



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



DETERMINO À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO QUE, INSTAURE PROCESSO PRÓPRIO, NOS TERMOS DAS LEIS FEDERAIS N.º 8.666/93, LEI COMPLEMENTAR 123/06, ALTERADA PELA LEI COMPLEMENTAR Nº147/2014 E SUAS ALTERAÇÕES, PARA:

**TOMADA DE PREÇO VISANDO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS DE CONCRETO SEXTAVADAS, CONSTRUÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DAS RUAS: IRENE GAYA E MANOEL GAYA NETO LOCALIZADAS NO BAIRRO SÃO PEDRO, BECO SEM DENOMINAÇÃO 90005 LOCALIZADA NO CENTRO E DESP.AVELINO JOSÉ COELHO, LOCALIZADA NO BAIRRO GRAVATÁ, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC.**

---

**PAULO ROBERTO PEREIRA**  
**SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS**

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**EDITAL DE LICITAÇÃO Nº 38/2018 - PMN**  
**TOMADA DE PREÇO Nº 38/2018 - PMN**

**Objeto:** TOMADA DE PREÇO VISANDO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS DE CONCRETO SEXTAVADAS, CONSTRUÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DAS RUAS: IRENE GAYA E MANOEL GAYA NETO LOCALIZADAS NO BAIRRO SÃO PEDRO, BECO SEM DENOMINAÇÃO 90005 LOCALIZADA NO CENTRO E DESP. AVELINO JOSÉ COELHO, LOCALIZADA NO BAIRRO GRAVATÁ, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC.

**Tipo de Licitação:** Menor preço

**Forma de Julgamento:** Menor Preço Global

**Regime de Execução:** Empreitada Por Preço Global

**Tipo de execução:** Indireta

**Regência:** Lei 8.666/93 e Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, com alterações posteriores.

**Data final de apresentação dos envelopes:** 23/05/2018

**Horário final de apresentação dos envelopes:** 08:50

**Data de abertura dos envelopes:** 23/05/2018

**Horário de abertura dos envelopes:** 09:00

**Secretaria Solicitante:** Secretaria Municipal de Obras.

**Local de apresentação e abertura:** DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES DA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES, RUA JOÃO EMÍLIO Nº 100 - CENTRO - NAVEGANTES – SC.

**Das Informações, do Local de apresentação e abertura:** A íntegra do Edital, esclarecimentos poderão ser obtidos nos seguintes endereços: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES, RUA JOÃO EMÍLIO Nº 100 - CENTRO - NAVEGANTES – SC;

No site da Prefeitura: [www.navegantes.sc.gov.br](http://www.navegantes.sc.gov.br) - Editais e Licitações ou através de e-mail: [fernanda.hassmann@navegantes.sc.gov.br](mailto:fernanda.hassmann@navegantes.sc.gov.br) ou [ellinton.souza@navegantes.sc.gov.br](mailto:ellinton.souza@navegantes.sc.gov.br) ou [pedro.costa@navegantes.sc.gov.br](mailto:pedro.costa@navegantes.sc.gov.br)

**O MUNICÍPIO DE NAVEGANTES**, em conformidade com a legislação e normas pertinentes, torna público, para conhecimento dos interessados que às **09:00** horas do dia **23/05/2018**, no Departamento de Licitações da PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES, serão abertas às propostas referentes a esta Tomada de Preços, e será realizado em ato contínuo o credenciamento, do tipo **Menor Preço Global**, de conformidade com as seguintes condições:

## **1 - OBJETO**

1.1 A presente Tomada de Preço visa a escolha da melhor proposta em conformidade com as quantidades e características descritas abaixo e na folha modelo “**RELAÇÃO DE ITENS**” para o seguinte objeto:

**TOMADA DE PREÇO VISANDO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DRENAGEM**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS DE CONCRETO SEXTAVADAS, CONSTRUÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DAS RUAS: IRENE GAYA E MANOEL GAYA NETO LOCALIZADAS NO BAIRRO SÃO PEDRO, BECO SEM DENOMINAÇÃO 90005 LOCALIZADA NO CENTRO E DESP. AVELINO JOSÉ COELHO, LOCALIZADA NO BAIRRO GRAVATÁ, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC.**

1.2 Valor máximo do total das contratações: **R\$ 249.084,34 (duzentos e quarenta e nove mil, oitenta e quatro reais e trinta e quatro centavos).**

**OBS: AS EMPRESAS QUE DESEJAREM CÓPIA DOS PROJETOS BÁSICOS E COMPLEMENTARES DEVERÃO TRAZER CD (NOVO) NA SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES, NO DEPARTAMENTO DE COMPRAS/LICITAÇÕES OU SOLICITAR ATRAVÉS DO EMAIL [pedro.costa@navegantes.sc.gov.br](mailto:pedro.costa@navegantes.sc.gov.br)**

## **2 DA APRESENTAÇÃO**

2.1 No dia, hora e local designados no preâmbulo deste Edital, a Comissão, receberá os envelopes contendo os "Documentos exigidos para a Habilitação" e as "Propostas", **em envelopes distintos, fechados e lacrados**, contendo na parte externa, a seguinte identificação:

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES  
RAZÃO SOCIAL  
ENVELOPE N.º 01 – HABILITAÇÃO  
TOMADA DE PREÇO N.º 38/2018 PMN  
RECEBIMENTO: ATÉ ÀS 08:50 DO DIA 23/05/2018  
ABERTURA: ÀS 09:00 DO DIA 23/05/2018**

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES  
RAZÃO SOCIAL  
ENVELOPE N.º 02 – PROPOSTA  
TOMADA DE PREÇO N.º 38/2018-PMN  
RECEBIMENTO: ATÉ ÀS 08:50 DO DIA 23/05/2018  
ABERTURA: ÀS 09:00 DO DIA 23/05/2018**

2.2 Os envelopes contendo os "Documentos de Habilitação" e a "Proposta de Preços", deverão ser entregues e protocolados junto ao Departamento de Compras/Licitações, na sede da Prefeitura do Município de Navegantes/SC, situada na Rua João Emílio, 100 – Centro – CEP: 88370-446 – Navegantes – SC, em dias úteis, no horário de expediente das **08h e 00min às 12h e 00min e das 13h e 30min às 17h e 30min.**

2.3 Após a data e horário estabelecidos para o recebimento dos envelopes ora mencionados, nenhum outro será aceito e tampouco serão permitidos adendos ou



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



acréscimos aos mesmos, ressalvadas a aplicação das condições especiais de que tratam os artigos 42 a 45 da Lei Complementar nº 123/2006 e o art. 48 § 3º, da Lei 8.666/1993.

## **2.4 DA PARTICIPAÇÃO**

**2.4.1 As Empresas interessadas em participar do presente certame deverão proceder com Cadastro (CRC) prévio junto a Secretaria de Administração do Município de Navegantes/SC com no mínimo 03 (três) dias de antecedência, tudo em consonância com a Legislação Vigente.**

**OBS.: Para agilizar o processo de Certificado de Registro Cadastral (CRC), as Empresas Licitantes interessadas no Certame, deverão enviar por e.mail ou entregar no balcão do Dpto. de Compras da Prefeitura Municipal de Navegantes/SC, toda a documentação exigida com no mínimo 07(sete) dias úteis de antecedência.**

## **3. DO CREDENCIAMENTO**

**3.1 Para comprovar a condição de representante da licitante, o credenciado entregará à Comissão de Licitação:**

### **3.1.1 SE PROCURADOR OU REPRESENTANTE:**

- a) Instrumento público de procuração com plenos poderes para representar a outorgante no referido Certame ou **Instrumento particular com firma reconhecida**, devidamente acompanhado do Contrato Social com todas as alterações ou a última alteração consolidada ou por transformação transcrita na íntegra, estatuto ou ata de reunião dos sócios (**AUTENTICADOS – neste caso não precisará repetir a apresentação do mesmo na habilitação**);
- b) O instrumento público de procuração assim como o instrumento particular deverá ser apresentado juntamente com documento oficial com foto para identificação do representante credenciado (ORIGINAL que será devolvido ao licitante, **OU COPIA AUTENTICADA**);

### **3.1.2 SE DIRIGENTE/PROPRIETÁRIO/SÓCIO:**

- a) **Cópia autenticada** do Contrato Social com todas as alterações ou a última alteração consolidada ou por transformação transcrita na íntegra, Estatuto ou Ata de reunião dos sócios (**neste caso não precisará repetir a apresentação do mesmo na habilitação**);
- b) Apresentar documento oficial com foto para identificação do representante credenciado (ORIGINAL que será devolvido ao licitante, **OU COPIA AUTENTICADA**).

**3.2 Cada licitante poderá credenciar apenas um representante.**

**3.3 Cada credenciado poderá representar apenas um licitante.**

**3.4 Poderá representar o licitante qualquer pessoa habilitada nos termos do estatuto ou contrato social, ou mediante instrumento de procuração público ou particular.**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



3.5 A incorreção de quaisquer dos documentos de credenciamento não impedirá a participação do licitante no presente certame, **porém impedirá o seu representante de se manifestar e praticar qualquer dos atos inerentes ao procurador da empresa durante a sessão.**

3.6 Ficam impedidos de participar da presente licitação todos aqueles que se enquadrar em algum dos itens elencados no artigo 9º da Lei 8.666/93.

#### **4. DA PROPOSTA DE PREÇOS**

4.1 A Proposta de Preços contida no Envelope nº 02 deverá ser apresentada na forma e requisitos indicados nos subitens a seguir:

- a) emitida por computador ou datilografada, redigida com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada e assinada pelo responsável da empresa representada e preferencialmente em 01(uma) via;
- b) conter Razão Social completa e CNPJ da licitante. Havendo matriz ou filial sediadas no Estado de Santa Catarina o Município de Navegantes/SC dará preferência pela emissão de nota fiscal por aquela aqui sediada;
- c) descrição completa e minuciosa quanto ao objeto a ser fornecido, de acordo com as especificações mínimas estabelecidas no objeto do presente Edital, constando o valor unitário e total, em moeda corrente nacional, em algarismo;
- d) conter Prazo de Validade da proposta expressamente (por escrito) de no mínimo, 60 (sessenta) dias, contados da data-limite para a entrega dos envelopes;**
- e) conter a identificação do representante da empresa e a respectiva assinatura.**

4.2 A proposta de preços original deverá conter obrigatoriamente o MENOR PREÇO GLOBAL. Quando for o caso, conter referências adicionais que a proponente achar necessárias, desde que elas não subtraíam nenhuma das especificações mínimas exigidas no objeto deste Edital, permitindo a perfeita identificação do objeto ofertado, pelo Comissão Permanente de Licitação;

4.2.1 A cotação do preço unitário de cada item não poderá ultrapassar o valor máximo na folha "RELAÇÃO DE ITENS", anexo do Edital, sob pena de desclassificação da proponente;

4.2.2 Os preços deverão ser apresentados em moeda corrente nacional, com no máximo 04 (quatro) casas decimais após a vírgula, computados os tributos de qualquer natureza incidentes sobre o objeto a ser fornecido, bem como, o custo de transporte, inclusive carga e descarga, correndo tal operação, única e exclusivamente por conta, risco e responsabilidade da empresa vencedora desta Licitação;

4.2.2.1 No preço cotado do item, já estarão incluídos todos os descontos oferecidos pela proponente. Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: transportes, tributos de qualquer natureza e todas as despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação;

**4.2.2.2 A PROPONENTE DEVERÁ APRESENTAR EM SUA PROPOSTA A ESPECIFICAÇÃO DO VALOR DA MÃO DE OBRA E DO MATERIAL (EM PORCENTAGEM OU EM VALOR) SEPARADAMENTE PARA FINS DE**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **TRIBUTAÇÃO.**

4.3 A apresentação de proposta de preço implica na plena aceitação, por parte da proponente, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos;

4.4 Preferencialmente, e exclusivamente para facilitar o julgamento por parte da Comissão Permanente de Licitação, solicita-se às licitantes que apresentem suas propostas na folha modelo "Relação de Itens";

**4.5 A inobservância das determinações acima, implicará na desclassificação da proponente;**

**4.6 A empresa poderá informar na proposta, para fins de cadastro, dados para depósito bancário:**

- . Banco: \_\_\_\_\_
- . Nome da Agência \_\_\_\_\_
- . Nº Agência: \_\_\_\_\_
- . Nº Conta: \_\_\_\_\_

**4.7 AS EMPRESAS QUE DESEJAREM ACELERAR OS TRABALHOS DO PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE, “DEVERÃO” APRESENTAR A PROPOSTA DE PREÇOS, ALÉM DE IMPRESSA (DEVIDAMENTE ASSINADA), EM “PEN DRIVE” OU “CD” ATRAVÉS DO PROGRAMA BETHA AUTO COTAÇÃO.**

**4.7.1 A LICITANTE QUE NÃO ATENDER AO ITEM 4.7 SERÁ DESCLASSIFICADA.**

**4.7.2 O PROGRAMA Betha auto cotação é gratuito e está disponível para download no site**

**<http://download.betha.com.br/versoesdisp.jsp?s=33&rdn=141112090854>**

4.8 O Arquivo para inserção da proposta a ser ofertada pela empresa deverá ser solicitada através do e-mail: [keila.fernandes@navegantes.sc.gov.br](mailto:keila.fernandes@navegantes.sc.gov.br).

4.9 As Empresas Licitantes **DEVEM** apresentar a Proposta Impressa, preferencialmente em Fonte Arial ou Times New Roman de no mínimo Tamanho 12, a fim de facilitar a compreensão no momento do Certame.

## **5. DA HABILITAÇÃO**

### **5.1. Habilitação Jurídica:**

5.1.1 Declaração de Habilitação (Anexo I);

5.1.2 Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo à Habilitação (Anexo II);

5.1.3 Declaração de Cumprimento ao Disposto no inciso XXXIII do Artigo 7º da Constituição Federal (Anexo III);

5.1.4 Será obrigatório, sob pena de inabilitação, que o licitante tenha em seu objeto social as atividades compatíveis com o objeto deste Edital;

5.1.5 Registro Comercial, no caso de empresa individual, ou;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



5.1.6 Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social com todas as alterações ou a última alteração consolidada ou por transformação transcrita na íntegra, **devidamente registrado/autenticado**, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, ou;

5.1.7 Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício, ou;

5.1.8 Decreto de Autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e Ato de Registro ou Autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

## 5.2 Regularidade Fiscal:

### 5.2.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).

[http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/cnpj/cnpjreva/cnpjreva\\_solicitacao.asp](http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/cnpj/cnpjreva/cnpjreva_solicitacao.asp)

5.2.2 Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual. (Ex: [www.sintegra.gov.br](http://www.sintegra.gov.br)).

5.2.3 Certidão Negativa quanto à Dívida Ativa da União, Tributos Federais e Seguridade Social INSS, com data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias quando não constar expressamente no corpo da Certidão o seu prazo de validade.

<http://www.receita.fazenda.gov.br/Aplicacoes/ATSP/Certidao/CndConjuntaInter/informaNICertidao.asp?Tipo=1>

5.2.4 Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual com data de emissão não superior a 60 (sessenta) dias, quando não constar expressamente no corpo da mesma o seu prazo de validade.

[http://tributario.sef.sc.gov.br/tax.Net/tax.net.ctacte/CND\\_Solicitacao\\_v2.aspx](http://tributario.sef.sc.gov.br/tax.Net/tax.net.ctacte/CND_Solicitacao_v2.aspx)

5.2.5 Certidão Negativa Municipal, com data de emissão não superior a 60 (sessenta) dias, quando não constar expressamente no corpo da mesma o seu prazo de validade. (*site relativo ao município da sede do licitante*).

5.2.6 As certidões negativas deverão ser do domicílio ou sede da licitante;

5.2.7 Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, demonstrando a situação regular no cumprimento dos encargos instituídos por lei.

<https://www.sifge.caixa.gov.br/Cidadao/Crf/FgeCfSCriteriosPesquisa.asp>

5.2.8 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT/TST), (instituída pela Lei 12.440/2011), com data da emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias quando não constar expressamente no corpo da Certidão o seu prazo de validade. <http://www.tst.jus.br/certidao>

## 5.3 Qualificação Econômico-Financeira:

5.3.1 Certidão Negativa de Falência, Concordata ou Recuperação Judicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão não superior a 60 (sessenta) dias, quando não constar expressamente no corpo da Certidão o prazo de validade da mesma;



**5.3.2 Cópia Autenticada do Balanço Patrimonial** e demonstrações contábeis do último exercício financeiro, já exigíveis e apresentados na forma da lei;

**5.3.3 É vedada a substituição do Balanço Patrimonial por balancetes ou balanços provisórios;**

5.3.4 O Balanço Patrimonial pode ser atualizado por índices oficiais (Índice Geral de Preços e Mercadorias – IGP-M, publicados pela Fundação Getúlio Vargas) quando encerrados a mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta;

5.3.5 O balanço patrimonial deverá conter o seu Termo de Abertura e o seu Termo de Encerramento, e neles deverá constar o número das folhas em que o mesmo consta do Livro Diário da empresa, com o respectivo registro na Junta Comercial;

5.3.6 Serão considerados aceitos como na forma de lei o balanço e demonstrações contábeis assim apresentados:

a) sociedades regidas pela Lei nº 6.404./76 (sociedades anônimas):

- publicados em Diário Oficial; ou
- publicados em jornal de grande circulação; ou
- por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

b) sociedades por cota de responsabilidade limitada (Ltda).

- por fotocópia do Livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e Encerramento, devidamente autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do proponente ou em outro órgão equivalente, ou por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registradas ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

**5.3.7 As empresas que utilizam a Escrituração Contábil Digital (ECD), deverão apresentar o Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis, do último exercício social, acompanhado dos termos de abertura e encerramento e Recibo de entrega de livro digital junto à Receita Federal;**

5.3.8 Demonstração de que dispõe de Índice de Liquidez Geral (ILG) maior ou igual a 1,0 (Um). Para demonstração desse índice, deverá ser realizada a seguinte fórmula:

$$\text{Liquidez Geral} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} \geq 1,0$$

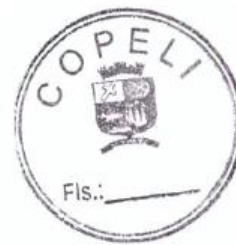
5.3.9 Demonstração de que dispõe de Índice de Grau de Endividamento (IEG) menor ou igual a 1,0 (Um). Para demonstração desse Índice, deverá ser utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{Grau de Endividamento} = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}} \leq 1,0$$

**5.3.10 Comprovação de possuir capital social mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, admitida a sua atualização para a data da apresentação da proposta através de índices oficiais e demonstrado mediante apresentação de memória de cálculo. A**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**comprovação será obrigatoriamente realizada através da apresentação do Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor e devidamente registrado, em consonância com o artigo 31 § 3º da Lei 8.666/93.**

#### **5.4 Qualificação Técnica**

5.4.1 Certificado de Registro da Pessoa Jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, atualizado e compatível com o objeto da licitação;

5.4.2 No caso de empresa com domicílio ou sede em outro Estado, a empresa vencedora providenciará o visto do CREA/SC ou CAU/SC em até 10 (dez) dias após o término da sessão;

**5.4.3 Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente (da empresa licitante), com a apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa de direito público ou privado devidamente registrados nas entidades profissionais competentes compatíveis com o objeto licitado;**

5.4.4 Certidão de Acervo Técnico (do profissional responsável pelos serviços), compatíveis com o objeto da licitação;

5.4.5 O profissional deverá fazer parte do quadro da proponente na data prevista para a entrega da proposta, sendo que a comprovação do vínculo com o profissional se dará da seguinte forma:

- a) se empregado: através de cópia do registro na Carteira de Trabalho;
- b) se prestador de serviços: através de Contrato de prestação de serviço;
- c) se sócio da empresa: através de cópia do contrato social registrado na junta comercial;
- d) se profissional autônomo: declaração do profissional, com firma reconhecida, informando que é autônomo e se responsabilizará pela execução da obra.

#### **5.5 DECLARAÇÕES**

5.5.1 Apresentar **Declaração** de que disponibilizará do aparelhamento e do pessoal técnico adequado e disponível para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica **(deverá especificar os nomes e funções dos profissionais)** que se responsabilizarão diretamente pelos trabalhos, garantindo ainda que não haverá qualquer tipo de paralisação dos serviços por falta dos materiais/equipamentos e mão de obra qualificada;

**5.5.2 Apresentar Declaração que após o recebimento definitivo do objeto contratual, por parte do MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC, a empresa CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS ficará, ainda, responsável pelo prazo de 05 (cinco) anos, por quaisquer defeitos, ainda que resultantes dos serviços prestados quer sejam eles de natureza técnica ou operacional, obrigando-se, às suas expensas, a reparações e/ou substituições que se fizerem necessárias para o perfeito cumprimento do objeto contratado.**

5.5.3 A comissão Permanente de Licitação reserva-se o direito de solicitar do licitante, em qualquer tempo, no curso da Licitação, quaisquer esclarecimentos sobre documentos já entregues, fixando-lhe prazo para atendimento;

**5.5.4 A falta de quaisquer dos documentos essenciais exigidos no Edital, implicará inabilitação da licitante.**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## 5.6 OUTROS DOCUMENTOS

5.6.1 Para comprovação de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, o licitante deverá apresentar:

- a) CERTIDÃO SIMPLIFICADA atualizada, expedida pela Junta Comercial;
- b) Declaração devidamente assinada por pessoa responsável de que a empresa é micro ou empresa de pequeno porte na qual menciona que faz jus ao benefício contido na lei complementar 123/2006.

5.6.2 As empresas enquadradas na condição de ME e EPP ou similares serão garantidos o tratamento diferenciado conforme previsto na Lei 123/06.

### OBSERVAÇÃO:

A) Os documentos necessários à Habilitação deverão ser preferencialmente, apresentados conforme a sequência acima mencionada. Os documentos que forem apresentados em original não serão devolvidos, e passarão a fazer parte integrante deste processo licitatório;

B) Quando se tratar de cópia de documento obtido através da Internet, este não precisa ser autenticado, uma vez que terá sua validade confirmada pela Comissão Permanente de Licitação;

**C) Os documentos poderão ser autenticados na instituição de origem, porém, o Município disponibilizará 01 (um) funcionário no horário das 13h e 30min às 17h para proceder as autenticações dos documentos NO DIA ÚTIL IMEDIATAMENTE ANTERIOR AO CERTAME sendo que, desde já, não se responsabiliza caso os atendimentos não suprirem à demanda;**

D) Para os documentos que não possuírem prazo de validade, esta administração considerará válidos até 180 (cento e oitenta) dias contados da emissão dos mesmos.

## 6. CONDIÇÕES GERAIS

6.1 Os envelopes contendo os "Documentos de Habilitação" e a "Proposta de Preços", deverão ser entregues e protocolados junto ao Departamento de Compras/Licitações, na sede da Prefeitura do Município de Navegantes, situada na Rua João Emílio, 100 – Centro – CEP: 88370-446 – Navegantes – SC, em dias úteis, no horário de expediente, das 08h e 00min às 12h e 00min e das 13h e 30min às 17h e 30min;

**Obs.: Na data agendada, os Envelopes só serão protocolados até 10(dez) minutos antes do horário previsto para início do Certame.**

6.2 Após a data e horário estabelecidos para o recebimento dos envelopes ora mencionados, nenhum outro será aceito e tampouco serão permitidos adendos ou acréscimos aos mesmos, ressalvadas a aplicação das condições especiais de que tratam os artigos 42 a 45 da Lei Complementar nº 123/2006;

6.3 Os recursos decorrentes deste processo licitatório serão recebidos, analisados e julgados de acordo com a legislação vigente;

6.4 Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília/DF;

6.5 Ao apresentar proposta a proponente se obriga aos termos do presente Edital;

6.6 O Edital encontra-se disponível para retirada no Departamento de Compras/Licitações na sede da Prefeitura do Município de Navegantes, situada na Rua João Emílio, 100 – Centro – CEP: 88370-446 – Navegantes – SC, cujas



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



informações poderão ser obtidas no telefone: (47) 3342-9500 ou ainda por e-mail: [ellinton.souza@hnavegantes.sc.gov.br](mailto:ellinton.souza@hnavegantes.sc.gov.br) ou [fernanda.hassmann@navegantes.sc.gov.br](mailto:fernanda.hassmann@navegantes.sc.gov.br) ou [pedro.costa@navegantes.sc.gov.br](mailto:pedro.costa@navegantes.sc.gov.br) ou Atendimento balcão ou telefônico, em dias úteis, no horário de expediente.

6.6.1 Os Editais poderão estar disponíveis no site oficial da Prefeitura do Município de Navegantes, qual seja, [www.navegantes.sc.gov.br](http://www.navegantes.sc.gov.br).

## **7. DO PROCEDIMENTO DE ABERTURA DOS ENVELOPES N.º 01 e 02**

7.1 No dia, horário e local indicados no preâmbulo do Edital, serão recebidos os envelopes e a Comissão de Licitação efetuará a abertura do envelope nº 01 – Habilitação;

7.1.1 Antes de efetuar o julgamento da habilitação, a Comissão de Licitações identificará e comunicará a participação ou não de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, para fins de aplicação das condições especiais de que tratam os artigos 42 a 45 da Lei Complementar nº 123/2006;

7.2 Será julgada inabilitada a licitante que:

- a) deixar de atender a alguma exigência constante deste Edital;
- b) não apresentar, no prazo definido pela Comissão de Licitação, os eventuais esclarecimentos exigidos;
- c) colocar documentos em envelopes trocados.

7.3 Em face dos artigos 42 e 43 da Lei Complementar nº 123/2006, a Comissão de Licitação promoverá ao julgamento da habilitação dos licitantes não enquadrados na condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, e, em relação a estas adotará o seguinte procedimento:

- a) serão analisados os documentos não integrantes da regularidade fiscal, decidindo-se sobre o atendimento das exigências constantes do edital, de forma que serão inabilitados os licitantes que apresentarem irregularidades em relação a estas exigências;
- b) serão analisados os documentos relativos à regularidade fiscal. Declarando-se:
  - b.1) o atendimento das exigências constante no edital com a respectiva habilitação ou;
  - b.2) o desatendimento das exigências constantes do edital com a suspensão do julgamento da habilitação fiscal em relação àquela Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, postergando sua apreciação para o momento posterior a classificação definitiva das propostas, com a aplicação do parágrafo 1º do art. 43 da LC nº 123/2006.

7.4 ocorrendo a situação estabelecida no item b.2 acima, o licitante Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte poderá se manifestar, na própria reunião, sob pena de decadência, sobre a desistência de sua proposta acaso não vislumbre a possibilidade de regularização da habilitação fiscal na forma da lei, isentando-se de eventual penalização em caso de ser declarada vencedora do certame;

7.5 Transcorridos os prazos e depois do julgamento dos recursos interpostos, será marcada hora e data da próxima sessão para abertura das propostas de preços dos licitantes habilitados. Nesta sessão, serão abertas as propostas de Preços dos licitantes habilitados e rubricadas pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes dos licitantes;



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES**  
**CNPJ Nº 83.102.855/0001-50**



7.6 Analisadas as propostas, a Comissão de Licitação fará a classificação provisória pela ordem crescente dos preços apresentados;

7.7 Procedida à classificação provisória e verificada que o melhor preço não foi apresentado por Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte licitante, a Comissão de Licitações verificará o eventual empate legal das propostas, na forma do parágrafo 1º do art. 44 da LC 123/2006, para aplicação do disposto no art. 45 daquele Diploma Legal;

7.7.1 Ocorrendo empate ficto, na forma da lei, a Comissão de Licitações procederá da seguinte forma:

I – a Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora da classificação provisória, situação em que, após a verificação da regularidade fiscal (na forma dos itens anteriores), será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

II – não ocorrendo a contratação da Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, na forma do inciso I deste item, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese dos parágrafos 1º e 2º do art. 44 da LC 123/2006, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

III – no caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos parágrafos 1º e 2º do art. 44 da LC 123/2006, será realizado sorteio entre elas para que se identifique àquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.7.2 O prazo para apresentação de nova proposta será de 02 (dois) dias úteis, contados da intimação da licitante, sob pena de decadência do direito de inovar em seu preço;

7.8 Na hipótese de não contratação nos termos previstos no caput do artigo 45 da LC 123/2006, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame;

7.9 Será assegurada, como critério inicial de desempate, preferência de contratação para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte;

7.10 Transcorrido o prazo e depois do julgamento dos recursos interpostos, será divulgado o resultado oficial da licitação;

7.11 Regularizada a habilitação fiscal pela licitante ME ou EPP, a mesma será declarada vencedora do certame;

7.12 Acaso não ocorra a regularização da habilitação fiscal da licitante Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, no prazo concedido, a mesma será declarada excluída do certame, aplicando-se-lhe a penalidade de que trata o item 13 deste Edital, e retomando a licitação a fase anterior;

7.13 Da reunião lavrar-se-á Ata circunstanciada, na qual serão registradas as ocorrências relevantes e que, ao final, deverá obrigatoriamente ser assinada pelos membros da Comissão e a (s) licitante (s) presente (s);

7.14 Caso haja necessidade de adiamento da Sessão Pública, será marcada nova data para a continuação dos trabalhos, devendo ficar intimadas, no mesmo ato, as licitantes presentes;

7.15 Não considerar-se-á qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital e seus Anexos;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



7.16 A presente licitação para os efeitos de julgamento será do tipo "**MENOR PREÇO**" considerando-se o **MENOR PREÇO GLOBAL** para fins da escolha mais vantajosa para o Município de Navegantes/SC;

**7.17 CASO NECESSÁRIO O REPRESENTANTE PODERÁ FAZER USO DE APARELHO CELULAR DESDE QUE PREVIAMENTE AUTORIZADO PELA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO;**

**7.18 NÃO SERÁ PERMITIDO NO MOMENTO DO CERTAME QUALQUER FORMA DE OBTENÇÃO DE FOTOCÓPIAS, INCLUSIVE POR MEIO DE EQUIPAMENTOS ELETRONICOS (CELULARES, TABLETS ENTRE OUTROS).**

## **8. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL, DOS RECURSOS E PENALIDADES.**

8.1 Até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa física ou jurídica poderá impugnar o ato convocatório do presente Certame, aplicando-se neles subsidiariamente as disposições contidas na Lei 8.666/93;

**8.1.1 Em se tratando de licitante, o prazo para impugnação é de até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas;**

8.2 Ao final da sessão, a proponente que desejar recorrer contra decisões do Comissão Permanente de Licitação poderá fazê-lo, manifestando sua intenção com registro da síntese dos motivos, obrigando-se a juntar memoriais no prazo de 05 (cinco) dias. Os interessados ficam, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente. As razões e as contrarrazões de recurso deverão ser enviadas aos cuidados da Comissão Permanente de Licitação;

8.3 Não será concedido prazo para recursos sobre assuntos meramente protelatórios ou quando não justificada a intenção de interpor o recurso pela proponente;

8.4 Não serão reconhecidas as impugnações e recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pela proponente;

**8.5 Os recursos e contrarrazões de recurso, bem como impugnação do Edital, deverão ser dirigidos a Comissão Permanente de Licitação e protocolados junto ao Departamento de Compras/Licitações, localizado na sede da Prefeitura do Município de Navegantes, situada na Rua João Emílio nº 100 – Centro – CEP: 88.370-446 – Navegantes – SC, em dias úteis, no horário de expediente, a qual deverá receber, examinar e submetê-lo à Autoridade competente que decidirá sobre a pertinência;**

8.6 É vedada a licitante a utilização de recurso ou impugnação como expediente protelatório ou que vise a tumultuar o procedimento da Licitação. Identificado tal comportamento poderá a Comissão Permanente de Licitação, ou se for o caso, a Autoridade Superior, arquivar sumariamente os expedientes;

8.7 Caso a Licitante necessite de cópias para serem utilizadas na fase recursal, estas serão disponibilizadas mediante comprovação de pagamento conforme Decreto 993/2013.





