,68	-
						R\$ 267.626,22

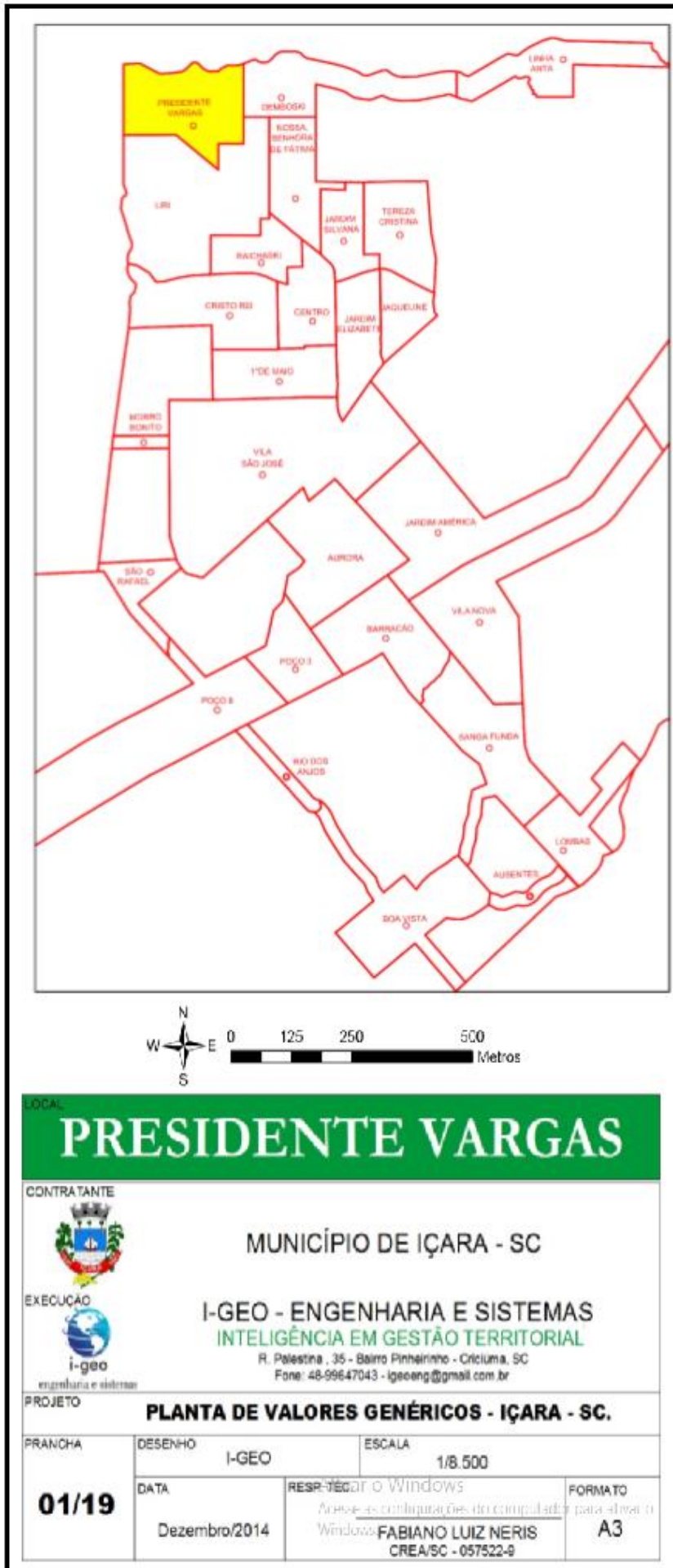


ANEXO II





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





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

ANEXO III

Comprimento da Obra (m):		256,00 m	Orçamento Obra (R\$):	R\$ 267.626,22
Extensão pavimentada (m):		246,85 m	Fator de Absorção	21,87%
Cruzamentos "+" (m ²):	1,00 un	60,64 m ²	Custo total contribuintes (R\$):	R\$ 58.529,85
Cruzamentos "T" (m ²):	0,00 un	0,00 m ²	Valorização Imobiliária:	14,72%
Ponta de Rua / Ponte(m):	1,00 m	60,64 m ²	Valor Metro Linear:	R\$ 127,59
Largura calçada(m):		1,90 m		
Largura da rua(m):		7,58 m		
Largura da Obra(m):		11,40 m		
Área não pavimentada (m ²):		0,00 m ²	Custo da Pavimentação (R\$/m ²):	R\$ 97,82
Área Testadas pavimentada (m ²):		2.614,59 m ²		
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m ²):		121,28 m ²	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m ²):	R\$ 21,39
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m ²):		R\$ 2.735,87	Valor m ² terreno/face(Médio):	R\$ 196,50



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

ANEXO III

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NÚM.	Lado	QUADRA	LOTE	ÁREA TOTAL (m²)	TESTADA (m)	fh	VALOR VENAL (R\$)	ÁREA CONTR. (m²)	ÁREA CORRIG. (m²)	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTRI. CORRIG. (R\$)
id								12.216,38	459,55		2.559.487,17	2.619,44	2.740,72	58.633,54	376.756,51	55.146,00
1	17998	32229	ANTONIO SCOTTI		B	A	1	420,99	27,48	1,00	82.724,54	156,64	163,89	3.506,14	12.177,05	3.297,60
2	61181	326127	DANIEL ALCIDES GOULART		B	A	9	398,45	13,00	1,00	78.295,43	74,10	77,53	1.658,66	11.525,09	1.560,00
3	61180	293956	EVERTON SILVANO SILVESTRE		B	A	8	398,45	13,00	1,00	78.295,43	74,10	77,53	1.658,66	11.525,09	1.560,00
4	61179	326127	DANIEL ALCIDES GOULART		B	A	7	398,45	13,00	1,00	78.295,43	74,10	77,53	1.658,66	11.525,09	1.560,00
5	61178	283726	FRANCK ALCIDES GOULART		B	A	6	398,45	13,00	1,00	78.295,43	74,10	77,53	1.658,66	11.525,09	1.560,00
6	61175	32229	ANTONIO SCOTTI PIZZETTI		B	A	3	398,45	13,00	1,00	78.295,43	74,10	77,53	1.658,66	11.525,09	1.560,00
7	61177	283726	FRANCK ALCIDES GOULART		B	A	5	398,45	13,00	1,00	78.295,43	74,10	77,53	1.658,66	11.525,09	1.560,00
8	61176	328163	MARIA REJANE MAGDALENA DA SILVA		B	A	4	398,45	13,00	1,00	78.295,43	74,10	77,53	1.658,66	11.525,09	1.560,00
9	0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA		B		AV	1946,10	65,87	1,00	382.408,65	375,46	392,84	8.404,28	56.290,55	7.904,40
10	0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA		B		AV	1440,00	45,00	1,00	282.960,00	256,50	268,38	5.741,50	41.651,71	5.400,00
11	32265	2095	EVANDRO CARLOS DE MOURA		A	3	6	380,62	12,50	1,00	74.791,83	71,25	74,55	1.594,86	11.009,36	1.500,00
12	32266	32266	LAUDI ANTONIO DE MATTIA		A	3	8	380,63	12,50	1,00	74.793,80	71,25	74,55	1.594,86	11.009,65	1.500,00
13	32267	28696	GILBERTO LUIZ BOAVENTURA		A	3	10	396,50	13,00	1,00	77.912,25	74,10	77,53	1.658,66	11.468,68	1.560,00
14	32271	32229	ANTONIO SCOTTI PIZZETTI		A	3	18	395,85	13,00	1,00	77.784,53	74,10	77,53	1.658,66	11.449,88	1.560,00
15	32272	9122	ROBERTO FRANCISCO PIRES		A	3	20	395,85	13,00	1,00	77.784,53	74,10	77,53	1.658,66	11.449,88	1.560,00
16	32275	3220	LAURO FAGUNDES MACHADO		A	3	26	397,32	14,00	1,00	78.073,38	79,80	83,49	1.786,25	11.492,40	1.680,00
17	32274	280331	MANOEL SEBASTIAO VIEIRA CARVALHO		A	3	24	395,85	13,00	1,00	77.784,53	74,10	77,53	1.658,66	11.449,88	1.560,00
18	32264	280331	MANOEL SEBASTIAO VIEIRA CARVALHO		A	3	4	380,62	13,00	1,00	74.791,83	74,10	77,53	1.658,66	11.009,36	1.560,00
19	32270	37158	ORLANDO PEREIRA		A	3	16	395,85	13,00	1,00	77.784,53	74,10	77,53	1.658,66	11.449,88	1.560,00
20	32276	1508	JOSE VALDIR MACHADO E GIZELLY ESPINDOLA		A	3	28	456,75	15,00	1,00	89.751,38	85,50	89,46	1.913,83	13.211,40	1.800,00
21	32269	9935	MARCOS RENATO TEIXEIRA		A	3	14	395,85	13,00	1,00	77.784,53	74,10	77,53	1.658,66	11.449,88	1.560,00
22	32268	283726	FRANCK ALCIDES GOULART		A	3	12	395,85	13,00	1,00	77.784,53	74,10	77,53	1.658,66	11.449,88	1.560,00
23	32273	12481	ONESTINO BOMBAZAR		A	3	22	395,85	13,00	1,00	77.784,53	74,10	77,53	1.658,66	11.449,88	1.560,00
24	32263	290238	EMERSON PACHECO RESENDE		A	3	2	456,75	15,00	1,00	89.751,38	85,50	89,46	1.913,83	13.211,40	1.800,00
25	0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA		A			263,00	26,00	1,00	51.679,50	148,20	155,06	3.317,31	7.607,22	3.120,00
26	32260	1903	ALCIDES JOAO GOULART		A	2	4	546,00	18,20	1,00	107.289,00	103,74	108,54	2.322,12	15.792,94	2.184,00



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.

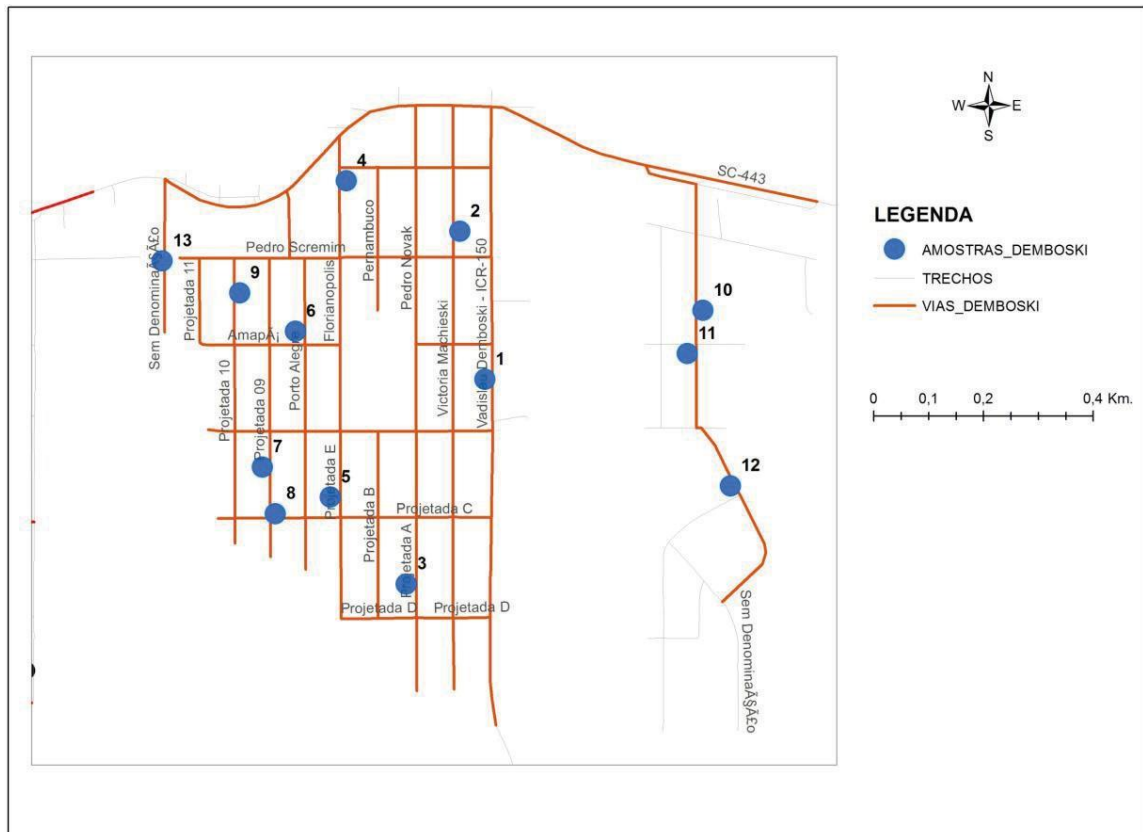
Tabela de amostras do bairro Demboski (a)

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)

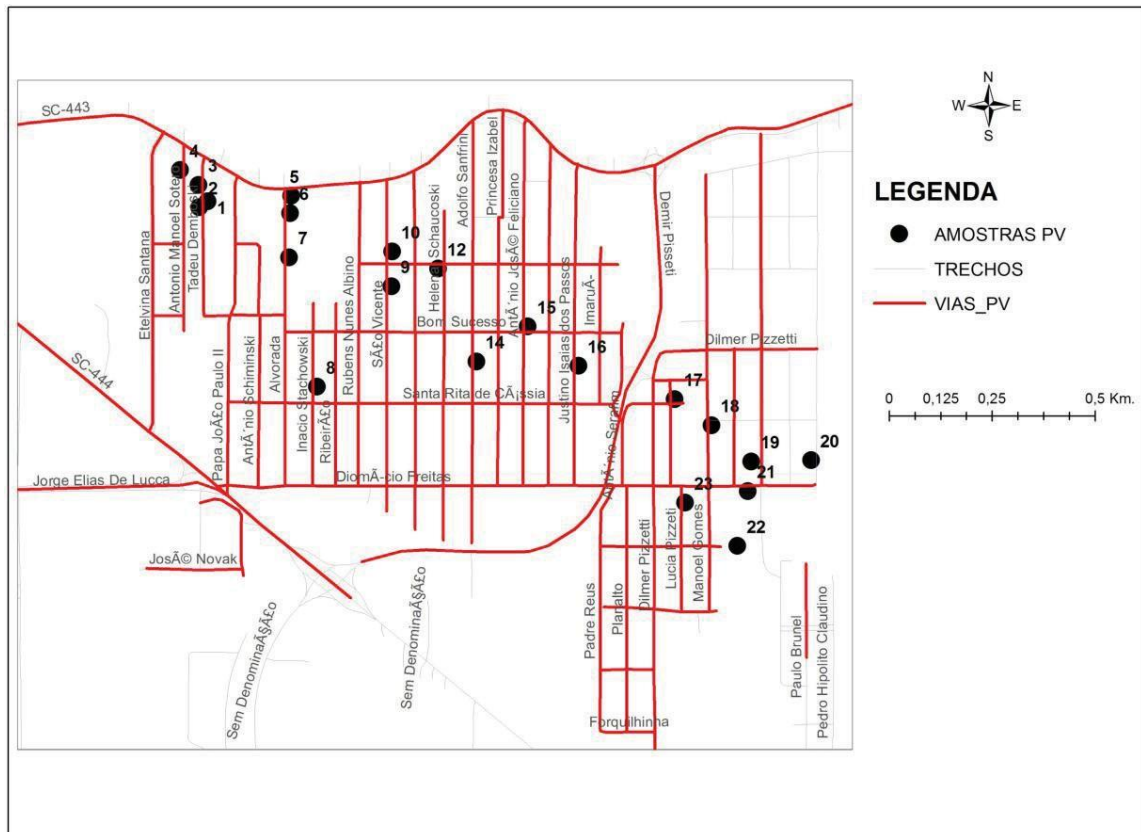
AMOSTRA	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMENTAÇÃO	TIPO DE VIA
1	220000	525,00	15,00	SEM	SECUNDARIA
2	200000	462,00	14,00	SEM	SECUNDARIA
3	200000	492,00	12,00	SEM	SECUNDARIA
4	140000	352,00	16,00	SEM	SECUNDARIA
5	420000	360,00	20,00	ASFALTO	PRINCIPAL
6	250000	493,00	14,50	LAJOTA	SECUNDARIA
7	190000	700,00	20,00	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

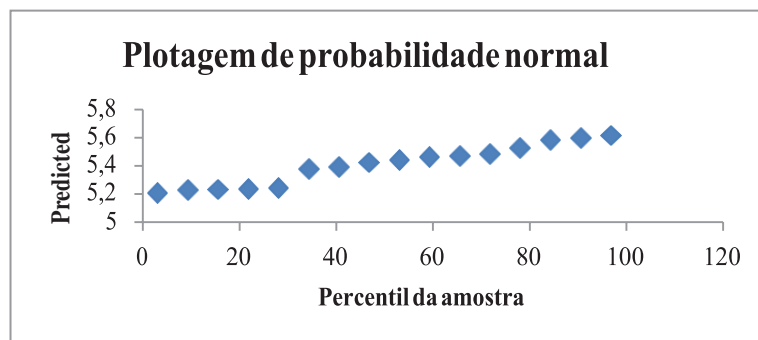


Tabela – Análise de consistência da modelagem matemática

<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>Coeficientes</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

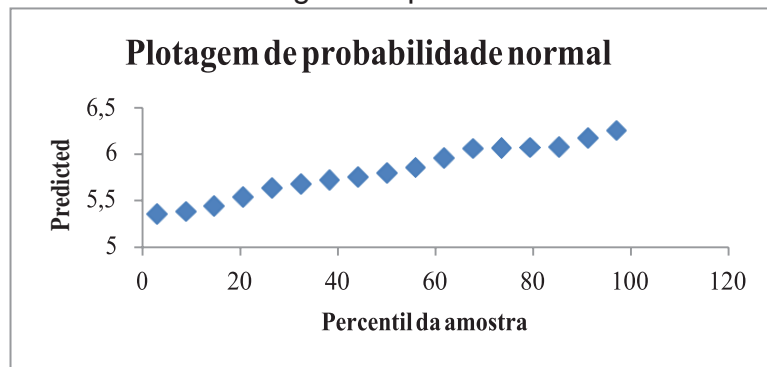


Tabela – Análise de consistência da modelagem matemática

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
02/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.283 DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.