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **9. DA VIGÊNCIA, DO PRAZO CONTRATUAL, DA PRESTAÇÃO E/OU EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, OBJETO DESTES EDITAIS**

**9.1 A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS obriga-se a executar os serviços ao CONTRATANTE objeto deste Contrato, inteiramente concluídas em condições de aceitação e de utilização em até 150 (cento e cinquenta) dias de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro, contados a partir da data da formalização do Contrato, englobando prazo de execução, fiscalização, recebimento provisório, recebimento definitivo e quitação das obrigações contratuais, podendo ser prorrogado e aditado nos termos da Legislação Vigente.**

**Parágrafo Único - A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS obriga-se a executar o objeto do presente Contrato em estrita observância aos serviços e prazos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro.**

### **9.2 DA VIGÊNCIA DO CONTRATO**

**9.2.1 O prazo de vigência do presente inicia-se a partir de sua assinatura e estendem-se por 150 (cento e cinquenta) dias de acordo com o Cronograma Físico Financeiro, contados a partir da data da formalização do Contrato, englobando prazo de execução, fiscalização, recebimento provisório, recebimento definitivo e quitação das obrigações contratuais, podendo ser prorrogado e aditado nos termos da Legislação Vigente.**

### **9.3 DO INÍCIO DOS SERVIÇOS**

**9.3.1 Os serviços deverão ser iniciados no máximo, em 07 (sete) dias, a partir da data de expedição da Ordem de Serviço;**

**9.3.2 A contratação dos serviços prestados e/ou executados, objetos do presente deverão ser prestados pela empresa vencedora da licitação, diretamente no local licitado, iniciando os trabalhos em até 07 (sete) dias após a emissão da ordem de serviços;**

**9.3.3 Após a execução da prestação dos serviços a proponente deverá apresentar Nota Fiscal/fatura, acompanhado de relatório dos serviços prestados e/ou executados, correspondente às quantias solicitadas e executadas, que estará submetida à aprovação do servidor encarregado do recebimento e, observado o cumprimento integral das disposições contidas nesta Tomada de Preço;**

**9.3.4 Todos os serviços prestados e/ou executados deverão atender a todas as características estabelecidas neste Edital;**

**9.3.5 O desempenho dos serviços serão constantemente acompanhados, durante seus serviços prestados, para verificação de sua conformidade com as especificações do Município de Navegantes/SC;**

**9.3.6 Uma vez estando comprovada a adequação do objeto nos termos contratuais, confirmando-se os serviços prestados e/ou executados, serão recebidos, definitivamente, mediante assinatura do encarregado do setor de serviços externos, na Nota Fiscal;**

**9.3.7 A Forma de Julgamento do fornecimento dos serviços prestados será feita por Menor Preço Global e quanto ao regime de Execução será realizada por Empreitada por Preço Global.**





## **10. DAS CLÁUSULAS CONTRATUAIS**

10.1 Os serviços prestados e/ou executados de forma irregular deverão ser substituídos e refeitos às expensas da empresa vencedora;

10.2 A empresa adjudicada deverá prestar/executar os serviços, conforme estabelecido na Autorização de Compras e Serviços emitida pelo Departamento de Compras, nas quantias solicitadas pelos requerentes do Município de Navegantes/SC;

10.3 A empresa será responsável por eventuais danos causados, provenientes de negligência, imperícia e/ou imprudência praticados por seus empregados, obrigando-se a substituí-los, ou a indenizar o Município do prejuízo causado;

10.4 No caso de acréscimo e/ou supressões em até 25% (vinte e cinco por cento) do quantitativo total estimado do contrato fica o fornecedor obrigado a aceitar o acréscimo e/ou supressões;

10.5 O contratado, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes dos serviços, desde que aprovado expressamente pela administração e até os limites por ela analisados e aprovados;

**10.6 A(s) empresa(s) vencedora(s) deverá (ão) apresentar ART de execução antes do início dos serviços;**

**10.7 Todo material empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. No caso de o Contratado querer substituir materiais e/ou serviços que constam nestas especificações, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo, orçamento completo, catálogos e receber aprovação da fiscalização.**

## **11. DO PAGAMENTO E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

11.1 O adimplemento da obrigação pecuniária será efetuado da seguinte forma: em **30 (TRINTA)** dias, contados a partir da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, atestada por servidor ou comissão designado para o acompanhamento e fiscalização do Contrato, acompanhada dos demais documentos comprobatórios do cumprimento das obrigações da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS;

11.2 Para fazer jus ao pagamento, a empresa deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal os seguintes documentos:

- a) apresentar, juntamente com o documento de cobrança, prova de regularidade perante o Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, FGTS – CRF e CNDT (Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas);**
- b) apresentar relatório das etapas executadas (cumpridas) de acordo com o cronograma físico financeiro ao Município de Navegantes/SC.;**
- c) apresentar planilha com as etapas cumpridas, tendo por base o cronograma físico financeiro apresentado pela proponente, nos termos do Edital e do contrato que será acompanhado de conteúdo explicativo, que possibilite o nível de informação suficiente, garantindo o fácil entendimento dos serviços executados para aferição fiscal. Caso seja solicitado algum esclarecimento, mas não atendido na forma devida e em tempo hábil, prevalecerá a medição da Fiscalização.**

**11.3 Nos laudos de execução dos serviços serão pagos apenas as etapas**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



cumpridas, mês a mês, de acordo com o Cronograma Físico Financeiro apresentado pela proponente;

**11.4 A planilha com os quantitativos com as etapas cumpridas para a aferição da Fiscalização deverá ser apresentada no prazo máximo de 02 (dois) dias anteriores à medição, considerando como marco temporal a data da expedição do memorando de início;**

**11.5 Os Pagamentos poderão ser sustados nos seguintes casos:**

**11.5.1 Paralisação dos serviços por parte da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, até seu reinício;**

**11.5.2 Execução defeituosa dos serviços, até que sejam refeitos ou reparados;**

**11.5.3 Existência de qualquer débito com o Município de Navegantes/SC, até que seja quitado. O Município de Navegantes/SC poderá a seu critério optar por descontar tal débito de eventuais créditos da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, pagando-lhe o saldo restante.**

**11.6 A Nota Fiscal/Fatura será emitida pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS de acordo com os seguintes procedimentos:**

**11.6.1 Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico Financeiro, a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada;**

**11.6.1.1 Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico Financeiro, estiverem executados em sua totalidade e receberem aprovação do engenheiro fiscal da obra;**

**11.6.1.2 Se a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS vier a adiantar a execução dos serviços, em relação à previsão original constante no Cronograma Físico Financeiro, poderá apresentar a medição prévia correspondente, ficando a cargo de a CONTRATANTE aprovar a quitação antecipada do valor respectivo;**

**11.6.1.3 Juntamente com a primeira medição dos serviços, a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS deverá apresentar comprovação de matrícula da obra junto a Previdência Social;**

**11.6.1.5 A CONTRATANTE terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de apresentação da medição, para aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, a medição prévia relatada pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, bem como para avaliar a conformidade dos serviços executados;**

**11.6.1.5.1 No caso de etapas não concluídas, serão pagos apenas os serviços efetivamente executais, devendo a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS regularizar o cronograma na etapa subsequente;**

**11.6.1.5.2 A aprovação da medição prévia apresentada pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS não exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados;**

**11.6.2 Após a aprovação, a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS emitirá Nota Fiscal/Fatura no valor da medição definitiva aprovada, acompanhada da planilha de medição de serviços e de memória de cálculo detalhada;**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



11.7 O pagamento somente será efetuado após o “atesto”, pelo servidor ou comissão competente, da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS;

**11.8 NÃO HAVERÁ, SOB HIPÓTESE ALGUMA, PAGAMENTO ANTECIPADO;**

11.9 Os recursos para pagamento serão atendido pela dotação do orçamento vigente, classificadas e codificadas sob nº abaixo descrito:

Projeto/Atividade	Recurso	Despesa/Ano	Descrição
1.014.4490.00	13400	226/2018	Pavimentação e infraestrutura das vias publicas
1.014.4490.00	10000	224/2018	Pavimentação e infraestrutura das vias publicas

## 12. DA HOMOLOGAÇÃO

12.1 Em não sendo interposto recurso, caberá ao Presidente da Comissão adjudicar o objeto à(s) licitante(s) vencedora(s) e encaminhar o processo à Autoridade competente para a sua homologação;

12.2 Caso haja recurso, a adjudicação do objeto à (s) licitante (s) vencedora (s) e a homologação do processo efetuada pela Autoridade competente somente ocorrerá após deliberação sobre o mesmo, respeitando-se os prazos e as etapas previstas em lei.

## 13. DA CONTRATAÇÃO

13.1 A CONTRATANTE convocará regularmente o vencedor para assinar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente após a convocação no prazo de 05 (cinco) dias, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 desta Lei;

13.1.1 O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela parte durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pela CONTRATANTE;

13.1.2 É facultado à CONTRATANTE, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei 8.666/93;

13.1.3 Se a proposta não for aceitável ou se a licitante desatender às exigências habilitatórias, a Comissão examinará a oferta subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à habilitação da proponente, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora e à ela adjudicado o objeto do certame;

13.1.4 Qualquer entendimento relevante entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS será formalizado por escrito;

13.1.5 A inexecução total ou parcial das obrigações oriundas do Contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93 e alterações, e as penalidades previstas nos artigos 87 e 88 da mesma Lei, inclusive multa no valor de 20% (vinte por cento) do contrato firmado entre as partes.



#### **14. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

14.1 Às proponentes que ensejarem o retardamento da execução do certame, não mantiverem a proposta, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida no Edital, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, poderão ser aplicadas, conforme o caso, as seguintes sanções, sem prejuízo da reparação dos danos causados ao Município pelo infrator:

14.1.1 Advertência e anotação restritiva no Cadastro de Fornecedores;

14.1.2 Multa no valor de até 20% (vinte por cento) sobre o valor das propostas apresentadas pela proponente;

**14.1.3 Suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo de 02 (dois) anos;**

**14.1.4 Impedimento do direito de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo de 05 (cinco) anos;**

14.1.5 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

14.2 A aplicação das penalidades ocorrerá após a defesa prévia do interessado, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato;

14.3 Ficarão impedidas de licitar com o Município de Navegantes/SC, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, as licitantes que:

- a) Ensejarem o retardamento da execução do objeto desta Licitação;
- b) Não mantiverem a proposta, injustificadamente;
- c) Comportar-se de modo inidôneo;
- d) Fizerem declaração falsa;
- e) Cometerem fraude fiscal;
- f) Falharem ou fraudarem na execução do contrato;
- g) Não celebrarem o contrato dentro do prazo de validade da proposta;
- h) Deixar de integrar ou apresentar documentação falsa.

14.4 Pelos motivos que seguem, principalmente, os licitantes vencedores estarão sujeitos às penalidades tratadas na condição anterior: pelo fornecimento de materiais desconforme com o especificado e aceito; pela não substituição, no prazo estipulado, dos materiais recusados;

a) Pelo descumprimento dos prazos e condições previstos nesta Licitação.

14.5 Além das penalidades citadas, as licitantes vencedoras ficarão sujeitas, ainda, ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores deste Município, no que couber às demais penalidades referidas no Capítulo IV, da Lei nº 8.666/93;

14.6 Comprovado impedimento ou reconhecida força maior devidamente justificado e aceito pela Administração do Município/SC, em relação a um dos motivos mencionados anteriormente, os licitantes vencedores poderão ficar isentos das penalidades mencionadas.

#### **15. DA CAUÇÃO DE GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

15.1 – A caução de garantia de execução do Contrato tem por objetivo oferecer garantia à Administração quanto ao fiel cumprimento, pela proponente vencedora,





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



de todas as obrigações direta ou indiretamente vinculadas ao Contrato e ela adjudicado;

**15.2 – A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS deverá depositar, a título de caução de garantia de execução do contrato, a importância correspondente de 10% (dez por cento) do valor global do contrato. Em se tratando de dinheiro, esta deverá ser depositada no banco CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (104), conta nº 91-6 Ag.: nº. 1879-1 Op: 006, devendo o comprovante ser protocolado no Protocolo Geral do Município, até o dia da assinatura do Contrato;**

15.3 – As garantias sob as formas de Seguro e Carta de Fiança deverão ser registradas no Cartório de Registro de Títulos e Documentos, às expensas da proponente vencedora, bem como deverão ter a assinatura do representante do segurador ou fiador, conforme o caso, com firma reconhecida e ser protocolado no Protocolo Geral do Município, até o dia da assinatura do Contrato;

15.4 – As garantias sob a forma de Título da Dívida Pública serão aceitas, desde que tenham sido emitidas sob forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos (Artigo 56, § 1º, I da Lei 8.666/93);

15.5 – A proponente vencedora estará sujeita à prestação de garantia adicional, caso o valor de sua proposta esteja enquadrado no disposto no parágrafo 2º do artigo 48 da Lei 8666/93 com a nova redação da Lei 9.648, de 27/05/98;

15.6 – O valor da caução e o seu prazo de validade deverão estar permanentemente atualizados até a expedição do Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços;

15.7 – A caução de garantia de execução do Contrato será restituída mediante requerimento da proponente vencedora, após a expedição do Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços. Em caso de rescisão do Contrato ou de interrupção dos serviços, não será devolvido o valor da CAUÇÃO DO CONTRATO, a menos que a rescisão ou paralisação decorra por culpa da Administração, nos termos da legislação vigente;

15.8 – Na hipótese da caução de garantia ser prestada mediante Carta Fiança Bancária, esta deverá ser apresentada com firma reconhecida e conter a expressa renúncia aos benefícios referidos nos artigos 366, 827, 835, 837 e 838 da Lei 10.406/2002 - CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO. Preferencialmente, o Banco fiador deverá ter filial em Navegantes, Estado de Santa Catarina;

15.9 – Ocorrendo aumento no valor contratual por acréscimo dos Serviços, respeitado os limites previstos na Lei 8.666/93, a proponente vencedora deverá proceder ao reforço da caução inicial no mesmo percentual estabelecido no **Item 15.2;**

15.10 – Havendo prorrogação de prazo formalmente admitida pela Administração, deverá a Proponente vencedora reapresentar quaisquer das modalidades de garantia previstas neste Edital e por essa escolhida, de forma a abranger o período de prorrogação, restando a Administração os créditos da proponente vencedora, enquanto não efetivada tal garantia, o valor a ela correspondente;

15.11 – A garantia de execução do contrato deverá ser apresentada pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS até a emissão da ordem de





serviço, sob pena de rescisão contratual e aplicação das sanções previstas em Lei.

## **16. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

16.1 A presente Licitação não importa necessariamente em contratação, podendo o Município de Navegantes/SC, revogá-la, no todo ou em parte, por razões de interesse público, derivadas de fato supervenientes comprovadas ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação mediante ato escrito e fundamentado disponibilizado no sistema para conhecimento dos participantes da licitação, não podendo se falar em perdas e danos.

16.2 As proponentes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas o Município de Navegantes/SC não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

16.3 A proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da Licitação.

16.3.1 A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará imediata desclassificação da proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido a vencedora, a rescisão do Contrato ou do pedido de compra, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

16.4 Nenhuma sanção será aplicada sem o devido processo administrativo, assegurada a defesa prévia do interesse e recurso nos prazos definidos em Lei, sendo-lhes franqueada vista ao processo.

16.5 Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

16.6 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, firmando-se que só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente normal na Prefeitura do Município de Navegantes.

16.7 É facultado a Comissão ou à Autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligências com vistas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

16.8 As proponentes intimadas para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais deverão fazê-lo no prazo determinado pela Comissão, sob pena de desclassificação/inabilitação.

16.9 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento da proponente, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.

16.10 As normas que disciplinam esta Licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre as proponentes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

16.11 As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas às proponentes por qualquer meio de comunicação que comprove o recebimento.

16.12 O Município de Navegantes/SC, reserva-se o direito de rejeitar uma, várias ou todas as propostas, desclassificar aquelas que não estejam em conformidade



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



com as exigências do presente Edital, dispensar formalidades omitidas, ou relevar irregularidades sanáveis.

16.13 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação da Comissão em contrário.

16.14 Os casos omissos serão decididos pelos membros em conformidade com as disposições constantes nas Leis citadas no preâmbulo deste Edital.

16.15 O Município de Navegantes/SC poderá tolerar o não-cumprimento de alguma exigência de caráter eminentemente burocrático, descrita no presente Edital, desde que tal tolerância venha em defesa dos interesses do Município de Navegantes/SC e não se constitua num desvio substancial da proposta.

16.16 O Foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste Edital será o local da realização do certame, considerado aquele a que está vinculada a Comissão, ou seja, o Foro da Comarca de Navegantes/SC.

16.17 Recomenda-se às licitantes que estejam no local marcado com antecedência de 15 (quinze) minutos do horário previsto para a entrega dos envelopes n.º 01 e 02 e demais documentos.

16.18 Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília/DF.

16.19 Ao apresentar proposta a proponente se obriga aos termos do presente Edital.

16.20 Os Editais estarão disponíveis no site oficial da Prefeitura do Município de Navegantes, qual seja, **[www.navegantes.sc.gov.br](http://www.navegantes.sc.gov.br)**, quando da possibilidade de sua inteira extensão; não se obrigando ao ato.

16.21 São partes integrantes deste Edital:

- a) Anexo I – Declaração de Habilitação;
- b) Anexo II - Declaração de cumprimento ao disposto no XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal (modelo);
- c) Anexo III - Declaração de Inexistência de fato Impeditivo à habilitação;
- d) Anexo IV - Minuta de Contrato;
- e) Anexo V - Identificação dos veículos/equipamentos;
- f) Anexo VI – Autorização de Licitação, Cronograma Físico-Financeiro, Quadro de Composição de Investimento, Composição do BDI, Planilha Orçamentária, Memorial de Cálculo, ART e Projetos e Memoriais Descritivos, Fotos/Plantas das localizações;
- g) Anexo VII – Ordem de Serviço;
- h) Anexo VIII – Termo de Recebimento Provisório dos Serviços;
- i) Anexo IX- Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços;
- j) Anexo X – Aprovação do Projeto Básico e Plano de Trabalho;
- k) Anexo XI - Relação de Itens.

16.22 O presente Edital e seus Anexos, bem como a proposta da licitante vencedora, farão parte integrante do Contrato, independentemente de transcrição;

16.23 A participação da proponente nesta licitação implica a aceitação de todos os termos deste Edital;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



16.24 Para o conhecimento público expede-se o presente edital, que é publicado no JORNAL DE CIRCULAÇÃO REGIONAL, no DIÁRIO OFICIAL DOS MUNICÍPIOS e no site oficial do Município de Navegantes/SC.

NAVEGANTES, SC, 16 de maio de 2018.

---

**PAULO ROBERTO PEREIRA**  
Secretário Municipal de Obras e Serviços



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## ANEXO I

### DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO (Modelo)

A empresa \_\_\_\_\_,  
inscrita sob o CNPJ nº: \_\_\_\_\_, sediada  
na \_\_\_\_\_,  
município de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, com o  
CEP \_\_\_\_\_, DECLARA, sob as penalidades da Lei, que cumpre  
plenamente os requisitos da cláusula 5ª do Edital: Habilitação Jurídica,  
regularidade fiscal, qualificação econômica financeira e qualificação técnica, no  
processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrência posteriores..

Local e data: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Carimbo, assinatura e CPF do representante legal.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## ANEXO II

### DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL (Modelo)

A empresa \_\_\_\_\_,  
inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_ por intermédio de  
seu representante legal, Sr(a) \_\_\_\_\_,  
portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, e  
do CPF nº \_\_\_\_\_, **DECLARA** para fins do disposto  
no inciso V do art. 27 da lei 8.666/93, acrescido pela lei nº 9.854, de 27 de  
outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno,  
perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz  
(\_\_\_\_\_).

Local e data: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Carimbo, assinatura e CPF do representante legal.

Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



### ANEXO III

#### **DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO A HABILITAÇÃO (Modelo)**

A empresa \_\_\_\_\_,  
inscrita sob o CNPJ nº: \_\_\_\_\_, sediada  
na \_\_\_\_\_, município  
de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, com o CEP \_\_\_\_\_,  
DECLARA, sob as penalidades da Lei, que até a presente data inexistem fatos  
impeditivos para a sua HABILITAÇÃO no presente processo licitatório, ciente da  
obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Local e data: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Carimbo, assinatura e CPF do representante legal.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**ANEXO IV**  
**MINUTA DE CONTRATO**  
**CONTRATO PMN – Nº XXX/2018**

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, SOB O REGIME DE EXECUÇÃO EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE NAVEGANTES E A EMPRESA \_\_\_\_\_.**

**O MUNICÍPIO DE NAVEGANTES**, Estado de Santa Catarina, com sede a Rua João Emílio nº 100, Bairro Centro, em Navegantes/SC, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ/MF sob nº 83.102.855/0001-50, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. Emílio Vieira, que este subscreve, de ora em diante denominado simplesmente de **MUNICÍPIO**, e, de outro lado, e a empresa \_\_\_\_\_, com sede na cidade de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, na Rua \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_ - Bairro \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, neste ato representada pelo senhor \_\_\_\_\_, portador do CPF nº \_\_\_\_\_, que também subscreve, doravante denominada de CONTRATADA, têm entre si justo e contratado o que segue:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

1.1 Constitui objeto deste Contrato, **TOMADA DE PREÇO VISANDO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS DE CONCRETO SEXTAVADAS, CONSTRUÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DAS RUAS: IRENE GAYA E MANOEL GAYA NETO LOCALIZADAS NO BAIRRO SÃO PEDRO, BECO SEM DENOMINAÇÃO 90005 LOCALIZADA NO CENTRO E DESP.AVELINO JOSÉ COELHO, LOCALIZADA NO BAIRRO GRAVATÁ, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC.**, conforme Tomada de Preço nº 38/2018, a que corresponde este pacto, assim especificados:

Lote: LOTE 1 - SERVIÇOS INICIAIS			Preço Total do Lote:		1.377,98
Item	Especificação	Unid.	Quantidade	Preço Unit. Máximo	Preço Total
1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	2,50	403,39	1008,48
2	REMOCAO DE BLOKRET COM EMPILHAMENTO	m²	13,85	15,52	214,95
3	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m³	0,30	288,49	86,55
4	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m²	4,90	12,49	61,20
5	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m³	0,60	4,48	2,69
6	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³xK	3,40	1,21	4,11
Lote: LOTE 2 - SERVIÇOS NA RUA - IRENE GAYA (BAIRRO SÃO PEDRO)			Preço Total do Lote:		91.289,90
Item	Especificação	Unid.	Quantidade	Preço Unit. Máximo	Preço Total

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	m³	11,50	15,55	178,83
8	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m³	35,90	13,31	477,83
9	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	m³	2,20	243,22	535,08
10	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 30 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	16,00	36,83	589,28
11	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 300 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	m	16,00	26,18	418,88
12	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 40 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	40,00	46,96	1878,40
13	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	m	40,00	54,81	2192,40
14	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL 200 G/M², LARGURA=30 CM	m²	30,50	5,00	152,50
15	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m³	9,60	27,77	266,59
16	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m³	25,20	18,58	468,22
17	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M³/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M³, PESO OPERACIONAL 11632 KG	m³	12,60	1,96	24,70
18	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, RODOVIA PAVIMENTADA	m³	69,30	1,21	83,85
19	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	m³	12,60	1,11	13,99
20	POÇO DE VISITA Ø 40/60 CM - SIMPLES - BASE E CORPO - IRENE	u	3,00	1.232,79	3698,37
21	POÇO DE VISITA Ø 40 CM - DUPLO - BASE E CORPO - IRENE	u	1,00	1.814,21	1814,21
22	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA POÇO DE VISITA	u	4,00	209,51	838,04
23	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	u	4,00	496,55	1986,20
24	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO	u	4,00	102,55	410,20



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



	FUNDIDO 600 MM				
25	CAIXA DE LIGAÇÃO Ø 40/60 CM - SIMPLES - IRENE	u	2,00	1.100,35	2200,70
26	BOCA DE LOBO - BASE E CORPO (H=80 CM)	u	6,00	265,15	1590,90
27	BOCA DE LOBO - CORPO E GRELHA (H=40 CM)	u	6,00	110,78	664,68
28	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA	m²	626,05	1,51	945,34
29	MEIO-FIO EXTERNO COM SARJETA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO - 100 X 25 X 9 / 25 X 12 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	m²	199,00	44,74	8903,26
30	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	m²	626,05	60,29	37744,55
31	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO TIPO BLOKRET SOBRE COLCHÃO DE AREIA COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	m²	6,80	19,57	133,08
32	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	m³	12,90	42,32	545,93
33	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	m³	12,90	5,49	70,82
34	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 X 30 X 80 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	m	104,00	28,12	2924,48
35	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	m²	183,90	68,86	12663,35
36	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	m²	15,50	96,14	1490,17
37	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	m²	6,45	96,14	620,10
38	RAMPA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	3,60	374,46	1348,06
39	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA TRAVESSIA DE PEDESTRES ZEBRADA - FTP-1 COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	28,80	24,91	717,41
40	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA LINHA DE RETENÇÃO - LRE COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	5,80	24,91	144,48
41	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 - (PARADA OBRIGATORIA) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	m²	0,60	455,46	273,28
42	PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32b - (PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	m²	1,00	455,46	455,46
43	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	u	4,00	113,34	453,36
44	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	m	23,70	54,77	1298,05
45	SAPATA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - 30 X 30 X 40 CM	m³	0,20	374,46	74,89
<b>Lote: LOTE 3 - SERVIÇOS DA RUA - MANOL GAYA NETO (BAIRRO SÃO PEDRO)</b>			<b>Preço Total do Lote:</b>		<b>56.157,85</b>
<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço Unit. Máximo</b>	<b>Preço Total</b>
46	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA	m³	8,60	15,55	133,73



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



	(CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.				
47	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m³	38,90	13,31	517,76
48	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	m³	2,80	243,22	681,02
49	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 30 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	12,00	36,83	441,96
50	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 300 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	m	12,00	26,18	314,16
51	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 40 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	51,00	46,96	2394,96
52	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	m	51,00	54,81	2795,31
53	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL 200 G/M², LARGURA=30 CM	m²	35,00	5,00	175,00
54	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m³	7,20	27,77	199,94
55	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m³	25,30	18,58	470,07
56	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	m³	15,00	1,96	29,40
57	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	m³	82,50	1,21	99,83
58	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	m³	15,00	1,11	16,65
59	POÇO DE VISITA Ø 40/60 CM - SIMPLES - BASE E CORPO - MANOEL	u	1,00	893,95	893,95
60	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA POÇO DE VISITA	u	1,00	209,51	209,51
61	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	u	1,00	496,55	496,55
62	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	u	1,00	102,55	102,55
63	CAIXA DE LIGAÇÃO Ø 40/60 CM - SIMPLES - MANOEL	u	1,00	1.093,41	1093,41
64	BOCA DE LOBO - BASE E CORPO (H=80 CM)	u	4,00	265,15	1060,60
65	BOCA DE LOBO - CORPO E GRELHA (H=40 CM)	u	4,00	110,78	443,12





ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



66	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m²	361,65	1,51	546,09
67	MEIO-FIO EXTERNO COM SARJETA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO - 100 X 25 X 9 / 25 X 12 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	m²	131,00	44,74	5860,94
68	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	m²	361,65	60,29	21803,88
69	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	m³	8,00	42,32	338,56
70	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	m³	8,00	5,49	43,92
71	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 X 30 X 80 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	m	93,00	28,12	2615,16
72	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	m²	109,35	68,86	7529,84
73	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	m²	10,10	96,14	971,01
74	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	m²	4,00	96,14	384,56
75	RAMPA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	2,60	374,46	973,60
76	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA TRAVESSIA DE PEDESTRES ZEBRADA - FTP-1 COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	19,20	24,91	478,27
77	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA LINHA DE RETENÇÃO - LRE COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	2,20	24,91	54,80
78	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 - (PARADA OBRIGATORIA) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	m²	0,60	455,46	273,28
79	PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32b - (PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	m²	0,50	455,46	227,73
80	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	u	4,00	113,34	453,36
81	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	m	17,50	54,77	958,48
82	SAPATA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - 30 X 30 X 40 CM	m³	0,20	374,46	74,89
<b>Lote: LOTE 4 - SERVIÇOS DA RUA - SEM DENOMINAÇÃO 90005 (CENTRO)</b>			<b>Preço Total do Lote:</b>		<b>13.056,30</b>
Item	Especificação	Unid.	Quantidade	Preço Unit. Máximo	Preço Total
83	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m³	1,00	288,49	288,49
84	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m³	1,00	4,48	4,48
85	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³xK	3,50	1,21	4,24
86	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m²	129,85	1,51	196,07
87	MEIO-FIO EXTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO - 100 X 15 X 13 X 30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA) - INCLUINDO REJUNTE E	m	25,00	38,43	960,75