O Prefeito Municipal de Içara Sr. Murialdo Canto Gastaldon e o Secretário Municipal de Planejamento e Controle Sr. Arnaldo Lodetti Júnior, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 5º a 9º da Lei Complementar 45 de 28 de dezembro de 2010 e Lei Nº **Nº 4.283 DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.**, divulgam o presente Edital, demonstrando os custos da obra, bem como, da valorização dos imóveis beneficiados com os melhoramentos, com fins de lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria aos contribuintes da rua abaixo transcrita, para ressarcimento ao erário municipal dos valores despendidos relativos à obra pública de pavimentação de lajota realizada entre os exercícios de 2014 a 2018, com os itens a seguir relacionados:

1- NATUREZA DA OBRA

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

2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELAS OBRAS

Rua Dona Justina, bairro Jussara, trecho compreendido entre a Rua Baldoino Réus até a ponta de rua sem saída.

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 da **Rua Dona Justina** é de 7,00 (sete metros) e até 2,20 m (dois metros e vinte centímetros) de calçada para ambos os lados com meio-fio, para as ruas cuja pavimentação será executada com lajotas.

4- VALORIZAÇÃO DA OBRA

Conforme levantamentos efetuados pela Secretaria de Planejamento, em decorrência da obra os imóveis por ela alcançados tiveram uma valorização total de R\$ 408.347,24 quatrocentos



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

e oito mil, trezentos e quarenta e sete reais, e vinte 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 2.442,93m² (dois mil, quatrocentos e quarenta e dois metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 87,76 (oitenta e sete reais e setenta e seis centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 350.914,52 (trezentos e cinquenta mil, novecentos e quatorze reais e cinquenta e dois 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\$ 225.667,48
Drenagem Pluvial	R\$ 62.323,86
Passeio com Acessibilidade	R\$ 56.794,40
Sinalização Viária	R\$ 6.118,78
Serviços Complementares	R\$ 0,00
Total dos Serviços Executados	R\$ 350.914,52

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\$ 76.745,00 (setenta e seis mil, setecentos e quarenta e cinco reais) 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

Içara, SC, 20 de Fevereiro de 2019.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE
ARNALDO LODETTI JUNIOR



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

ANEXO I



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

CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA	DADOS DO CONVÊNIO / REPASSE	
CNPJ/MF Nº:	82.916.800/0001	TOMADOR:	Prefeitura Municipal Içara
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS	CONTRATO:	0399729-25/2013
LOCALIZAÇÃO:	Rua Dona Justina - Loteamento Jussara e Santa Catarina - IÇARA /SC	PROGRAMA:	Ministério das Cidades
LICITAÇÃO:	Concorrência Pública Nº 113/PM/2014	AGENTE	CAIXA
CONTRATO:	006/PM/2015		

EXTENSÃO DA OBRA	348,99	M	
LARGURA DA VIA	7,00	M	
CAIXA DA PISTA 12M			

MA CRO	SUB ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PREVISTO - ORÇADO			
			UNID	QTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL

x	1	PAVIMENTAÇÃO				225.677,48
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	379,03	2,52	955,16
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	379,03	3,61	1.368,30
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	3.647,25	0,90	3.282,53
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	3.647,25	0,67	2.443,66
	1.3	Base do pavimento				
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m³	366,44	121,18	44.405,20
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia	txKm	21.106,94	0,59	12.453,09
	1.4	Pavimentação com blocos de concreto				
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre	m²	2.442,93	56,36	137.683,53
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	49,00	77,30	3.787,70
	1.5	Recomposição de pavimento asfáltico				
	1.5.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m³	-	121,18	-
	1.5.2	Imprimação CM30	m²	-	3,56	-
	1.5.3	Pintura de ligação RR2C	m²	-	1,34	-
	1.5.4	Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,4t/m³)	t	-	158,96	-
	1.5.5	Transporte de mistura betuminosa (DMT VARIÁVEL km)	txkm	-	1,00	-
	1.6	Meio-fio				
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado	m	651,78	27,55	17.956,54
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebaixado em concreto pré-	m	46,20	16,52	763,22
	1.7	Guia de contenção transversal				
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em	m	21,00	27,55	578,55
x	2	DRENAGEM PLUVIAL				62.323,86
	2.1	Bocas de lobo e caixas de ligação				
	2.1.1	Boca de lobo				
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	-	1.123,62	-
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	22,00	874,28	19.234,16
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço,	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	8,00	890,32	7.122,56
	2.1.3	Caixa de ligação e passagem CP02. Fornecimento e execução.	unid	-	1.014,13	-
	2.1.4	Caixa de ligação e passagem CP03. Fornecimento e execução.	unid	-	1.388,67	-
	2.1.5	Caixa de ligação e passagem CP04. Fornecimento e execução.	unid	-	1.844,59	-
	2.1.6	Caixa de ligação e passagem CP05. Fornecimento e execução.	unid	-	2.530,91	-
	2.1.7	Caixa de ligação e passagem CP06. Fornecimento e execução.	unid	-	3.451,48	-
	2.1.8	Boca para BSTC 40 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	327,18	-
	2.1.9	Boca para BSTC 60 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	552,98	-
	2.1.10	Boca para BSTC 80 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	849,24	-
	2.1.11	Boca para BSTC 100 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.222,45	-
	2.1.12	Boca para BSTC 120 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	1.677,75	-
	2.1.13	Caixa para BDTc 150 cm. Fornecimento e execução.	unid	-	10.560,27	-
	2.2	Poços de visita				
	2.2.1	Poço de visita e chaminé - PV01. Fornecimento e execução.	unid	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	263,36	0,85	223,86
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria,	unid	388,47	4,39	1.705,38
	2.3.3	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria,	unid	17,06	7,79	132,90
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	126,47	3,61	456,56
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento,	unid	72,00	40,94	2.947,68
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento,	unid	191,36	55,14	10.551,59
	2.3.7	Tubo de concreto simples PS2 D=60cm, fornecimento e assentamento,	m	-	106,19	-
	2.3.8	Tubo de concreto armado PA1 D=80cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	249,70	-
	2.3.9	Tubo de concreto armado PA1 D=100cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	380,20	-
	2.3.10	Tubo de concreto armado PA1 D=120cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	479,25	-
	2.3.11	Tubo de concreto armado PA1 D=150cm, fornecimento e assentamento,	m	-	755,94	-
	2.4	Berço				
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive	m	81,28	62,58	5.086,50
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada	m	1.300,48	0,88	1.144,42
	2.4.3	Base de concreto usinado 15MPa inclusive colocação, espalhamento e	m	-	356,72	-
	2.4.4	Pranchão em madeira de 3º qualidade, espessura de 2,5cm.	m	65,84	21,60	1.422,14



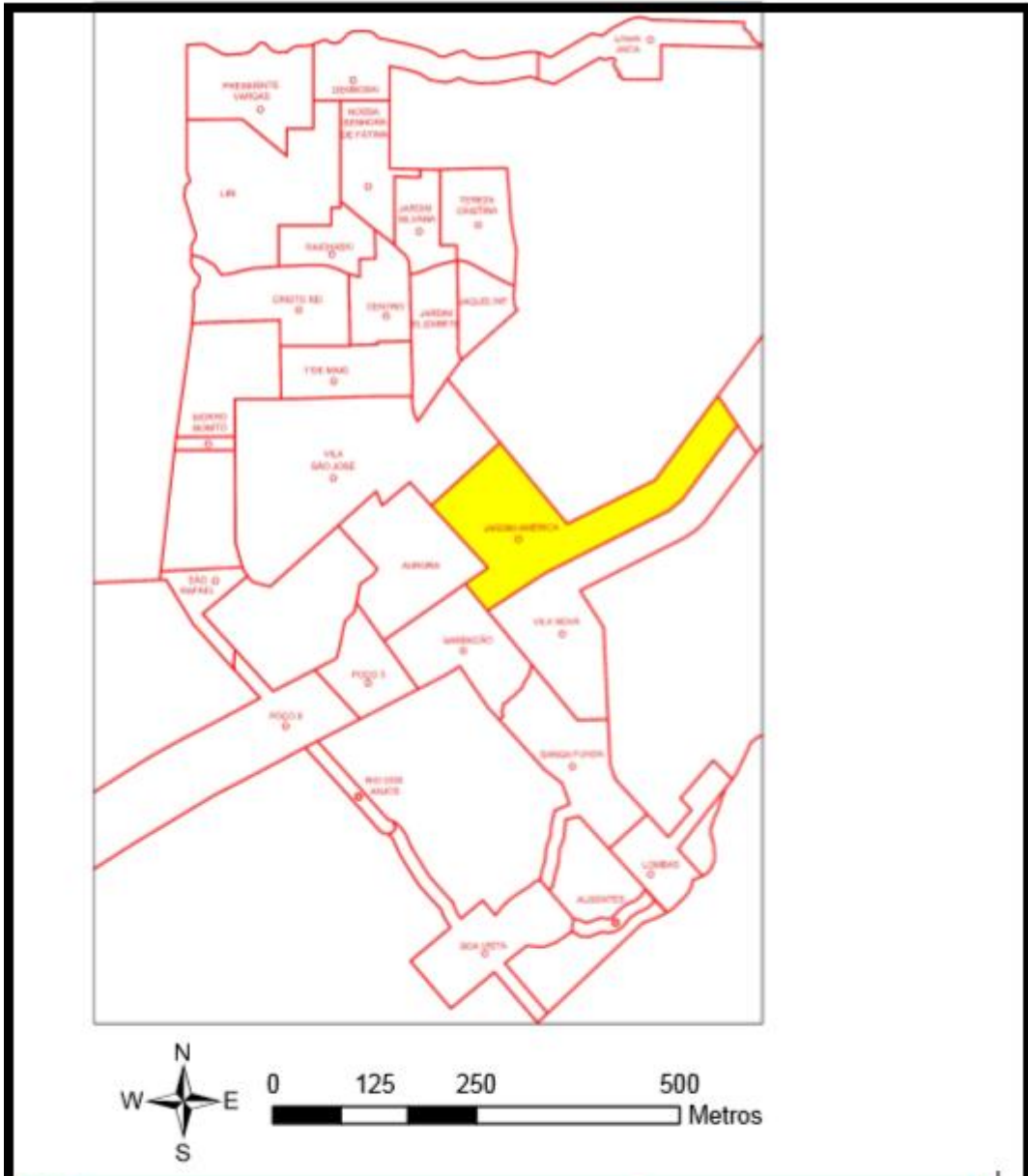
PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA
ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE

	2.5	Reaterro de vala	m				
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação	m	279,07	14,68	4.096,75	
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31	-	
x	3	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE				56.794,40	
	3.1	Reaterro de passeio					
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeio e=13cm	m³	-	22,53	-	
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m³	156,56	3,11	486,90	
	3.2	Revestimento de Passeio					
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	60,22	117,02	7.046,94	
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de	m²	1.204,32	34,15	41.127,53	
	3.2.3	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor	m²	-	118,65	-	
	3.2.3.A	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor		24,36	79,00	1.924,44	
	3.2.4	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor	m²	-	118,65	-	
	3.2.4.A	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor		-	79,00	-	
	3.2.5	Fornecimento e assentamento de guia de confinamento em concreto pré-	m	298,06	20,83	6.208,59	
x	4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				6.118,78	
	4.1	Sinalização				-	
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebraos, base acrílica - 2 anos. Fomec. e	m²	100,40	20,01	2.009,00	
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	19,00	178,08	3.383,52	
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	3,44	211,12	726,25	
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	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 de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²	-	49,58	-	
	5.1.7	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67	-	
	5.1.8	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69	-	
	5.1.9	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT	m²	-	5,68	-	
						R\$ 350.914,52	
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



LOCAL JARDIM AMÉRICA

CONTRATANTE



MUNICÍPIO DE IÇARA - SC

EXECUÇÃO

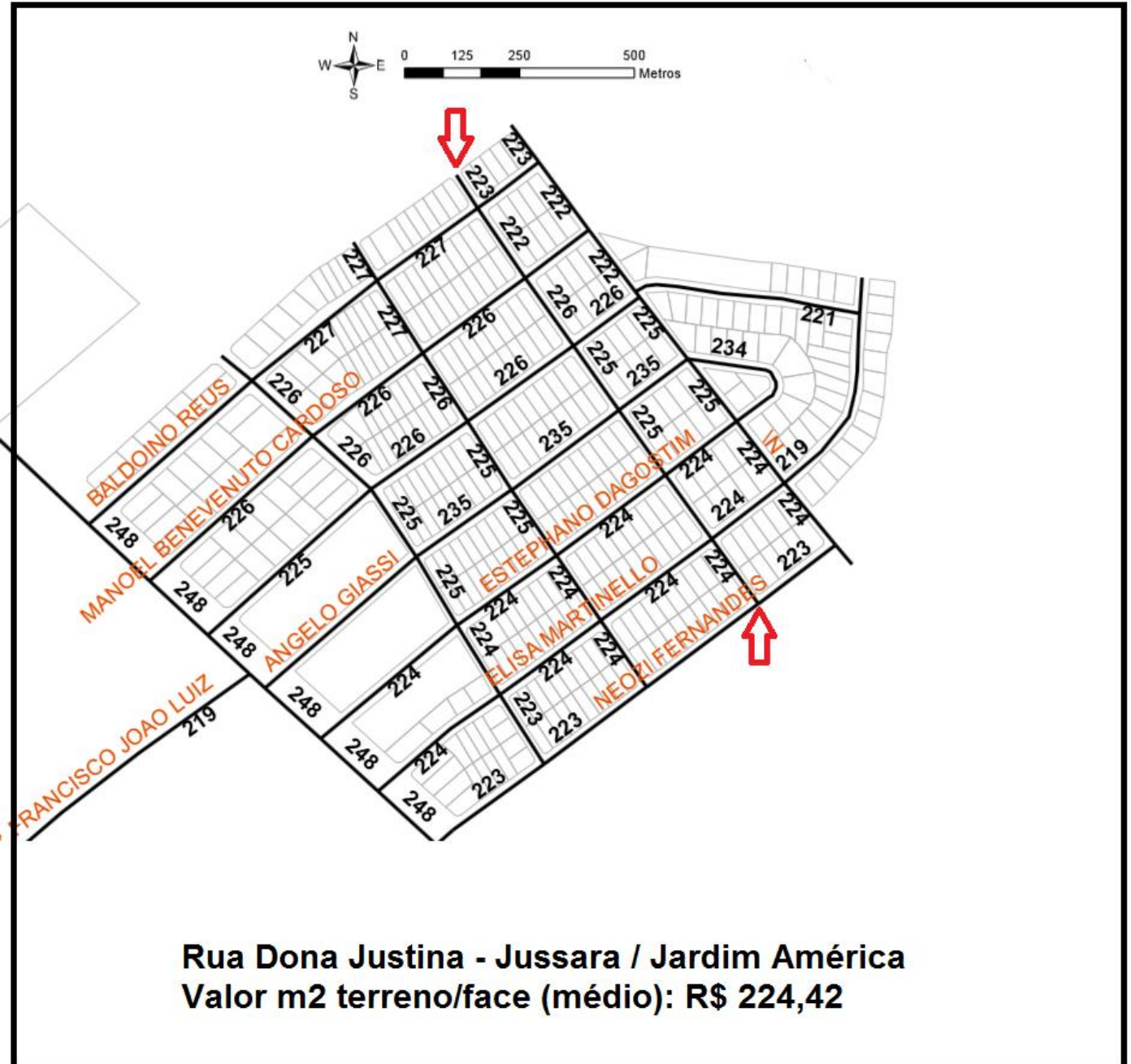


I-GEO - ENGENHARIA E SISTEMAS
INTELIGÊNCIA EM GESTÃO TERRITORIAL
 R. Palestina, 35 - Bairro Pinheirinho - Criciúma, SC
 Fone: 48-99647043 - igeoeng@gmail.com.br