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



	REATERRO - FCK=25 MPa				
88	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	m²	129,85	60,29	7828,66
89	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	m³	1,70	42,32	71,94
90	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	m³	1,70	5,49	9,33
91	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 X 30 X 80 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	m	2,00	28,12	56,24
92	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	m²	15,35	68,86	1057,00
93	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	m²	1,55	96,14	149,02
94	RAMPA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	1,20	374,46	449,35
95	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA TRAVESSIA DE PEDESTRES ZEBRADA - FTP-1 COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	9,60	24,91	239,14
96	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA LINHA DE RETENÇÃO - LRE COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	2,20	24,91	54,80
97	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 - (PARADA OBRIGATORIA) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	m²	0,30	455,46	136,64
98	PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32b - (PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	m²	0,50	455,46	227,73
99	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	u	4,00	113,34	453,36
100	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	m	14,50	54,77	794,17
101	SAPATA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - 30 X 30 X 40 CM	m³	0,20	374,46	74,89
<b>Lote: LOTE 5 - SERVIÇOS NA RUA - DESP. AVELINO JOSÉ COELHO-TRECHO 1 (GRAVATÁ)</b>			<b>Preço Total do Lote:</b>		<b>87.202,26</b>
Item	Especificação	Unid.	Quantidade	Preço Unit. Máximo	Preço Total
102	REMOÇÃO DE BLOKRET COM EMPILHAMENTO	m²	17,80	15,52	276,26
103	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOÇÃO	m	20,55	9,58	196,87
104	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	8,20	288,49	2365,62
105	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	m³	9,10	4,48	40,77
106	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³xK	84,70	1,21	102,49
107	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	m³	18,70	15,55	290,79
108	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM	m³	63,70	13,31	847,85



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



	PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA				
109	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	m <sup>3</sup>	4,20	243,22	1021,52
110	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 30 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	26,00	36,83	957,58
111	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 300 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	m	26,00	26,18	680,68
112	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 40 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	76,00	46,96	3568,96
113	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	m	76,00	54,81	4165,56
114	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL 200 G/M <sup>2</sup> , LARGURA=30 CM	m <sup>2</sup>	56,00	5,00	280,00
115	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m <sup>3</sup>	15,60	27,77	433,21
116	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m <sup>3</sup>	43,30	18,58	804,51
117	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M <sup>3</sup> /16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> , PESO OPERACIONAL 11632 KG	m <sup>3</sup>	23,50	1,96	46,06
118	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M <sup>3</sup> , RODOVIA PAVIMENTADA	m <sup>3</sup>	218,60	1,21	264,51
119	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	m <sup>3</sup>	23,50	1,11	26,09
120	POÇO DE VISITA Ø 40/60 CM - SIMPLES - BASE E CORPO - AVELINO	u	1,00	1.038,53	1038,53
121	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA POÇO DE VISITA	u	1,00	209,51	209,51
122	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	u	1,00	496,55	496,55
123	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	u	1,00	102,55	102,55
124	CAIXA DE LIGAÇÃO Ø 40/60 CM - SIMPLES - AVELINO	u	2,00	1.266,76	2533,52
125	BOCA DE LOBO - BASE E CORPO (H=80 CM)	u	6,00	265,15	1590,90
126	BOCA DE LOBO - CORPO E GRELHA (H=40 CM)	u	6,00	110,78	664,68
127	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m <sup>2</sup>	573,30	1,51	865,68
128	MEIO-FIO EXTERNO COM SARJETA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO - 100 X 25 X 9 / 25 X 12 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO -	m <sup>2</sup>	176,00	44,74	7874,24



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50

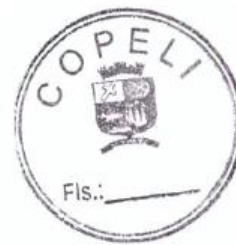


	FCK=25 MPa				
129	MEIO-FIO EXTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO - 100 X 15 X 13 X 30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA) - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	m	4,00	38,43	153,72
130	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	m <sup>2</sup>	573,30	60,29	34564,26
131	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	m <sup>3</sup>	13,10	42,32	554,39
132	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	m <sup>3</sup>	13,10	5,49	71,92
133	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 X 30 X 80 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	m	37,00	28,12	1040,44
134	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	m <sup>2</sup>	140,40	68,86	9667,94
135	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM.	m <sup>2</sup>	33,75	65,42	2207,93
136	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	m <sup>2</sup>	15,90	96,14	1528,63
137	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	m <sup>2</sup>	7,30	96,14	701,82
138	RAMPA EM CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m <sup>3</sup>	4,60	374,46	1722,52
139	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA TRAVESSIA DE PEDESTRES ZEBRADA - FTP-1 COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m <sup>2</sup>	30,40	24,91	757,26
140	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA LINHA DE RETENÇÃO - LRE COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m <sup>2</sup>	7,70	24,91	191,81
141	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 - (PARADA OBRIGATÓRIA) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	m <sup>2</sup>	0,60	455,46	273,28
142	PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32b - (PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	m <sup>2</sup>	0,80	455,46	364,37
143	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	u	4,00	113,34	453,36
144	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	m	20,60	54,77	1128,26
145	SAPATA EM CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - 30 X 30 X 40 CM	m <sup>3</sup>	0,20	374,46	74,89

1.2 O presente contrato, assim como a Licitação da qual decorreu, não obriga o Município de Navegantes a contratar todos os serviços e/ou quantidades acima indicadas, podendo sofrer acréscimos ou supressões, solicitados de acordo com as necessidades do Município, conforme consta no edital de Tomada de Preço nº 38/2018.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **CLÁUSULA SEGUNDA - DOS DOCUMENTOS**

2.1 Para todos os efeitos legais, para melhor caracterização da execução, bem como, para definir procedimentos e normas decorrentes das obrigações ora contraídas, integram este Contrato, como se nele estivessem transcritos, com todos os seus Anexos, os seguintes documentos:

- a) Edital de Tomada de Preço nº 38/2018 e seus Anexos;
- b) Proposta de Preço da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS;
- c) Ata de Reunião de Julgamento de Proposta;

2.2 Os documentos referidos no presente item são considerados suficientes para, em complemento a este Contrato, definir a sua extensão e, desta forma, reger a execução do objeto contratado.

## **CLÁUSULA TERCEIRA - DO INÍCIO DA VIGÊNCIA, DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PRESTADOS E/OU EXECUTADOS**

3.1 A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS obriga-se a executar os serviços ao CONTRATANTE objeto deste Contrato, inteiramente concluídas em condições de aceitação e de utilização em até 150 (cento e cinquenta) dias de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro, contados a partir da data da formalização do Contrato, englobando prazo de execução, fiscalização, recebimento provisório, recebimento definitivo e quitação das obrigações contratuais, podendo ser prorrogado e aditado nos termos da Legislação Vigente.

**Parágrafo Único - A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS obriga-se a executar o objeto do presente Contrato em estrita observância aos serviços e prazos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro.**

### **3.2 DA VIGÊNCIA DO CONTRATO**

3.2.1 O prazo de vigência do presente inicia-se a partir de sua assinatura e estendem-se por 150 (cento e cinquenta) dias, contados a partir da data da formalização do Contrato, englobando prazo de execução, fiscalização, recebimento provisório, recebimento definitivo e quitação das obrigações contratuais, podendo ser prorrogado e aditado nos termos da Legislação Vigente.

### **3.3 DO INÍCIO DOS SERVIÇOS**

3.3.1 Os serviços deverão ser iniciados no máximo, em 07 (sete) dias, a partir da data de expedição da Ordem de Serviço;

3.3.2 Os serviços prestados objetos do presente deverão ser executados pela empresa vencedora da licitação, diretamente no local licitado, iniciando os trabalhos em até 07(sete) dias após a emissão da ordem de compras e serviços.

3.3.3 A Empresa deverá durante todo o período do contrato, disponibilizar os equipamentos e materiais pertinentes à prestação do referido objeto;

**3.3.4 A Forma de Julgamento do fornecimento dos serviços prestados será feita por Menor Preço Global e quanto ao regime de Execução será realizada por Empreitada por Preço Global.**





#### **CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO**

4.1 O contrato vigorará a partir da assinatura do mesmo pelo prazo de até 150 (cento e cinquenta) dias, podendo ser prorrogado e aditado nos termos da legislação vigente, de acordo com o Art. 57 da Lei 8666/93;

4.2 Os serviços que não forem adimplidos e contratados deverão ser desconsiderados caso não haja termo aditivo ao contrato. Neste caso não há obrigatoriedade da aquisição e prestação de serviços pelo Município, não podendo se falar em perdas e danos.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR**

5.1 O preço para a execução do objeto deste Contrato, é o apresentado na proposta da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, devidamente aprovado pelo MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC, tendo o seu valor especificado na Relação de Itens, anexo XI do Edital

5.2 O preço retro referido é final, não se admitindo qualquer acréscimo ou supressão, estando incluídos no mesmo todas as despesas e custos, diretos e indiretos, como também os lucros da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS;

5.3 A recomposição dos preços unitários em razão de desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato somente poderá ser dada se a sua ocorrência não era previsível no momento da contratação, e se houver a efetiva comprovação do aumento pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS (requerimento, planilha de custos e documentação de suporte), deve-se prever também o reequilíbrio quando cabível para menos, em prol da Administração;

5.3.1 O valor do serviço poderá ser reajustado de acordo com o índice do INPC;

5.4 O valor do Contrato poderá sofrer acréscimo e/ou supressão nos termos do art. 65, limitando-se o percentual previsto no § 1º do mesmo;

5.5 Recursos para pagamento – Dotação Orçamentária abaixo descrita:

Projeto/Atividade	Recurso	Despesa/Ano	Descrição
1.014.4490.00	13400	226/2018	Pavimentação e infraestrutura das vias públicas
1.014.4490.00	10000	224/2018	Pavimentação e infraestrutura das vias públicas

#### **6. CLÁUSULA SEXTA - CONDIÇÕES E FORMA DE PAGAMENTO**

6.1 O prazo para pagamento será efetuado da seguinte forma: em 30 **(TRINTA)** dias, contados a partir da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, atestada por servidor ou comissão designado para o acompanhamento e fiscalização do Contrato, acompanhada dos demais documentos comprobatórios do cumprimento das obrigações da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS;

6.2 Para fazer jus ao pagamento, a empresa deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal os seguintes documentos:

- apresentar, juntamente com o documento de cobrança, prova de regularidade perante o Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, FGTS – CRF e CNDT (Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas);**
- apresentar relatório das etapas executadas (cumpridas) de acordo com o cronograma físico financeiro ao Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Navegantes/SC.;**



c) **apresentar planilha com as etapas cumpridas, tendo por base o cronograma físico financeiro apresentado pela proponente, nos termos do Edital e do contrato que será acompanhado de conteúdo explicativo, que possibilite o nível de informação suficiente, garantindo o fácil entendimento dos serviços executados para aferição fiscal. Caso seja solicitado algum esclarecimento, mas não atendido na forma devida e em tempo hábil, prevalecerá à medição da Fiscalização.**

**6.3 Nos laudos de execução dos serviços serão pagos apenas as etapas cumpridas, mês a mês, de acordo com o Cronograma Físico Financeiro apresentado pela proponente;**

**6.4 A planilha com os quantitativos com as etapas cumpridas para a aferição da Fiscalização deverá ser apresentada no prazo máximo de 02 (dois) dias anteriores à medição, considerando como marco temporal a data da expedição do memorando de início;**

**6.5 Os Pagamentos poderão ser sustados nos seguintes casos:**

**6.5.1 Paralisação dos serviços por parte da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, até seu reinício;**

**6.5.2 Execução defeituosa dos serviços, até que sejam refeitos ou reparados;**

**6.5.3 Existência de qualquer débito com o Município de Navegantes/SC, até que seja quitado. O Município de Navegantes/SC poderá a seu critério optar por descontar tal débito de eventuais créditos da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, pagando-lhe o saldo restante;**

**6.6 A Nota Fiscal/Fatura será emitida pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS de acordo com os seguintes procedimentos:**

**6.6.1 Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico Financeiro, a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada;**

**6.6.2 Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico Financeiro, estiverem executados em sua totalidade;**

**6.6.2.1 Se a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS vier a adiantar a execução dos serviços, em relação à previsão original constante no Cronograma Físico Financeiro, poderá apresentar a medição prévia correspondente, ficando a cargo de a CONTRATANTE aprovar a quitação antecipada do valor respectivo;**

**6.6.2.2 Juntamente com a primeira medição dos serviços, a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS deverá apresentar comprovação de matrícula da obra junto a Previdência Social;**

**6.6.2.3 A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso;**

**6.6.2.4 A CONTRATANTE terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de apresentação da medição, para aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, a medição prévia relatada pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, bem como para avaliar a conformidade dos serviços executados,**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



inclusive quanto à obrigação de utilização de produtos e subprodutos florestais de comprovada procedência legal;

6.6.2.4.1 No caso de etapas não concluídas, serão pagos apenas os serviços efetivamente executados, devendo a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS regularizar o cronograma na etapa subsequente;

6.6.2.4.2 A aprovação da medição prévia apresentada pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS não exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados;

6.6.3 Após a aprovação, a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS emitirá Nota Fiscal/Fatura no valor da medição definitiva aprovada, acompanhada da planilha de medição de serviços e de memória de cálculo detalhada;

6.7 O pagamento somente será efetuado após o “atesto”, pelo servidor ou comissão competente, da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS;

**6.8 NÃO HAVERÁ, SOB HIPÓTESE ALGUMA, PAGAMENTO ANTECIPADO.**

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - RESPONSABILIDADES**

7.1 A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS é responsável, direta e exclusivamente, pela execução deste Contrato e, conseqüentemente, responde, civil e criminalmente, por todos os danos e prejuízos que, na execução dele, venha, direta ou indiretamente, a provocar ou causar para o MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC ou para terceiros, independentemente da fiscalização exercida pelo MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC;

7.2 A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, nos termos do artigo 71 da lei 8.666/93;

7.3. As contribuições sociais e os danos contra terceiros são de responsabilidade da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS;

7.4 A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS é responsável também pela qualidade dos materiais fornecidos e serviços prestados, cabendo-lhe verificar o atendimento das especificações, não se admitindo, em nenhuma hipótese, a alegação de que terceiros quaisquer, antes do fornecimento/entrega dos materiais e serviços prestados e executados, tenham adulterado ou fornecido os mesmos fora dos padrões exigidos;

7.5 A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS fica, única e exclusivamente, responsável por todos e quaisquer encargos decorrentes do presente contrato, tais como impostos, taxas, contribuições fiscais e parafiscais, emolumentos, ônus ou encargos de qualquer natureza; enfim, por todas as obrigações e responsabilidades decorrentes da prestação/execução dos serviços, por mais especiais que sejam e mesmo que não expressas no presente contrato, eximindo o Município de Navegantes/SC de toda e qualquer responsabilidade e/ou obrigação, posto que considerada incluída no cômputo do valor do presente contrato;

**7.6 A(s) empresa(s) vencedora(s) deverá (ão) apresentar ART de execução antes do início dos serviços.**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



#### **CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO**

8.1 São obrigações do MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC:

- a) fiscalizar e controlar a qualidade/quantidade dos serviços prestados;
- b) efetuar o pagamento dos serviços, na época de sua exigibilidade.

8.2. Promover, através de seu representante, o acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato, e efetuar os pagamentos nas condições e preço pactuado;

8.3 Observar para que sejam mantidas, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação da licitante CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS exigidas no presente edital, incluindo o cumprimento das obrigações e encargos sociais e trabalhistas pela contratada;

8.4 Notificar a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, por escrito, da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;

8.5 Aplicar à CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS as penalidades regulamentares e contratuais;

8.6 Emitir ordem de serviço para a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS;

8.7 Receber ou rejeitar os serviços após verificar a execução e qualidade do mesmo.

#### **CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS**

9.1 Constituem obrigações da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS:

- a) providenciar, no prazo máximo de 24(vinte e quatro) horas, o saneamento de qualquer irregularidade;
- b) manter, durante o contrato, todas as exigências contidas na Ordem de Serviço bem como no Edital;
- c) manter, durante todo o prazo do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas de licitação (art. 55, XIII da lei 8.666/93);
- d) Corrigir, reparar, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, conforme previsto no art. 69 da lei 8.666/93;
- e) pagar todas as despesas oriundas do presente contrato, inclusive encargos trabalhistas e fretes;

**f) Apresentar ART de execução antes do início dos serviços;**

g) Providenciar as licenças de instalação, operação, de construção;

h) Matrícula da obra junto ao INNS (CEI).

9.2 Compromete-se entregar o objeto licitatório requisitado de acordo com as especificações previstas no Edital TOMADA DE PREÇOS Nº 38/2018, anexos, e neste contrato, sendo por sua conta e risco as despesas decorrentes do cumprimento do objeto contratual e ainda;

9.2.1. Arcar com eventuais prejuízos causados ao processo e/ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida na execução da proposta;





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



- 9.2.2. Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;
- 9.2.3 propiciar o acesso da fiscalização designada pela CONTRATANTE aos locais onde serão designados os serviços, para verificação do efetivo cumprimento das condições pactuadas;
- 9.2.4 Cumprir as exigências a fiscalização para a perfeita execução do serviço;
- 9.2.5. Cumprir as exigências da legislação trabalhista e segurança do trabalho com relação aos seus empregados e moradores locais;
- 9.2.6 Responsabilizar-se por todas as despesas (instalação, transporte, vigilância, seguros, combustível, alojamento, refeições e outros) e encargos (trabalhista e outros) inerentes ao serviço, ***quando necessário***;
- 9.2.7 Responder por quaisquer danos pessoais e/ou materiais, ocasionados por seus empregados, nos locais de trabalho;
- 9.2.8 Atender prontamente às solicitações da CONTRATANTE, por escrito quando for solicitada;
- 9.2.9 Fornecer a mão- de- obra especializada/qualificada, todas as ferramentas necessárias, ficando responsável pela sua guarda e transporte;
- 9.2.10 É responsável pela quantidade/qualidades dos serviços realizados e previstos para a execução da obra, devendo, se ocorrer defeitos, serem corrigidos às próprias expensas;
- 9.2.11 Quaisquer danos que ocorram a bens móveis, imóveis ou ao meio ambiente, e aqueles resultantes da imperícia, imprudência ou negligência na execução dos serviços, serão de responsabilidade única da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, devendo reparar e responder por eles;
- 9.2.12 O recolhimento das taxas Federais, Estaduais, Municipais, para a execução do serviço é de responsabilidade do contratado;
- 9.2.13 A empresa CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS ficará obrigada a apresentar, mediante solicitação da CONTRATANTE, mesmo depois da realização da obra, quaisquer documentos necessários ao esclarecimento de dúvidas ou questões sobre o andamento dos serviços, materiais ou equipamentos utilizados ou sobre as características ou condições de operação e manutenção do mesmo;
- 9.2.14 Quando se fizer necessário e por iniciativa da CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, a mudança nas especificações ou a substituição de algum material por seu equivalente, sem alteração de quantidades, deverá ser apresentada por escrito, à fiscalização, e ao autor dos projetos, minuciosamente justificado;**
- 9.2.15 As solicitações deverão ser feitas em tempo hábil para que não prejudiquem o andamento dos serviços, dando causa às possíveis prorrogações de prazos. Compete em última instância a Secretaria requisitante decidir respeito da substituição;
- 9.2.16 Todos os serviços prestados pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS deverão ser de melhor qualidade, obedecendo às especificações técnicas e as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, **quando aplicáveis**;





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**9.2.17 Manter a equipe (funcionários) executora dos serviços convenientemente uniformizados e com identificação;**

**9.2.18 DISPONIBILIZAR TODOS OS EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO E VEÍCULOS PARA A EXECUÇÃO E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS ORA LICITADOS;**

**9.2.19 Não transferir a outrem no todo ou em parte, o objeto do presente Contrato, sem prévia anuência do CONTRATANTE.**

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - GARANTIA TÉCNICA E REPARAÇÕES**

10.1 Após o recebimento definitivo do objeto contratual, por parte do MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC, a empresa CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS ficará, ainda, responsável pelo **prazo de 05 (cinco) anos**, contados da data de firmamento do Termo de Recebimento Definitivo, por quaisquer defeitos, ainda que resultantes dos materiais empregados quer sejam eles de natureza técnica ou operacional, obrigando-se, às suas expensas, a reparações e/ou substituições que se fizerem necessárias para o perfeito cumprimento do contratado;

10.2 Se a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS não executar os reparos e/ou substituições, nos prazos que lhe forem determinados pelo MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC, esta, se assim lhe convier, poderá mandar executá-los por conta e risco daquela, por outras empresas, cobrando-lhe os respectivos custos;

10.3 A (s) empresa (s) vencedora (s) dos serviços será (ão) responsável (is) pela substituição, troca ou reposição dos serviços porventura entregues não compatíveis com as especificações do edital;

10.4 Durante o prazo de garantia dos serviços prestados a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS fica obrigada a substituir os serviços incompatíveis no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas;

**10.5 Os serviços prestados, deverão estar em plena conformidade com as normas vigentes quando aplicáveis, Ministério do Trabalho, obedecendo e respeitando toda a legislação brasileira dos direitos do consumidor, particularmente o “Código de Defesa do Consumidor”, nos termos da Lei 8.078, de 11/9/90.**

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO**

11.1 O acompanhamento da execução desse Contrato ficará a cargo da Secretaria Municipal de Obras, mediante nomeação de servidor especialmente designado para este fim, nos termos do art. 67 da Lei nº 8.666/93;

11.2 Os servidores designados anotarão em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução desse Contrato, sendo-lhe assegurada à prerrogativa de:

- I. Fiscalizar e atestar a prestação/execução dos serviços (com fornecimento de materiais), com a emissão de relatórios de aprovação e declaração de compatibilidade com as condições estabelecidas no Edital;



- II. Comunicar eventuais falhas na prestação/execução dos serviços (com fornecimento de materiais), cabendo à Contratada adotar as providências necessárias;
  - III. Garantir à Contratada toda e qualquer informação sobre ocorrências ou fatos relevantes relacionados com a prestação/execução dos serviços (com fornecimento de materiais);
  - IV. Emitir pareceres em todos os atos da Administração relativos à execução do contrato, em especial aplicações de sanções e alterações do mesmo.
- 11.3 A fiscalização exercida pela Contratante não excluirá ou reduzirá a responsabilidade da Contratada pela completa e perfeita execução do objeto contratual.
- 11.4 Fica designado o Servidor Carlos Alberto de Souza, matrícula nº 2068102, lotado na Secretaria Municipal de Obras e Serviços, como fiscal do Contrato, exercendo as atividades de orientação, fiscalização e controle previstas na Portaria, atendendo as exigências contidas no Inciso III do Art. nº 58 e Parágrafos 1º e 2º, do Art. nº 67 da Lei nº 8.666 de 1993. Na ausência do servidor supra designado, fica designado como Suplente o Servidor Severiano Augusto Toledo, matrícula nº 244402, lotado na Secretaria Municipal de Obras e Serviços.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA CAUÇÃO DE GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

12.1 – A caução de garantia de execução do Contrato tem por objetivo oferecer garantia à Administração quanto ao fiel cumprimento, pela proponente vencedora, de todas as obrigações direta ou indiretamente vinculadas ao Contrato e ela adjudicado;

**12.2 – A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS deverá depositar, a título de caução de garantia de execução do contrato, a importância correspondente de 10% (dez por cento) do valor global do contrato. Em se tratando de dinheiro, esta deverá ser depositada no banco CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (104), conta nº 91-6 Ag.: nº. 1879-1 Op: 006, devendo o comprovante ser protocolado no Protocolo Geral do Município, até o dia da assinatura do Contrato;**

12.3 – As garantias sob as formas de Seguro e Carta de Fiança deverão ser registradas no Cartório de Registro de Títulos e Documentos, às expensas da proponente vencedora, bem como deverão ter a assinatura do representante do segurador ou fiador, conforme o caso, com firma reconhecida e ser protocolado no Protocolo Geral do Município, até o dia da assinatura do Contrato;

12.4 – As garantias sob a forma de Título da Dívida Pública serão aceitas, desde que tenham sido emitidas sob forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos (Artigo 56, § 1º, I da Lei 8.666/93);

12.5 – A proponente vencedora estará sujeita à prestação de garantia adicional, caso o valor de sua proposta esteja enquadrado no disposto no parágrafo 2º do artigo 48 da Lei 8666/93 com a nova redação da Lei 9.648, de 27/05/98;

12.6 – O valor da caução e o seu prazo de validade deverão estar permanentemente atualizados até a expedição do Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



12.7 – A caução de garantia de execução do Contrato será restituída mediante requerimento da proponente vencedora, após a expedição do Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços. Em caso de rescisão do Contrato ou de interrupção dos serviços, não será devolvido o valor da CAUÇÃO DO CONTRATO, a menos que a rescisão ou paralisação decorra por culpa da Administração, nos termos da legislação vigente;

12.8 – Na hipótese da caução de garantia ser prestada mediante Carta Fiança Bancária, esta deverá ser apresentada com firma reconhecida e conter a expressa renúncia aos benefícios referidos nos artigos 366, 827, 835, 837 e 838 da Lei 10.406/2002 - CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO. Preferencialmente, o Banco fiador deverá ter filial em Navegantes, Estado de Santa Catarina;

12.9 – Ocorrendo aumento no valor contratual por acréscimo dos Serviços, respeitado os limites previstos na Lei 8.666/93, a proponente vencedora deverá proceder ao reforço da caução inicial no mesmo percentual estabelecido no **Item 12.2**;

12.10 – Havendo prorrogação de prazo formalmente admitida pela Administração, deverá a Proponente vencedora reapresentar quaisquer das modalidades de garantia previstas neste Edital e por essa escolhida, de forma a abranger o período de prorrogação, restando a Administração os créditos da proponente vencedora, enquanto não efetivada tal garantia, o valor a ela correspondente;

12.11 – A garantia de execução do contrato deverá ser apresentada pela CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS até a emissão da ordem de serviço, sob pena de rescisão contratual e aplicação das sanções previstas em Lei.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - PENALIDADES**

13.1 A não prestação dos serviços no prazo assinalado, importará na aplicação à CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS de multa diária na ordem de 0,5% (meio por cento) sobre o valor do Contrato, limitada a 20% (vinte por cento) do contrato;

13.2 À CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, se recusar a prestar os serviços ao MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC dentro do prazo de validade da proposta, será aplicada multa de 20% (vinte por cento) do (s) valor total do Contrato, bem como a aplicação das penalidades previstas no artigo 87 da lei 8.666/93;

13.3 Confiada a contratação à proponente vencedora e não satisfeitas as exigências técnicas e/ou comerciais dos compromissos assumidos, será aplicada a multa de 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato, bem como a aplicação das penalidades previstas no artigo 87 da lei 8.666/93;

13.4 A inexecução parcial ou total do Contrato importará à CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS as penalidades previstas no artigo 87 da 8.666/93, bem como a multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato;

13.5 À CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS será aplicada a multa de 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato no caso de descumprimento de qualquer outra obrigação à ela imposta no presente ajuste;



13.6 Será propiciada ampla defesa à CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS, antes da imposição das penalidades elencadas neste Contrato;

13.7 As eventuais multas aplicadas por força do disposto nos subitens precedentes não terão caráter compensatório, mas simplesmente moratório e, portanto, não eximem a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS da reparação de possíveis danos, perdas ou prejuízos que os seus atos venham a acarretar, nem impedem a declaração da rescisão do pacto em apreço;

13.8 Os valores pertinentes às multas aplicadas serão descontados dos créditos a que a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS tiver direito, ou cobrados judicialmente ou ainda descontados da garantia contratual prestada.

#### **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - RESCISÃO**

14.1 A inexecução total ou parcial deste Contrato, além de ocasionar a aplicação das penalidades anteriormente enunciadas, ensejará também a sua rescisão, desde que ocorram quaisquer dos motivos enumerados no art. 78 da Lei nº 8.666/93;

14.2 A rescisão do Contrato poderá se dar sob quaisquer das formas delineadas no art. 79 da Lei nº 8.666/93;

14.3 Se a rescisão da avença se der por qualquer das causas previstas nos incisos I a XI e XVIII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, a CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS sujeitar-se-á, ainda, ao pagamento de multa equivalente a 20% (vinte por cento) do valor do Contrato;

14.4 Subcontratação total ou parcial deste Contrato sem prévia autorização do CONTRATANTE;

14.5 Cometimento reiterado de falhas na execução deste Contrato, apuradas pela Fiscalização do Contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DISPOSIÇÕES GERAIS**

15.1 A CONTRATADA/PRESTADORA DE SERVIÇOS assume integral responsabilidade pelos danos que causar ao MUNICÍPIO ou a terceiros, por si ou seus sucessores e representantes, na execução do contrato, isentando o município de toda e qualquer reclamação que possa surgir em decorrência do mesmo;

15.2 Compete ao Município de Navegantes/SC a gestão do presente contrato;

15.3 Aplicar-se-á, subsidiariamente, ao presente contrato, o disposto no Edital de Licitação e seus Anexos;

15.4 Aplicam-se à este Contrato as disposições da Lei nº 8.666/1993, e suas posteriores modificações, que regulamentam as licitações e contratações promovidas pela Administração Pública.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - TOLERÂNCIA**

16.1 Se qualquer das partes contratantes, em benefício da outra, permitir, mesmo por omissões, a inobservância, no todo ou em parte, de qualquer dos itens e condições deste Contrato e/ou de seus Anexos, tal fato não poderá liberar, desonerar ou, de qualquer forma, afetar ou prejudicar esses mesmos itens e condições, os quais permanecerão inalterados, como se nenhuma tolerância houvesse ocorrido.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO**

17.1 As partes contratantes elegem o Foro desta Comarca de Navegantes, para dirimir todas e quaisquer controvérsias oriundas deste Contrato, renunciando expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem às partes, **MUNICÍPIO** e **CONTRATADO**, de pleno acordo com o disposto neste instrumento, assinam-no na presença de duas testemunhas em 02 (duas) vias de igual teor e forma.

Navegantes, xx de xxxxxxx de 2018.

\_\_\_\_\_  
**EMÍLIO VIEIRA**

Prefeito do Município de Navegantes

\_\_\_\_\_  
**XXXXX**

Contratado

### **Testemunhas**

\_\_\_\_\_  
**PAULO ROBERTO PEREIRA**

Secretário Municipal de Obras e  
Serviço

\_\_\_\_\_  
**XXXX**

CPF: XXX.XXX.XXX-XX





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **ANEXO V DA IDENTIFICAÇÃO**

LEI Nº 2474 DE 10 DE AGOSTO DE 2011

**DISPÕE SOBRE A IDENTIFICAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS  
UTILIZADOS POR PRESTADORES DE SERVIÇOS PÚBLICOS DA  
PREFEITURA DE NAVEGANTES**

O PREFEITO DE NAVEGANTES, no uso das suas atribuições legais, FAZ saber a todos os munícipes que a Câmara Municipal de Vereadores aprovou e ELE sanciona a seguinte lei:

Art. 1º As empresas e empreiteiras contratadas para prestar serviços ao município de Navegantes ficam obrigadas a identificar suas máquinas, veículos, equipamentos e similares com placas ou adesivos fixados nas laterais, indicando, com clareza, que estão a serviço da Prefeitura de Navegantes.

Parágrafo Único - As placas ou adesivos deverão ter as cores oficiais e o brasão do Município, bem como identificar o órgão público municipal para o qual o serviço é prestado.

Art. 2º As placas ou adesivos de que trata o artigo primeiro desta lei deverão medir 40 cm x 50 cm, podendo ser metálicos, de madeira ou em forma de adesivo.

Art. 3º As obrigações previstas nesta lei deverão constar dos editais dos processos licitatórios ou de dispensa de licitação promovidos pela Administração Pública Municipal visando à contratação dos serviços.

Art. 4º Esta lei entra em vigor na data da sua publicação.

**REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE.**  
**PREFEITURA DE NAVEGANTES, 10 DE AGOSTO DE 2011.**

Roberto Carlos de Souza  
PREFEITO

Esta lei foi registrada e publicada na Secretaria de Administração e Logística nesta data.

Navegantes, 10 de agosto de 2011.

Jonas de Souza  
SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## ANEXO VI AUTORIZAÇÃO DE LICITAÇÃO

**Celio Oliveira**

**De:** gigovbl04@caixa.gov.br  
**Enviado em:** terça-feira, 23 de janeiro de 2018 16:05  
**Para:** celio.oliveira@navegantes.sc.gov.br; convenios@navegantes.sc.gov.br  
**Cc:** sr2622sc10@caixa.gov.br; ag1879@caixa.gov.br; Marina Aguilera; Diogo Gilberto Tillmann  
**Assunto:** CE 119/2018 - Solicitação de Processo Licitatório - 1037480-55 - Navegantes  
**Anexos:** Mod. 28.018 v006 - Declaração de Atendimento ao Processo Licitatório - T....dot; MO41211008.xlt

CE 119/2018 GIGOV/BL

Blumenau, 23 de janeiro de 2018.

À  
Prefeitura Municipal de Navegantes/SC  
C/c Ag. Sra. Navegantes/SC - Caixa Econômica Federal  
C/c SR2622SC10 - Governo e Judiciário

**Assunto: Solicitação de Processo Licitatório**  
**Objeto: Drenagem pluvial e pavimentação de ruas em Navegantes (Pavimentação nas ruas Irene Gaya, Manoel Gaya Neto e SD 90005)**  
**Gestor/Programa: MCIDADES/Planejamento Urbano**  
**Contrato: 844514/2017**  
**APF: 1037480-55**

Senhor(a) Gestor(a) Municipal de Convênios e Contratos,

1. Cumprimentando-o cordialmente, comunicamos a finalização da análise Técnica de Engenharia referente ao contrato supracitado, com emissão de parecer técnico viável sob os aspectos de Engenharia.
2. Solicitamos a apresentação da documentação do processo licitatório com os seguintes documentos:
  - 2.1. Publicação do resumo do edital no **Diário Oficial da União**;
  - 2.2. Ato de homologação da licitação;
  - 2.3. Despacho de adjudicação da licitação;
  - 2.4. Contrato de Execução e/ou Fornecimento (CTEF);
    - 2.4.1. Para os casos de obras, deverá constar claramente no CTEF (ou declaração do Tomador) o regime de execução adotado (tarefa ou empreitada por preço unitário ou empreitada por preço global ou empreitada integral ou contratação integrada).
    - 2.4.2. Deverá constar claramente no CTEF (ou declaração do Tomador) a data base referencial do preço contratado adotado no CTEF (mês/ano fixado como data referencial para o reajustamento de preços);
  - 2.5. Planilha orçamentária proposta pela empresa vencedora da licitação;
  - 2.6. Cronograma físico-financeiro proposto pela empresa vencedora;
  - 2.7. QCI atualizado conforme planilha orçamentária da proposta vencedora da licitação (**MO 41211** anexo);
  - 2.8. Declaração firmada pelo Contratado ou por seu representante legal, desde que comprovada a delegação de poderes, atestando que a licitação ou o processo de dispensa, quando for o caso,

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES**  
**CNPJ Nº 83.102.855/0001-50**



atendeu às formalidades e aos requisitos dispostos na legislação vigente, inclusive quanto à forma de publicação, aceitando pareceres emanados por órgão de Controladoria Geral do ente ou de Tribunal de Contas de vinculação (**MO 28018** anexo);

- 2.9. Declaração emitida pela empresa vencedora da licitação ou pelo Contratado atestando que a empresa vencedora da licitação não Possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, do Órgão celebrante, sendo de inteira responsabilidade do Contratado a fiscalização dessa vedação.
- 2.10. Extrato do CTEF publicado;
3. Documentação com apresentação admitida até o envio da primeira medição:
- 3.1. ART/RRT do(s) responsável(is) pela Fiscalização;
- 3.1.1. Acompanhando a ART/RRT de fiscalização enviar declaração de capacidade técnica, indicando o(s) servidor(es) que fiscalizarão a obra ou serviço de engenharia;
- 3.2. ART/RRT do(s) responsável(is) pela de Execução;
- 3.3. Ordem de Execução de Serviço;
4. Os documentos cuja apresentação se dê por cópia reprográfica (xerox) deverão estar acompanhados da via original para autenticação no momento da entrega na Caixa Econômica;
5. A autorização de início de obras pela Caixa estará condicionada a:
- 5.1. Verificação do Resultado do Processo Licitatório (VRPL) como apto;
- 5.2. A liberação dos recursos referentes à primeira parcela de repasse da União.
- 5.3. A atualização no SICONV pelo Tomador das abas Crono Físico, Crono Desembolso e Plano de aplicação detalhado e da documentação da licitação, considerando:
- 5.3.1. Incluir na aba Processo de Execução os itens 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.8 e 2.9 desta CE;
- 5.3.2. Incluir na Aba Contratos/Subconvênio os itens 2.4 e 2.10 desta CE;
- 5.3.3. Solicitamos informar quando o SICONV estiver atualizado com as informações resultantes do Processo Licitatório e os documentos anexos.
6. Estamos à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

Pedro Ricardo Bonfim Filho  
Assistente  
GIGOVBL - Blumenau/SC  
**CAIXA** - (47) 3222-7816

Alexandre de Araujo Chimello  
Supervisor  
GIGOVBL - Blumenau/SC

Odirlei Sudatti  
Coordenador  
GIGOVBL - Blumenau/SC



## “Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

**CAIXA**

QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1037480-55	Nº SICONV 844514/2017	GESTOR MUNICIADES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano - Drenagem e Pavimentação	RECURSO OGU não-PAC
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES			MUNICÍPIO / UF NAVEGANTES / SC	LOCALIDADE / ENDEREÇO Rua Irene Gaya, Manoel Gaya Neto, Rua SD 90005 e Rua Desp. Avelino J.	VALORES CONTRATADOS (R\$)
OBJETO Drenagem pluvial e pavimentação de ruas em Navegantes			APELIDO DO EMPREENDIMENTO Rua Irene Gaya, Manoel Gaya Neto, Rua SD 90005 e Rua Desp. Avelino J.		REPASSE 245.850,00
					CONTRAPARTIDA 3.234,34
					INVESTIMENTO 249.084,34

									Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$)	Contrapartida (R\$)		
									-	-	-		
Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição da Meta / Sub-Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)	
	TOTAL								( 98,70% ) 245.850,00	( 1,30% ) 3.234,34	( 0,00% ) -	( 100,00% ) 249.084,34	
1	Meta	1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Rua Irene Gaya, Manoel Gaya Neto, SD 90005 e Desp. Avelino Jose Coelho	Em Análise	1.691,05	m²		245.850,00	3.234,34	-	249.084,34
1	Meta	2.							-	-	-	-	
1	Meta	3.							-	-	-	-	
1	Meta	4.							-	-	-	-	
1	Meta	5.							-	-	-	-	
1	Meta	6.							-	-	-	-	
1	Meta	7.							-	-	-	-	
1	Meta	8.							-	-	-	-	
1	Meta	9.							-	-	-	-	
1	Meta	10.							-	-	-	-	

Observações:

TOTAL - ETAPA	1	245.850,00	3.234,34	-	249.084,34
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-

Representante Tomador / Agente Promotor

Nome: EMILIO VIEIRA

Cargo: Prefeito Municipal

Local:

Navegantes, SC

Data:

15 de fevereiro de 2018

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## COMPOSIÇÃO DO BDI

**CAIXA**

### Quadro de Composição do BDI 1

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº TC/CR 1037480-55	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
------------------------	--

OBJETO DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DE NAVEGANTES
---

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	DESONERAÇÃO Não
---	--------------------

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,01%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,40%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,56%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,11%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	7,30%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
<b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI PAD</b>	<b>20,70%</b>	<b>OK</b>	19,60%	20,97%	24,23%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

NAVEGANTES / SC  
Local

quarta-feira, 14 de março de 2018  
Data

Responsável Técnico  
Nome: JACQUELINE SOARES BARBOZA  
Título: ENGENHEIRA CIVIL  
CREA/CAU: 099.442-5  
ART/RRT:

Responsável Tomador  
Nome: EMÍLIO VIEIRA  
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



PLANILHA ORÇAMENTARIA

**CAIXA**

PO - PLANILHA ORÇAMENTARIA  
Orçamento Base para Licitação

Gravado de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1037480-55		GESTOR MUNICIPAIS		PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO		AÇÃO / MODALIDADE APOIO À POLIT. NAC. DE DESENV. URBANO/PAVIMENT.		OBJETO DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DE NAVEGANTES					
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES				MUNICÍPIO / UF NAVEGANTES / SC		LOCALIDADE / ENDEREÇO NAVEGANTES / SC		APELIDO DO EMPREENDIMENTO RUAS IRENE GAYA, MANOEL GAYA NETO, SD 90005 E DESP. AVELINO J. COELHO					
DATA BASE ago-17		DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI Florianoópolis / SC		DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA - RUA IRENE GAYA E RUA				BDI 1 20,70%	BDI 2	BDI 3	BDI 4	BDI 5

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA - RUA IRENE GAYA E RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO, RUA SEM DENOMINAÇÃO 90005 - BAIRRO CENTRO E RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1 - BAIRRO GRAYATÁ									249.084,34
1.			RUA IRENE GAYA					-	92.667,90
1.1.			SERVIÇOS INICIAIS					-	1.377,98
1.1.1.	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,50	334,21	BDI 1	403,39	1.008,48
1.1.2.	SINAPI	85375	REMOÇÃO DE BLOKRET COM EMPILHAMENTO	M2	13,85	12,86	BDI 1	15,52	214,05
1.1.3.	SINAPI	73516	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	0,30	239,01	BDI 1	288,42	86,55
1.1.4.	SINAPI	92970	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFORADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	4,90	10,35	BDI 1	12,49	61,20
1.1.5.	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	0,60	3,71	BDI 1	4,48	2,69
1.1.6.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	3,40	1,00	BDI 1	1,21	4,11
1.2.			DRENAGEM PLUVIAL					-	20.483,86
1.2.1.	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3/ POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	11,50	12,88	BDI 1	15,55	178,83
1.2.2.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3/ POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	35,90	11,03	BDI 1	13,31	477,83
1.2.3.	SINAPI	94103	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA.	M3	2,20	201,51	BDI 1	243,22	535,08
1.2.4.	COMPOSIÇÃO	01	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 30 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M	16,00	30,51	BDI 1	36,83	589,28
1.2.5.	SINAPI-I	7790	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE: PS-2, FB, DN 300 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8990)	M	16,00	21,69	BDI 1	25,18	418,88
1.2.6.	COMPOSIÇÃO	02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 40 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M	40,00	38,91	BDI 1	45,96	1.878,40
1.2.7.	SINAPI-I	7751	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, FB, DN 400 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8990)	M	40,00	45,41	BDI 1	54,81	2.192,40
1.2.8.	SINAPI	73881/001	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL 200 G/M², LARGURA=30 CM	M2	30,50	4,14	BDI 1	5,00	152,50
1.2.9.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	9,60	23,01	BDI 1	27,77	266,59

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.2.10.	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,25 M³/ POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	25,20	15,39	BDI 1	18,58	468,22
1.2.11.	SINAPI	74010/001	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	12,60	1,62	BDI 1	1,96	24,70
1.2.12.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	60,30	1,00	BDI 1	1,21	83,85
1.2.13.	SINAPI	83344	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	12,60	0,92	BDI 1	1,11	13,99
1.2.14.	COMPOSIÇÃO	10	POÇO DE VISITA Ø 40/60 CM - SIMPLES - BASE E CORPO - IRENE	UND	3,00	1.021,37	BDI 1	1.232,79	3.698,37
1.2.15.	COMPOSIÇÃO	20	POÇO DE VISITA Ø 40 CM - DUPLO - BASE E CORPO - IRENE	UND	1,00	1.503,07	BDI 1	1.814,21	1.814,21
1.2.16.	COMPOSIÇÃO	32	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA POÇO DE VISITA	UND	4,00	173,58	BDI 1	209,51	838,04
1.2.17.	SINAPI-I	21090	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	4,00	411,39	BDI 1	496,55	1.986,20
1.2.18.	SINAPI	73607	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	4,00	84,96	BDI 1	102,55	410,20
1.2.19.	COMPOSIÇÃO	11	CAIXA DE LIGAÇÃO Ø 40/60 CM - SIMPLES - IRENE	UND	2,00	911,64	BDI 1	1.100,35	2.200,70
1.2.20.	COMPOSIÇÃO	45	BOCA DE LOBO - BASE E CORPO (H=80 CM)	UND	6,00	219,68	BDI 1	265,15	1.590,90
1.2.21.	COMPOSIÇÃO	46	BOCA DE LOBO - CORPO E GRELHA (H=40 CM)	UND	6,00	91,78	BDI 1	110,78	664,68
1.3.			PAVIMENTAÇÃO PISTA					-	47.726,23
1.3.1.	SINAPI	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	626,05	1,25	BDI 1	1,51	945,34
1.3.2.	COMPOSIÇÃO	48	MEIO-FIO EXTERNO COM SARJETA EM CONCRETO PRE-FABRICADO - 100 X 25 X 9/ 25 X 12 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	M	199,00	37,07	BDI 1	44,74	8.903,26
1.3.3.	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	M2	626,05	49,95	BDI 1	60,29	37.744,55
1.3.4.	SINAPI	83604	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO TIPO BLOKRET SOBRE COLCHAO DE AREIA COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	M2	6,80	16,21	BDI 1	19,57	133,08
1.4.			PAVIMENTAÇÃO CALÇADA					-	19.662,91
1.4.1.	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRAMENTO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	M3	12,90	35,06	BDI 1	42,32	545,93
1.4.2.	SINAPI	74005/001	COMPACTAÇÃO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	M3	12,90	4,55	BDI 1	5,49	70,82
1.4.3.	COMPOSIÇÃO	49	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRE-FABRICADO 10 X 30 X 80 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	M	104,00	23,30	BDI 1	28,12	2.924,48
1.4.4.	SINAPI	92395	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	M2	183,90	57,05	BDI 1	68,86	12.663,35
1.4.5.	COMPOSIÇÃO	50	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	M2	15,50	79,65	BDI 1	96,14	1.490,17
1.4.6.	COMPOSIÇÃO	50	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	M2	6,45	79,65	BDI 1	96,14	620,10
1.4.7.	SINAPI	94964	RAMPA EM CONCRETO FCK= 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	3,60	310,24	BDI 1	374,46	1.348,06
1.5.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					-	3.416,93
1.5.1.	SINAPI	72947	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA TRAVESSIA DE PEDESTRES ZEBRADA - FTP-1 COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	28,80	20,64	BDI 1	24,91	717,41
1.5.2.	SINAPI	72947	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA LINHA DE RETENÇÃO - LRE COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	5,80	20,64	BDI 1	24,91	144,48
1.5.3.	SICRO	5213428	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 - (PARADA OBRIGATORIA) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,60	377,35	BDI 1	455,46	273,28
1.5.4.	SICRO	5213428	PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32b - (PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	M2	1,00	377,35	BDI 1	455,46	455,46
1.5.5.	SINAPI	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,00	93,90	BDI 1	113,34	453,36
1.5.6.	SINAPI-I	7701	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = "3,65" MM, PESO *5,51" KG/M (NBR 5580)	M	23,70	45,38	BDI 1	54,77	1.298,05

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.5.7.	SINAPI	94964	SAPATA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - 30 X 30 X 40 CM	M3	0,20	310,24	BDI 1	374,46	74,89
2.			<b>RUA MANOEL GAYA NETO</b>					-	56.157,86
2.1.			<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>					-	12.569,48
2.1.1.	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	8,60	12,88	BDI 1	15,55	133,73
2.1.2.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	38,90	11,03	BDI 1	13,31	517,76
2.1.3.	SINAPI	94103	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA.	M3	2,80	201,51	BDI 1	243,22	681,02
2.1.4.	COMPOSIÇÃO	01	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 30 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	12,00	30,51	BDI 1	36,63	441,96
2.1.5.	SINAPI-I	7790	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 300 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8990)	M	12,00	21,69	BDI 1	26,18	314,16
2.1.6.	COMPOSIÇÃO	02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 40 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	51,00	38,91	BDI 1	46,96	2.394,96
2.1.7.	SINAPI-I	7761	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8990)	M	51,00	45,41	BDI 1	54,81	2.795,31
2.1.8.	SINAPI	73881/001	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL 200 G/M², LARGURA=30 CM	M2	35,00	4,14	BDI 1	5,00	175,00
2.1.9.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	7,20	23,01	BDI 1	27,77	199,94
2.1.10.	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	25,30	15,39	BDI 1	18,58	470,07
2.1.11.	SINAPI	74010/001	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	15,00	1,62	BDI 1	1,96	29,40
2.1.12.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	82,50	1,00	BDI 1	1,21	99,83
2.1.13.	SINAPI	83344	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	15,00	0,92	BDI 1	1,11	16,65
2.1.14.	COMPOSIÇÃO	51	POÇO DE VISITA Ø 40/60 CM - SIMPLES - BASE E CORPO - MANOEL	UND	1,00	740,64	BDI 1	893,95	893,95
2.1.15.	COMPOSIÇÃO	32	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA POÇO DE VISITA	UND	1,00	173,58	BDI 1	209,51	209,51
2.1.16.	SINAPI-I	21090	TAMPAO POÇO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	1,00	411,39	BDI 1	495,55	495,55
2.1.17.	SINAPI	73607	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	1,00	84,96	BDI 1	102,55	102,55
2.1.18.	COMPOSIÇÃO	52	CAIXA DE LIGAÇÃO Ø 40/60 CM - SIMPLES - MANOEL	UND	1,00	905,89	BDI 1	1.093,41	1.093,41
2.1.19.	COMPOSIÇÃO	45	BOCA DE LOBO - BASE E CORPO (H=80 CM)	UND	4,00	219,68	BDI 1	265,15	1.060,60
2.1.20.	COMPOSIÇÃO	46	BOCA DE LOBO - CORPO E GRELHA (H=40 CM)	UND	4,00	91,78	BDI 1	110,78	443,12
2.2.			<b>PAVIMENTAÇÃO PISTA</b>					-	28.210,91
2.2.1.	SINAPI	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	M2	361,65	1,25	BDI 1	1,51	546,09
2.2.2.	COMPOSIÇÃO	48	MEIO-FIO EXTERNO COM SARJETA EM CONCRETO PRE-FABRICADO - 100 X 25 X 9 / 25 X 12 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	M	131,00	37,07	BDI 1	44,74	5.860,94

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.2.3.	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	M2	361,55	49,95	BDI 1	60,29	21.803,88
2.3.			<b>PAVIMENTAÇÃO CALÇADA</b>					-	<b>12.856,66</b>
2.3.1.	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA A TERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	M3	8,00	35,06	BDI 1	42,32	338,56
2.3.2.	SINAPI	74005/001	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (G/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	M3	8,00	4,55	BDI 1	5,49	43,92
2.3.3.	COMPOSIÇÃO	49	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 X 30 X 80 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	M	93,00	23,30	BDI 1	28,12	2.615,16
2.3.4.	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	M2	109,35	57,05	BDI 1	68,86	7.529,84
2.3.5.	COMPOSIÇÃO	50	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	M2	10,10	79,65	BDI 1	95,14	971,01
2.3.6.	COMPOSIÇÃO	50	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	M2	4,00	79,65	BDI 1	95,14	384,56
2.3.7.	SINAPI	94964	RAMPA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	2,60	310,24	BDI 1	374,46	973,60
2.4.			<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>					-	<b>2.520,81</b>
2.4.1.	SINAPI	72947	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA TRAVESSIA DE PEDESTRES ZEBRADA - FTP-1 COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	19,20	20,64	BDI 1	24,91	478,27
2.4.2.	SINAPI	72947	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA LINHA DE RETENÇÃO - LRE COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	2,20	20,64	BDI 1	24,91	54,80
2.4.3.	SICRO	5213428	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 - (PARADA OBRIGATORIA) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,60	377,35	BDI 1	455,46	273,28
2.4.4.	SICRO	5213428	PLACA DE ADVERTENCIA A-32b - (PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,50	377,35	BDI 1	455,46	227,73
2.4.5.	SINAPI	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,00	93,90	BDI 1	113,34	453,36
2.4.6.	SINAPI-I	7701	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2.1/2", E = "3,65" MM, PESO "6,51" KG/M (NBR 5580)	M	17,50	45,38	BDI 1	54,77	958,48
2.4.7.	SINAPI	94964	SAPATA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - 30 X 30 X 40 CM	M3	0,20	310,24	BDI 1	374,46	74,89
3.			<b>RUA SEM DENOMINAÇÃO 90005</b>					-	<b>13.056,30</b>
3.1.			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					-	<b>297,21</b>
3.1.1.	SINAPI	73616	DEMOLUÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	1,00	299,01	BDI 1	298,49	298,49
3.1.2.	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	1,00	3,71	BDI 1	4,48	4,48
3.1.3.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	3,50	1,00	BDI 1	1,21	4,24
3.2.			<b>PAVIMENTAÇÃO PISTA</b>					-	<b>8.985,48</b>
3.2.1.	SINAPI	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA	M2	129,85	1,25	BDI 1	1,51	196,07
3.2.2.	SINAPI	94273	MEIO-FIO EXTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO - 100 X 15 X 13 X 30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA) - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	M	25,00	31,84	BDI 1	38,43	960,75
3.2.3.	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	M2	129,85	49,95	BDI 1	60,29	7.828,66
3.3.			<b>PAVIMENTAÇÃO CALÇADA</b>					-	<b>1.792,88</b>
3.3.1.	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA A TERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	M3	1,70	35,06	BDI 1	42,32	71,94
3.3.2.	SINAPI	74005/001	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (G/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	M3	1,70	4,55	BDI 1	5,49	9,33
3.3.3.	COMPOSIÇÃO	49	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 X 30 X 80 CM - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	M	2,00	23,30	BDI 1	28,12	56,24
3.3.4.	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	M2	15,35	57,05	BDI 1	68,86	1.057,00
3.3.5.	COMPOSIÇÃO	50	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	M2	1,55	79,65	BDI 1	95,14	149,02
3.3.6.	SINAPI	94964	RAMPA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	1,20	310,24	BDI 1	374,46	449,35

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
3.4.			<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>					-	1.990,73
3.4.1.	SINAPI	72947	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA TRAVESSIA DE PEDESTRES ZEBRADA - FTP-1 COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	9,60	20,64	BDI 1	24,91	239,14
3.4.2.	SINAPI	72947	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA LINHA DE RETENÇÃO - LRE COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	2,20	20,64	BDI 1	24,91	54,80
3.4.3.	SICRO	5213428	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 - (PARADA OBRIGATÓRIA) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,30	377,35	BDI 1	455,46	136,54
3.4.4.	SICRO	5213428	PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32b - (PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,50	377,35	BDI 1	455,46	227,73
3.4.5.	SINAPI	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,00	93,90	BDI 1	113,34	453,36
3.4.6.	SINAPI-I	7701	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2.1/2", E = "3,65" MM, PESO "6,51" KG/M (NBR 5580)	M	14,50	45,38	BDI 1	54,77	794,17
3.4.7.	SINAPI	94964	SAPATA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇÃO 1,2,7,3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - 30 X 30 X 40 CM	M3	0,20	310,24	BDI 1	374,46	74,89
4.			<b>RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1</b>					-	67.202,29
4.1.			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					-	2.982,01
4.1.1.	SINAPI	85375	REMOÇÃO DE BLOKRET COM EMPILHAMENTO	M2	17,80	12,86	BDI 1	15,52	275,26
4.1.2.	SINAPI	85335	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOÇÃO	M	20,55	7,94	BDI 1	9,58	196,87
4.1.3.	SINAPI	73616	DEMOLICÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	8,20	239,01	BDI 1	298,49	2.365,62
4.1.4.	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	9,10	3,71	BDI 1	4,48	40,77
4.1.5.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	84,70	1,00	BDI 1	1,21	102,49
4.2.			<b>DRENAÇÃO PLUVIAL</b>					-	20.023,56
4.2.1.	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3/ POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	18,70	12,88	BDI 1	15,55	290,79
4.2.2.	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3/ POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	63,70	11,03	BDI 1	13,31	847,85
4.2.3.	SINAPI	94103	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA.	M3	4,20	201,51	BDI 1	243,22	1.021,52
4.2.4.	COMPOSIÇÃO	01	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 30 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	26,00	30,51	BDI 1	36,83	957,58
4.2.5.	SINAPI-I	7790	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 300 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	26,00	21,69	BDI 1	26,18	680,68
4.2.6.	COMPOSIÇÃO	02	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 40 CM, SEM JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	76,00	38,91	BDI 1	46,96	3.568,96
4.2.7.	SINAPI-I	7761	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	76,00	45,41	BDI 1	54,81	4.165,56
4.2.8.	SINAPI	73881/001	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL 200 G/M², LARGURA-30 CM	M2	56,00	4,14	BDI 1	5,00	280,00
4.2.9.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	15,60	23,01	BDI 1	27,77	433,21

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
4.2.10.	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,25 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 04/2016	M3	43,30	15,39	BDI 1	18,58	804,51
4.2.11.	SINAPI	74010/001	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	23,50	1,62	BDI 1	1,96	46,06
4.2.12.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	218,60	1,00	BDI 1	1,21	264,51
4.2.13.	SINAPI	83344	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	23,50	0,92	BDI 1	1,11	26,09
4.2.14.	COMPOSIÇÃO	53	POÇO DE VISITA Ø 40/60 CM - SIMPLES - BASE E CORPO - AVELINO	UND	1,00	860,42	BDI 1	1.038,53	1.038,53
4.2.15.	COMPOSIÇÃO	32	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA POÇO DE VISITA	UND	1,00	173,58	BDI 1	209,51	209,51
4.2.16.	SINAPI-I	21090	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	1,00	411,39	BDI 1	495,55	495,55
4.2.17.	SINAPI	73607	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	1,00	84,96	BDI 1	102,55	102,55
4.2.18.	COMPOSIÇÃO	54	CAXA DE LIGAÇÃO Ø 40/60 CM - SIMPLES - AVELINO	UND	2,00	1.049,51	BDI 1	1.266,76	2.533,52
4.2.19.	COMPOSIÇÃO	45	BOCA DE LOBO - BASE E CORPO (H=80 CM)	UND	6,00	219,68	BDI 1	265,15	1.590,90
4.2.20.	COMPOSIÇÃO	46	BOCA DE LOBO - CORPO E GRELHA (H=40 CM)	UND	6,00	91,78	BDI 1	110,78	664,68
4.3.			PAVIMENTAÇÃO PISTA					-	43.467,90
4.3.1.	SINAPI	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA	M2	573,30	1,25	BDI 1	1,51	865,68
4.3.2.	COMPOSIÇÃO	48	MEIO-FIO EXTERNO COM SARJETA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO - 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - fck=25 MPa	M	175,00	37,07	BDI 1	44,74	7.874,24
4.3.3.	SINAPI	94273	MEIO-FIO EXTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO - 100 x 15 x 13 x 30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA) - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - FCK=25 MPa	M	4,00	31,84	BDI 1	38,43	153,72
4.3.4.	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	M2	573,30	49,95	BDI 1	60,29	34.564,26
4.4.			PAVIMENTAÇÃO CALÇADA					-	17.495,59
4.4.1.	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	M3	13,10	35,06	BDI 1	42,32	554,39
4.4.2.	SINAPI	74005/001	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	M3	13,10	4,55	BDI 1	5,49	71,92
4.4.3.	COMPOSIÇÃO	49	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 x 30 x 80 cm - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO - fck=25 MPa	M	37,00	23,30	BDI 1	28,12	1.040,44
4.4.4.	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	M2	140,40	57,05	BDI 1	68,86	9.667,94
4.4.5.	SINAPI	92398	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM.	M2	33,75	54,20	BDI 1	65,42	2.207,93
4.4.6.	COMPOSIÇÃO	50	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	M2	15,90	79,65	BDI 1	95,14	1.528,63
4.4.7.	COMPOSIÇÃO	50	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA 20 X 20 X 6 CM FCK=35 MPa	M2	7,30	79,65	BDI 1	95,14	701,82
4.4.8.	SINAPI	94964	RAMPA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/AREIA/MEDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	4,60	310,24	BDI 1	374,46	1.722,52
4.5.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					-	3.243,23
4.5.1.	SINAPI	72947	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA TRAVESSIA DE PEDESTRES ZEBRADA - FTP-1 COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	30,40	20,64	BDI 1	24,91	757,26
4.5.2.	SINAPI	72947	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA LINHA DE RETENÇÃO - LRE COR BRANCA - COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	7,70	20,64	BDI 1	24,91	191,81
4.5.3.	SICRO	5213428	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 - (PARADA OBRIGATÓRIA) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,60	377,35	BDI 1	455,46	273,28
4.5.4.	SICRO	5213428	PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32b - (PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES) - EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,80	377,35	BDI 1	455,46	364,37
4.5.5.	SINAPI	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,00	93,90	BDI 1	113,34	453,36

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
4.5.6.	SINAPI-I	7701	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = "3,65" MM, PESO "6,51" KG/M (NBR 5580)	M	20,60	45,38	BDI 1	54,77	1.128,26
4.5.7.	SINAPI	94964	SAPATA EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - 30 X 30 X 40 CM	M3	0,20	310,24	BDI 1	374,46	74,89

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

NAVEGANTES / SC  
Local

25 de Janeiro de 2018  
Data

Nome: JACQUELINE SOARES BARROZA  
Título: ENGENHEIRA CIVIL  
CREA/CAU: 099.442-5  
ART/RRT:

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO**  
**RUA IRENE GAYA – BAIRRO SÃO PEDRO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

# **PROJETO**

**Pavimentação com lajotas sextavadas,  
drenagem pluvial, calçadas e  
sinalização viária**

**Rua Irene Gaya  
Bairro São Pedro**

**PROJETOS:**

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
**CREA-SC 050.968-0**

**Jacqueline Soares Barboza – Engenheira Civil – CREA-SC 099.442-5**  
**E-mail: [jbarboza@amfri.org.br](mailto:jbarboza@amfri.org.br)**

**Janeiro/2018**

---

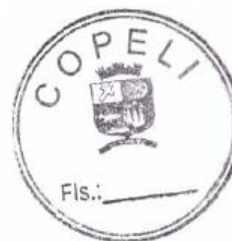
**Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC**

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES**

**Pavimentação com lajotas sextavadas,  
drenagem pluvial, calçadas e  
sinalização viária**

**Rua Irene Gaya  
Bairro São Pedro**

PROJETOS:

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
CREA-SC 050.968-0

**Jacqueline Soares Barboza – Engenheira Civil – CREA-SC 099.442-5**  
E-mail: [jbarboza@amfri.org.br](mailto:jbarboza@amfri.org.br)

**Janeiro/2018**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**DADOS CADASTRAIS**

*PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES*

*CNPJ nº 83.102.855/0001-50*

*TELEFONE (0xx47) 3342 - 9500*

*PROJETO: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL,  
CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA*

*LOCALIZAÇÃO: RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO*

*MUNICÍPIO: NAVEGANTES*

*ESTADO DE SANTA CATARINA*

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

- O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados;
- A execução dos serviços obedecerá aos dispostos das normas e métodos construtivos da ABNT;
- Inicialmente, deverá ser realizada a locação e nivelamento da obra, obedecendo ao projeto, observando as distâncias e a cota de cada estaca, a serem feitos com equipamento tipo Estação Total, por profissional de topografia habilitado;
- As obras deverão ser sinalizadas e ter proteções para a segurança de transeuntes;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizado após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional (is) responsável (is) pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto As Built as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço.