PROJETO			
PLANTA DE VALORES GENÉRICOS - IÇARA - SC.			
PRANCHA	DESENHO	ESCALA	
	I-GEO	1/8.500	
15/19	DATA	RESP. TÉCN.	FORMATO
	Dezembro/2014	FABIANO LUIZ NERIS CREA/SC - 057522-9	A3



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





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

ANEXO III

Comprimento da Obra (m):		348,99 m	Orçamento Obra (R\$):		R\$ 350.914,52
Extensão pavimentada (m):		348,99 m	Fator de Absorção		21,87%
Cruzament	5,00 un	236,25 m2	Custo total contribuintes (R\$):	R\$	76.745,01
Cruzamentos " T "(m ²):		0,00 m2	Valorização Imobiliária:		18,84%
Ponta de Ru	1,00 m	47,25 m2	Valor Metro Linear:	R\$	106,52
Largura calçada(m):		1,79 m			
Largura da rua(m):		7,00 m			
Largura da Obra(m):		10,32 m			
Área não pavimentada (m ²):		277,55 m2	Custo da Pavimentação (R\$/m ²):	R\$	87,76
Área Testadas pavimentada (m ²):		3.715,20 m2			
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m ²):		283,50 m2	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m ²):	R\$	19,19
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m ²):		R\$3.998,70 ?	Valor m ² terreno/face(Médio):		R\$ 224,42



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

Se q.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NÚM.	Lad o	QUAD RA	LO TE	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								9.658,00	726,52		2.167.448,36			77.390,75	408.347,24	77.390,75
1	11718	11426	EUCLIDES HUMBERTO BONGIOLO		A	171	1	364,00	28,00	1,00	81.688,88	144,48	155,41	2.982,63	15.390,18	2.982,63
2	11719	11426	EUCLIDES HUMBERTO BONGIOLO		A	171	2	364,00	28,00	1,00	81.688,88	144,48	155,41	2.982,63	15.390,18	2.982,63
3	11728	283537	ANSELMA SOARES TEIXEIRA		A	172	1	405,00	27,00	1,00	90.890,10	139,32	149,86	2.876,11	17.123,69	2.876,11
4	11729	2774	JOANILIA ANTUNES MENDES		A	172	2	405,00	27,00	1,00	90.890,10	139,32	149,86	2.876,11	17.123,69	2.876,11
5	11738	37675	HESMEZENRIK GIORDANI NUNES		A	173	1	405,00	27,00	1,00	90.890,10	139,32	149,86	2.876,11	17.123,69	2.876,11
6	11739	233660	ANA MARIA VIEIRA CARDOSO*		A	173	2	405,00	27,00	1,00	90.890,10	139,32	149,86	2.876,11	17.123,69	2.876,11
7	11748	41395	ANTENOR MANOEL DE SOUZA		A	174	1	378,00	27,00	1,00	84.830,76	139,32	149,86	2.876,11	15.982,12	2.876,11
8	11749	41395	ANTENOR MANOEL DE SOUZA		A	174	2	378,00	27,00	1,00	84.830,76	139,32	149,86	2.876,11	15.982,12	2.876,11
9	11758	25162	DAL TOE EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA		A	175	1	378,00	33,45	1,00	84.830,76	172,60	185,65	3.563,18	15.982,12	3.563,18
10	11759	11759	JOSE CARLOS VARGAS		A	175	2	378,00	29,07	1,00	84.830,76	150,00	161,34	3.096,61	15.982,12	3.096,61
11	31391	14520	ANDRE DUZZIONI DAL PONT		A	176	1	377,00	29,00	1,00	84.606,34	149,64	160,96	3.089,15	15.939,83	3.089,15
12	31392	951	OSMAR DAL PONT		A	176	2	377,00	29,00	1,00	84.606,34	149,64	160,96	3.089,15	15.939,83	3.089,15
13	42231	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		A	177	1	364,00	28,00	1,00	81.688,88	144,48	155,41	2.982,63	15.390,18	2.982,63
14	11612	39917	RUI ROMEU DE SOUSA		B	164	19	364,00	28,00	1,00	81.688,88	144,48	155,41	2.982,63	15.390,18	2.982,63
15	11613		RUI ROMEU DE SOUSA		B	164	20	364,00	28,00	1,00	81.688,88	144,48	155,41	2.982,63	15.390,18	2.982,63
16	11632	11632	JOANA DA SILVA		B	165	19	351,00	27,00	1,00	78.771,42	139,32	149,86	2.876,11	14.840,54	2.876,11
17	11633	22491	MARIA DE FATIMA MENDES DA CUNHA		B	165	20	351,00	27,00	1,00	78.771,42	139,32	149,86	2.876,11	14.840,54	2.876,11
18	11652	343125	CLEIDE MENEGALI DE FARIAS		B	166	19	351,00	27,00	1,00	78.771,42	139,32	149,86	2.876,11	14.840,54	2.876,11
19	11653	11678	ADILOR DOS SANTOS		B	166	20	351,00	27,00	1,00	78.771,42	139,32	149,86	2.876,11	14.840,54	2.876,11
20	11672	11080	JOSE IDALINO FUSTHER CARVALHO		B	167	19	351,00	27,00	1,00	78.771,42	139,32	149,86	2.876,11	14.840,54	2.876,11
21	11673	275445	CELMO JUSTO KUNIARSKI		B	167	20	351,00	27,00	1,00	78.771,42	139,32	149,86	2.876,11	14.840,54	2.876,11
22	11692	11692	ISMAEL DOS SANTOS		B	168	19	364,00	28,00	1,00	81.688,88	144,48	155,41	2.982,63	15.390,18	2.982,63
23	28626	628170	JOSE FARIAS DE SOUZA E OUTROS		B	168	20	364,00	28,00	1,00	81.688,88	144,48	155,41	2.982,63	15.390,18	2.982,63
24	11711	13438	FABIO CARDOSO		B	169	19	377,00	29,00	1,00	84.606,34	149,64	160,96	3.089,15	15.939,83	3.089,15
25	11712	285630	VILSON DA SILVA		B	169	20	377,00	29,00	1,00	84.606,34	149,64	160,96	3.089,15	15.939,83	3.089,15
26	51456	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		B	170	10	364,00	28,00	1,00	81.688,88	144,48	155,41	2.982,63	15.390,18	2.982,63



**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.

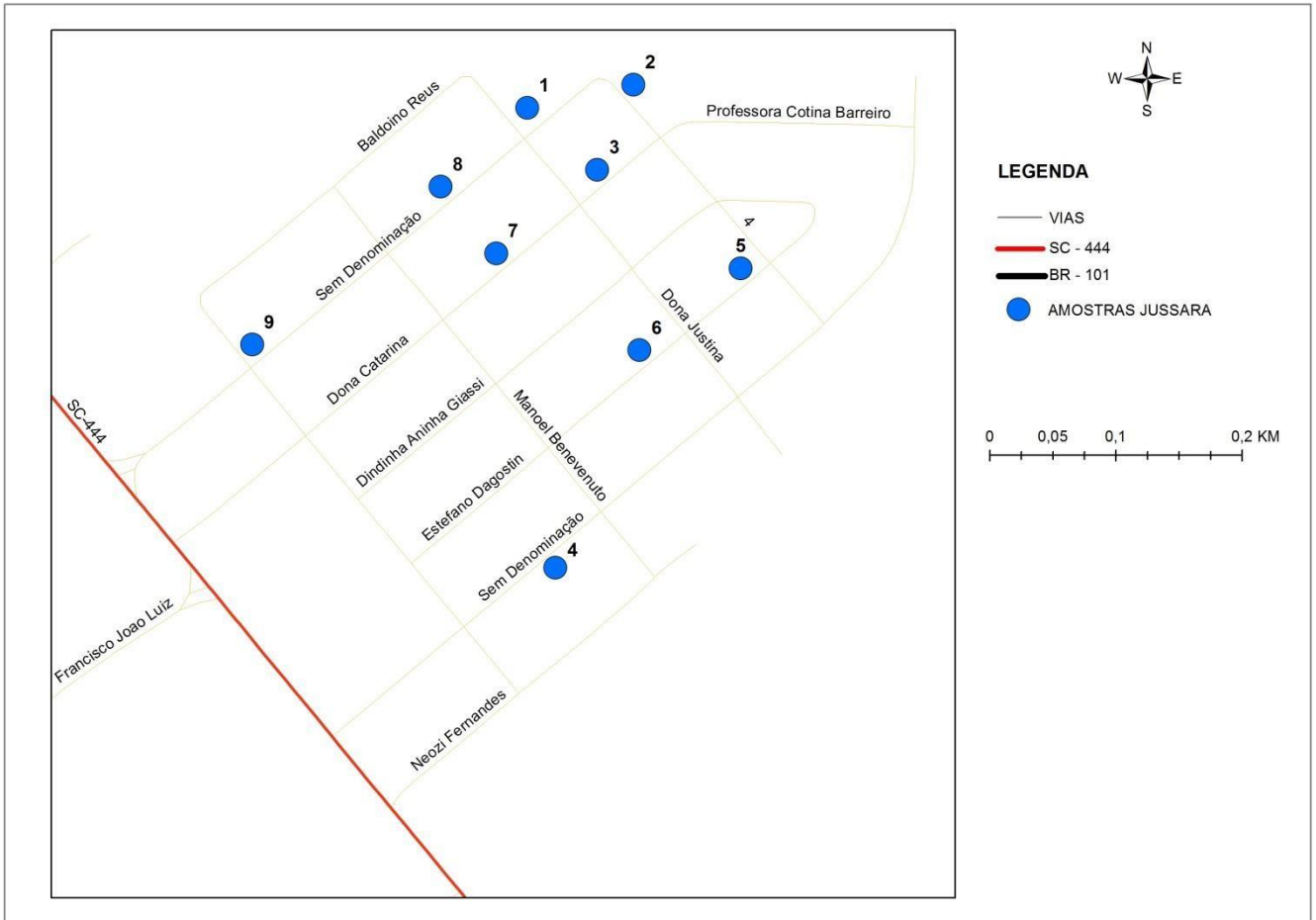
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

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



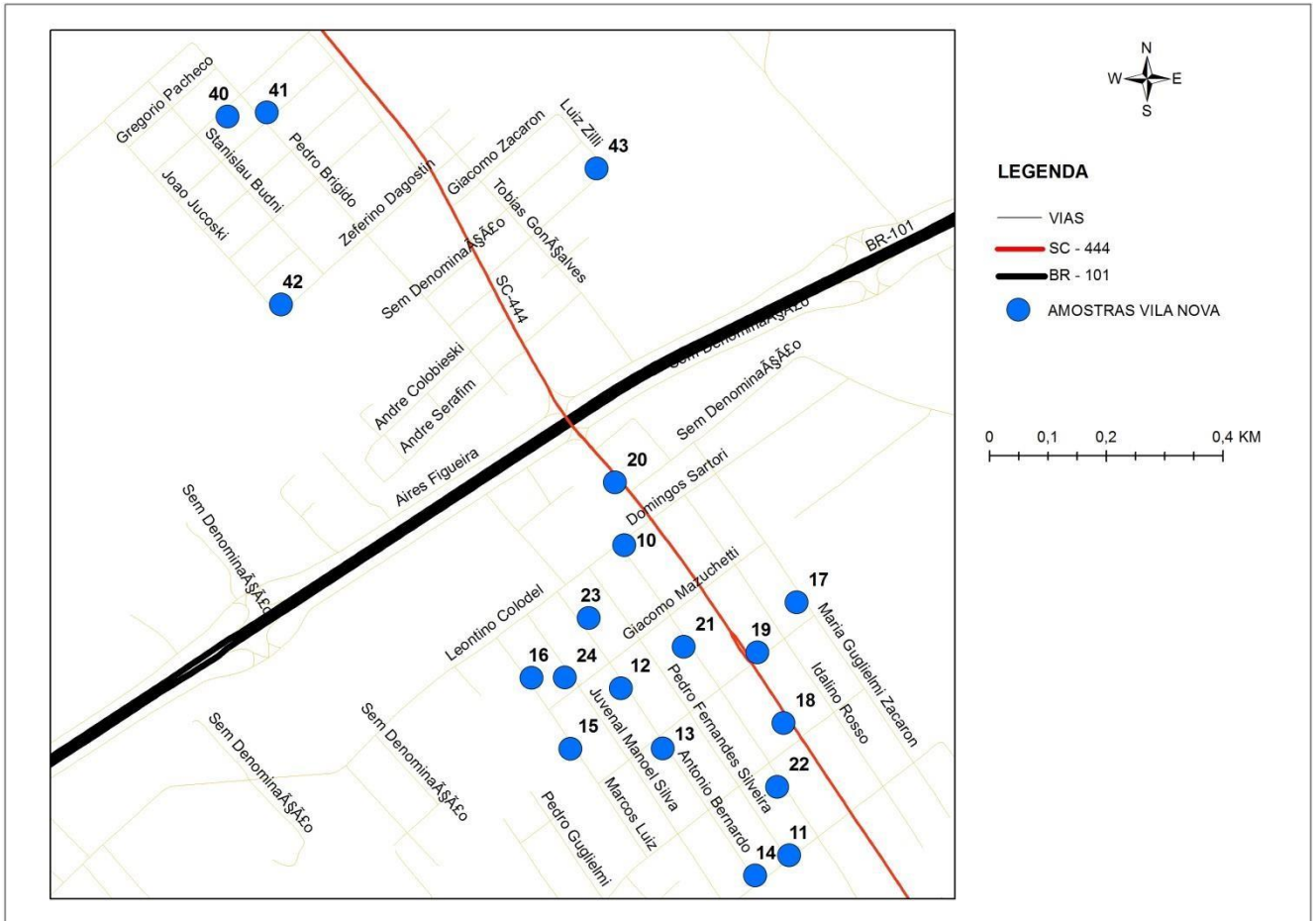
Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