#### **CONTROLE TECNOLÓGICO**

- O controle tecnológico na pavimentação deverá ser realizado a cada camada do pavimento realizada e finalizada, para controle de espessura e dos agregados utilizados;
- Para a pavimentação o controle tecnológico se dará para as peças do pavimento intertravado no teste de resistência à compressão;
- Os controles tecnológicos deverão ser realizados de acordo com as normas técnicas e com custos absorvidos pela construtora (pela contratada).

#### **1.1 - SERVIÇOS INICIAIS**

##### **1.1.1 - Placa de obra**

- A placa da obra deverá ser em chapa metálica, com 2,50 m<sup>2</sup>, com as informações da obra conforme o modelo fornecido pelo convênio;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

##### **1.1.2 - Remoção de blokrete com empilhamento**

- Parte de passeio existente em paver, na Rua Irene Gaya, será retirado e empilhado para execução de rampa de acesso ao passeio e parte de pavimentação com lajotas sextavadas será retirada para execução de drenagem na rua já pavimentada. O paver do passeio será removido (carga, transporte e descarga) pela Prefeitura Municipal. As lajotas sextavadas serão posteriormente reassentadas;

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **1.1.3 - Demolição de concreto simples**

- As calçadas e/ou acessos de concreto no alinhamento dos novos passeios serão demolidos;
- A apropriação será por metro cúbico;

#### **1.1.4 - Demolição de pavimentação asfáltica com utilização de martelo perfurador, espessura até 15 cm**

- Para encaixe da pavimentação com lajotas sextavadas, da Rua Irene Gaya, na rua com pavimentação asfáltica parte do limpa roda existente será demolido;
- A apropriação do serviço será por metro quadrado.

#### **1.1.5 e 1.1.6 – Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup> e Transporte comercial com caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>, rodovia pavimentada**

- Todo o material proveniente das demolições (itens 1.3 e 1.4) será carregado, transportado e descarregado em local de bota fora a ser definido pela Prefeitura Municipal;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico e por metro cúbico por quilômetro.

### **1.2 - DRENAGEM PLUVIAL**

**1.2.1 e 1.2.2 - Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência e Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência**

- As escavações das valas serão mecânicas, com seção e profundidade de acordo com o memorial de cálculo. O material escavado deverá ser depositado ao lado das valas;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

#### **1.2.3 - Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala**

- Será executado nas tubulações principais (eixos) lastro de brita compactada altura mínima de 6 cm e largura conforme planilha de escavações;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**1.2.4 - Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)**

- Para o assentamento da tubulação transversal, tubos de concreto simples – PS2 – NBR 8890 de 30 centímetros, para águas pluviais, da boca de lobo até a tubulação longitudinal será executada escavação, obedecendo à cota de saída da boca de lobo e a cota do poço de visita ou caixa de ligação da tubulação longitudinal;
- A apropriação dos serviços será por metro.

**1.2.5 - Tubo de concreto simples, classe - PS2 - NBR 8890 diâmetro de 30 cm, para águas pluviais**

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto simples – PS2 – NBR 8890, para águas pluviais. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil com comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros e largura de 30 centímetros;
- A apropriação dos serviços será por metro.

**1.2.6 - Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 40 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)**

- Para o assentamento da tubulação longitudinal, tubos de concreto armado – PA2 – NBR 8890 de 40 centímetros, para águas pluviais será executada escavação, obedecendo às cotas de acordo com a planta do perfil longitudinal e largura conforme a planilha de escavação;
- A apropriação dos serviços será por metro.

**1.2.7 - Tubo de concreto armado, classe - PA2 - NBR 8890 diâmetro de 40 cm, para águas pluviais**

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto armado – PA2 – NBR 8890 de diâmetro de 40 centímetros, para águas pluviais, de acordo com a planta do perfil longitudinal e de acordo com trechos do diâmetro indicado na planta. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil de largura 30 cm e comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros;
- A apropriação dos serviços será por metro.

**1.2.8 - Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200 g/m<sup>2</sup>, largura=30 cm**

- A emenda da tubulação será vedada com manta geotêxtil de comprimento igual a circunferência da tubulação mais um transpasse de 15 centímetros para cada lado e largura de 30 centímetros;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

**1.2.9 e 1.2.10 - Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência e Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

(capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência

- O reaterro das valas de drenagem será com material da escavação, compactado em camadas de 20 cm, até atingir na superfície (cota da sub-base) 100% PN;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

**1.2.11 a 1.2.13 - Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m<sup>3</sup>/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP cap. 1,70 a 2,80 m<sup>3</sup>, Transporte comercial com caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>, rodovia pavimentada e Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP**

- O material escavado e não reaproveitado será depositado em um bota fora, local este determinado pela fiscalização;
- A apropriação dos serviços será em metro cúbico, metro cúbico por quilômetro e metro cúbico.

**1.2.14 a 1.2.16 - Poço de visita e Tampa em concreto armado para poço de visita**

- O poço de visita será com fundo em concreto armado, sobre camada de 10 cm de brita nº 2, parede em alvenaria de 20 cm de espessura com tijolos maciços rebocados em seu interior e tampa em concreto armado e no centro tampão fofo Ø60 cm, com nível superior no mesmo nível do greide de pavimentação;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

**1.2.17 e 1.2.18 - Tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro 600 mm para poço de visita e Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm**

- Os poços de visita terão no centro da tampa em concreto armado um tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro 60 cm, e assentado com nível superior no mesmo nível do greide de pavimentação, conforme projeto de detalhe;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

**1.2.19 - Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples**

- A caixa de ligação será com fundo em concreto armado, sobre camada de 10 cm de brita nº 2, parede em alvenaria de 20 cm de espessura com tijolos maciços rebocados em seu interior e tampa em concreto armado abaixo do greide de pavimentação;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

**1.2.20 e 1.2.21 - Boca de lobo – Etapa 1 e Boca de lobo – Etapa 2**

- Será de acordo com projeto anexo, com resistência ao fim que se destina, sendo que as paredes serão de alvenaria, de 10 cm de espessura, de tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. A laje estrutural inferior deverá ser executada sobre camada de brita nº 2 apiloada, devidamente regularizada, sendo que as paredes deverão ser revestidas internamente com a





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

argamassa de cimento e areia, traço 1:3 na espessura de 2 cm. Finalmente será colocada uma grelha em concreto armado no nível do greide da pista;

- As grelhas deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

### **1.3 - PAVIMENTAÇÃO PISTA**

#### **1.3.1 - Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura**

- Deve-se regularizar e compactar o subleito para receber as camadas posteriores.

##### **Execução:**

- Regularizar e compactar conforme cotas e larguras do projeto (ver seção tipo);
- Executar marcação topográfica de modo a permitir o uso de equipamentos mecânicos de regularização e compactação;
- Aplicar índice de suporte Califórnia - ISC (método DNER-ME 47-64);
- Não tolerar índice de expansão dos materiais superiores a 2%;
- Obter um grau de compactação de no mínimo 100% do proctor normal;
- O teor de umidade deverá ser no máximo  $\pm 2\%$  da umidade ótima obtida pelo ensaio de caracterização a ser executado pela construtora e supervisionado pela fiscalização;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **1.3.2 - Meio-fio externo com sarjeta em concreto pré-fabricado - 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa**

- As guias de meio-fio tipo sarjeta têm por objetivo servir de elemento de contenção das camadas que compõem o pavimento e das camadas que compõem os passeios públicos, bem como servir de anteparo de escoamento das águas pluviais, impedindo que as mesmas avancem sobre os passeios.

##### **Execução:**

- Os meio-fios de concreto pré-moldados deverão ser colocados nas bordas da pista, de forma a definir a pista a ser pavimentada;
- Os meio-fios serão instalados manualmente seguindo a linha das bordas da pista definida pela topografia;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média e escorado em seu lado externo à pavimentação com material de boa qualidade;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- As entradas de acesso de veículos (garagens e estacionamentos privados) deverão ser de acordo com o modelo fornecido pela Prefeitura Municipal. Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **1.3.3 - Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm**

- Após aterrado e colocados os meios-fios, a área de pavimentação receberá uma camada de assentamento para o pavimento intertravado com areia limpa e seca de 8 cm de espessura, sobre o leito regularizado e compactado;
- As lajotas da pavimentação deverão ser do tipo sextavadas, com dimensões de 25 cm x 25 cm x 8 cm, conforme detalhe em projeto, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de estarem bem niveladas, batidas e sem falhas no coxim de areia a fim de não surgir o efeito comumente chamado de lajotas bailarinas;
- Após o assentamento, as lajotas deverão ser rejuntadas com o mesmo tipo de areia do coxim, e passar o rolo compressor após este procedimento;
- Durante a execução serão retiradas amostras de lajotas já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **1.3.4 – Recomposição de pavimentação tipo blokret sobre colchão de areia com reaproveitamento de material**

##### **Execução:**

- As lajotas da pavimentação serão as mesmas que foram retiradas inicialmente, assentadas sobre coxim de areia;
- Deve-se tomar o cuidado de estarem bem niveladas, batidas e sem falhas no coxim de areia a fim de não surgir o efeito comumente chamado de lajotas bailarinas;
- O coxim de areia será executado com areia grossa, com espessura de 8 cm, sobre o leito regularizado e compactado;
- As apropriações dos serviços serão por metro quadrado.

#### **1.4 - PAVIMENTAÇÃO CALÇADA**

##### **1.4.1 – Material para aterro do passeio (argila ou barro) - com transporte até 10 km**

- Todos os passeios deverão ser aterrados com material de 1ª categoria a fim de servir de escoramento para as peças de meio fio e base para pavimento e sinalização tátil;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

##### **1.4.2 – Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)**

- Os passeios deverão ser regularizados e compactados mecanicamente com compactador placa 400 kg em toda a área do passeio a ser executado;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **1.4.3 - Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa**

- Os meios-fios de concreto pré-moldados serão instalados manualmente seguindo a linha definida pela topografia, essa servindo de contenção lateral e isolamento de caixas quando obstáculos existentes no passeio;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 10 x 30 x 80 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre coxim de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio, o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

#### **1.4.4 - Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm**

- Após aterrado e colocados os meios-fios, os passeios receberão uma camada de assentamento para o pavimento intertravado com areia média limpa e seca de 5 cm de espessura;
- O espalhamento e o nivelamento da camada de areia de assentamento devem ser realizados numa única direção utilizando guias para manter a espessura uniforme e constante;
- Marcas na camada de areia de assentamento estão proibidas, caso ocorra, a areia deve ser retirada e espalhada e nivelada novamente;
- Caso chova com forte intensidade antes da colocação das peças do pavimento intertravado, a camada de areia de assentamento deve ser retirada e substituída por uma nova com umidade natural e realizar os procedimentos já comentados;
- O quantitativo de aterro foi calculado a base de 0,05 m de altura multiplicando pela área total de pavimentado intertravado e sinalização tátil, item também sem direito a aditivos. A apropriação dos serviços será por metro cúbico.
- A pavimentação dos passeios será executada com blocos de concreto intertravado ou paver tipo Holland com dimensões 20 x 10 x 6 cm na cor natural em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- Os assentamentos das peças devem ser do tipo espinha-de-peixe reto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;

- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificadas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de paver já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **1.4.5 - Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa**

- Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil direcional com dimensões 20 x 20 x 6 cm, na cor a ser definida pela Prefeitura Municipal que deverá ser de cor diferente e contrastante a do piso paver cinza, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

10



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificadas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de sinalização tátil já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **1.4.6 - Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa**

- Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil de alerta com dimensões 20 x 20 x 6 cm, na cor a ser definida pela Prefeitura Municipal que deverá ser de cor diferente e contrastante a do piso paver cinza e tátil direcional, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

- Antes do rejunte com areia as peças danificas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de sinalização tátil já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **1.4.7 - Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa**

- As rampas e o patamar de acessibilidade ao passeio serão de concreto simples h=7 cm com fck não inferior a 20 MPa sobre a camada de aterro executada;
- O nível final das rampas e o nível do patamar devem ser iguais ao nível da pista de rolamento;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

### **1.5 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

#### **1.5.1 - Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

- Serão pintadas faixas de travessia de pedestres na cor branca com largura de 40 cm e espaçadas 60 cm entre si, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **1.5.2 - Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

- Serão pintadas linhas de retenção na cor branca com largura de 40 cm, antecedendo no sentido do tráfego as faixas de travessia de pedestres, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **1.5.3 - Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação**

- Serão colocadas na via a ser executada indicando a parada obrigatória do condutor do veículo, conforme indicado no projeto;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

**1.5.4 - Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação**

- Colocadas antes das faixas de pedestres, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

**1.5.5 - Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical**

- Colocadas nas esquinas da via a ser executada, conforme projeto;
- Deve ser executada conforme modelo da Prefeitura Municipal;
- As placas de sinalização serão de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

**1.5.6 e 1.5.7 - Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580) e Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm**

- As placas de sinalização serão fixadas de acordo com as normas de segurança de trânsito, com pé metálico em tubo de aço galvanizado c/ costura DIN 2440/NBR 5580 classe media DN 2.1/2" (65 mm) e=3,65 mm – 6,51 kg/m, e fixado no solo com sapata em concreto com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm;
- A apropriação dos serviços será por metro e metro cúbico.

---

**Jacqueline Soares Barboza**  
**Engenheira Civil CREA-SC 099.442-5**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

13

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**DIMENSIONAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO**  
**(Janeiro/2018)**

**1 - Obra: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS**

- **RUA IRENE GAYA**

**2- DIMENSIONAMENTO**

**2.1 – DADOS: Pior situação para as Ruas:**  
**Subleito já consolidado por muitos anos de tráfego.**

- Espessura total do pavimento:  $e=8+8+12=28$  cm;
- Carga por roda do veículo tipo: 8 toneladas;
- ISC (Índice de Suporte Califórnia) mínimo inicial da sub-base = 16%

Obs. 12 cm de base são considerados o macadame já existente no leito da rua.

**2.2 – CÁLCULO DA ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO:**

- $e = (100+150 \sqrt{1,2 \cdot p}) / (e+5) = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot 8}) / (16+5)] = 26,89$ cm
- Adotando a espessura da base de 12,00 cm, temos a lajota mais o colchão de areia com espessura de 16,00 cm e, portanto temos o ISC mínimo a ser controlado de:
- $ISC = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot p}) / e] - 5 = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot 8}) / 16] - 5 = 26,37\%$

---

**Jacqueline Soares Barboza**  
**Engenheira Civil CREA-SC 099.442-5**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
**Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



MEMORIAL DE CÁLCULO - ESTACA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO		
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI agosto-17	SICRO março-17	
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	
RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO		BDI= 20,70%	BDI= -	
janeiro-18		MEMORIAL DE CÁLCULO - ESTACA OPP A 2+3,70 M		
		FOLHA 01/01		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	Placa de obra	m2	2,50	2,00 m x 1,25 m
1.2	Remoção de bloqret com empilhamento	m2	6,80	6,80 m²
1.3	Demolição de concreto simples	m3	0,30	3,10 m² x 0,10 m
1.4	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	m3	0,30	0,30 m³
1.5	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	1,70	0,30 m³ x 5,5 km
2	DRENAGEM PLUVIAL			
2.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroscavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	2,90	Conforme planilha
2.2	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroscavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	35,90	Conforme planilha
2.3	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala	m3	2,20	Conforme planilha
2.4	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	4,00	Conforme planilha
2.5	Tubo de concreto simples, classe - P52 - NBR 8890 diâmetro de 30 cm, para águas pluviais	m	4,00	Conforme planilha
2.6	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 40 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	40,00	Conforme planilha
2.7	Tubo de concreto armado, classe - PA2 - NBR 8890 diâmetro de 40 cm, para águas pluviais	m	40,00	Conforme planilha
2.8	Fornecimento e colocação de manta geotextil 200 g/m², largura=30 cm	m2	25,00	Ø 30 1,80 Ø 40 23,20
2.9	Reaterro mecanizado de vala com retroscavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	2,40	Conforme planilha
2.10	Reaterro mecanizado de vala com retroscavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	25,20	Conforme planilha
2.11	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP cap. 1,70 a 2,80 m³	m3	11,20	Escavações - Reaterros
2.12	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	61,60	12,60 m³ x 5,5 km
2.13	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m3	11,20	12,60 m³
2.14	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples	und	2,00	2 und
2.15	Poço de visita Ø 40 cm - duplo	und	1,00	1 und
2.16	Tampa em concreto armado para poço de visita	und	3,00	(2 + 1) und
2.17	Tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro 600 mm para poço de visita	und	3,00	(2 + 1) und
2.18	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	3,00	(2 + 1) und
2.19	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples	und	1,00	1 und
2.20	Boca de lobo - Etapa 1	und	2,00	2 und
2.21	Boca de lobo - Etapa 2	und	2,00	2 und
3	PAVIMENTAÇÃO PISTA			
3.1	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m2	252,35	252,35 m²
3.2	Meio-fio externo com sarjeta em concreto pré-fabricado - 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	79,00	79,00 m
3.3	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm	m2	252,35	252,35 m²
3.4	Recomposição de pavimentação tipo bloqret sobre colchão de areia com reaproveitamento de material	m2	6,80	6,80 m²
4	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA			
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou salbro) e=5 cm - com transporte até 10 km	m3	4,90	(72,25 + 4,60 + 2,05 + 18,70) m² x 0,05 m
4.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	4,90	4,90 m³
4.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	32,00	32,00 m
4.4	Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm	m2	72,25	72,25 m²
4.5	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	4,60	4,60 m²
4.6	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	2,05	2,05 m²
4.7	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa	m3	1,30	18,70 m² x 0,07 m
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
5.1	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	9,60	24,00 m x 0,40 m
5.2	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	2,30	5,70 m x 0,40 m
5.3	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação	m2	0,30	0,30 m² x 1 und
5.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação	m2	0,50	0,50 m x 0,50 m x 2 und
5.5	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical	und	2,00	2 und
5.6	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2 1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	m	11,85	(3,00 m x 1 und) + (3,10 m x 2 und) + (2,65 m x 1 und)
5.7	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,10	(0,30 x 0,30 x 0,40) m x 4 und
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES		RESPONSÁVEL TÉCNICO		
		AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI CREA SC 050.968-0		
EMÍLIO VIEIRA PREFEITO MUNICIPAL		JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5		

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”





## “Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”





**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

TUBULAÇÃO Ø 30 cm							
	Diâmetro interno [d <sub>i</sub> ] (m)		Distância Total [C] (m)	Altura Média [h <sub>méd</sub> ] (m)		Diâmetro externo [d <sub>e</sub> ] (m)	Largura [l] (m)
	0,30		4,00	1,20		0,39	0,60

[illegible]

COMPRIMENTO TOTAL TUBULAÇÕES (m)	
Ø 30 cm	4,00
Ø 40 cm	40,00
Ø 60 cm	0,00
Ø 80 cm	0,00
Ø 100 cm	0,00
Ø 120 cm	0,00
Ø 150 cm	0,00
Ø 200 cm	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

---

**JACQUELINE SOARES BARBOZA**  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

## “Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

TUBULAÇÃO Ø 30 cm	
Volume de Escavação largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m [ $V_v = l \times h_{\text{méd}} \times C$ ] (m³)	
2,88	
<b>TOTAL</b>	
<b>2.90</b>	

[illegible]

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

JACQUELINE SOARES BARBOZA  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

## “Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

TUBULAÇÃO Ø 30 cm	
Volume dos Tubos $[V_{t1} - (\pi \times (d/2)^2 \times C)] \text{ (m}^3\text{)}$	Volume de Reaterro largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m $[V_{r1} = V_{t1} - V_{t2}]$ $\text{(m}^3\text{)}$
0,48	2,40
	<b>TOTAL</b>
	<b>2.40</b>

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

---

**JACQUELINE SOARES BARBOZA**  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



MEMORIAL DE CÁLCULO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI	agosto-17	SICRO	março-17
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO		BDI= 20,70%		BDI= -	
janeiro-18		MEMORIAL DE CÁLCULO - 2+3,70 M A 5+8,82 M			FOLHA 01/01
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO	
1	SERVIÇOS INICIAIS				
1.1	Remoção de blokrete com empilhamento	m2	7,05	7,05 m²	
1.2	Demolição de pavimentação asfáltica com utilização de martelo perfurador, espessura até 15 cm	m2	4,90	4,90 m²	
1.3	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	m3	0,30	4,90 m² x 0,07 m	
1.4	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	1,70	0,30 m³ x 5,5 km	
2	DRENAGEM PLUVIAL				
2.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	8,60	Conforme planilha	
2.2	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	12,00	Conforme planilha	
2.3	Tubo de concreto simples, classe - PS2 - NBR 8890 diâmetro de 30 cm, para águas pluviais	m	12,00	Conforme planilha	
2.4	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200 g/m², largura=30 cm	m2	5,50	Ø 30	5,50
2.5	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	7,20	Conforme planilha	
2.6	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP cap. 1,70 a 2,80 m³	m3	1,40	Escavações - Reaterros	
2.7	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	7,70	1,40 m³ x 5,5 km	
2.8	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m3	1,40	1,40 m³	
2.9	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples	und	1,00	1 und	
2.10	Tampa em concreto armado para poço de visita	und	1,00	1 und	
2.11	Tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro 600 mm para poço de visita	und	1,00	1 und	
2.12	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	1,00	1 und	
2.13	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples	und	1,00	1 und	
2.14	Boca de lobo - Etapa 1	und	4,00	4 und	
2.15	Boca de lobo - Etapa 2	und	4,00	4 und	
3	PAVIMENTAÇÃO PISTA				
3.1	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m2	373,70	373,70 m²	
3.2	Meio-fio externo com sarjeta em concreto pré-fabricado - 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	120,00	120,00 m	
3.3	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm	m2	373,70	373,70 m²	
4	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA				
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) e=5 cm - com transporte até 10 km	m3	8,00	(111,65 + 10,90 + 4,40 + 33,50) m³ x 0,05 m	
4.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	8,00	8,00 m³	
4.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	72,00	72,00 m	
4.4	Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm	m2	111,65	111,65 m²	
4.5	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	10,90	10,90 m²	
4.6	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	4,40	4,40 m²	
4.7	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa	m3	2,30	33,50 m² x 0,07 m	
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
5.1	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebrada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	19,20	48,00 m x 0,40 m	
5.2	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	3,50	8,75 m x 0,40 m	
5.3	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação	m2	0,30	0,30 m² x 1 und	
5.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação	m2	0,50	0,50 m x 0,50 m x 2 und	
5.5	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical	und	2,00	2 und	
5.6	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	m	11,85	(3,00 m x 1 und) + (3,10 m x 2 und) + (2,65 m x 1 und)	
5.7	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,10	(0,30 x 0,30 x 0,40) m x 4 und	
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES		RESPONSÁVEL TÉCNICO			
EMÍLIO VIEIRA PREFEITO MUNICIPAL		AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJÁ CREA SC 050.968-0 JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5			

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI agosto-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO	BDI= 20,70%	BDI= -

FOLHA 01/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm							
	Diâmetro interno [d <sub>i</sub> ] (m)		Distância Total [C] (m)	Altura Média [h <sub>med</sub> ] (m)		Diâmetro externo [d <sub>e</sub> ] (m)	Largura [l] (m)
	0,30		12,00	1,20		0,39	0,60

[illegible]

COMPRIMENTO TOTAL TUBULAÇÕES (m)	
Ø 30 cm	12,00
Ø 40 cm	0,00
Ø 60 cm	0,00
Ø 80 cm	0,00
Ø 100 cm	0,00
Ø 120 cm	0,00
Ø 150 cm	0,00
Ø 200 cm	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

---

JACQUELINE SOARES BARBOZA  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

## “Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”





ESTADO DE SANTA CATARINA		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PROJETO		SINAPI agosto-17	SICRO março-17
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO		BDI= 20,70%	BDI= -

[illegible]

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PROJETO		SINAPI agosto-17	SICRO março-17
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO		BDI= 20,70%	BDI= -
Janeiro-18	CÁLCULO DE LASTRO DE BRITA E REATERRO - 2+3,70 M A 5+8,82 M		FOLHA 03/03

[illegible]

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

## “Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



CREA - ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO

6354093-3

Substituição de ART 6160880-0

1. Responsável Técnico		RNP: 2508290017
<b>JACQUELINE SOARES BARBOZA</b>		Registro: 099442-5-SC
Título Profissional: Engenheira Civil		
Empresa Contratada: AMFRI ASSOC DOS MUN DA REG DA FOZ DO RIO ITAJ		Registro: 050968-0-SC

2. Dados do Contrato		CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES		Nº: 100
Endereço: RUA JOÃO EMÍLIO	Bairro: CENTRO	
Complemento:	UF: SC	CEP: 88375-000
Cidade: NAVEGANTES	Ação Institucional:	
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 500,00		

3. Dados Obra/Serviço		CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES		Nº: S/N
Endereço: RUA IRENE GAYA	Bairro: SÃO PEDRO	
Complemento:	UF: SC	CEP: 88375-000
Cidade: NAVEGANTES	Coordenadas Geográficas:	
Data de Início: 03/04/2017	Data de Término: 27/10/2017	

4. Atividade Técnica			
Projeto	Orçamento		
<b>Pavimentação em Lajotas</b>			
	Dimensão do Trabalho:	626,05	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Pavimentação em Lajotas</b>			
	Dimensão do Trabalho:	108,82	Metro(s)
<b>Rede de Águas Pluviais</b>			
	Dimensão do Trabalho:	56,00	Metro(s)
<b>Poço de visita</b>			
	Dimensão do Trabalho:	4,00	Unidade(s)
<b>Caixa de ligação</b>			
	Dimensão do Trabalho:	2,00	Unidade(s)
<b>Boca de Lobo</b>			
	Dimensão do Trabalho:	6,00	Unidade(s)
<b>Calçada de Paver</b>			
	Dimensão do Trabalho:	205,80	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Calçada de Concreto</b>			
	Dimensão do Trabalho:	3,60	Metro(s) Cúbico(s)
<b>Sinalização Viária Horizontal</b>			
	Dimensão do Trabalho:	34,60	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Sinalização Viária Vertical</b>			
	Dimensão do Trabalho:	10,00	Unidade(s)

5. Observações
PROJETO E ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DA RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO, NO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES, COM EXTENSÃO DE 108,82 M.

6. Declarações
Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe	9. Assinaturas
AREA/ITAJAI - 17	Declaro serem verdadeiras as informações acima.