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

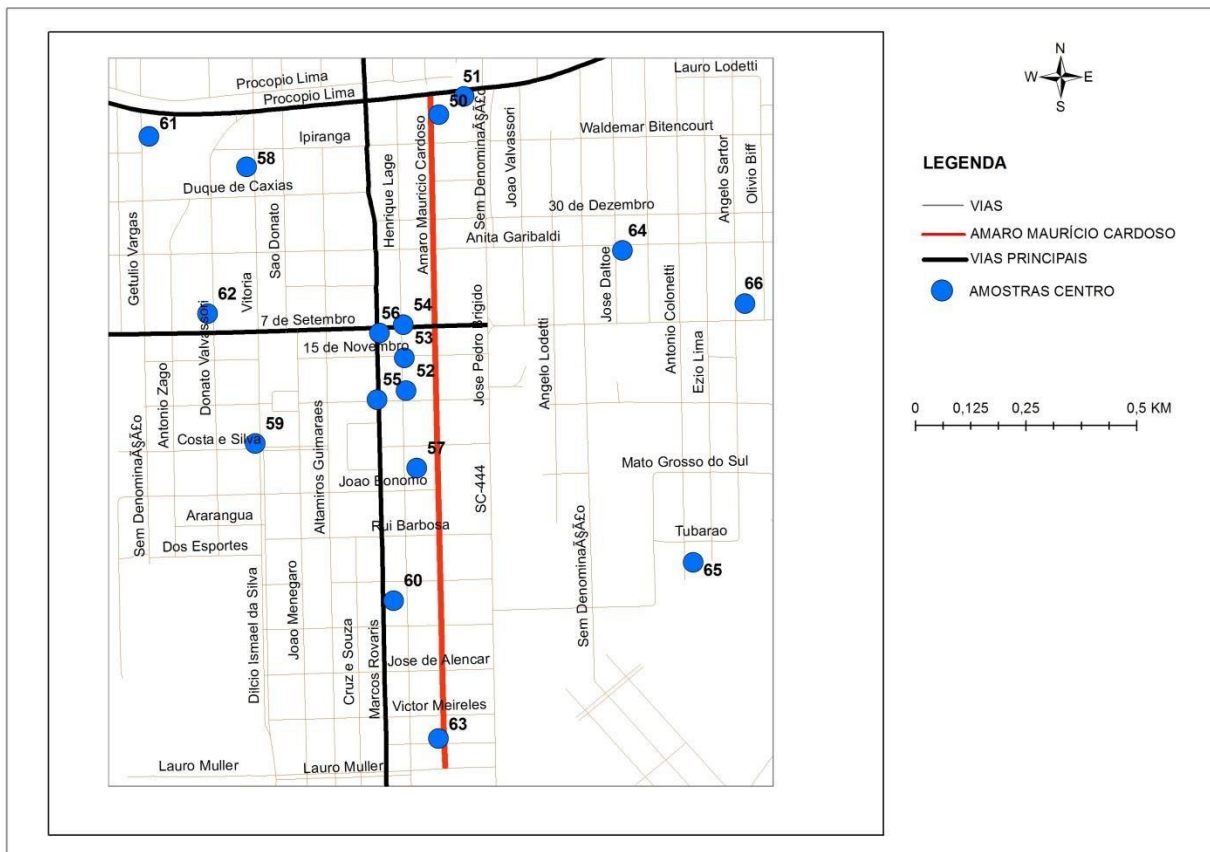


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

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

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

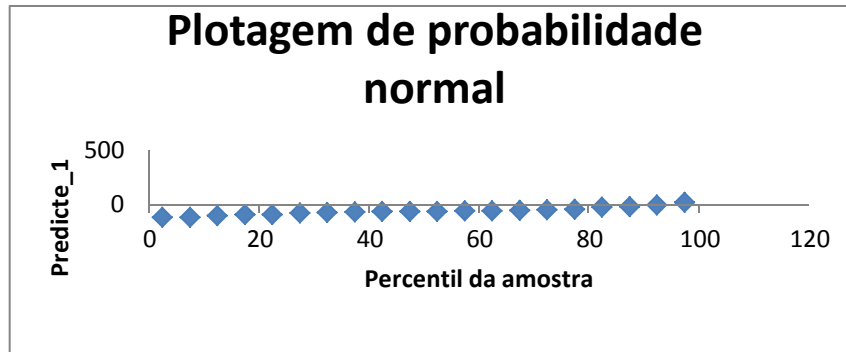
5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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 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

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

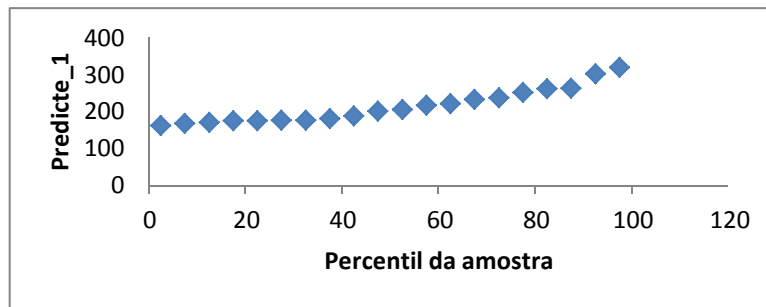
5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

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

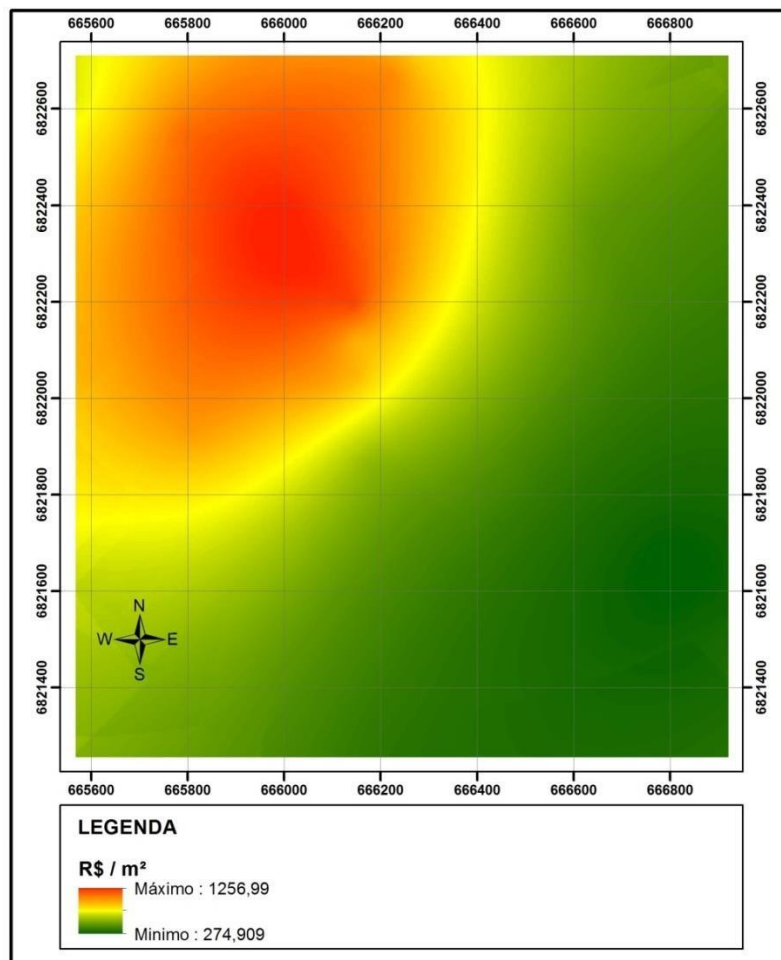
5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

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

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

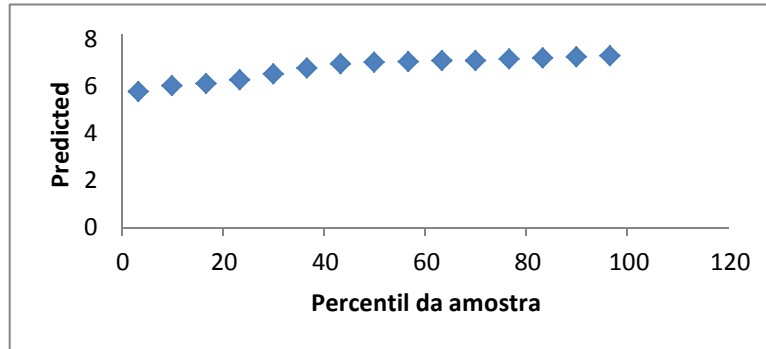
5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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
03/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.288, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.

O Prefeito Municipal de Içara Sr. Murialdo Canto Gastaldon e o Secretário Municipal de Planejamento e Controle Sr. Arnaldo Lodetti Júnior, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 5º a 9º da Lei Complementar 45 de 28 de dezembro de 2010 e Lei Nº **Nº 4.288, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.**, divulgam o presente Edital, demonstrando os custos da obra, bem como, da valorização dos imóveis beneficiados com os melhoramentos, com fins de lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria aos contribuintes da rua abaixo transcrita, para ressarcimento ao erário municipal dos valores despendidos relativos à obra pública de pavimentação de lajota realizada entre os exercícios de 2014 a 2018, com os itens a seguir relacionados:

1- NATUREZA DA OBRA

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

2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELAS OBRAS

Rua Dona Catarina – Jussara, trecho compreendido entre a Rua Baldoino Réus até a Rua Neuzi Fernandes.

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 (sete metros) e até 2,20 m (dois metros e vinte 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\$ 366.170,64 (trezentos e



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

sessenta e seis mil, cento e setenta reais e sessenta 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 2.559,62m² (dois mil, quinhentos e cinquenta e nove metros quadrados), do logradouro citado a um custo de R\$ 94,55 (noventa e quatro reais e cinquenta e cinco centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 384.855,27 (trezentos e oitenta e quatro mil, oitocentos e cinquenta e cinco reais, e vinte e sete centavos).

6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

Serviços Executados	Valor dos Serviços
Pavimentação	R\$ 236.206,22
Drenagem Pluvial	R\$ 79.058,33
Passeio com Acessibilidade	R\$ 63.085,25
Sinalização Viária	R\$ 6.505,47
Serviços Complementares	R\$
Total dos Serviços Executados	R\$ 384.855,27

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 84.167,84 (oitenta e quatro mil, cento e sessenta e sete reais e oitenta e quatro 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

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/REPA S SE				
CNPJ/MF Nº:	82.916.800/0001	TOMADOR:	Prefeitura Municipal Içara			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS	CONTRATO:	0399729-25/2013			
LOCALIZAÇÃO:	Rua Dona Catarina - Loteamento Jussara e Santa Catarina - IÇARA /SC	PROGRAMA:	Ministério das Cidades			
LICITAÇÃO:	Concorrência Pública Nº 113/PM/2014	AGENTE	CAIXA			
CONTRATO:	006/PM/2015					
EXTENSÃO DA OBR		365,66	M			
LARGURA DA VIA		7,00	M			
CAIXA DA PISTA	12M					
MA CRO	SUB ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		PREVISTO - ORÇADO		
		UNID	QTDA DE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
x	1	PAVIMENTAÇÃO			236.206,22	
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	450,20	2,52	1.134,50
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	450,20	3,61	1.625,22
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	3.946,53	0,90	3.551,88
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	3.946,53	0,67	2.644,18
	1.3	Base do pavimento				
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m³	383,95	121,18	46.527,06
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia	txKm	22.115,52	0,59	13.048,16
	1.4	Pavimentação com blocos de concreto				
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre	m²	2.559,62	56,36	144.260,18
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	52,00	77,30	4.019,60
	1.5	Recomposição de pavimento asfáltico				
	1.5.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m³	-	121,18	-
	1.5.2	Imprimação CM30	m²	-	3,56	-
	1.5.3	Pintura de ligação RR2C	m²	-	1,34	-
	1.5.4	Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,4t/m³)	t	-	158,96	-
	1.5.5	Transporte de mistura betuminosa (DMT VARIÁVEL km)	txkm	-	1,00	-
	1.6	Meio-fio				
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado	m	645,62	27,55	17.786,83
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebaixado em concreto pré-	m	85,70	16,52	1.415,76
	1.7	Guia de contenção transversal				
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em	m	7,00	27,55	192,85
x	2	DRENAGEM PLUVIAL			79.058,33	
	2.1	Bocas de lobo e caixas de ligação				
	2.1.1	Boca de lobo				
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	-	1.123,62	-
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	24,00	874,28	20.982,72
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço,	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	12,00	890,32	10.683,84
	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	-
	2.2	Poços de visita				
	2.2.1	Poço de visita e chaminé - PV01. Fornecimento e execução.	unid	4,00	2.733,12	10.932,48
	2.2.2	Poço de visita e chaminé - PV02. Fornecimento e execução.	unid	-	2.961,42	-
	2.2.3	Poço de visita e chaminé - PV03. Fornecimento e execução.	unid	-	3.495,49	-
	2.2.4	Poço de visita e chaminé - PV04. Fornecimento e execução.	unid	-	4.107,64	-
	2.2.5	Poço de visita e chaminé - PV05. Fornecimento e execução.	unid	-	4.720,03	-
	2.2.6	Poço de visita e chaminé - PV06. Fornecimento e execução.	unid	-	5.541,16	-



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

	2.3	Tubulação	unid			
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	336,13	0,85	285,71
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria.	unid	476,38	4,39	2.091,31
	2.3.3	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria.	unid	69,49	7,79	541,33
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	156,17	3,61	563,77
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento,	unid	72,00	40,94	2.947,68
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento,		264,13	55,14	14.564,13
	2.3.7	Tubo de concreto simples PS2 D=60cm, fornecimento e assentamento,	m	-	106,19	-
	2.3.8	Tubo de concreto armado PA1 D=80cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	249,70	-
	2.3.9	Tubo de concreto armado PA1 D=100cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	380,20	-
	2.3.10	Tubo de concreto armado PA1 D=120cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	479,25	-
	2.3.11	Tubo de concreto armado PA1 D=150cm, fornecimento e assentamento,	m	-	755,94	-
	2.4	Berço	m			
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive	m	105,87	62,58	6.625,34
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada	m	1.482,18	0,88	1.304,32
	2.4.3	Base de concreto usinado 15MPa inclusive colocação, espalhamento e	m	-	356,72	-
	2.4.4	Pranchão em madeira de 3ª qualidade, espessura de 2,5cm.	m	84,03	21,60	1.815,05
	2.5	Reaterro de vala	m			
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação	m	389,69	14,68	5.720,65
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31	-
x	3	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE				63.085,25
	3.1	Reaterro de passeio				
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeio e=13cm	m³	-	22,53	-
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m³	180,30	3,11	560,73
	3.2	Revestimento de Passeio				
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	69,35	117,02	8.115,34
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de	m²	1.386,91	34,15	47.362,98
	3.2.3	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor	m²	-	118,65	-
	3.2.3.A	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor		25,98	79,00	2.052,42
	3.2.4	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor	m²	-	118,65	-
	3.2.4.A	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor		-	79,00	-
	3.2.5	Fornecimento e assentamento de guia de confinamento em concreto pré-	m	239,74	20,83	4.993,78
x	4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				6.505,47
	4.1	Sinalização				
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebraos, base acrílica - 2 anos. Forneec. e	m²	97,60	20,01	1.952,98
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	21,00	178,08	3.739,68
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	3,85	211,12	812,81
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	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 de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²	-	49,58	-
	5.1.7	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67	-
	5.1.8	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69	-
	5.1.9	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT	m²	-	5,68	-
						R\$ 384.855,27

LOCAL E DATA:

Içara, 01 de Novembro de 2018

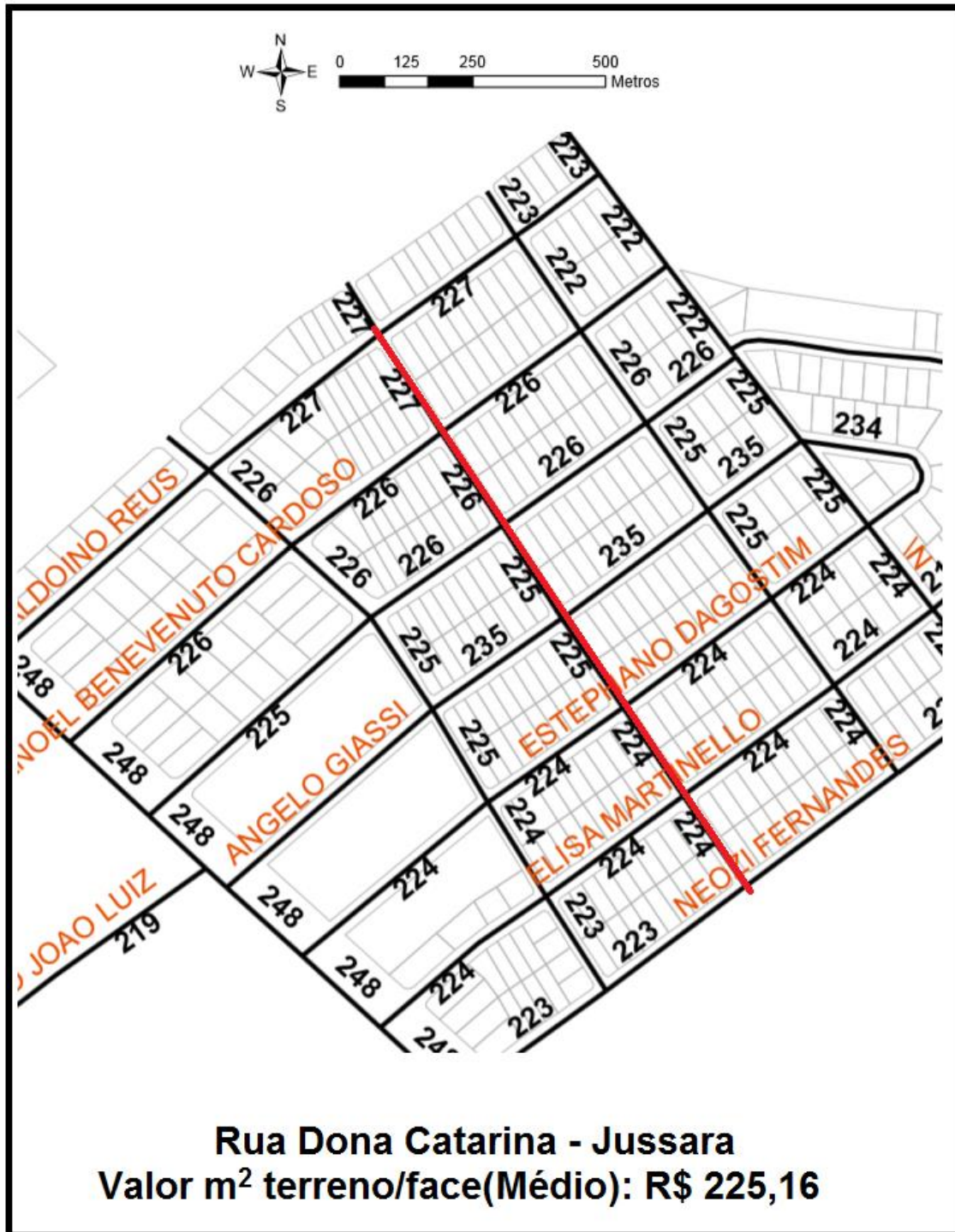
CONTRATANTE

Responsável Técnico
 Everton Silvano Silvestre

Responsável Legal
 Murialdo Canto Gastaldon

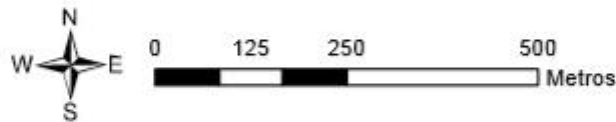


ANEXO II





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



LOCAL

JARDIM AMÉRICA

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	
15/19	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):		365,66 m	Orçamento Obra (R\$):		R\$ 384.855,27
Extensão pavimentada (m):		365,66 m	Fator de Absorção		21,87%
Cruzamento	5,00 un	251,87 m2	Custo total contribuintes (R\$):	R\$	84.167,85
Cruzamentos " T "(m ²):		0,00 m2	Valorização Imobiliária:		18,84%
Ponta de Rua	1,00 m	50,37 m2	Valor Metro Linear:	R\$	126,77
Largura calçada(m):		2,04 m			
Largura da rua(m):		7,12 m			
Largura da Obra(m):		11,35 m			
Área não pavimentada (m ²):		0,00 m2	Custo da Pavimentação (R\$/m ²):	R\$	94,55
Área Testadas pavimentada (m ²):		3.768,20 m2			
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m ²):		302,24 m2	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m ²):	R\$	20,68
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m ²):		4.070,44	Valor m ² terreno/face(Médio):		R\$ 225,16



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

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NÚ M.	Lad o	QUA DRA	LOT E	ÁREA TOTAL (m ²)	TESTAD A (m ²)	fh	VALOR VENAL (R\$)	ÁREA CONTR. (m ²)	ÁREA CORRIG. (m ²)	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTRI. CORRIG. (R\$)
id								663,16			1.943.581,12	3.763,43	4.065,68	84.069,27	366.170,64	79.579,20
1	11481	281420	AGUINALDO MARTINS		A	157	19	364,00	28,00	1,00	81.958,24	158,90	171,66	3.549,58	15.440,93	3.360,00
2	11482	25156	YOLANDA LILI LEANDRO		A	157	20	364,00	28,00	1,00	81.958,24	158,90	171,66	3.549,58	15.440,93	3.360,00
3	11501	304359	EVERTON BOZELLO MARIA		A	158	19	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
4	11502	28034	JANUARIO DOS SANTOS DOMINGOS		A	158	20	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
5	11521	21479	VANDENIR ALMERI INACIO		A	159	19	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
6	11522	13273	VALMOR LIMA		A	159	20	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
7	11542	296460	NORMA MARIA		A	160	19	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
8	11543	291153	SILVIA LEMOS LOSSO		A	160	20	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
9	11562	296874	SILVANA DA SILVA		A	161	19	364,00	28,00	1,00	81.958,24	158,90	171,66	3.549,58	15.440,93	3.360,00
10	11563	11563	IZIDORO OPALOSKI		A	161	20	364,00	27,16	1,00	81.958,24	154,13	166,51	3.443,09	15.440,93	3.259,20
11	11582	280168	MARTA SILVA OLIVEIRA VISCARDI		A	162	19	377,00	29,00	1,00	84.885,32	164,58	177,79	3.676,35	15.992,39	3.480,00
12	11583	11583	CLAUDETE DE LIMA SILVEIRA		A	162	20	377,00	29,00	1,00	84.885,32	164,58	177,79	3.676,35	15.992,39	3.480,00
13																
14	11594	11594	MARIA DE FATIMA MARCELINO		B	164	1	364,00	28,00	1,00	81.958,24	158,90	171,66	3.549,58	15.440,93	3.360,00
15	11595	25156	YOLANDA LILI LEANDRO		B	164	2	364,00	28,00	1,00	81.958,24	158,90	171,66	3.549,58	15.440,93	3.360,00
16	11614	300694	MELITA MOREIRA BLASIU MARCELINO E OUTROS		B	165	1	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
17	11615	11579	GABRIEL PEREIRA		B	165	2	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
18	11634	22035	LUIZ SAILON DE SOUZA E OUTRA		B	166	1	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
19	11635	11635	VILMAR BERNARDO (ESPOLIO)		B	166	2	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
20	11654	25082	TEREZINHA DOS SANTOS		B	167	1	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
21	11655	40394	ADAIR BORGES		B	167	2	351,00	27,00	1,00	79.031,16	153,23	165,53	3.422,81	14.889,47	3.240,00
22	11674	7584	PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARA		B	168	1	364,00	28,00	1,00	81.958,24	158,90	171,66	3.549,58	15.440,93	3.360,00
23	11675	282864	SANTA BATISTA MARTINS		B	168	2	364,00	28,00	1,00	81.958,24	158,90	171,66	3.549,58	15.440,93	3.360,00
24	11693	8512	MARIA JOSE DA SILVA PEREIRA		B	169	1	377,00	29,00	1,00	84.885,32	164,58	177,79	3.676,35	15.992,39	3.480,00
25	11694	232924	RITA DE CASSIA DE BETIO		B	169	2	377,00	29,00	1,00	84.885,32	164,58	177,79	3.676,35	15.992,39	3.480,00



**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.

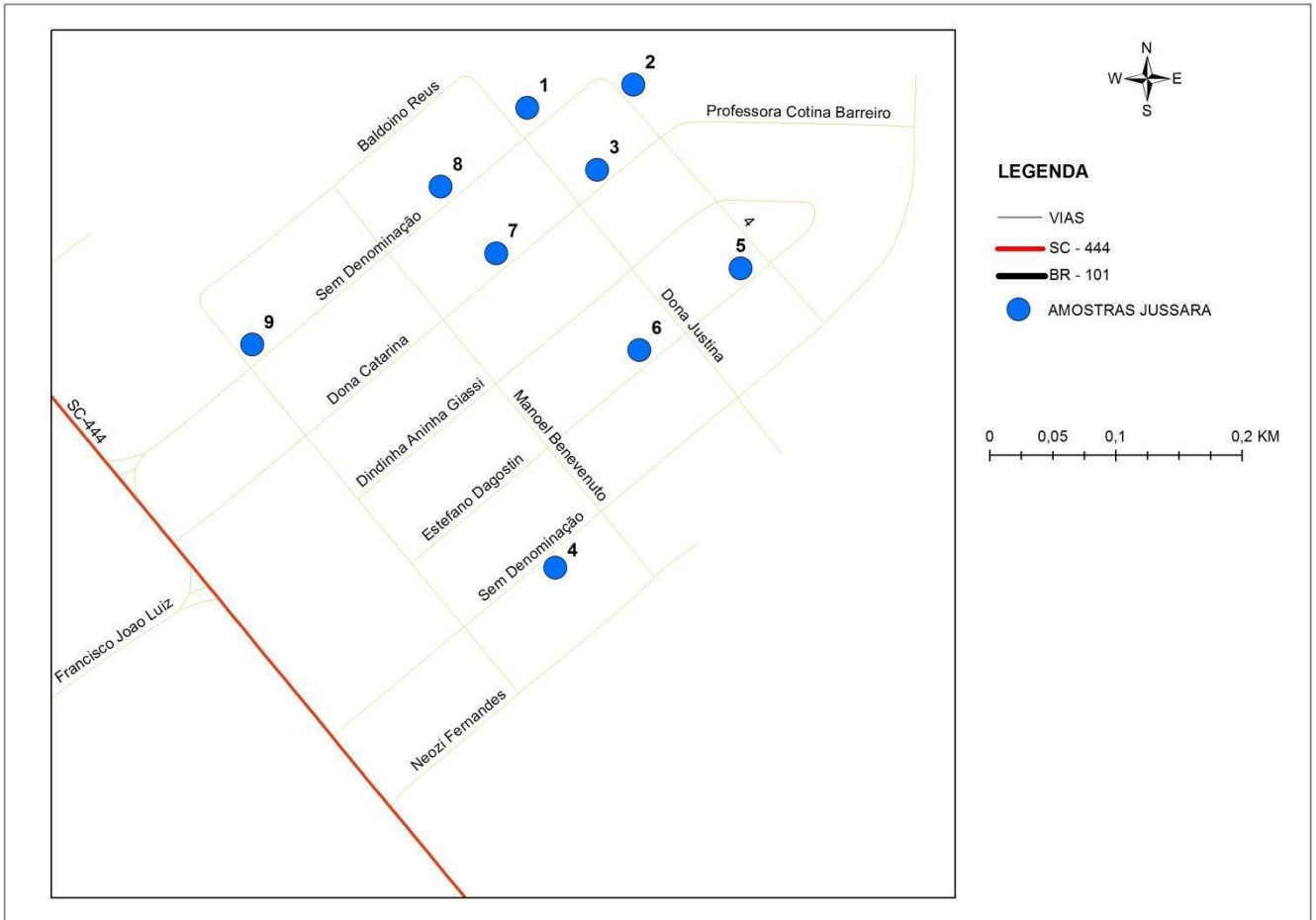
O anexo 01 mostra as monografias das amostras com as informações sobre a identificação, localização, variáveis e a fotografia de fachada dos terrenos, totalizando 66 amostras nesta fase do projeto. No total, contando os 7 bairros, foram coletadas 100 amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário.

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

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

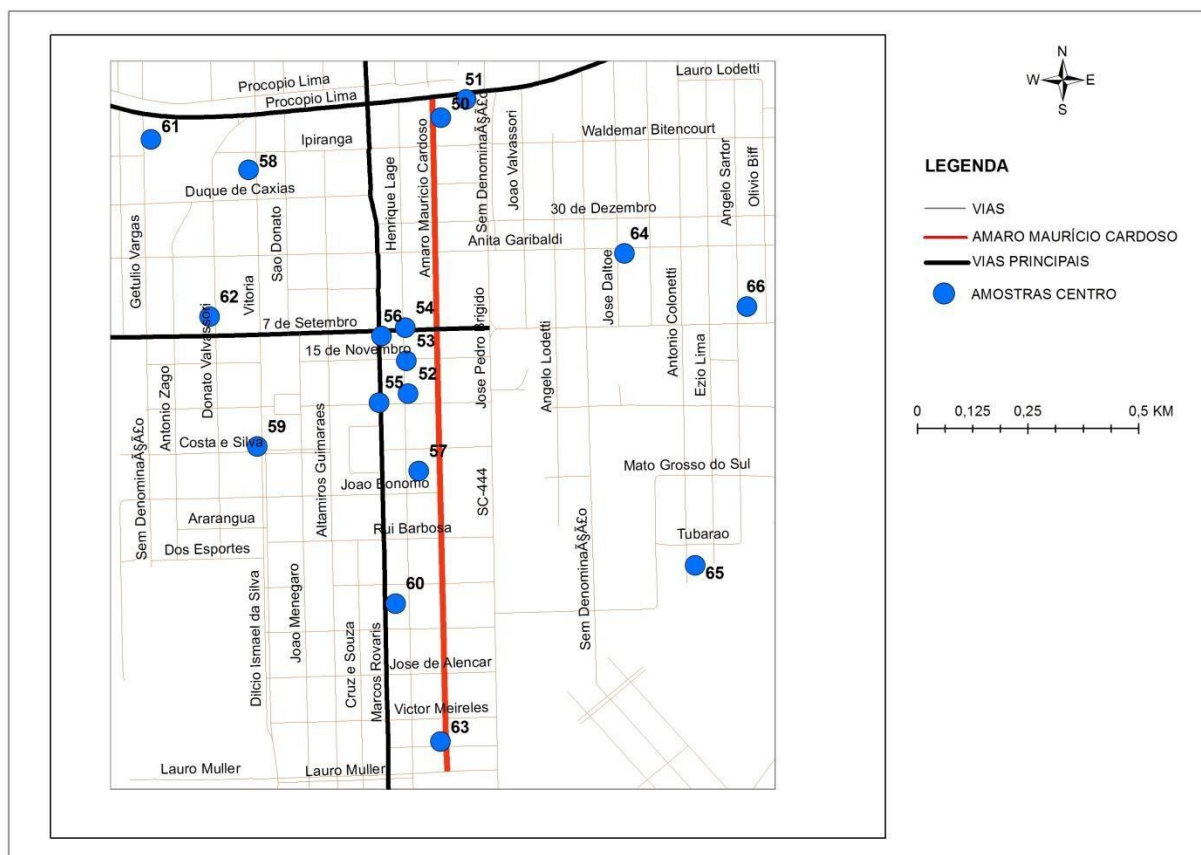


Para cada amostra foram obtidas as informações sobre o valor do terreno, a área, a testada, o tipo de pavimentação da via, o tipo de via, e a distância aos polos de valorização: Centro (praça central), Rodovia SC-443 e BR-101.