8. Informações	ITAJAI - SC, 19 de Outubro de 2017
A ART é válida somente após o pagamento da taxa.	
Situação do pagamento da taxa da ART em 19/10/2017:	
TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 81,53 VENCIMENTO: 30/10/2017	JACQUELINE SOARES BARBOZA
	052.733.699-83
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <a href="http://www.crea-sc.org.br/art">www.crea-sc.org.br/art</a> .	
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.	
Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.	Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
	83.102.855/0001-50

www.crea-sc.org.br  
Fone: (48) 3331-2000

falecom@crea-sc.org.br  
Fax: (48) 3331-2107



Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## PROJETO: RUA IRENE GAYA – BAIRRO SÃO PEDRO



**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

SEM ESCALA



**PLANTA DE SITUAÇÃO**

SEM ESCALA

3	Projeto aprovado	01/2018	JSB
1	Check-List 01	09/2017	JSB
0	Emissão inicial	04/2017	JSB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FÓZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1555 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.985-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenheiro@amfri.org.br

**Prefeitura Municipal de Navegantes**  
Estado de Santa Catarina

### RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO

Desenho	Projeto	Contexto de Folia
Plano	Pavimentação com lajotas escuras, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária	Situação e localização
Indicadas	Estimativa Ver quadro estimativo em anexo	
Desenho	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico
Plano	Alice	
01/09	Emílio Vieira Prefeito Municipal	Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA-SC 066.442-6

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO**  
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
3	Projeto aprovado	01/2018	JSB
0	Emissão inicial	04/2017	JSB



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1855 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.989-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Navegantes  
Estado de Santa Catarina

**RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO**

Data: Janeiro/2018	Projeto: Pavimentação com lajotas esburacadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária	Contexto do Projeto: Área de contribuição
Estado: Indicadas	Estimativa: Verde quadro estatístico em preenchimento	
Desenho: Aline	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico:
Fls.: 02/09	Emílio Vieira Prefeito Municipal	Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA-SC 066.442-6

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



3	Projeto aprovado	01/2018	JSB
0	Emissão inicial	04/2017	JSB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88306-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Navegantes  
Estado de Santa Catarina

#### RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO

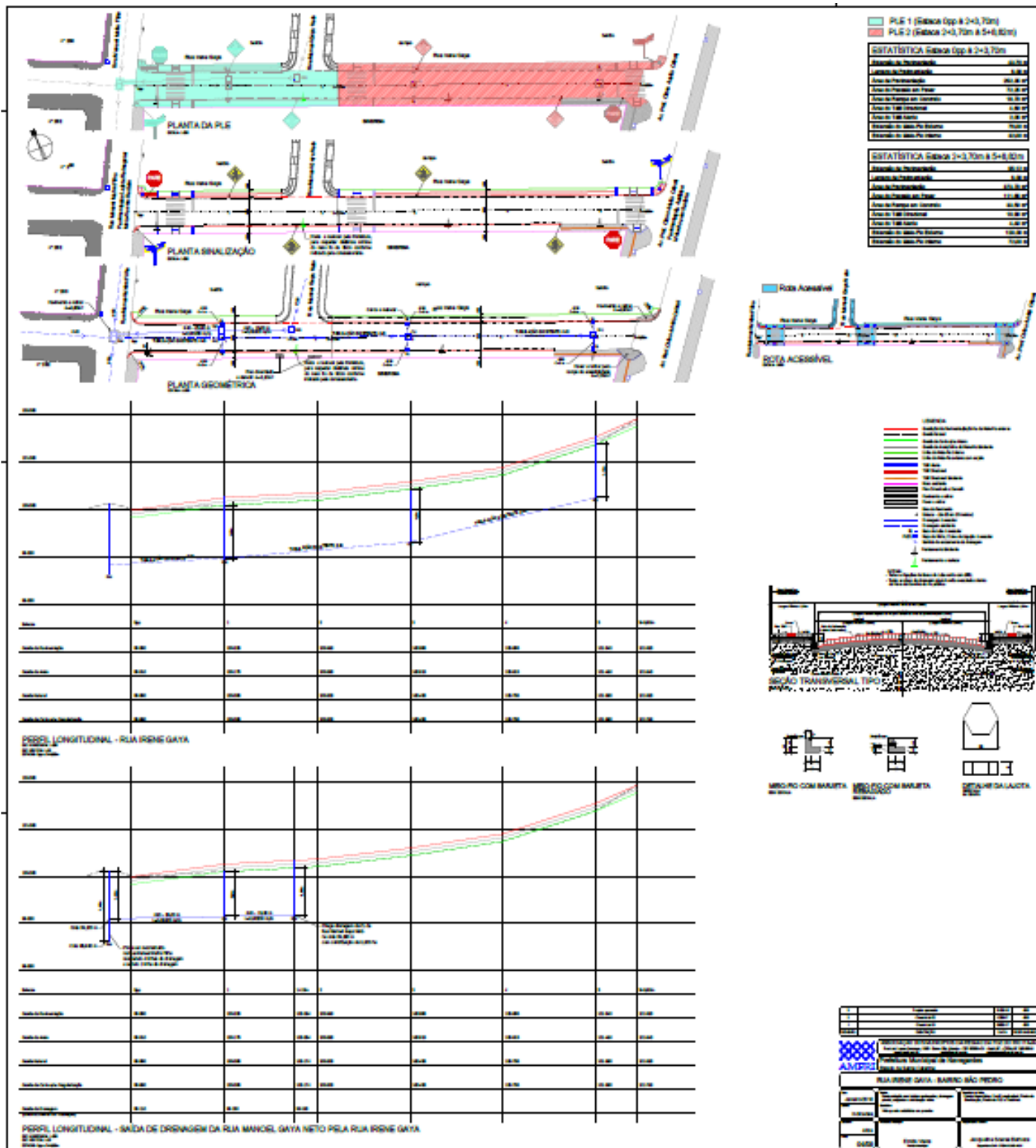
<b>Data</b> Janeiro/2018	<b>Projeto</b> Pavimentação com lajeotas asfálticas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária	<b>Conteúdo da Folha</b> Planta de localização do bota-fora
<b>Escala</b> Indicadas	<b>Estatísticas</b> Ver quadro estatístico em anexo	
<b>Desenho</b> Alicia	<b>Prefeitura Municipal</b>	<b>Responsável Técnico</b>
<b>Folha</b> 03/09	<b>Emílio Vieira</b> Prefeito Municipal	<b>Jacqueline Soares Barboza</b> Engenheira Civil - CREA-SC 966.442-6

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

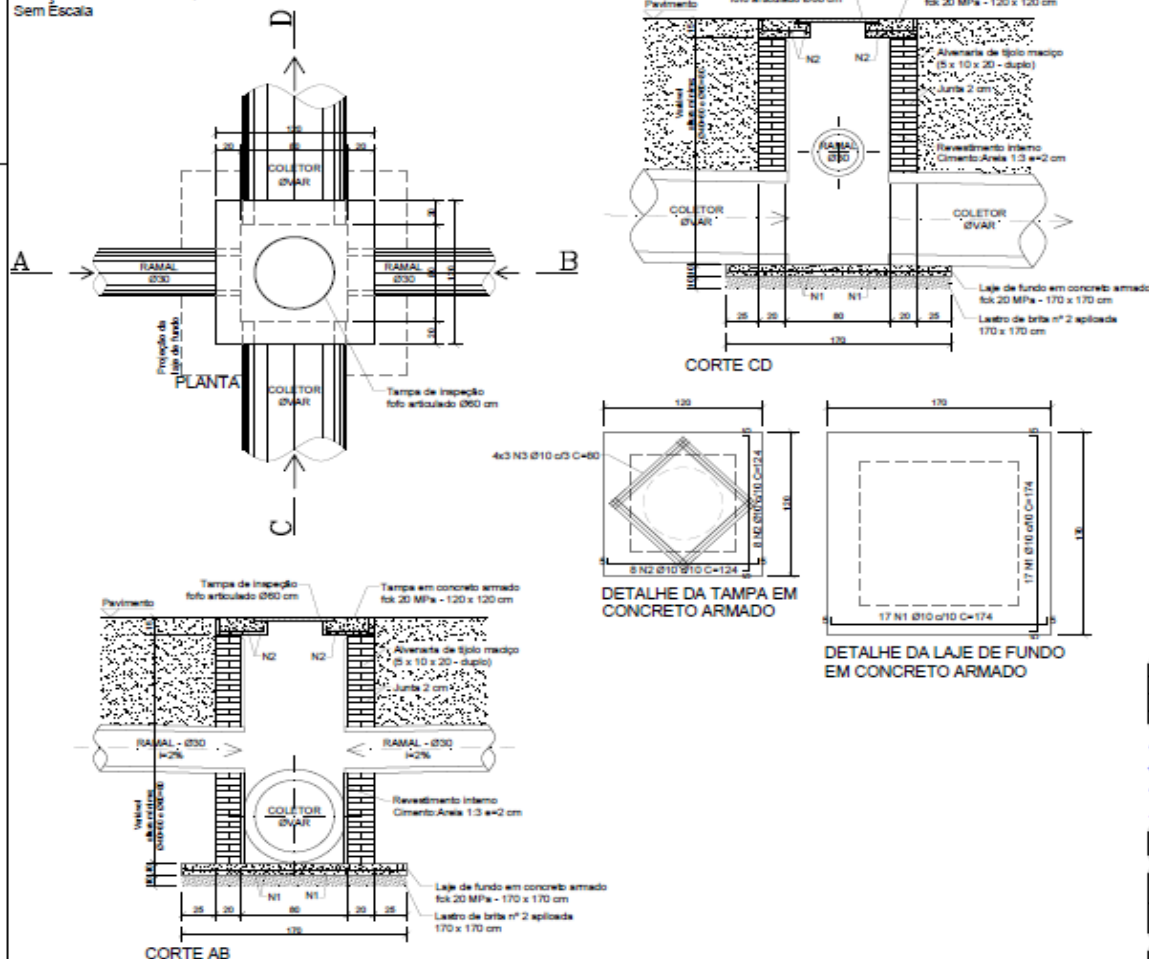
“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
 DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
 CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**POÇO DE VISITA Ø40/60 cm - SIMPLES**  
 Sem Escala



3	Projeto aprovado	01/02/18	JSB
5	Estado final	04/02/17	JSB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
<p>ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ        Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1955 - Bairro São Vicente - CEP 88339-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 060.968-0        www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br asg@amfri.org.br</p> <p>Prefeitura Municipal de Navegantes        Estado de Santa Catarina</p> <p><b>RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO</b></p>			
Data	Projeto	Condição da Folha	
Janeiro/2018	Pavimentação com lajetas intertravadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária.	Detalhe Poço de Visita Ø40/60 cm Simples	
Revista	Indicadas		
	Vide quadro estatístico em planilha		
Desenho	Projeto Municipal	Responsável Técnico	
Alice			
05/09	Emílio Vieira Projeto Municipal	Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA/SC 060.410-0	

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
 Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

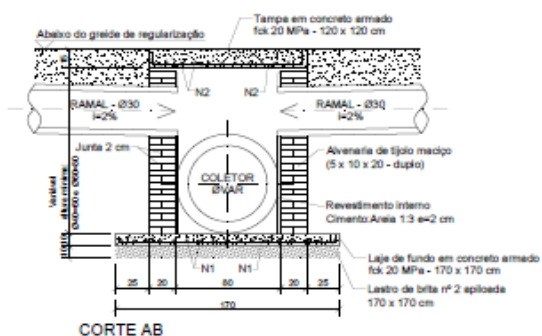
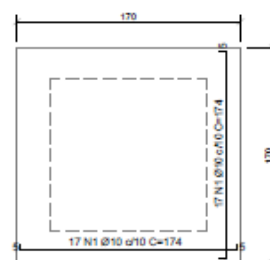
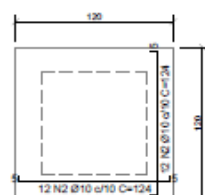
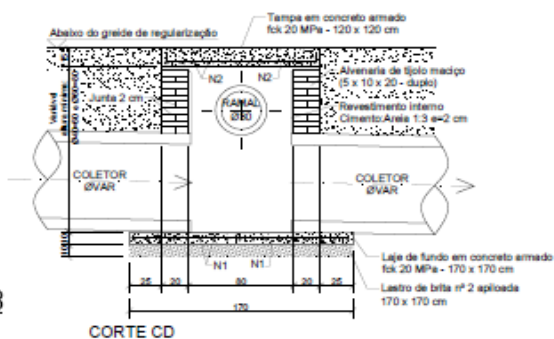
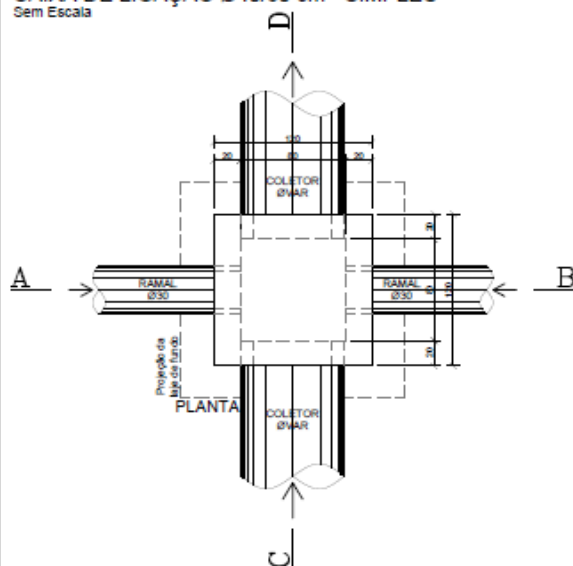
**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



CAIXA DE LIGAÇÃO Ø40/60 cm - SIMPLES  
Sem Escala



3	Projeto aprovado	01/2018	JSS
0	Emissão inicial	04/2017	JSS
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ Rua Luís Lopes Gurgue, 1855 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí/SC - CREA/SC 050.989-4 www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br			
Prefeitura Municipal de Navegantes Estado de Santa Catarina			
RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO			
Data	Projeto	Conceito da Nota	
Janeiro/2018	Pavimentação com lajotas esquadreadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária	Detalhe Caixa de Ligação Ø40/60 cm Simples	
Indicadas	Realização	Vide quadro estatístico em planilha	
Desenho	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico	
Assinatura	Alcio	Emílio Vieira Prefeito Municipal	
06/09		Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA/SC 402.042-0	

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”

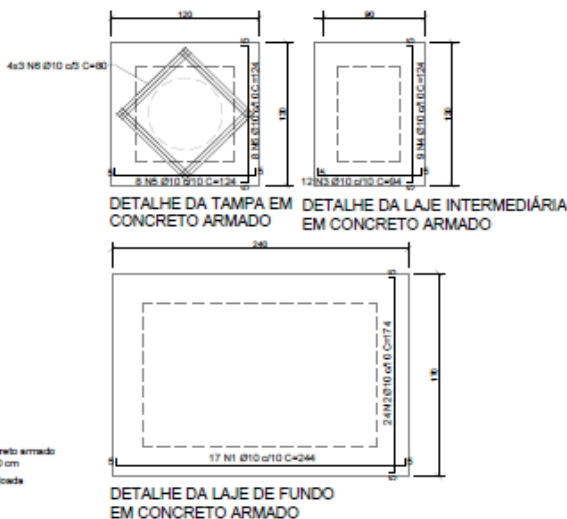
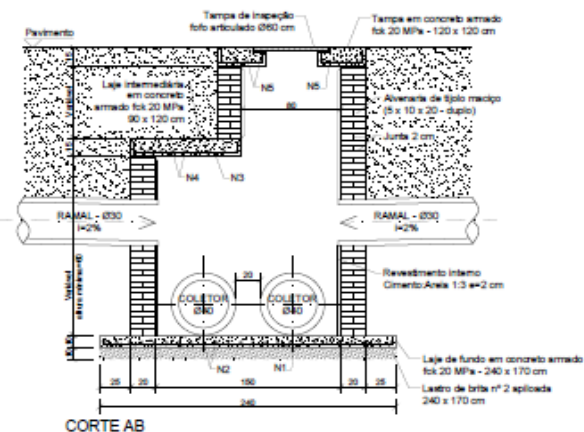
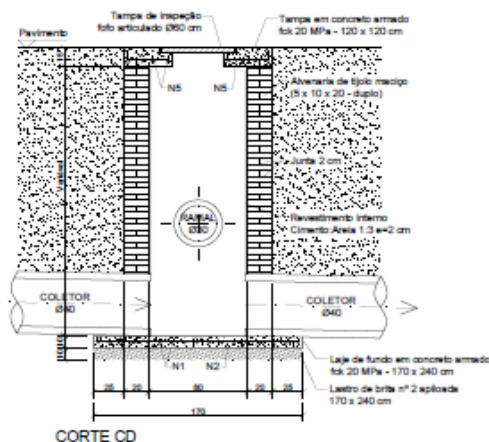
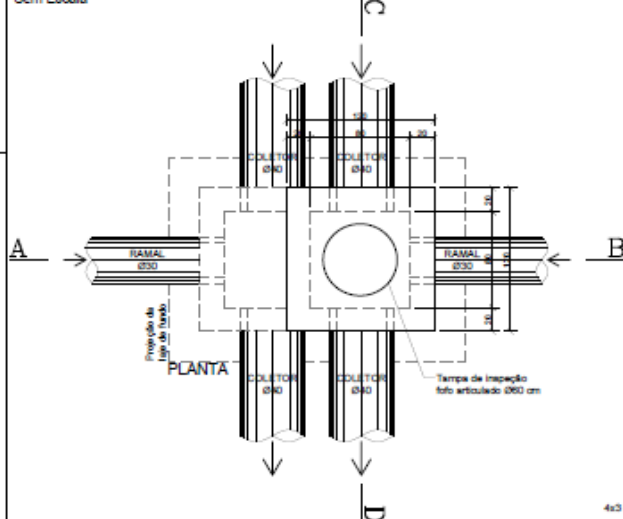




ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
 DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
 CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**POÇO DE VISITA Ø40 cm - DUPLO**  
 Sem Escala



3	Projeto aprovado	01/2018	JBB
0	Emissão inicial	04/2017	JBB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
 Rua Lúcio Lopes Geronzi, 1866 - Bairro São Vicente - CEP 88038-421 - Itajaí/SC - (47) 332.466-3  
[www.amfri.org.br](http://www.amfri.org.br) [amfri@amfri.org.br](mailto:amfri@amfri.org.br) [engenharia@amfri.org.br](mailto:engenharia@amfri.org.br)

Prefeitura Municipal de Navegantes  
 Estado de Santa Catarina

RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO

Data: Janeiro/2018 Revisão: Indicadas Desenhista: Alice Data: 07/09	Projeto: Pavimentação com lajotas acidentadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária. Revisão: Visto quadro elaborado em planilha. Responsável Técnico: Emílio Vieira Profissional: Engenheiro Civil - CREA/SC 400.466-3	Contrato de Projeto: Detalhe Poço de Visita Ø40 cm - Duplo Responsável Técnico: Jacqueline Soares Barbosa Profissional: Engenheira Civil - CREA/SC 400.466-3
--	---	--

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
 Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

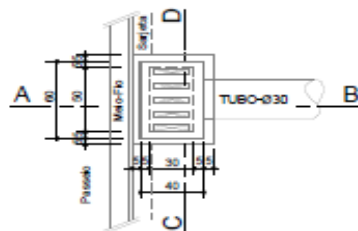
**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



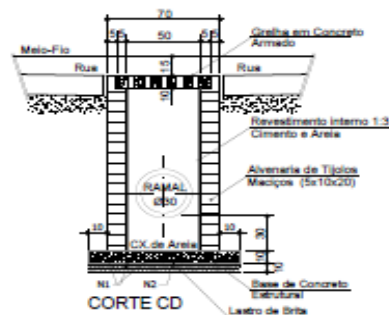
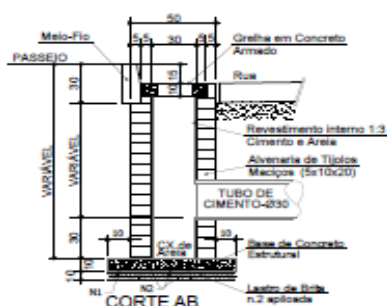
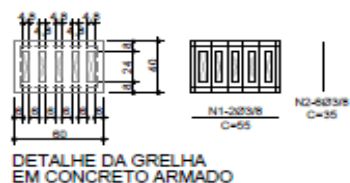
ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



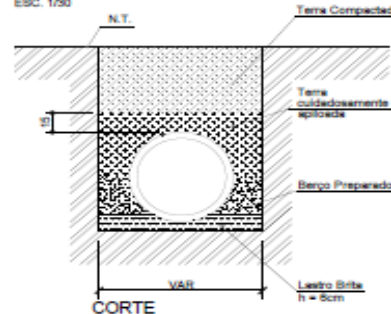
**BOCA DE LOBO**  
Sem Escala



PLANTA BAIXA



**DETALHE DO ASSENTAMENTO DOS TUBOS DE CONCRETO**  
ESC. 1/30



3	Projeto aprovado	01/2018	JSB
1	Check-List 01	09/2017	JSB
0	Emissão Inicial	04/2017	JSB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Navegantes  
Estado de Santa Catarina

**RUA IRENE GAYA - BAIRRO SÃO PEDRO**

Data <b>Janeiro/2018</b>	Projeto Pavimentação com lajetas sextavadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária Estatísticas Vide quadro estatístico em anexo	Conteúdo da Folha Detalhe Boca de Lobo e Assentamento dos Tubos
Elaborado <b>Indicadas</b>	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico
Desenho <b>Alice</b>	<b>Emílio Vieira</b> Prefeito Municipal	<b>Jacqueline Soares Barboza</b> Engenheira Civil - CREA-SC 066.442-5
Folha <b>08/09</b>		

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO**  
**RUA MANOEL GAYA NETO – BAIRRO SÃO PEDRO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

# **PROJETO**

**Pavimentação com lajotas sextavadas,  
drenagem pluvial, calçadas e  
sinalização viária**

**Rua Manoel Gaya Neto  
Bairro São Pedro**

**PROJETOS:**

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
CREA-SC 050.968-0  
**Jacqueline Soares Barboza – Engenheira Civil – CREA-SC 099.442-5**  
**E-mail: [jbarboza@amfri.org.br](mailto:jbarboza@amfri.org.br)**

**Janeiro/2018**

---

**Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC**

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES**

**Pavimentação com lajotas sextavadas,  
drenagem pluvial, calçadas e  
sinalização viária**

**Rua Manoel Gaya Neto  
Bairro São Pedro**

PROJETOS:

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
CREA-SC 050.968-0

**Jacqueline Soares Barboza – Engenheira Civil – CREA-SC 099.442-5**  
E-mail: [jbarboza@amfri.org.br](mailto:jbarboza@amfri.org.br)

**Janeiro/2018**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

1

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**DADOS CADASTRAIS**

*PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES*

*CNPJ nº 83.102.855/0001-50*

*TELEFONE (0xx47) 3342 - 9500*

*PROJETO: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL,  
CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA*

*LOCALIZAÇÃO: RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO*

*MUNICÍPIO: NAVEGANTES*

*ESTADO DE SANTA CATARINA*

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

- O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados;
- A execução dos serviços obedecerá aos dispostos das normas e métodos construtivos da ABNT;
- Inicialmente, deverá ser realizada a locação e nivelamento da obra, obedecendo ao projeto, observando as distâncias e a cota de cada estaca, a serem feitos com equipamento tipo Estação Total, por profissional de topografia habilitado;
- As obras deverão ser sinalizadas e ter proteções para a segurança de transeuntes;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizado após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional (is) responsável (is) pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto As Built as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço.

#### **CONTROLE TECNOLÓGICO**

- O controle tecnológico na pavimentação deverá ser realizado a cada camada do pavimento realizada e finalizada, para controle de espessura e dos agregados utilizados;
- Para a pavimentação o controle tecnológico se dará para as peças do pavimento intertravado no teste de resistência à compressão;
- Os controles tecnológicos deverão ser realizados de acordo com as normas técnicas e com custos absorvidos pela construtora (pela contratada).

#### **2.1 - DRENAGEM PLUVIAL**

2.1.1 e 2.1.2 - Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência e Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência

- As escavações das valas serão mecânicas, com seção e profundidade de acordo com o memorial de cálculo. O material escavado deverá ser depositado ao lado das valas;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**2.1.3 - Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala**

- Será executado nas tubulações principais (eixos) lastro de brita compactada altura mínima de 6 cm e largura conforme planilha de escavações;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

**2.1.4 - Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)**

- Para o assentamento da tubulação transversal, tubos de concreto simples – PS2 – NBR 8890 de 30 centímetros, para águas pluviais, da boca de lobo até a tubulação longitudinal será executada escavação, obedecendo à cota de saída da boca de lobo e a cota do poço de visita ou caixa de ligação da tubulação longitudinal;
- A apropriação dos serviços será por metro.

**2.1.5 - Tubo de concreto simples, classe - PS2 - NBR 8890 diâmetro de 30 cm, para águas pluviais**

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto simples – PS2 – NBR 8890, para águas pluviais. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil com comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros e largura de 30 centímetros;
- A apropriação dos serviços será por metro.

**2.1.6 - Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 40 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)**

- Para o assentamento da tubulação longitudinal, tubos de concreto armado – PA2 – NBR 8890 de 40 centímetros, para águas pluviais será executada escavação, obedecendo às cotas de acordo com a planta do perfil longitudinal e largura conforme a planilha de escavação;
- A apropriação dos serviços será por metro.

**2.1.7 - Tubo de concreto armado, classe - PA2 - NBR 8890 diâmetro de 40 cm, para águas pluviais**

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto armado – PA2 – NBR 8890 de diâmetro de 40 centímetros, para águas pluviais, de acordo com a planta do perfil longitudinal e de acordo com trechos do diâmetro indicado na planta. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil de largura 30 cm e comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros;
- A apropriação dos serviços será por metro.





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **2.1.8 - Fornecimento e colocação de manta geotextil 200 g/m<sup>2</sup>, largura=30 cm**

- A emenda da tubulação será vedada com manta geotêxtil de comprimento igual a circunferência da tubulação mais um transpasse de 15 centímetros para cada lado e largura de 30 centímetros;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **2.1.9 e 2.1.10 - Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência e Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência**

- O reaterro das valas de drenagem será com material da escavação, compactado em camadas de 20 cm, até atingir na superfície (cota da sub-base) 100% PN;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

#### **2.1.11 a 2.1.13 - Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m<sup>3</sup>/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP cap. 1,70 a 2,80 m<sup>3</sup>, Transporte comercial com caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>, rodovia pavimentada e Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP**

- O material escavado e não reaproveitado será depositado em um bota fora, local este determinado pela fiscalização;
- A apropriação dos serviços será em metro cúbico, metro cúbico por quilômetro e metro cúbico.

#### **2.1.14 e 2.1.15 - Poço de visita Ø 40/60 cm – simples e Tampa em concreto armado para poço de visita**

- O poço de visita será com fundo em concreto armado, sobre camada de 10 cm de brita nº 2, parede em alvenaria de 20 cm de espessura com tijolos maciços rebocados em seu interior e tampa em concreto armado e no centro tampão fofa Ø60 cm, com nível superior no mesmo nível do greide de pavimentação;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

#### **2.1.16 e 2.1.17 - Tampão fofa articulado, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro 600 mm para poço de visita e Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm**

- Os poços de visita terão no centro da tampa em concreto armado um tampão fofa articulado, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro 60 cm, e assentado com nível superior no mesmo nível do greide de pavimentação, conforme projeto de detalhe;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

#### **2.1.18 - Caixa de ligação Ø 40/60 cm – simples**

- A caixa de ligação será com fundo em concreto armado, sobre camada de 10 cm de brita nº 2, parede em alvenaria de 20 cm de espessura com tijolos maciços

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

rebocados em seu interior e tampa em concreto armado abaixo do greide de pavimentação;

- A apropriação dos serviços será por unidade.

#### **2.1.19 e 2.1.20 - Boca de lobo – Etapa 1 e Boca de lobo – Etapa 2**

- Será de acordo com projeto anexo, com resistência ao fim que se destina, sendo que as paredes serão de alvenaria, de 10 cm de espessura, de tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. A laje estrutural inferior deverá ser executada sobre camada de brita nº 2 apilada, devidamente regularizada, sendo que as paredes deverão ser revestidas internamente com a argamassa de cimento e areia, traço 1:3 na espessura de 2 cm. Finalmente será colocada uma grelha em concreto armado no nível do greide da pista;
- As grelhas deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

#### **2.2 - PAVIMENTAÇÃO PISTA**

##### **2.2.1 - Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura**

- Deve-se regularizar e compactar o subleito para receber as camadas posteriores.

##### **Execução:**

- Regularizar e compactar conforme cotas e larguras do projeto (ver secção tipo);
- Executar marcação topográfica de modo a permitir o uso de equipamentos mecânicos de regularização e compactação;
- Aplicar índice de suporte Califórnia - ISC (método DNER-ME 47-64);
- Não tolerar índice de expansão dos materiais superiores a 2%;
- Obter um grau de compactação de no mínimo 100% do proctor normal;
- O teor de umidade deverá ser no máximo  $\pm 2\%$  da umidade ótima obtida pelo ensaio de caracterização a ser executado pela construtora e supervisionado pela fiscalização;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

##### **2.2.2 - Meio-fio externo com sarjeta em concreto pré-fabricado - 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa**

- As guias de meio-fio tipo sarjeta têm por objetivo servir de elemento de contenção das camadas que compõem o pavimento e das camadas que compõem os passeios públicos, bem como servir de anteparo de escoamento das águas pluviais, impedindo que as mesmas avancem sobre os passeios.

##### **Execução:**

- Os meio-fios de concreto pré-moldados deverão ser colocados nas bordas da pista, de forma a definir a pista a ser pavimentada;
- Os meio-fios serão instalados manualmente seguindo a linha das bordas da pista definida pela topografia;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média e escorado em seu lado externo à pavimentação com material de boa qualidade;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- As entradas de acesso de veículos (garagens e estacionamentos privados) deverão ser de acordo com o modelo fornecido pela Prefeitura Municipal. Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

#### **2.2.3 - Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm**

- Após aterrado e colocados os meios-fios, a área de pavimentação receberá uma camada de assentamento para o pavimento intertravado com areia limpa e seca de 8 cm de espessura, sobre o leito regularizado e compactado;
- As lajotas da pavimentação deverão ser do tipo sextavadas, com dimensões de 25 cm x 25 cm x 8 cm, conforme detalhe em projeto, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de estarem bem niveladas, batidas e sem falhas no coxim de areia a fim de não surgir o efeito comumente chamado de lajotas bailarinas;
- Após o assentamento, as lajotas deverão ser rejuntadas com o mesmo tipo de areia do coxim, e passar o rolo compressor após este procedimento;
- Durante a execução serão retiradas amostras de lajotas já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

### **2.3 - PAVIMENTAÇÃO CALÇADA**

#### **2.3.1 – Material para aterro do passeio (argila ou barro) - com transporte até 10 km**

- Todos os passeios deverão ser aterrados com material de 1ª categoria a fim de servir de escoramento para as peças de meio fio e base para pavimento e sinalização tátil;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

#### **2.3.2 – Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)**

- Os passeios deverão ser regularizados e compactados mecanicamente com compactador placa 400 kg em toda a área do passeio a ser executado;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**2.3.3 - Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa**

- Os meios-fios de concreto pré-moldados serão instalados manualmente seguindo a linha definida pela topografia, essa servindo de contenção lateral e isolamento de caixas quando obstáculos existentes no passeio;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 10 x 30 x 80 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre coxim de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio, o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

**2.3.4 - Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm**

- Após aterrado e colocados os meios-fios, os passeios receberão uma camada de assentamento para o pavimento intertravado com areia média limpa e seca de 5 cm de espessura;
- O espalhamento e o nivelamento da camada de areia de assentamento devem ser realizados numa única direção utilizando guias para manter a espessura uniforme e constante;
- Marcas na camada de areia de assentamento estão proibidas, caso ocorra, a areia deve ser retirada e espalhada e nivelada novamente;
- Caso chova com forte intensidade antes da colocação das peças do pavimento intertravado, a camada de areia de assentamento deve ser retirada e substituída por uma nova com umidade natural e realizar os procedimentos já comentados;
- O quantitativo de aterro foi calculado a base de 0,05 m de altura multiplicando pela área total de pavimentado intertravado e sinalização tátil, item também sem direito a aditivos. A apropriação dos serviços será por metro cúbico.
- A pavimentação dos passeios será executada com blocos de concreto intertravado ou paver tipo Holland com dimensões 20 x 10 x 6 cm na cor natural em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- Os assentamentos das peças devem ser do tipo espinha-de-peixe reto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;

- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificadas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de paver já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **2.3.5 - Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa**

- Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil direcional com dimensões 20 x 20 x 6 cm, na cor a ser definida pela Prefeitura Municipal que deverá ser de cor diferente e contrastante a do piso paver cinza, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificadas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de sinalização tátil já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **2.3.6 - Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa**

- Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil de alerta com dimensões 20 x 20 x 6 cm, na cor a ser definida pela Prefeitura Municipal que deverá ser de cor diferente e contrastante a do piso paver cinza e tátil direcional, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

10



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

- Antes do rejunte com areia as peças danificadas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de sinalização tátil já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **2.3.7 - Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa**

- As rampas e o patamar de acessibilidade ao passeio serão de concreto simples h=7 cm com fck não inferior a 20 MPa sobre a camada de aterro executada;
- O nível final das rampas e o nível do patamar devem ser iguais ao nível da pista de rolamento;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

#### **2.4 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

##### **2.4.1 - Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

- Serão pintadas faixas de travessia de pedestres na cor branca com largura de 40 cm e espaçadas 60 cm entre si, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

##### **2.4.2 - Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

- Serão pintadas linhas de retenção na cor branca com largura de 40 cm, antecedendo no sentido do tráfego as faixas de travessia de pedestres, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

##### **2.4.3 - Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação**

- Serão colocadas na via a ser executada indicando a parada obrigatória do condutor do veículo, conforme indicado no projeto;





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **2.4.4 - Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação**

- Colocadas antes das faixas de pedestres, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **2.4.5 - Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical**

- Colocadas nas esquinas da via a ser executada, conforme projeto;
- Deve ser executada conforme modelo da Prefeitura Municipal;
- As placas de sinalização serão de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

#### **2.4.6 e 2.4.7 - Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580) e Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm**

- As placas de sinalização serão fixadas de acordo com as normas de segurança de trânsito, com pé metálico em tubo de aço galvanizado c/ costura DIN 2440/NBR 5580 classe media DN 2.1/2" (65 mm) e=3,65 mm – 6,51 kg/m, e fixado no solo com sapata em concreto com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm;
- A apropriação dos serviços será por metro e metro cúbico.