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

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

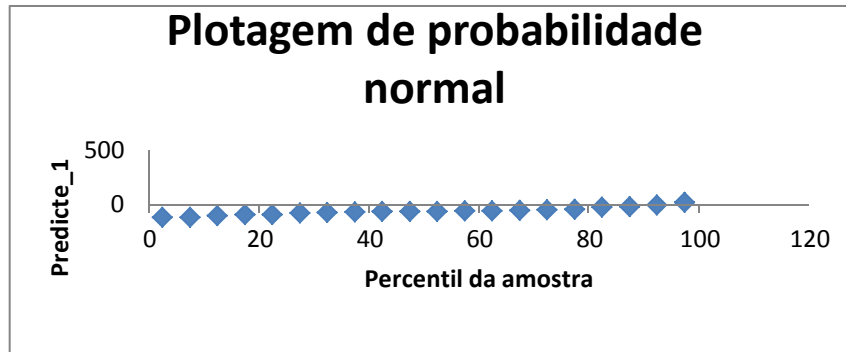
5.1.3 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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

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

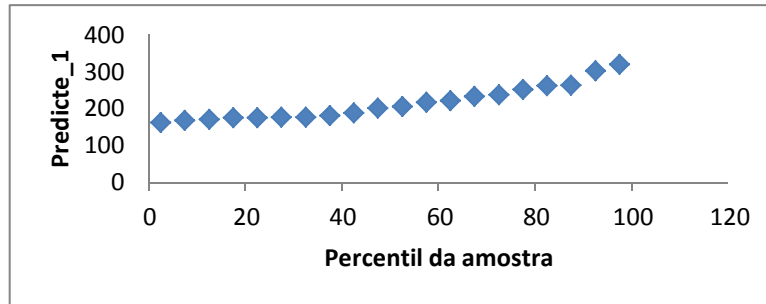
5.2.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

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

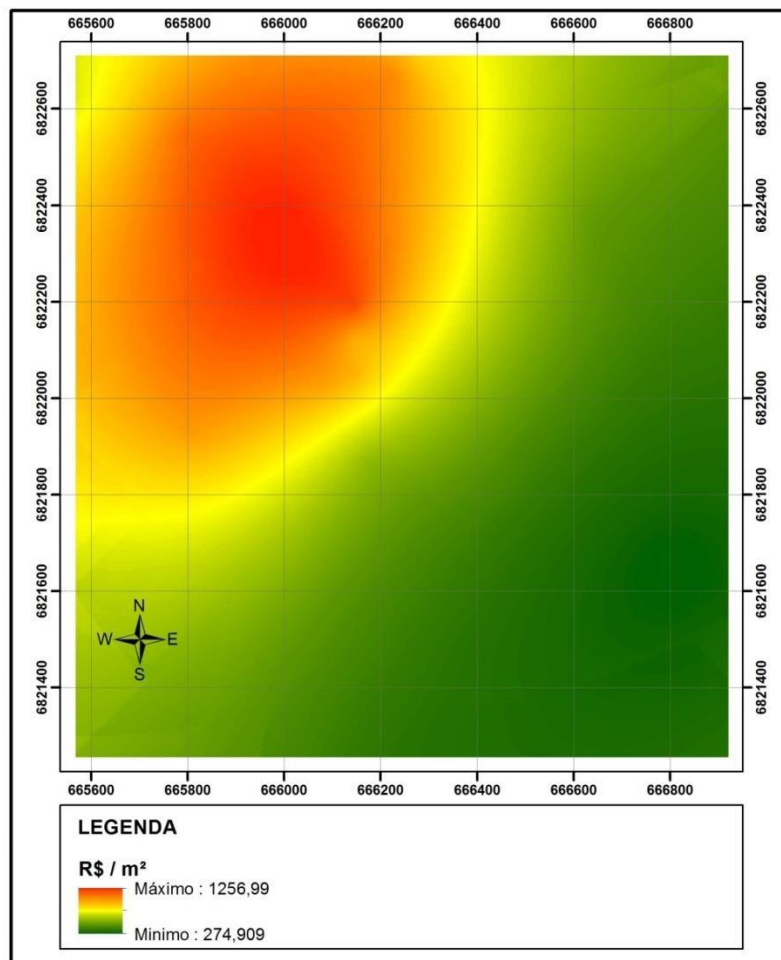
5.3.1 ANALISE GEOESTATISTICA.

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

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

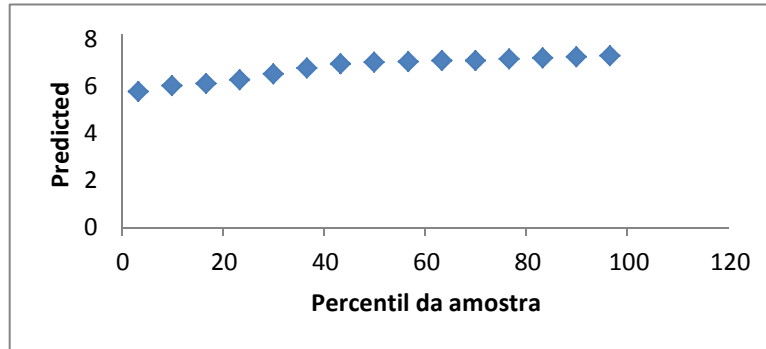
5.3.4 VALIDAÇÃO DO MODELO MATEMÁTICO

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**



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

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA
04/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.310, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.

O Prefeito Municipal de Içara Sr. Murialdo Canto Gastaldon e o Secretário Municipal de Planejamento e Controle Sr. Arnaldo Lodetti Júnior, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 5º a 9º da Lei Complementar 45 de 28 de dezembro de 2010 e Lei Nº **Nº 4.310, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.**, divulgam o presente Edital, demonstrando os custos da obra, bem como, da valorização dos imóveis beneficiados com os melhoramentos, com fins de lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria aos contribuintes da rua abaixo transcrita, para ressarcimento ao erário municipal dos valores despendidos relativos à obra pública de pavimentação de lajota realizada entre os exercícios de 2014 a 2018, com os itens a seguir relacionados:

1- NATUREZA DA OBRA

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

2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELAS OBRAS

Rua **Helena Schaukoski I** – bairro Presidente Vargas, trecho compreendido entre a entre a Estr. Morro da Fumaça até a Rua Diomicio Freitas.

3 - MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

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

A pista de rolamento será de 7,00 m (sete metros), e 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\$ 253.751,64 (duzentos e



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

cinquenta e três mil, setecentos e cinquenta e um reais, e sessenta 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 1.293,04m² (mil duzentos e noventa e três metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 95,98 (noventa e cinco reais e noventa e oito centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 198.637,87 (cento e noventa e oito mil, seiscentos e trinta e sete reais e oitenta e sete centavos),

6 – DESCRIÇÃO DOS VALORES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Os valores das despesas dos serviços executados estão assim distribuídos:

Serviços Executados	Valor dos Serviços
Pavimentação	R\$ 122.360,74
Drenagem Pluvial	R\$ 43.432,04
Passeio com Acessibilidade	R\$ 31.240,61
Sinalização Viária	R\$ 1.604,48
Serviços Complementares	R\$.....
Total dos Serviços Executados	R\$ 198.637,87

7- DO FATOR DE ABSORÇÃO

A cobrança da contribuição de melhorias será efetuada de forma rateada entre os proprietários dos imóveis beneficiados no valor de R\$ 43.442,10 (quarenta e três mil, quatrocentos e quarenta e dois reais e dez 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, 05 de fevereiro de 2019.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE

ARNALDO LODETTI JUNIOR



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

ANEXO I

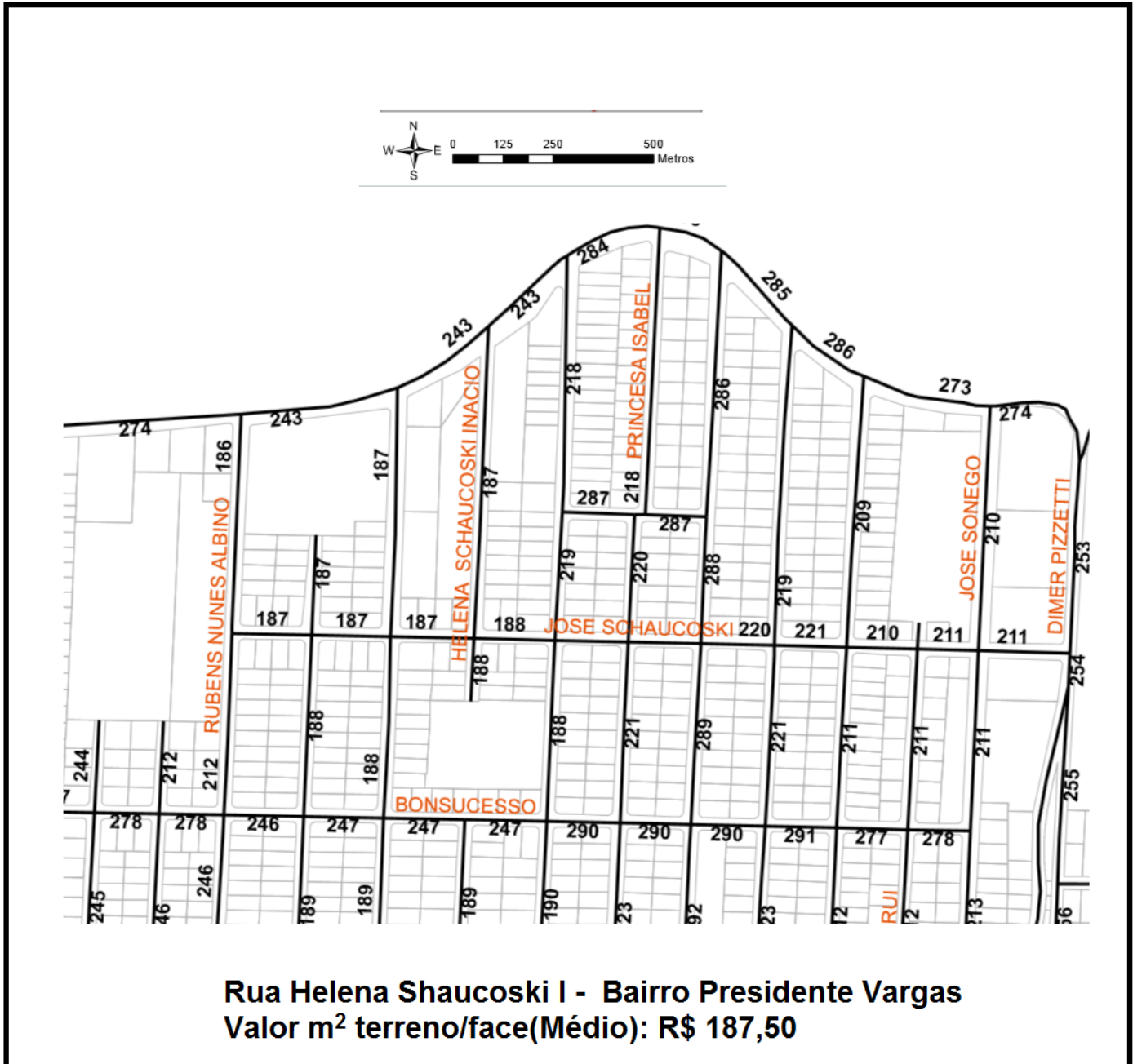


ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE IÇARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO
REPROGRAMAÇÃO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA		DADOS DO CONVÊNIO / REPASSE				
CNPJ/MF Nº:	82.916.800/0001	TOMADOR:	Prefeitura Municipal Içara			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS	CONTRATO:	0399729-25/2013			
LOCALIZAÇÃO:	Rua Helena Schaukoski Inácio I, Bairro Presidente Vargas - IÇARA /SC	PROGRAMA:	Ministério das Cidades			
LICITAÇÃO:	Concorrência Pública Nº 113/PM/2014	AGENTE	CAIXA			
CONTRATO:	006/PM/2015					
EXTENSÃO DA OBR	184,72	M				
LARGURA DA VIA	7,00	M				
CAIXA DA PISTA 12M						
MA CRO	SUB ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PREVISTO - ORÇADO			
			UNID	QTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
x	1	PAVIMENTAÇÃO				122.360,74
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m³	236,37	2,52	595,65
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m³	236,37	3,61	853,30
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m²	1.958,72	0,90	1.762,85
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m²	1.958,72	0,67	1.312,34
	1.3	Base do pavimento				
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m³	193,96	121,18	23.504,07
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia	txKm	14.896,13	0,59	8.788,72
	1.4	Pavimentação com blocos de concreto				
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre	m²	1.293,04	56,36	72.875,73
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m²)	unid	26,00	77,30	2.009,80
	1.5	Recomposição de pavimento asfáltico				
	1.5.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m³	-	121,18	-
	1.5.2	Imprimação CM30	m²	-	3,56	-
	1.5.3	Pintura de ligação RR2C	m²	-	1,34	-
	1.5.4	Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,4t/m³)	t	-	158,96	-
	1.5.5	Transporte de mistura betuminosa (DMT VARIÁVEL km)	txkm	-	1,00	-
	1.6	Meio-fio				
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado	m	343,04	27,55	9.450,75
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebaixado em concreto pré-	m	26,40	16,52	436,13
	1.7	Guia de contenção transversal				
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em	m	28,00	27,55	771,40
x	2	DRENAGEM PLUVIAL				43.432,04
	2.1	Bocas de lobo e caixas de ligação				
	2.1.1	Boca de lobo				
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	-	1.123,62	-
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	12,00	874,28	10.491,36
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço, em	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	-
	2.2	Poços de visita				

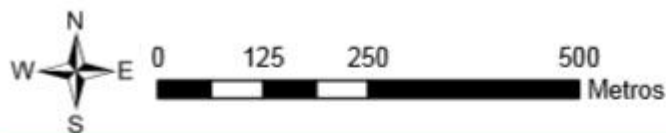


ANEXO II





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



LOCAL
PRESIDENTE VARGAS

CONTRATANTE



MUNICÍPIO DE IÇARA - SC

EXECUÇÃO



i-geo
engenharia e sistemas

I-GEO - ENGENHARIA E SISTEMAS
INTELIGÊNCIA EM GESTÃO TERRITORIAL

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

PROJETO

PLANTA DE VALORES GENÉRICOS - IÇARA - SC.

PRANCHA

01/19

DESENHO

I-GEO

ESCALA

1/8.500

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):			184,72 m	Orçamento Obra (R\$):				R\$ 198.637,87
Extensão pavimentada (m):			184,72 m	Fator de Absorção				21,87%
Cruzamentos "+" (m²):	1,00 un		51,10 m²	Custo total contribuintes (R\$):				R\$ 43.442,10
Cruzamentos "T" (m²):	0,00 un		0,00 m²	Valorização Imobiliária:				14,72%
Ponta de Rua / Ponte(m):	0,00 m		#DIV/0!	Valor Metro Linear:				R\$ 117,52
Largura calçada(m):			1,84 m					
Largura da rua(m):			7,00 m					
Largura da Obra(m):			10,92 m					
Área não pavimentada (m²):			0,00 m²	Custo da Pavimentação (R\$/m²):				R\$ 95,98
Área Testadas pavimentada (m²):			2.018,56 m²					
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m²):			51,10 m²	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m²):				R\$ 20,99
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):			R\$ 2.069,66 ?	Valor m² terreno/face(Médio):				R\$ 187,50



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

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NÚ M.	Lad o	QUA DRA	LOTE	AREA TOTAL (m ²)	TESTADA (m ²)	fh	VALOR VENAL (R\$)	AREA CONTR. (m ²)	AREA CORRIG. (m ²)	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTRI. CORRIG. (R\$)
id								9.193,90	368,26	23,00	1.723.856,25	2.010,70	2.061,80	43.277,08	253.751,64	43.277,08
1	46007	278877	EMIR JOSE LUIZ		A	453	13	366,00	12,91	1,00	68.625,00	70,49	72,28	1.517,15	10.101,60	1.517,15
2	46009	2327	ONESIO FERREIRA		A	453	17	365,72	12,90	1,00	68.572,50	70,43	72,22	1.515,98	10.093,87	1.515,98
3	46010	41168	ABIGAIR FIDELIS SCHAUCOSKI		A	453	19	364,43	24,60	1,00	68.330,63	134,32	137,73	2.890,94	10.058,27	2.890,94
4	31046	41170	MARCIO JOSE CHAUCOSKI		A	457	4	477,57	26,79	1,00	89.544,38	146,27	149,99	3.148,30	13.180,93	3.148,30
5	61518	343222	VANDA SCHAUCOSKI CUSTODIO		A	457	6	383,63	13,00	1,00	71.930,63	70,98	72,78	1.527,73	10.588,19	1.527,73
6	61520	31621	MILTON MENDES DE OLIVEIRA E OUTRA		A	457	8	383,63	13,00	1,00	71.930,63	70,98	72,78	1.527,73	10.588,19	1.527,73
7	61522	607886	DOUGLAS SUTERO CUSTODIO		A	457	10	393,63	13,00	1,00	73.805,63	70,98	72,78	1.527,73	10.864,19	1.527,73
8	61523	31626	ROGERIO CUSTODIO		A	457	12	383,51	13,00	1,00	71.908,13	70,98	72,78	1.527,73	10.584,88	1.527,73
9	61524	609227	GABRIELA CUSTODIO DE MEDEIROS E OUTRO		A	457	14	383,50	13,00	1,00	71.906,25	70,98	72,78	1.527,73	10.584,60	1.527,73
10	61525	31633	ROBERTO CUSTODIO		A	457	16	436,60	14,80	1,00	81.862,50	80,81	82,86	1.739,26	12.050,16	1.739,26
11	55159	276112	AFASSIC - ASS. FAM. ASSIS. IND.CARENTE		A	457	18	389,40	13,20	1,00	73.012,50	72,07	73,90	1.551,23	10.747,44	1.551,23
12	55161	276112	AFASSIC - ASS. FAM. ASSIS. IND.CARENTE		A	457	20	388,81	13,21	1,00	72.901,88	72,13	73,96	1.552,41	10.731,16	1.552,41
13	46005	42813	ADEMIR ANDRE		B	456	7	366,26	12,91	1,00	68.673,75	70,49	72,28	1.517,15	10.108,78	1.517,15
14	46003	294796	DEJAIR PAULO DE OLIVEIRA		B	456	5	365,97	12,90	1,00	68.619,38	70,43	72,22	1.515,98	10.100,77	1.515,98
15	31043	12265	JOAO RODRIGUES VIEIRA		B	456	1	361,12	26,00	1,00	67.710,00	141,96	145,57	3.055,46	9.966,91	3.055,46
16	31620	1413	ANTONIO NOVACOSKI		B	454	4	381,90	26,80	1,00	71.606,25	146,33	150,05	3.149,47	10.540,44	3.149,47
17	31621	31621	MILTON MENDES DE OLIVEIRA E OUTRA		B	454	5	370,35	13,11	1,00	69.440,63	71,58	73,40	1.540,66	10.221,66	1.540,66
18	31623	31621	MILTON MENDES DE OLIVEIRA E OUTRA		B	454	7	370,64	13,12	1,00	69.495,00	71,64	73,46	1.541,83	10.229,66	1.541,83
19	31625	282014	ROGERIO CUSTODIO FILHO		B	454	9	377,42	13,36	1,00	70.766,25	72,95	74,80	1.570,04	10.416,79	1.570,04
20	31627	302022	ISIS MATIAS EING CUSTODIO		B	454	11	375,72	13,30	1,00	70.447,50	72,62	74,46	1.562,99	10.369,87	1.562,99
21	31629	277110	TAIS SUTERO CUSTODIO		B	454	13	375,72	13,30	1,00	70.447,50	72,62	74,46	1.562,99	10.369,87	1.562,99
22	31631	46371	ROGILDA CUSTODIO DE MEDEIROS *		B	454	15	378,52	13,40	1,00	70.972,50	73,16	75,02	1.574,74	10.447,15	1.574,74
23	31633	31633	ROBERTO CUSTODIO		B	454	17	753,85	26,65	1,00	141.346,88	145,51	149,21	3.131,85	20.806,26	3.131,85