---

**Jacqueline Soares Barboza**  
**Engenheira Civil CREA-SC 099.442-5**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

12

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**DIMENSIONAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO**  
**(Janeiro/2018)**

**1 - Obra: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS**

- **RUA MANOEL GAYA NETO**

**2- DIMENSIONAMENTO**

**2.1 – DADOS: Pior situação para as Ruas:**  
**Subleito já consolidado por muitos anos de tráfego.**

- Espessura total do pavimento:  $e=8+8+12=28$  cm;
- Carga por roda do veículo tipo: 8 toneladas;
- ISC (Índice de Suporte Califórnia) mínimo inicial da sub-base = 16%

Obs. 12 cm de base são considerados o macadame já existente no leito da rua.

**2.2 – CÁLCULO DA ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO:**

- $e = (100+150 \sqrt{1,2 \cdot p}) / (e+5) = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot 8}) / (16+5)] = 26,89$  cm
- Adotando a espessura da base de 12,00 cm, temos a lajota mais o colchão de areia com espessura de 16,00 cm e, portanto temos o ISC mínimo a ser controlado de:
- $ISC = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot p}) / e] - 5 = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot 8}) / 16] - 5 = 26,37\%$

---

**Jacqueline Soares Barboza**  
**Engenheira Civil CREA-SC 099.442-5**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



MEMORIAL DE CÁLCULO - ESTACA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO		
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI agosto-17	SICRO março-17	
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	
RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO		BDI= 20,70%	BDI= -	
janeiro-18	MEMORIAL DE CÁLCULO - ESTACA OPP A 1+10,85 M		FOLHA 01/01	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO
1	DRENAGEM PLUVIAL			
1.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	4,30	Conforme planilha
1.2	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	9,10	Conforme planilha
1.3	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala	m3	0,60	Conforme planilha
1.4	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	6,00	Conforme planilha
1.5	Tubo de concreto simples, classe - PS2 - NBR 8890 diâmetro de 30 cm, para águas pluviais	m	6,00	Conforme planilha
1.6	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 40 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	11,00	Conforme planilha
1.7	Tubo de concreto armado, classe - PA2 - NBR 8890 diâmetro de 40 cm, para águas pluviais	m	11,00	Conforme planilha
1.8	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200 g/m², largura=30 cm	m2	9,10	Ø 30 2,70 Ø 40 6,40
1.9	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	3,60	Conforme planilha
1.10	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	6,20	Conforme planilha
1.11	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP cap. 1,70 a 2,80 m³	m3	3,60	Escavações - Reaterros
1.12	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	19,80	3,60 m³ x 5,5 km
1.13	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m3	3,60	3,60 m³
1.14	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples	und	1,00	1 und
1.15	Boca de lobo - Etapa 1	und	2,00	2 und
1.16	Boca de lobo - Etapa 2	und	2,00	2 und
2	PAVIMENTAÇÃO PISTA			
2.1	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m2	179,55	179,55 m²
2.2	Meio-fio externo com sarjeta em concreto pré-fabricado - 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	65,00	65,00 m
2.3	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm	m2	179,55	179,55 m²
3	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA			
3.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) e=5 cm - com transporte até 10 km	m3	3,90	(53,00 + 5,35 + 1,95 + 18,15) m³ x 0,05 m
3.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	3,90	3,90 m³
3.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	61,00	61,00 m
3.4	Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm	m2	53,00	53,00 m²
3.5	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	5,35	5,35 m²
3.6	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	1,95	1,95 m²
3.7	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa	m3	1,30	18,15 m³ x 0,07 m
4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
4.1	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebrada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	9,60	24,00 m x 0,40 m
4.2	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	1,10	2,85 m x 0,40 m
4.3	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação*	m2	0,30	0,30 m² x 1 und
4.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação*	m2	0,25	0,50 m x 0,50 m x 1 und
4.5	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical	und	2,00	2 und
4.6	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	m	8,75	(3,00 m x 1 und) + (3,10 m x 1 und) + (2,65 m x 1 und)
4.7	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,10	(0,30 x 0,30 x 0,40) m x 3 und
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES		RESPONSÁVEL TÉCNICO		
EMÍLIO VIEIRA PREFEITO MUNICIPAL		AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0		
JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5				

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



## CÁLCULO DE DRENAGEM - ESTACA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI agosto-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO	BDI= 20,70%	BDI= -

janeiro-18

### CÁLCULO DE DRENAGEM - ESTACA OPP A 1+10,85 M

FOLHA 01/01

[illegible]

Tempo de recorrência ou retorno:  $T_r = 5$  anos

Intensidade da chuva (mm/h):  $i =$

Coef. De rugosidade do tubo:  $n = 0,00,013$

Largura contribuição (m): L = 40,00

$$Q_B = \frac{2,78, C. i. A_B}{1000}$$

$$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$$

$$\text{Declividade} = \frac{\text{Montante} - \text{Jusante}}{\text{Distância}}$$

$$Ac = \frac{\text{Distância Contribuição} \times \text{Largura Contribuição}}{10\,000} \text{ (ha)}$$

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

**JACQUELINE SOARES BARBOZA**  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



## CÁLCULO DE VARIÁVEIS - ESTACA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI agosto-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO	BDI= 20,70%	BDI= -
janeiro-18	CÁLCULO DE VARIÁVEIS - ESTACA OPP A 1+10,85 M	FOLHA 01/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm							
	Diâmetro interno [d <sub>i</sub> ] (m)		Distância Total [C] (m)	Altura Média [h <sub>med</sub> ] (m)		Diâmetro externo [d <sub>e</sub> ] (m)	Largura [l] (m)
	0,30		6,00	1,20		0,39	0,60

[illegible]

COMPRIMENTO TOTAL TUBULAÇÕES (m)	
Ø 30 cm	6,00
Ø 40 cm	11,00
Ø 60 cm	0,00
Ø 80 cm	0,00
Ø 100 cm	0,00
Ø 120 cm	0,00
Ø 150 cm	0,00
Ø 200 cm	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

---

JACQUELINE SOARES BARBOZA  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI agosto-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO		BDI= 20,70%	BDI= -
janeiro-18	CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO - ESTACA OPP A 1+10,85 M		FOLHA 02/03
TUBULAÇÃO Ø 30 cm			
Volume de Escavação largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m $[V_1 = l \times h_{med} \times C]$ (m³)			
4,32			
<b>TOTAL</b>			
<b>4.30</b>			

[illegible]

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

JACQUELINE SOARES BARBOZA  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA

janeiro-18

**CÁLCULO DE LASTRO DE BRITA E REATERRO - ESTACA OPP A 1+10,85 M**

FOLHA 03/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm		
	Volume dos Tubos [V <sub>T</sub> =(π x (D <sub>T</sub> /2) <sup>2</sup> ) x C] (m³)	Volume de Reaterro largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m [V <sub>r</sub> =V <sub>1</sub> - V <sub>2</sub> ] (m³)
	0,72	3,60
	TOTAL	
	3,60	

[illegible]

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

---

JACQUELINE SOARES BARBOZA  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## MEMORIAL DE CÁLCULO - ESTACA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI agosto-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO	BDI= 20,70%	BDI= -

janeiro-18

MEMORIAL DE CÁLCULO - ESTACA 1+10,85 M A 3+2,61 M

FOLHA 01/01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO
1	DRENAGEM PLUVIAL			
1.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	4,30	Conforme planilha
1.2	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	29,80	Conforme planilha
1.3	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala	m3	2,20	Conforme planilha
1.4	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	6,00	Conforme planilha
1.5	Tubo de concreto simples, classe - P52 - NBR 8890 diâmetro de 30 cm, para águas pluviais	m	6,00	Conforme planilha
1.6	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 40 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	40,00	Conforme planilha
1.7	Tubo de concreto armado, classe - PA2 - NBR 8890 diâmetro de 40 cm, para águas pluviais	m	40,00	Conforme planilha
1.8	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200 g/m², largura=30 cm	m2	25,90	Ø 30 2,70 Ø 40 23,20
1.9	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	3,60	Conforme planilha
1.10	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	19,10	Conforme planilha
1.11	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP cap. 1,70 a 2,80 m³	m3	11,40	Escavações - Reaterros
1.12	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	62,70	11,40 m³ x 5,5 km
1.13	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m3	11,40	11,40 m³
1.14	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples	und	1,00	1 und
1.15	Tampa em concreto armado para poço de visita	und	1,00	1 und
1.16	Tampão fôfo articulado, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro 600 mm para poço de visita	und	1,00	1 und
1.17	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	1,00	1 und
1.18	Boca de lobo - Etapa 1	und	2,00	2 und
1.19	Boca de lobo - Etapa 2	und	2,00	2 und
2	PAVIMENTAÇÃO PISTA			
2.1	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m2	182,10	182,10 m²
2.2	Meio-fio externo com sarjeta em concreto pré-fabricado - 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	66,00	66,00 m
2.3	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm	m2	182,10	182,10 m²
3	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA			
3.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) e=5 cm - com transporte até 10 km	m3	4,10	(56,35 + 4,75 + 2,05 + 18,90) m³ x 0,05 m
3.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	4,10	4,10 m³
3.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	32,00	32,00 m
3.4	Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm	m2	56,35	56,35 m²
3.5	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	4,75	4,75 m²
3.6	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	2,05	2,05 m²
3.7	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa	m3	1,30	18,90 m² x 0,07 m
4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
4.1	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebrada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	9,60	24,00 m x 0,40 m
4.2	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	1,10	2,85 m x 0,40 m
4.3	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação*	m2	0,30	0,30 m² x 1 und
4.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação*	m2	0,25	0,50 m x 0,50 m x 1 und
4.5	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical	und	2,00	2 und
4.6	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2 1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	m	8,75	(3,00 m x 1 und) + (3,10 m x 1 und) + (2,65 m x 1 und)
4.7	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,10	(0,30 x 0,30 x 0,40) m x 3 und

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES	RESPONSÁVEL TÉCNICO
EMÍLIO VIEIRA PREFEITO MUNICIPAL	AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI CREA SC 050.968-0 JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI agosto-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO	BDI= 20,70%	BDI= -

janeiro-18

**CÁLCULO DE DRENAGEM - ESTACA 1+10,85 M A 3+2,61 M**

FOLHA 01/01

[illegible]

Tempo de recorrência ou retorno:  $T_r = 5$  anos

Intensidade da chuva (mm/h):  $i =$

84,93

Coef. De rugosidade do tubo:  $n = 0,00,013$

Largura contribuição (m):  $L = 40,00$

$$Q_B = \frac{2,78 \cdot C.i. A_B}{1000}$$

$$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$$

$$\text{Declividade} = \frac{\text{Montante} - \text{Jusante}}{\text{Distância}}$$

$$Ac = \frac{\text{Distância Contribuição} \times \text{Largura Contribuição}}{10\,000} \text{ (ha)}$$

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

**JACQUELINE SOARES BARBOZA**

ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





## CÁLCULO DE VARIÁVEIS - ESTACA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI agosto-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO	BDI= 20,70%	BDI= -

janeiro-18

**CÁLCULO DE VARIÁVEIS - ESTACA 1+10,85 M A 3+2,61 M**

FOLHA 01/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm							
	Diâmetro interno [d <sub>i</sub> ] (m)		Distância Total [C] (m)	Altura Média [h <sub>méd</sub> ] (m)		Diâmetro externo [d <sub>e</sub> ] (m)	Largura [l] (m)
	0,30		6,00	1,20		0,39	0,60

[illegible]

COMPRIMENTO TOTAL TUBULAÇÕES (m)	
Ø 30 cm	6,00
Ø 40 cm	40,00
Ø 60 cm	0,00
Ø 80 cm	0,00
Ø 100 cm	0,00
Ø 120 cm	0,00
Ø 150 cm	0,00
Ø 200 cm	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FZD DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

---

**JACQUELINE SOARES BARBOZA**  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

janeiro-16		CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO PARA COTAS 12,05 M A 32,01 M		FOLHA 02/03	
TUBULAÇÃO Ø 30 cm					
Volume de Escavação largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m [ $V_{e1} = l \times h_{max} \times C$ ] (m³)					
4,32					
<b>TOTAL</b>					
<b>4,30</b>					

[illegible]

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

JACQUELINE SOARES BARBOZA  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



CREA - ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO  
6354109-6  
Substituição de ART 6160902-8

1. Responsável Técnico	
<b>JACQUELINE SOARES BARBOZA</b> Título Profissional: Engenheira Civil	
RNP: 2508290017 Registro: 099442-5-SC	
Empresa Contratada: AMFRI ASSOC DOS MUN DA REG DA FOZ DO RIO ITAJ	
Registro: 050968-0-SC	

2. Dados do Contrato	
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES	
Endereço: RUA JOÃO EMÍLIO	
Complemento:	
Cidade: NAVEGANTES	
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 500,00	
Ação Institucional:	
Bairro: CENTRO	
UF: SC	
CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50	
Nº: 100	
CEP: 88375-000	

3. Dados Obra/Serviço	
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES	
Endereço: RUA MANOEL GAYA NETO	
Complemento:	
Cidade: NAVEGANTES	
Data de Início: 03/04/2017	
Data de Término: 27/10/2017	
Coordenadas Geográficas:	
Bairro: SÃO PEDRO	
UF: SC	
CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50	
Nº: S/N	
CEP: 88375-000	

4. Atividade Técnica			
Projeto	Orçamento		
Pavimentação em Lajotas			
	Dimensão do Trabalho:	361,65	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento		
Pavimentação em Lajotas			
	Dimensão do Trabalho:	62,61	Metro(s)
Projeto	Orçamento		
Rede de Águas Pluviais			
	Dimensão do Trabalho:	63,00	Metro(s)
Projeto	Orçamento		
Poço de visita			
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Projeto	Orçamento		
Caixa de ligação			
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Projeto	Orçamento		
Boca de Lobo			
	Dimensão do Trabalho:	4,00	Unidade(s)
Projeto	Orçamento		
Calçada de Paver			
	Dimensão do Trabalho:	123,35	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento		
Calçada de Concreto			
	Dimensão do Trabalho:	2,60	Metro(s) Cúbico(s)
Projeto	Orçamento		
Sinalização Viária Horizontal			
	Dimensão do Trabalho:	21,40	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento		
Sinalização Viária Vertical			
	Dimensão do Trabalho:	8,00	Unidade(s)

5. Observações  
PROJETO E ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DA RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO, NO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES, COM EXT DE 62,61 M.

6. Declarações  
Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe  
AREA/ITAJAI - 17

9. Assinaturas  
Declaro serem verdadeiras as informações acima.  
ITAJAI - SC, 19 de Outubro de 2017

8. Informações  
A ART é válida somente após o pagamento da taxa.  
Situação do pagamento da taxa da ART em 19/10/2017:  
TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 81,53 VENCIMENTO: 30/10/2017  
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).  
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.  
Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

JACQUELINE SOARES BARBOZA  
052.733.699-83

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
83.102.855/0001-50

[www.crea-sc.org.br](http://www.crea-sc.org.br)  
Fone: (48) 3331-2000

[falecom@crea-sc.org.br](mailto:falecom@crea-sc.org.br)  
Fax: (48) 3331-2107



Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## PROJETOS: MANOEL GAYA NETO – BAIRRO SÃO PEDRO



**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**  
SEM ESCALA



**PLANTA DE SITUAÇÃO**  
SEM ESCALA

3	Projeto aprovado	01/2018	JSB
1	Check-List 01	09/2017	JSB
0	Emissão Inicial	04/2017	JSB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonsaga, 1855 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.985-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Navegantes  
Estado de Santa Catarina

### RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO

Data Janeiro/2018	Projeto Pavimentação com lajetas sextavadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária	Conteúdo da Folha Situação e localização
Escala Indicadas	Estatística Vide quadro estatístico em prancha	
Desenho Alice	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico
Folha 01/08	Emílio Vieira Prefeito Municipal	Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA-SC 069.442-8

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO**  
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
3	Projeto aprovado	01/2018	JBB
0	Emissão inicial	04/2017	JBB



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1555 - Bairro São Vicente - CEP 88308-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Navegantes  
Estado de Santa Catarina

**RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO**

Data: Janeiro/2018	Projeto: Pavimentação com lajetas intertravadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária	Conteúdo da Folha: Área de contribuição
Escala: Indicadas	Detalhado: Ver quadro detalhado em planilha	
Desenho: Alicia	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico:
Folha: 02/08	Emílio Vieira Prefeito Municipal	Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA-SC 296.442-5

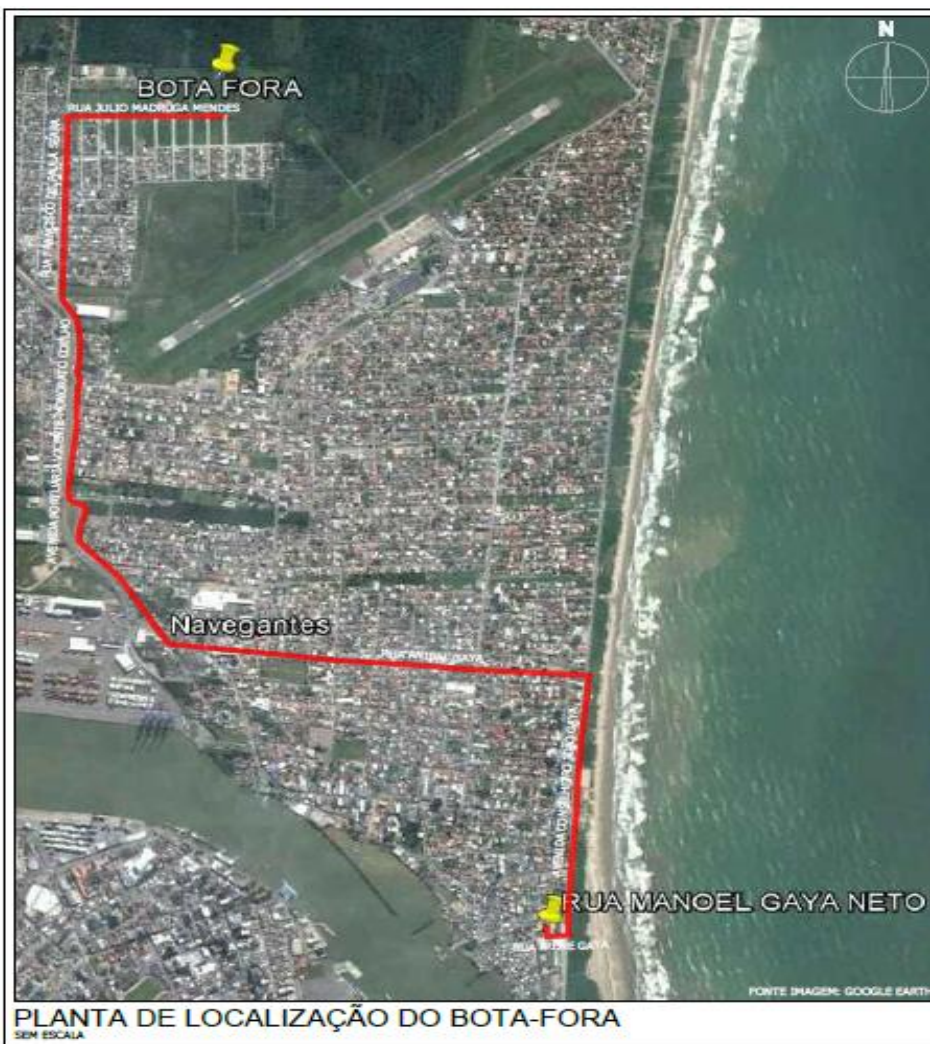
Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
3	Projeto aprovado	01/2018	JSS
0	Emissão inicial	04/2017	JSS



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88308-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

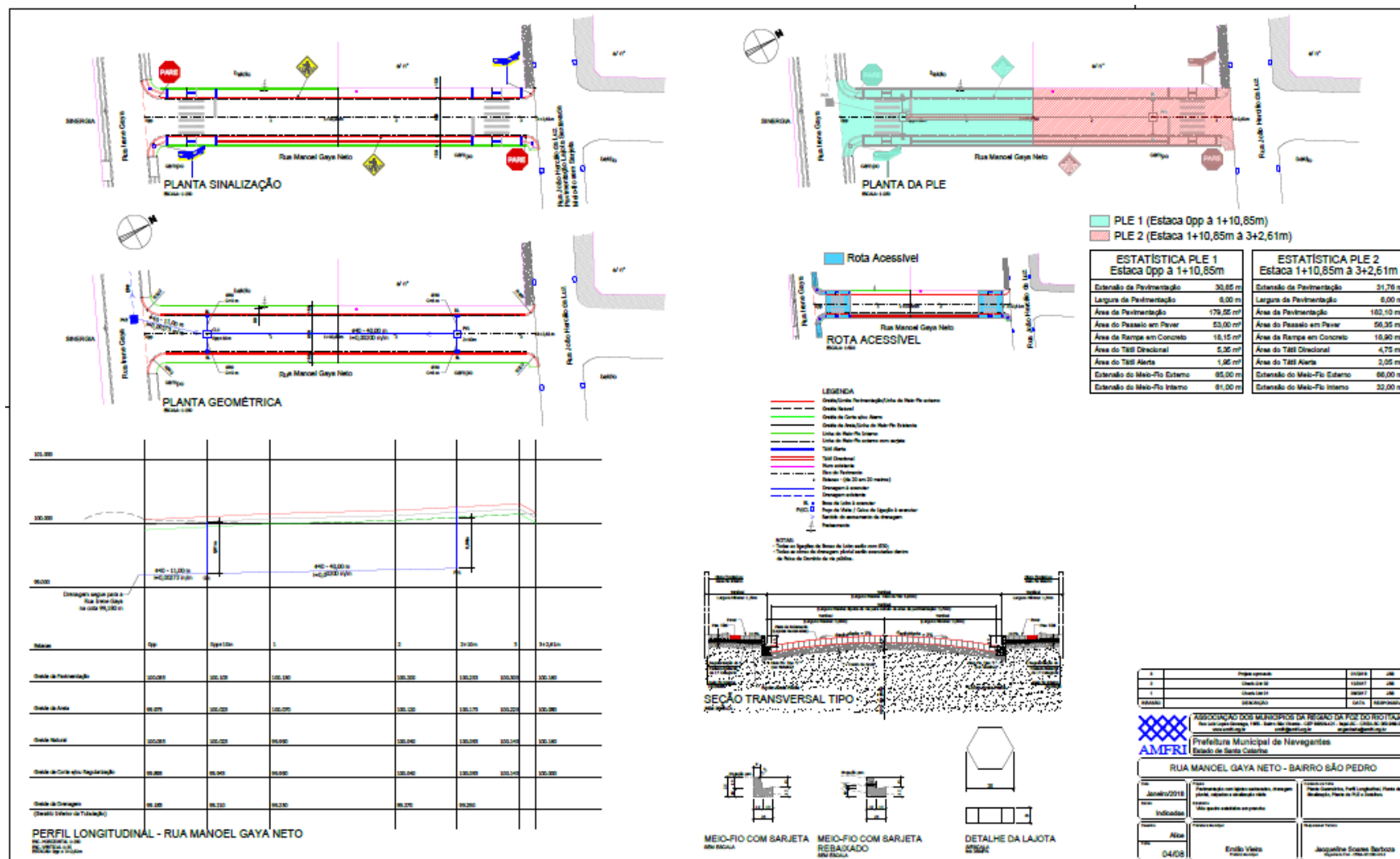
**Prefeitura Municipal de Navegantes**  
Estado de Santa Catarina

**RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO**

Data Janeiro/2018	Projeto Pavimentação com lajotas sobrecavadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária	Conteúdo da folha Planta de localização do bota-fora
Escala Indicadas	Estatísticas Verde quadro estatístico em prancha	
Desenho Alicie	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico
Folha 03/08	Emílio Vieira Prefeito Municipal	Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA-GC 086.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**

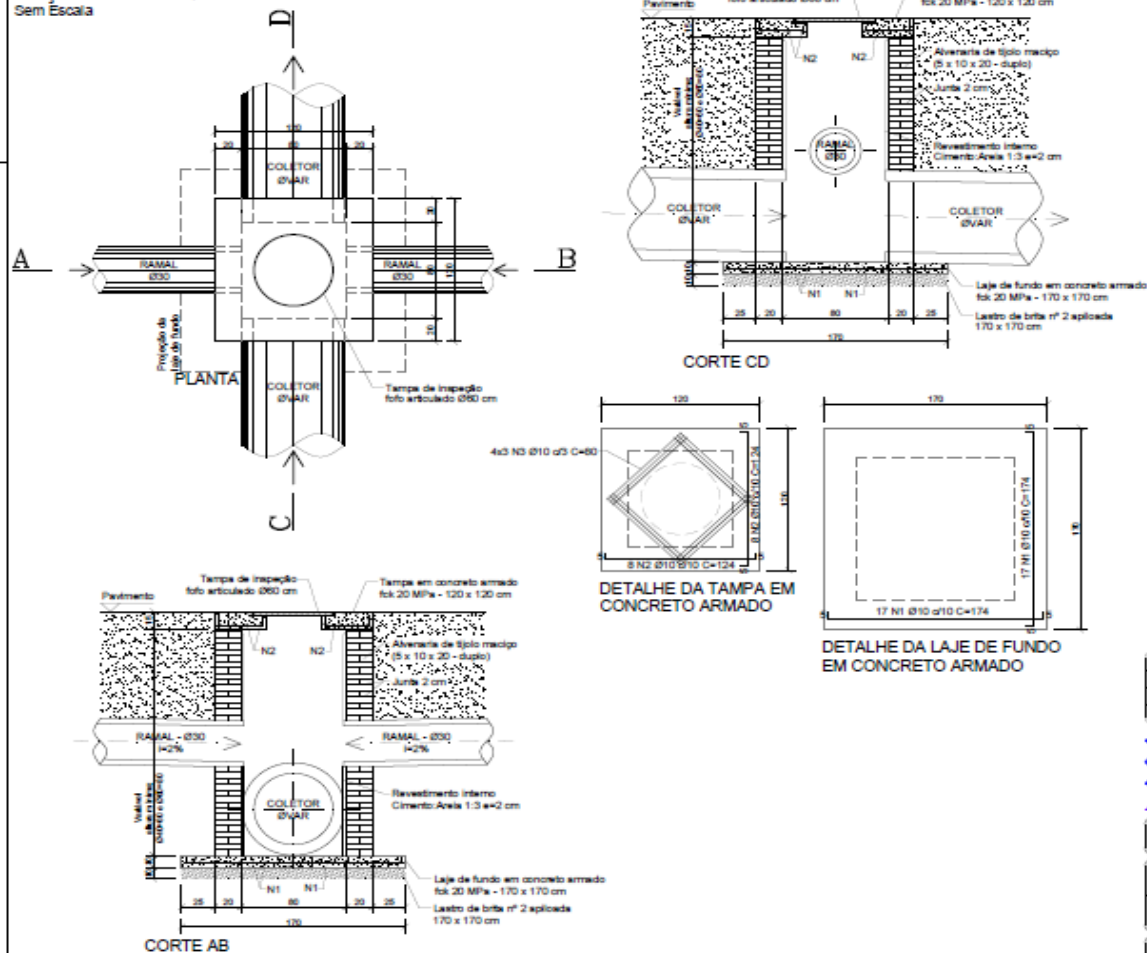




ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
 DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
 CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**POÇO DE VISITA Ø40/60 cm - SIMPLES**  
 Sem Escala



3	Projeto aprovado	01/2018	JEB
5	Emissão inicial	04/2017	JEB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1955 - Bairro São Vicente - CEP 86309-431 - Itajaí-SC - CREA-SC 090.968-0 www.amfri.org.br - amfri@amfri.org.br - engbarboza@amfri.org.br			
Prefeitura Municipal de Navegantes Estado de Santa Catarina			
RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO			
Data: Janeiro/2018 Revisão: Indicadas Projeto: Alice Data: 05/08	Projeto: Pavimentação com lajotas sextavadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária. Revisão: Vêre quadro estatístico em planilha. Projeto: Alice Data: 05/08	Projeto: Poço de Visita Ø40/60 cm Simples. Revisão: Revisão Técnica. Projeto: Jacqueline Soares Barboza Data: 05/08	