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)

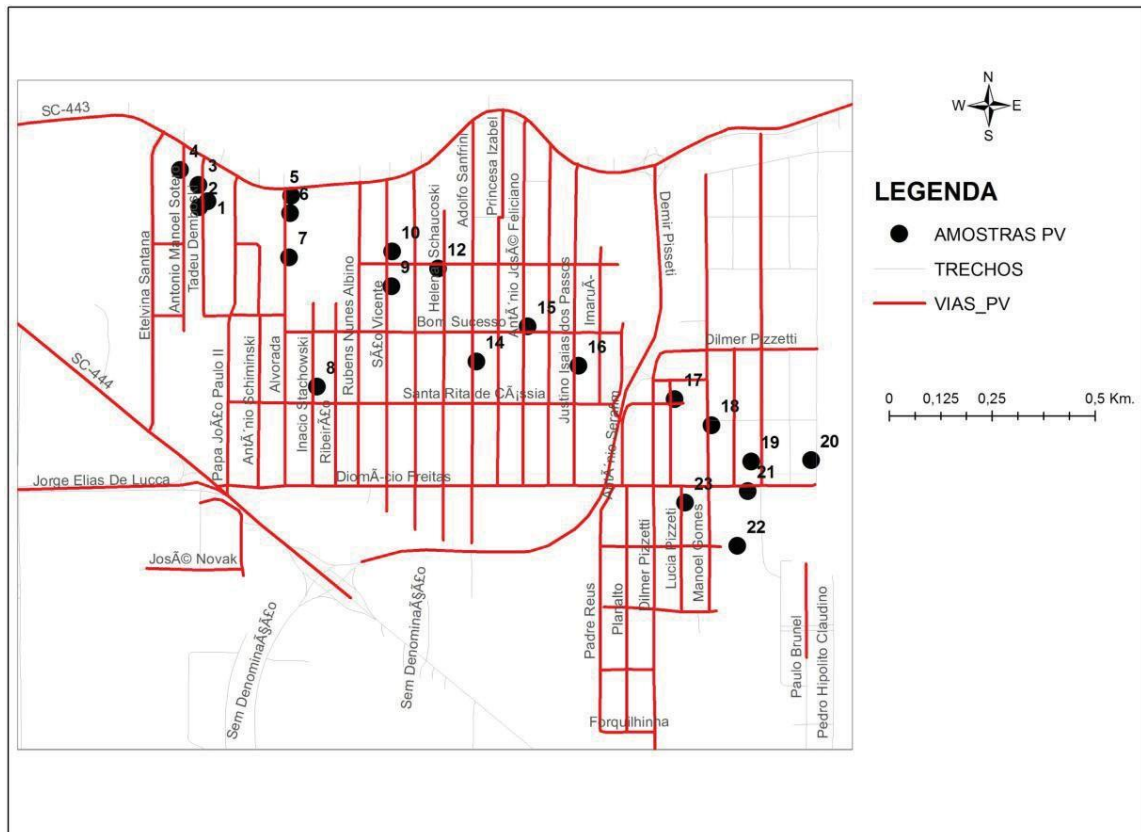
AMOSTRA	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMENTAÇÃO	TIPO DE VIA
1	220000	525,00	15,00	SEM	SECUNDARIA
2	200000	462,00	14,00	SEM	SECUNDARIA
3	200000	492,00	12,00	SEM	SECUNDARIA
4	140000	352,00	16,00	SEM	SECUNDARIA
5	420000	360,00	20,00	ASFALTO	PRINCIPAL
6	250000	493,00	14,50	LAJOTA	SECUNDARIA
7	190000	700,00	20,00	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

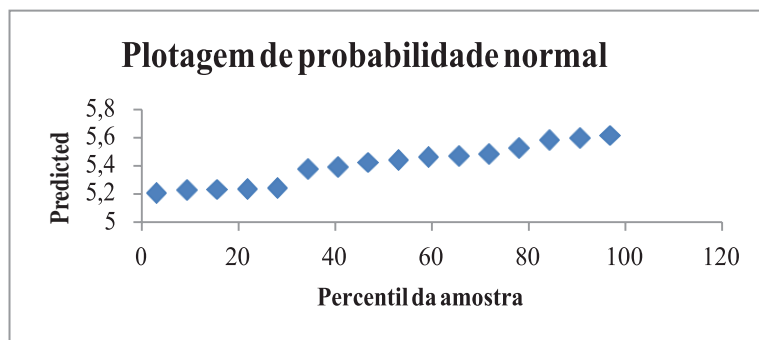


Tabela – Análise de consistência da modelagem matemática

<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>Coeficientes</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

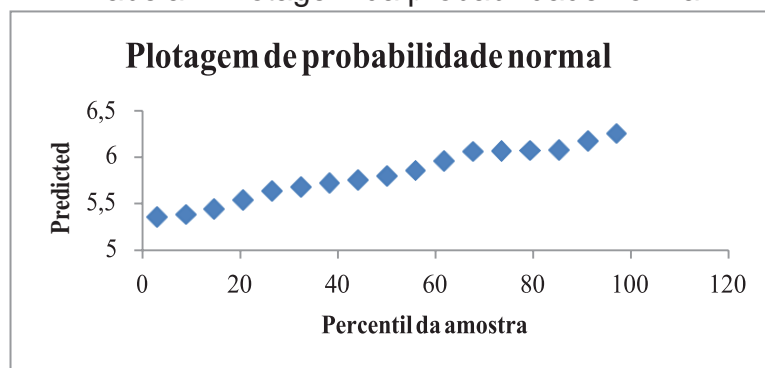


Tabela – Análise de consistência da modelagem matemática

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
05/2019 REFERENTE A LEI Nº 4.309, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.

O Prefeito Municipal de Içara Sr. Murialdo Canto Gastaldon e o Secretário Municipal de Planejamento e Controle Sr. Arnaldo Lodetti Júnior, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 5º a 9º da Lei Complementar 45 de 28 de dezembro de 2010 e Lei Nº **Nº 4.309, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.**, divulgam o presente Edital, demonstrando os custos da obra, bem como, da valorização dos imóveis beneficiados com os melhoramentos, com fins de lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria aos contribuintes da rua abaixo transcrita, para ressarcimento ao erário municipal dos valores despendidos relativos à obra pública de pavimentação de lajota realizada entre os exercícios de 2014 a 2018, com os itens a seguir relacionados:

1- NATUREZA DA OBRA

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

2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELAS OBRAS

Rua Senador Teotônio Viela – Presidente Vargas trecho compreendido entre a Estr. Morro da Fumaça (asfalto) até o meio da quadra 107.

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\$ 334.650,22 (trezentos e



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

trinta e quatro mil, seiscentos e cinquenta reais e vinte dois centavos), cujo detalhamento individualizado desta valorização está contida no Anexo I deste Edital..

5 – ORÇAMENTO DA OBRA

A obra teve como área total pavimentada 1.116,29m² (mil cento e dezesseis metros quadrados) do logradouro citado a um custo de R\$ 100,44 (cem reais e quarenta e quatro centavos) por metro quadrado, com o total orçado e executado de R\$ 166.105,86 (cento e sessenta e seis mil, cento e cinco reais e oitenta e seis 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\$ 105.716,55
Drenagem Pluvial	R\$ 29.190,55
Passeio com Acessibilidade	R\$ 29.939,03
Sinalização Viária	R\$ 1.259,74
Serviços Complementares	R\$.....
Total dos Serviços Executados	R\$ 166.105,86

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\$ 36.327,35 (trinta e seis mil, trezentos e vinte e sete reais e trinta 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.



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, 06 de fevereiro de 2019.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE

ARNALDO LODETTI JUNIOR



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

ANEXO I



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

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IÇARA		DADOS DO CONVÊNIO / REPASSE				
CNPJ/MF Nº: 82.916.800/0001		TOMADOR: Prefeitura Municipal Içara				
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS		CONTRATO: 0399729-25/2013				
LOCALIZAÇÃO: Rua Senador Teotônio Vilela, Bairro Presidente Vargas - IÇARA /SC		PROGRAMA: Ministério das Cidades				
LICITAÇÃO: Concorrência Pública Nº 113/PMU/2014		AGENTE: CAIXA				
CONTRATO: 006/PMU/2015						
EXTENSÃO DA OBRA		159,47	M			
LARGURA DA VIA		7,00	M			
CAIXA DA PISTA 12M						
MA CRO	SUB ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		PREVISTO - ORÇADO		
		UNID	QTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
x	1	PAVIMENTAÇÃO			105.716,55	
	1.1	Regularização do subleito				
	1.1.1	Escavação de material do subleito (e=var) com trator de esteira	m ³	231,51	2,52	583,41
	1.1.2	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	m ³	231,51	3,61	835,75
	1.1.3	Regularização e compactação de subleito	m ²	1.665,24	0,90	1.498,72
	1.2	Locação				
	1.2.1	Locação de serviços de pavimentação	m ²	1.665,24	0,67	1.115,71
	1.3	Base do pavimento				
	1.3.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m ³	167,45	121,18	20.291,59
	1.3.2	Transporte comercial com caminhão basculante 6m ³ , rodovia	txKm	12.860,16	0,59	7.587,49
	1.4	Pavimentação com blocos de concreto				
	1.4.1	Revestimento com lajota sextavada, com espessura de 8,0cm, sobre	m ²	1.116,29	56,36	62.914,10
	1.4.2	Controle tecnológico das peças do pavimento (considerando 1 unid/50m ²)	unid	21,00	77,30	1.623,30
	1.5	Recomposição de pavimento asfáltico				
	1.5.1	Base de brita graduada BC (e=15cm), fornecimento dos materiais e	m ³	-	121,18	-
	1.5.2	Imprimação CM30	m ²	-	3,56	-
	1.5.3	Pintura de ligação RR2C	m ²	-	1,34	-
	1.5.4	Pavimentação asfáltica CBUQ 5cm (2,4t/m ³)	t	-	158,96	-
	1.5.5	Transporte de mistura betuminosa (DMT VARIÁVEL km)	txkm	-	1,00	-
	1.6	Meio-fio				
	1.6.1	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo em concreto pré-moldado	m	294,74	27,55	8.120,09
	1.6.2	Fornecimento e assentamento de meio-fio tipo rebaixado em concreto pré-	m	24,20	16,52	399,78
	1.7	Guia de contenção transversal				
	1.7.1	Fornecimento e assentamento de guia de contenção transversal em	m	27,10	27,55	746,61
x	2	DRENAGEM PLUVIAL			29.190,55	
	2.1	Bocas de lobo e caixas de ligação				
	2.1.1	Boca de lobo				
	2.1.1.1	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	-	1.123,62	-
	2.1.1.1.A	Boca de lobo simples, no passeio, com tampa em concreto armado, em	unid	8,00	874,28	6.994,24
	2.1.1.2	Boca de lobo com grelha de ferro fundido, em alvenaria de tijolo maciço,	unid	-	752,20	-
	2.1.2	Caixa de ligação e passagem CP01. Fornecimento e execução.	unid	4,00	890,32	3.561,28
	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				
	2.3.1	Locação de rede de drenagem pluvial	unid	156,59	0,85	133,10
	2.3.2	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria,	unid	195,48	4,39	858,16
	2.3.3	Escavação mecânica de vala não-escorada de material de 1ª categoria,	unid	-	7,79	-
	2.3.4	Carga, transporte e descarga de material - DMT até 1km	unid	72,93	3,61	263,28
	2.3.5	Tubo de concreto simples PS2 D=30cm, fornecimento e assentamento,	unid	24,00	40,94	982,56
	2.3.6	Tubo de concreto simples PS2 D=40cm, fornecimento e assentamento,		132,59	55,14	7.311,01
	2.3.7	Tubo de concreto simples PS2 D=60cm, fornecimento e assentamento,	m	-	106,19	-
	2.3.8	Tubo de concreto armado PA1 D=80cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	249,70	-
	2.3.9	Tubo de concreto armado PA1 D=100cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	380,20	-
	2.3.10	Tubo de concreto armado PA1 D=120cm, fornecimento e assentamento,	m³	-	479,25	-
	2.3.11	Tubo de concreto armado PA1 D=150cm, fornecimento e assentamento,	m	-	755,94	-
	2.4	Berço				
	2.4.1	Fornecimento de material granular de empréstimo (areia), inclusive	m	46,26	62,58	2.894,95
	2.4.2	Transporte Comercial com caminhão basculante em rodovia pavimentada	m	925,20	0,88	814,18
	2.4.3	Base de concreto usinado 15MPa inclusive colocação, espalhamento e	m	-	356,72	-
	2.4.4	Pranchão em madeira de 3ª qualidade, espessura de 2,5cm.	m	39,15	21,60	845,64
	2.5	Reaterro de vala				
	2.5.1	Reaterro de vala com material escavado, inclusive compactação	m	122,55	14,68	1.799,03
	2.5.2	Escoramento metálico contínuo com chapa e perfis metálicos		-	7,31	-
x	3	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE				29.939,03
	3.1	Reaterro de passeio				
	3.1.1	Fornecimento de material para reaterro dos passeio e=13cm	m³	-	22,53	-
	3.1.2	Compactação mecânica, sem controle de GC, com compactador placa	m³	71,36	3,11	221,93
	3.2	Revestimento de Passeio				
	3.2.1	Lastro de brita e=5cm	m³	27,45	117,02	3.212,20
	3.2.2	Calçada em concreto camurçado 7 cm, fck 20MPa, fornecimento de	m²	548,95	34,15	18.746,64
	3.2.3	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor	m²	-	118,65	-
	3.2.3.A	Piso podotátil (alerta) em placa marmorizada vibro-prensada, cor		4,07	79,00	321,53
	3.2.4	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor	m²	-	118,65	-
	3.2.4.A	Piso podotátil (direcional) em placa marmorizada vibro-prensada, cor		-	79,00	-
	3.2.5	Fornecimento e assentamento de guia de confinamento em concreto pré-	m	357,02	20,83	7.436,73
x	4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				1.259,74
	4.1	Sinalização				
	4.1.1	Pintura faixas, setas e zebraados, base acrílica - 2 anos. Fornec. e	m²	18,60	20,01	372,19
	4.1.2	Base e haste de fixação para placas de sinalização vertical	unid	4,00	178,08	712,32
	4.1.3	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva.	m²	0,83	211,12	175,23
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	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 de boca de lobo (1,05 m³/unid)	m²	-	49,58	-
	5.1.7	Limpeza mecanizada de terreno, com motoniveladora	unid	-	0,67	-
	5.1.8	Demolição de pavimento asfáltico existente (e=3cm)	m²	-	0,69	-
	5.1.9	Carga, transporte e descarga de entulho com caminhão basculante (DMT)	m²	-	5,68	-
						R\$ 166.105,86

LOCAL E DATA:

Içara, 01 de Novembro de 2018

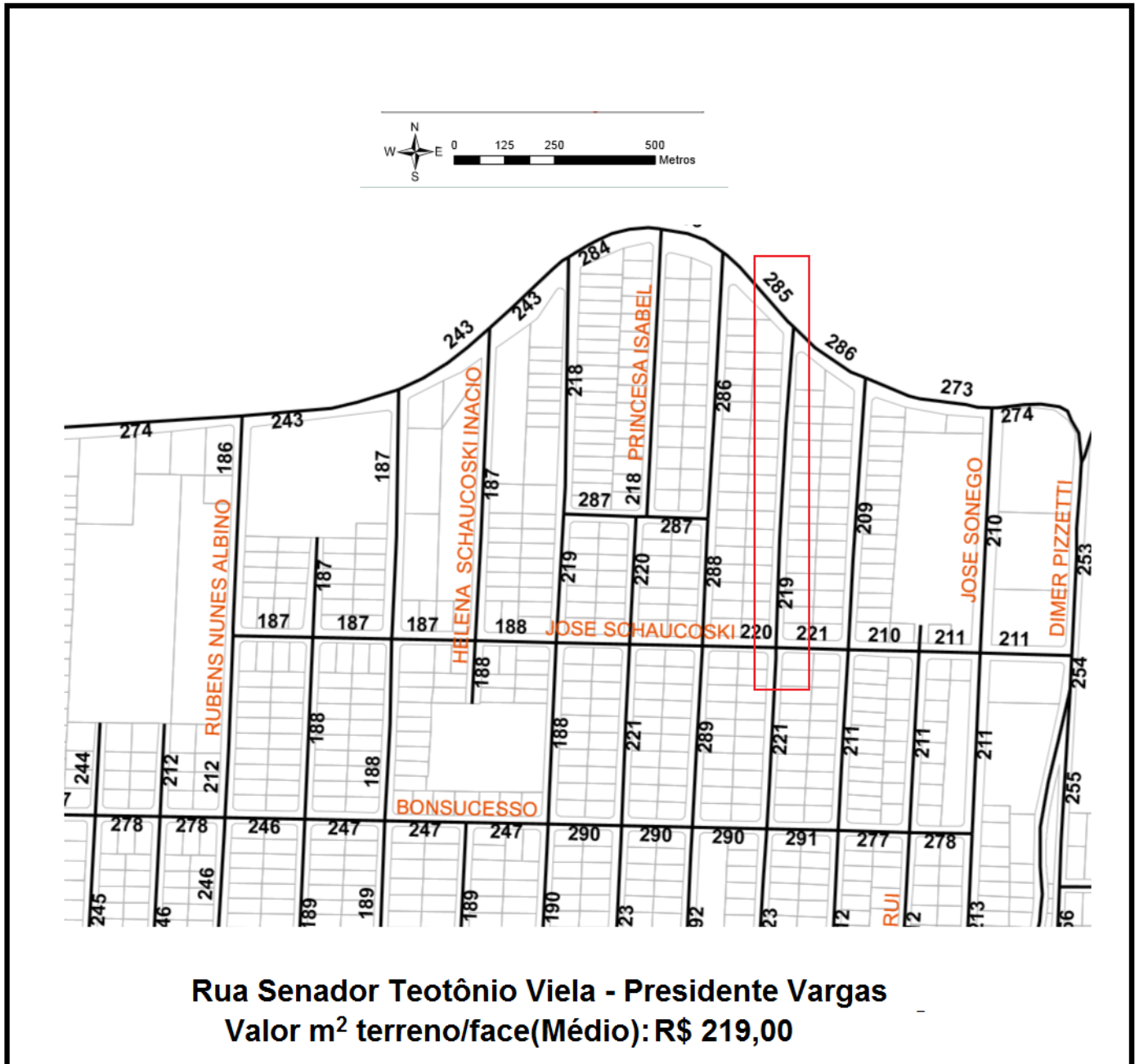
CONTRATANTE

Responsável Técnico
 Everton Silvano Silvestre

Responsável Legal
 Murialdo Canto Gastaldon

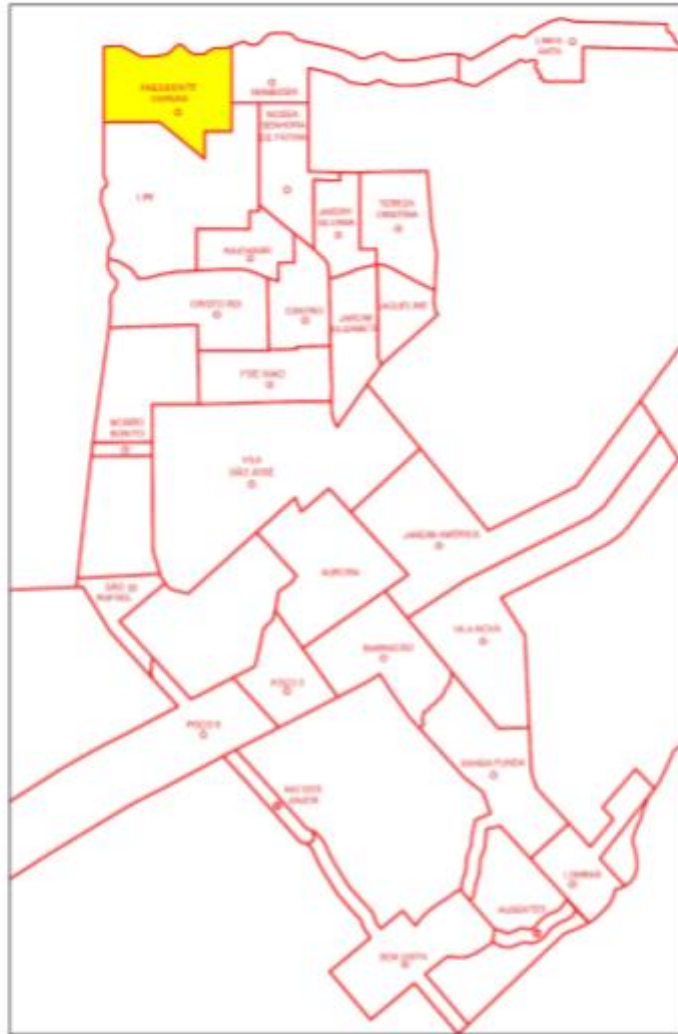


ANEXO II





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



LOCAL
PRESIDENTE VARGAS

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

01/19

DATA

Dezembro/2014

RESP. TÉC.

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):		159,47 m	Orçamento Obra (R\$):		R\$ 166.105,86
Extensão pavimentada (m):		159,47 m	Fator de Absorção		21,87%
Cruzamentos " + " (m²):	0,00 un	#DIV/0!	Custo total contribuintes (R\$):		R\$ 36.327,35
Cruzamentos " T " (m²):	0,00 un	0,00 m²	Valorização Imobiliária:		14,72%
Ponta de Rua / Ponte(m):	0,00 m	#DIV/0!	Valor Metro Linear:		R\$ 121,09
Largura calçada(m):		1,84 m			
Largura da rua(m):		3,50 m			
Largura da Obra(m):		10,92 m			
Área não pavimentada (m²):		16,56 m²	Custo da Pavimentação (R\$/m²):		R\$ 100,44
Área Testadas pavimentada (m²):		1.638,00 m²			
Área cruzamento / Pontas de ruas /Pontes pavimentadas (m²):		15,75 m²	Custo da Pav. pago/contribuinte (R\$/m²):		R\$ 21,97
Área quadras+ cruzamento + Pontes pavim.(m²):		1.653,75 ?	Valor m² terreno/face(Médio):		R\$219,00

Seq.	CAD. IMOV.	CAD. CONT.	CONTRIBUINTE	NÚ M.	Lado	QUADR A	LOTE	AREA TOTAL (m²)	TESTADA (m²)	fh	VALOR VENAL (R\$)	AREA CONTR. (m²)	AREA CORRIG. (m²)	CONTRIB. (R\$)	VAL. IMOB. (R\$)	CONTRI. CORRIG. (R\$)
id								10.381,00	300,00	13,00	2.273.439,00	1.638,00	1.653,75	36.327,38	334.650,22	36.000,00
1	15567	4917	REGINALDO JOSE CECHINEL		A	111	17	375,00	15,00	1,00	82.125,00	81,90	82,69	1.816,37	12.088,80	1.800,00
2	15570	4917	REGINALDO JOSE CECHINEL		A	111	19	3000,00	60,00	1,00	657.000,00	327,60	330,75	7.265,47	96.710,40	7.200,00
3	15680	15680	CCS IND. E COM. DE EMBALAGENS PLASTICAS LTDA EPP		A	119	1	600,00	41,00	1,00	131.400,00	223,86	226,01	4.964,74	19.342,08	4.920,00
4	15682	15680	CCS IND. E COM. DE EMBALAGENS PLASTICAS LTDA EPP		A	119	3	606,00	34,00	1,00	132.714,00	185,64	187,43	4.117,10	19.535,50	4.080,00
5	15662	1176	VELCIDES FABRIS		B	117	8	550,00	30,00	1,00	120.450,00	163,80	165,38	3.632,74	17.730,24	3.600,00
6	15659	1176	VELCIDES FABRIS		B	117	6	375,00	15,00	1,00	82.125,00	81,90	82,69	1.816,37	12.088,80	1.800,00
7	48233	31031	JOAO ERICO POSSAMAI		B	117	4	1500,00	15,00	1,00	328.500,00	81,90	82,69	1.816,37	48.355,20	1.800,00
8	48232	31031	JOAO ERICO POSSAMAI		B	117	2	1500,00	15,00	1,00	328.500,00	81,90	82,69	1.816,37	48.355,20	1.800,00
9	15490	25696	DIEGO DAJORI PAVEI		B	107	26	375,00	15,00	1,00	82.125,00	81,90	82,69	1.816,37	12.088,80	1.800,00
10	15488	25696	DIEGO DAJORI PAVEI		B	107	24	375,00	15,00	1,00	82.125,00	81,90	82,69	1.816,37	12.088,80	1.800,00
11	15486	282542	ANTONIO LEONEL PATRICIO		B	107	22	375,00	15,00	1,00	82.125,00	81,90	82,69	1.816,37	12.088,80	1.800,00
12	15484	11839	MOACIR DAJORI		B	107	20	375,00	15,00	1,00	82.125,00	81,90	82,69	1.816,37	12.088,80	1.800,00
13	15482	35276	ELISANGELA LACERDA BATISTA		B	107	18	375,00	15,00	1,00	82.125,00	81,90	82,69	1.816,37	12.088,80	1.800,00



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)

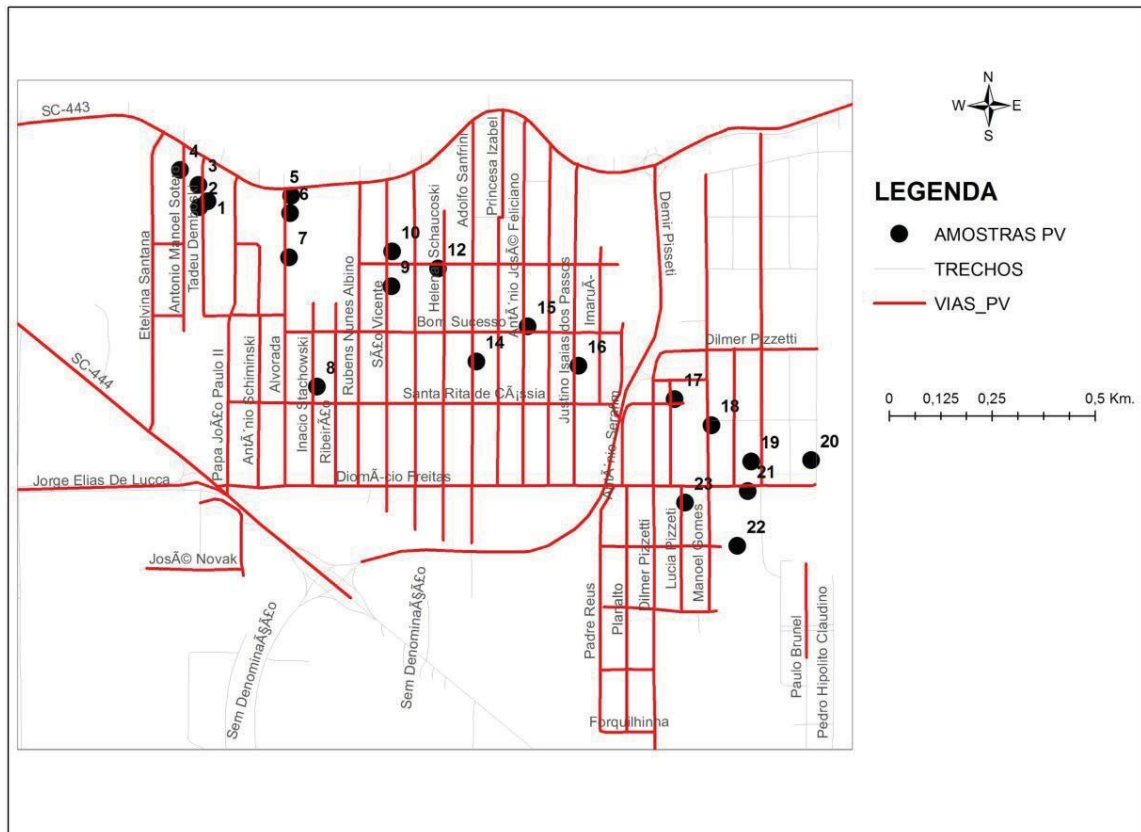
AMOSTRA	VALOR	AREA	TESTADA	PAVIMENTAÇÃO	TIPO DE VIA
1	220000	525,00	15,00	SEM	SECUNDARIA
2	200000	462,00	14,00	SEM	SECUNDARIA
3	200000	492,00	12,00	SEM	SECUNDARIA
4	140000	352,00	16,00	SEM	SECUNDARIA
5	420000	360,00	20,00	ASFALTO	PRINCIPAL
6	250000	493,00	14,50	LAJOTA	SECUNDARIA
7	190000	700,00	20,00	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>Coeficientes</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

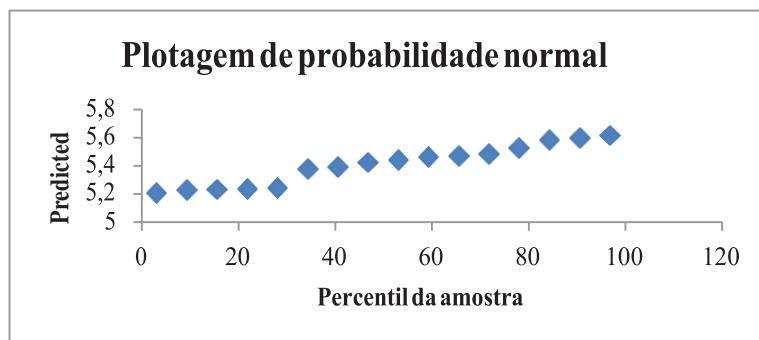


Tabela – Análise de consistência da modelagem matemática

<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>Coeficientes</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

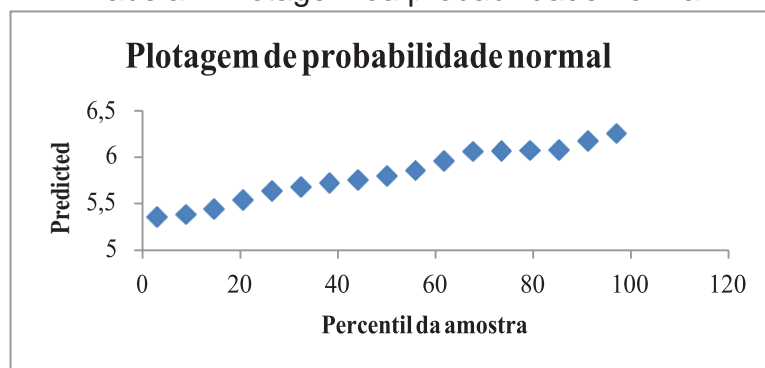


Tabela – Análise de consistência da modelagem matemática

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.