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
 Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

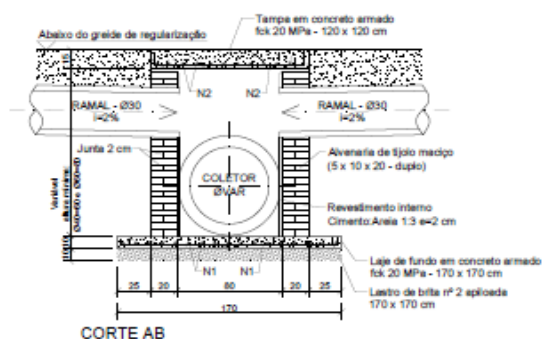
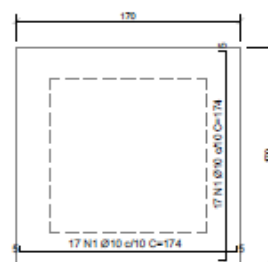
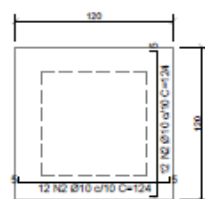
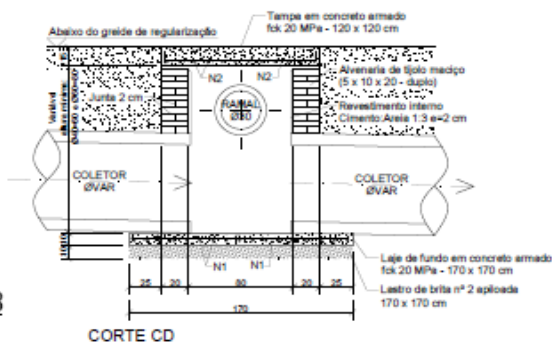
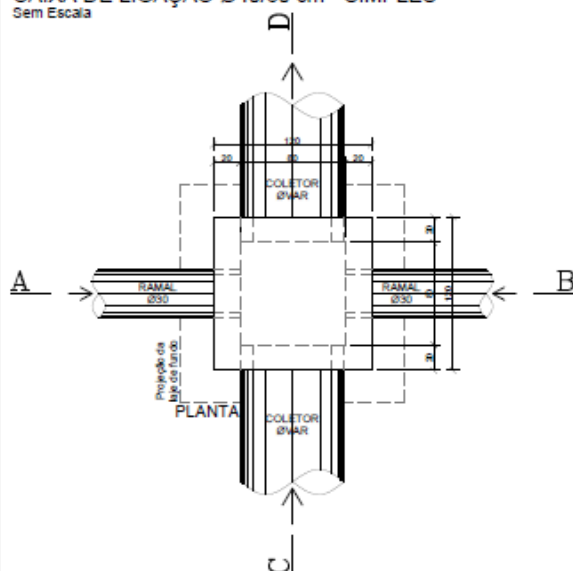
**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**CAIXA DE LIGAÇÃO Ø40/60 cm - SIMPLES**  
Sem Escala



3	Projeto aprovado	01/2018	JGB
0	Emissão inicial	04/2017	JGB
revisão	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1605 - Bairro São Vicente - CEP 88009-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.960-0  
amfri@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Navegantes  
Estado de Santa Catarina

RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO

Data Janeiro/2018	Projeto Pavimentação com lajetas regradadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária	Conceito de Projeto Detalhe Caixa de Ligação Ø40/60 cm Simples
Assinatura Indicadas	Assinatura Vide quadro estatístico em planilha	Assinatura Detalhamento
Assinatura Aline	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico
Data 08/08	Emílio Vieira Prefeitura Municipal	Jaqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA/SC 088.402-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

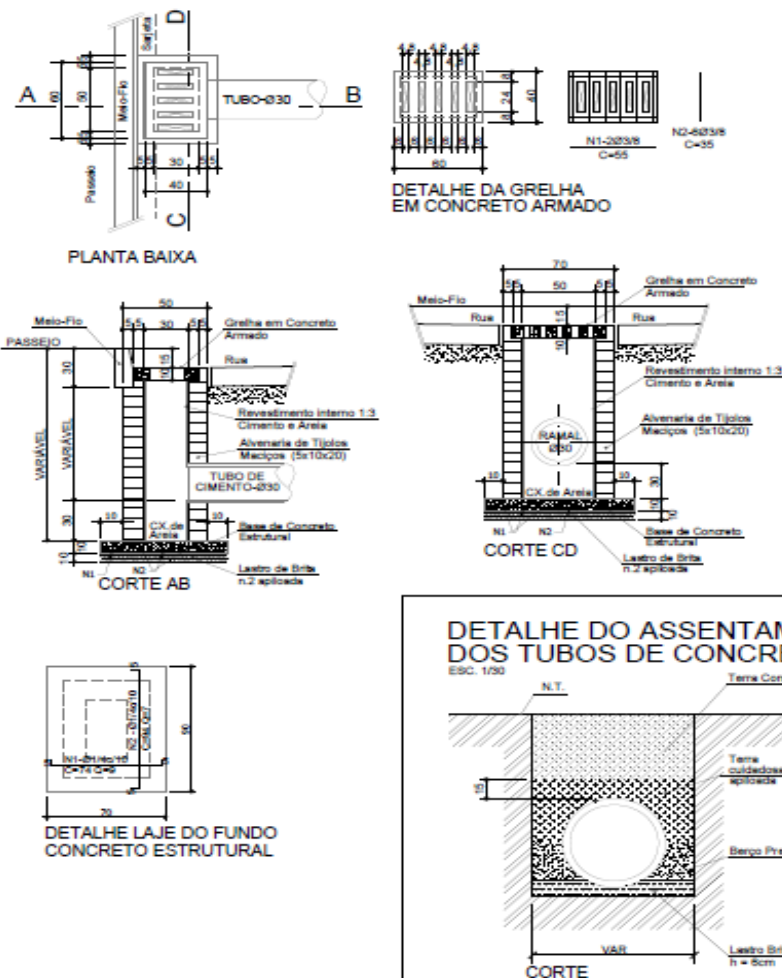
**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
 DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
 CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**BOCA DE LOBO**  
 Sem Escala



3	Projeto aprovado	01/2018	JSB
1	Check-List 01	09/2017	JSB
0	Emissão inicial	04/2017	JSB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
 Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1555 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.988-0  
[www.amfri.org.br](http://www.amfri.org.br) [amfri@amfri.org.br](mailto:amfri@amfri.org.br) [engenharia@amfri.org.br](mailto:engenharia@amfri.org.br)

Prefeitura Municipal de Navegantes  
 Estado de Santa Catarina

**RUA MANOEL GAYA NETO - BAIRRO SÃO PEDRO**

Data <b>Janeiro/2018</b>	Projeto Pavimentação com lajotas extensíveis, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária	Conteúdo da Folha Detalhe Boca de Lobo e Assentamento dos Tubos
Escala <b>Indicadas</b>	Estatuto Vide quadro estabelecido em preçário	
Desenho <b>Alice</b>	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico
Folha <b>07/08</b>	<b>Emílio Vieira</b> Probeta Municipal	<b>Jacqueline Soares Barboza</b> Engenheira Civil - CREA-SC 086.440-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
 Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**







ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO**  
RUA SEM DENOMINAÇÃO 90005 – BAIRRO CENTRO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

# **PROJETO**

**Pavimentação com lajotas sextavadas,  
calçadas e sinalização viária**

**Rua Sem Denominação 90005  
Bairro Centro**

PROJETOS:

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
CREA-SC 050.968-0

**Jacqueline Soares Barboza – Engenheira Civil – CREA-SC 099.442-5**  
E-mail: [jbarboza@amfri.org.br](mailto:jbarboza@amfri.org.br)

**Janeiro/2018**

---

Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES**

**Pavimentação com lajotas sextavadas,  
calçadas e sinalização viária**

**Rua Sem Denominação 90005  
Bairro Centro**

PROJETOS:

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
CREA-SC 050.968-0

**Jacqueline Soares Barboza – Engenheira Civil – CREA-SC 099.442-5**  
E-mail: [jbarboza@amfri.org.br](mailto:jbarboza@amfri.org.br)

**Janeiro/2018**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

1

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**DADOS CADASTRAIS**

*PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES*

*CNPJ nº 83.102.855/0001-50*

*TELEFONE (0xx47) 3342 - 9500*

*PROJETO: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA*

*LOCALIZAÇÃO: RUA SEM DENOMINAÇÃO 90005 - BAIRRO CENTRO*

*MUNICÍPIO: NAVEGANTES*

*ESTADO DE SANTA CATARINA*

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajai/SC



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

- O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados;
- A execução dos serviços obedecerá aos dispostos das normas e métodos construtivos da ABNT;
- Inicialmente, deverá ser realizada a locação e nivelamento da obra, obedecendo ao projeto, observando as distâncias e a cota de cada estaca, a serem feitos com equipamento tipo Estação Total, por profissional de topografia habilitado;
- As obras deverão ser sinalizadas e ter proteções para a segurança de transeuntes;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizado após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional (is) responsável (is) pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto As Built as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço.

#### **CONTROLE TECNOLÓGICO**

- O controle tecnológico na pavimentação deverá ser realizado a cada camada do pavimento realizada e finalizada, para controle de espessura e dos agregados utilizados;
- Para a pavimentação o controle tecnológico se dará para as peças do pavimento intertravado no teste de resistência à compressão;
- Os controles tecnológicos deverão ser realizados de acordo com as normas técnicas e com custos absorvidos pela construtora (pela contratada).

#### **3.1 - SERVIÇOS INICIAIS**

##### **3.1.1 - Demolição de concreto simples**

- As calçadas e/ou acessos de concreto no alinhamento dos novos passeios serão demolidos;
- A apropriação será por metro cúbico;

##### **3.1.2 e 3.1.3 – Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup> e Transporte comercial com caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>, rodovia pavimentada**

- Todo o material proveniente das demolições (itens 1.3 e 1.4) será carregado, transportado e descarregado em local de bota fora a ser definido pela Prefeitura Municipal;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico e por metro cúbico por quilômetro.

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

3

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**3.2 - PAVIMENTAÇÃO PISTA**

**3.2.1 - Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura**

- Deve-se regularizar e compactar o subleito para receber as camadas posteriores.

**Execução:**

- Regularizar e compactar conforme cotas e larguras do projeto (ver secção tipo);
- Executar marcação topográfica de modo a permitir o uso de equipamentos mecânicos de regularização e compactação;
- Aplicar índice de suporte Califórnia - ISC (método DNER-ME 47-64);
- Não tolerar índice de expansão dos materiais superiores a 2%;
- Obter um grau de compactação de no mínimo 100% do proctor normal;
- O teor de umidade deverá ser no máximo  $\pm 2\%$  da umidade ótima obtida pelo ensaio de caracterização a ser executado pela construtora e supervisionado pela fiscalização;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

**3.2.2 - Meio-fio externo em concreto pré-fabricado - 100 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa**

- As guias de meio-fio tipo externo têm por objetivo servir de elemento de contenção das camadas que compõem o pavimento e das camadas que compõem os passeios públicos, bem como servir de anteparo de escoamento das águas pluviais, impedindo que as mesmas avancem sobre os passeios.

**Execução:**

- Os meio-fios de concreto pré-fabricados deverão ser colocados nas bordas da pista, de forma a definir a pista a ser pavimentada;
- Os meio-fios serão instalados manualmente seguindo a linha das bordas da pista definida pela topografia;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 100 x 15 x 13 x 30 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média e escorado em seu lado externo à pavimentação com material de boa qualidade;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- As entradas de acesso de veículos (garagens e estacionamentos privados) deverão ser de acordo com o modelo fornecido pela Prefeitura Municipal. Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **3.2.3 - Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm**

- Após aterrado e colocados os meios-fios, a área de pavimentação receberá uma camada de assentamento para o pavimento intertravado com areia limpa e seca de 8 cm de espessura, sobre o leito regularizado e compactado;
- As lajotas da pavimentação deverão ser do tipo sextavadas, com dimensões de 25 cm x 25 cm x 8 cm, conforme detalhe em projeto, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de estarem bem niveladas, batidas e sem falhas no coxim de areia a fim de não surgir o efeito comumente chamado de lajotas bailarinas;
- Após o assentamento, as lajotas deverão ser rejuntadas com o mesmo tipo de areia do coxim, e passar o rolo compressor após este procedimento;
- Durante a execução serão retiradas amostras de lajotas já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **3.3 - PAVIMENTAÇÃO CALÇADA**

##### **3.3.1 – Material para aterro do passeio (argila ou barro) - com transporte até 10 km**

- Todos os passeios deverão ser aterrados com material de 1ª categoria a fim de servir de escoramento para as peças de meio fio e base para pavimento e sinalização tátil;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

##### **3.3.2 – Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)**

- Os passeios deverão ser regularizados e compactados mecanicamente com compactador placa 400 kg em toda a área do passeio a ser executado;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

##### **3.3.3 - Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa**

- Os meios-fios de concreto pré-moldados serão instalados manualmente seguindo a linha definida pela topografia, essa servindo de contenção lateral e isolamento de caixas quando obstáculos existentes no passeio;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 10 x 30 x 80 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre coxim de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio, o meio-fio deverá ser rebaixado;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

**3.3.4 - Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm**

- Após aterrado e colocados os meios-fios, os passeios receberão uma camada de assentamento para o pavimento intertravado com areia média limpa e seca de 5 cm de espessura;
- O espalhamento e o nivelamento da camada de areia de assentamento devem ser realizados numa única direção utilizando guias para manter a espessura uniforme e constante;
- Marcas na camada de areia de assentamento estão proibidas, caso ocorra, a areia deve ser retirada e espalhada e nivelada novamente;
- Caso chova com forte intensidade antes da colocação das peças do pavimento intertravado, a camada de areia de assentamento deve ser retirada e substituída por uma nova com umidade natural e realizar os procedimentos já comentados;
- O quantitativo de aterro foi calculado a base de 0,05 m de altura multiplicando pela área total de pavimentado intertravado e sinalização tátil, item também sem direito a aditivos. A apropriação dos serviços será por metro cúbico.
- A pavimentação dos passeios será executada com blocos de concreto intertravado ou paver tipo Holland com dimensões 20 x 10 x 6 cm na cor natural em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- Os assentamentos das peças devem ser do tipo espinha-de-peixe reto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de paver já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **3.3.5 - Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa**

- Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil de alerta com dimensões 20 x 20 x 6 cm, na cor a ser definida pela Prefeitura Municipal que deverá ser de cor diferente e contrastante a do piso paver cinza e tátil direcional, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificadas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

7

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

- Durante a execução serão retiradas amostras de sinalização tátil já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **3.3.6 - Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa**

- As rampas e o patamar de acessibilidade ao passeio serão de concreto simples h=7 cm com fck não inferior a 20 MPa sobre a camada de aterro executada;
- O nível final das rampas e o nível do patamar devem ser iguais ao nível da pista de rolamento;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

### **3.4 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

#### **3.4.1 - Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

- Serão pintadas faixas de travessia de pedestres na cor branca com largura de 40 cm e espaçadas 60 cm entre si, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **3.4.2 - Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

- Serão pintadas linhas de retenção na cor branca com largura de 40 cm, antecedendo no sentido do tráfego as faixas de travessia de pedestres, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **3.4.3 - Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação**

- Serão colocadas na via a ser executada indicando a parada obrigatória do condutor do veículo, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **3.4.4 - Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação**

- Colocadas antes das faixas de pedestres, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**3.4.5 - Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical**

- Colocadas nas esquinas da via a ser executada, conforme projeto;
- Deve ser executada conforme modelo da Prefeitura Municipal;
- As placas de sinalização serão de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

**3.4.6 e 3.4.7 - Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580) e Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm**

- As placas de sinalização serão fixadas de acordo com as normas de segurança de trânsito, com pé metálico em tubo de aço galvanizado c/ costura DIN 2440/NBR 5580 classe media DN 2.1/2" (65 mm) e=3,65 mm – 6,51 kg/m, e fixado no solo com sapata em concreto com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm;
- A apropriação dos serviços será por metro e metro cúbico.

---

**Jacqueline Soares Barboza**  
**Engenheira Civil CREA-SC 099.442-5**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

9

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**DIMENSIONAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO**  
**(Janeiro/2018)**

**1 - Obra: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS**

- **RUA SEM DENOMINAÇÃO 90005**

**2- DIMENSIONAMENTO**

**2.1 – DADOS: Pior situação para as Ruas:**

**Subleito já consolidado por muitos anos de tráfego.**

- Espessura total do pavimento:  $e=8+8+12=28$  cm;
- Carga por roda do veículo tipo: 8 toneladas;
- ISC (Índice de Suporte Califórnia) mínimo inicial da sub-base = 16%

Obs. 12 cm de base são considerados o macadame já existente no leito da rua.

**2.2 – CÁLCULO DA ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO:**

- $e = (100+150 \sqrt{1,2 \cdot p}) / (e+5) = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot 8}) / (16+5)] = 26,89$ cm
- Adotando a espessura da base de 12,00 cm, temos a lajota mais o colchão de areia com espessura de 16,00 cm e, portanto temos o ISC mínimo a ser controlado de:
- $ISC = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot p}) / e] - 5 = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot 8}) / 16] - 5 = 26,37\%$

---

**Jacqueline Soares Barboza**  
**Engenheira Civil CREA-SC 099.442-5**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## MEMORIAL DE CÁLCULO

### PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

#### ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI agosto-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	
RUA SEM DENOMINAÇÃO 90005 - BAIRRO CENTRO	BDI= 20,70%	BDI= -

janeiro-18

#### MEMORIAL DE CÁLCULO

FOLHA 01/01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>			
1.1	Demolição de concreto simples	m3	1,00	10,40 m² x 0,10 m
1.2	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	m3	1,00	1,00 m³
1.3	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	3,50	1,00 m³ x 3,5 km
<b>2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO PISTA</b>			
2.1	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m2	129,85	129,85 m²
2.2	Meio-fio externo em concreto pré-fabricado - 100 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	25,00	25,00 m
2.3	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm	m2	129,85	129,85 m²
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO CALÇADA</b>			
3.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) e=5 cm - com transporte até 10 km	m3	1,70	(15,35 + 1,55 + 17,15) m² x 0,05 m
3.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	1,70	3,40 m³
3.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	2,00	2,00 m
3.4	Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm	m2	15,35	15,35 m²
3.5	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	1,55	1,55 m²
3.6	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa	m3	1,20	17,15 m² x 0,07 m
<b>4</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>			
4.1	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	9,60	24,00 m x 0,40 m
4.2	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	2,20	5,55 m x 0,40 m
4.3	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação*	m2	0,30	0,30 m² x 1 und
4.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação*	m2	0,50	0,50 m x 0,50 m x 2 und
4.5	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical	und	4,00	4 und
4.6	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	m	14,50	(3,00 m x 1 und) + (3,10 m x 2 und) + (2,65 m x 2 und)
4.7	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,20	(0,30 x 0,30 x 0,40) m x 5 und

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0
EMÍLIO VIEIRA PREFEITO MUNICIPAL	JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



CREA - ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO  
6354152-5

Substituição de ART 6160892-4

1. Responsável Técnico

JACQUELINE SOARES BARBOZA

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2508290017

Registro: 099442-5-SC

Empresa Contratada: AMFRI ASSOC DOS MUN DA REG DA FOZ DO RIO ITAJ

Registro: 050968-0-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

Endereço: RUA JOÃO EMÍLIO

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 500,00

Bairro: CENTRO

UF: SC

Ação Institucional:

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: 100

CEP: 88375-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

Endereço: RUA SEM DENOMINAÇÃO 90005

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Data de Início: 03/04/2017

Data de Término: 27/10/2017

Bairro: CENTRO

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: S/N

CEP: 88375-000

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	Metro(s) Quadrado(s)
Pavimentação em Lajotas		129,85	
Projeto	Orçamento		
Pavimentação em Lajotas		23,20	
Projeto	Orçamento		
Calçada de Paver		16,90	
Projeto	Orçamento		
Calçada de Concreto		1,20	
Projeto	Orçamento		
Sinalização Viária Horizontal		11,80	
Projeto	Orçamento		
Sinalização Viária Vertical		7,00	

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DA RUA SEM DENOMINAÇÃO 90005 - BAIRRO CENTRO, NO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES, COM EXTENSÃO DE 23,20 METROS.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AREA/ITAJAI - 17

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ITAJAI - SC, 19 de Outubro de 2017

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.  
Situação do pagamento da taxa da ART em 19/10/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 81,53 VENCIMENTO: 30/10/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

JACQUELINE SOARES BARBOZA

052.733.699-83

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

83.102.855/0001-50

[www.crea-sc.org.br](http://www.crea-sc.org.br)  
Fone: (48) 3331-2000

[falecom@crea-sc.org.br](mailto:falecom@crea-sc.org.br)  
Fax: (48) 3331-2107



Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## PROJETOS – RUA:SEM DENOMINAÇÃO 90005 – BAIRRO CENTRO



**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**  
SEM ESCALA



**PLANTA DE SITUAÇÃO**  
SEM ESCALA

2	Projeto aprovado	01/2018	JSE
1	Check-List 01	09/2017	JSE
0	Emissão inicial	04/2017	JSE
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1855 - Bairro São Vicente - CEP 88305-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Navegantes  
Estado de Santa Catarina

### RUA SEM DENOMINAÇÃO 90005 - BAIRRO CENTRO

Data <b>Janeiro/2018</b>	Projeto Pavimentação com lajotas esverdeadas, calçadas e sinalização viária	Conteúdo da Folha Situação e localização
Escala <b>Indicadas</b>	Estática Verde quadro estático em planilha	
Desenho <b>Alice</b>	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico
Folha <b>01/04</b>	<b>Emílio Vieira</b> Prefeito Municipal	<b>Jacqueline Soares Barboza</b> Engenheira Civil - CREA-SC 066.440-8

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO BOTA-FORA**  
SEM ESCALA

2	Projeto aprovado	01/2018	JBB
6	Emissão inicial	04/2017	JBB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

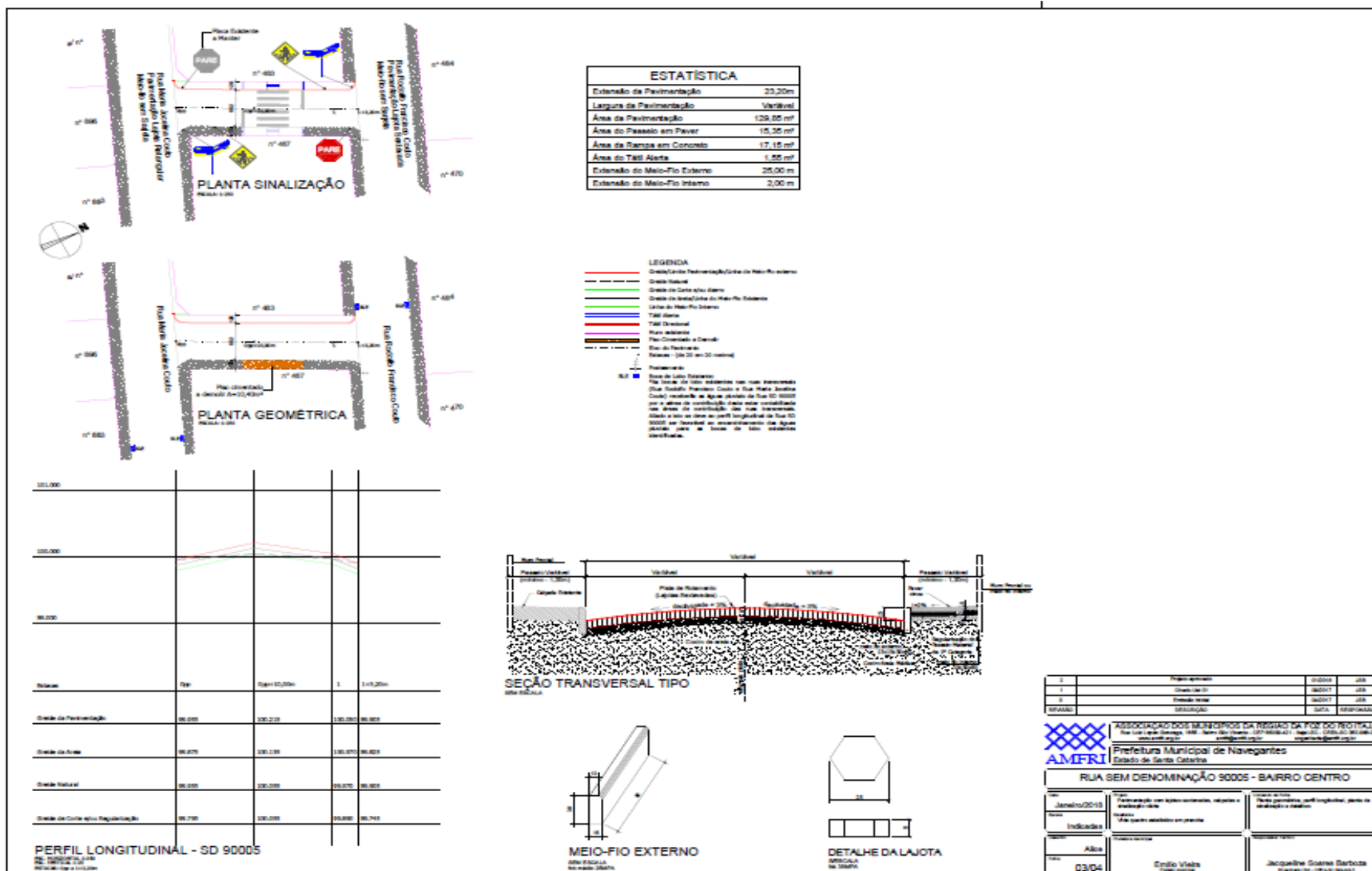
**Prefeitura Municipal de Navegantes**  
Estado de Santa Catarina

### RUA SEM DENOMINAÇÃO 90005 - BAIRRO CENTRO

<b>Data</b> Janeiro/2018	<b>Projeto</b> Projetamento com lotes, servidões, calçadas e sinalização viária	<b>Conteúdo da Folha</b> Planta de localização do bota-fora
<b>Escala</b> Indicadas	<b>Estabelecido</b> Vide quadro estatístico em planilha	
<b>Desenho</b> Alice	<b>Prefeitura Municipal</b>	<b>Responsável Técnico</b>
<b>Folha</b> 02/04	<b>Emílio Vieira</b> Prefeito Municipal	<b>Jacqueline Soares Barboza</b> Engenheira Civil - CREA-SC 096.443-6

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



R-1  
Parada obrigatória

CARACTERÍSTICAS DAS BARRAS DE REGULAMENTAÇÃO

FORMA	COR
FUNDO	VERMELHA
ORLA INTERNA	BRANCA
ORLA EXTERNA	VERMELHA
LETRAS	BRANCA
FUNDO	BRANCA
ORLA	VERMELHA

SINAL DE FORMA OCTOGONAL - R-1

VIA	Lado mínimo (m)	Cota interna branca mínima (m)	Cota externa vermelha mínima (m)
Urbana	0,25 (3)	0,020	0,010
Rua (metade)	0,25	0,020	0,014
Rua (rodovia)	0,40	0,020	0,018
Áreas Protegidas por legislação especial (*)	0,18	0,015	0,008

(\*) Áreas e pontos turísticos, escolas, cultura, esportes, arqueológicos e naturais

DETALHE PLACAS DE ADVERTÊNCIA  
SEM ESCALA

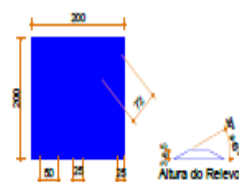


A-32b  
Passagem sinalizada de pedestres

CARACTERÍSTICAS DAS BARRAS DE ADVERTÊNCIA

FORMA	COR
FUNDO	AMARELA
ORLA INTERNA	PRETA
ORLA EXTERNA	AMARELA
LEGENDA	PRETA

\*Placas de advertência conforme o manual de sinalização vertical do CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito.  
\*O suporte das placas será em tubo de aço Ø60mm, galvanizado a fogo, e fixado no solo com sapete em concreto com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm.



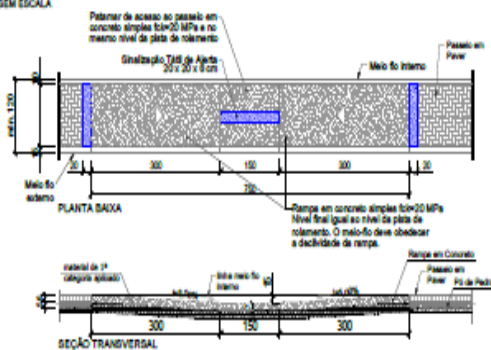
Sinalização tátil de Alerta

DIMENSÕES DO PISO TÁTIL ALERTA

Placa tátil de Alerta	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro de base do relevo	35	24	28
Distância horizontal entre centros de relevo	50	42	53
Distância diagonal entre centros de relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5

\*Dimensões conforme a NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.  
\*Distância do eixo de primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 10 distância horizontal entre centros.  
\*Recomenda-se a utilização de relevos de forma trunco-cônica, que apresentem melhor conforto ao se caminhar sobre a sinalização tátil.  
\*Formas utilizadas no projeto de 200 mm x 200 mm e = 60mm.  
\*Dimensões em milímetros.

DETALHE REBAIXAMENTO DO PASSEIO NAS FTP-1  
SEM ESCALA



\*Largura do passeio vertical com dimensão mínima de 1,20m;  
\*Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.  
\*Dimensões em centímetros.

DETALHE PAVIMENTO INTERTRAVADO NO PASSEIO  
SEM ESCALA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PAVIMENTO INTERTRAVADO

ESPESURA	8 cm
COMPRIMENTO	35 cm x 10 cm
RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO	mínimo 35 MPa
TOLERÂNCIA NAS DIMENSÕES	base (super e inf) (mm ±0,4)
ABSORÇÃO DE ÁGUA	< 1% de peso

\*Especificação técnica conforme NBR 17081 - Pisos de concreto para pavimentação.  
\*Tolerâncias que aplicam de peso e cor única.  
\*Dimensões em milímetros.

2	Projeto aprovado	01/2018	JGB
1	Check-List DI	06/2017	JGB
0	Estudo Inicial	04/2017	JGB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1005 - Bairro São Vicente - CEP 88308-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

AMFRI  
Prefeitura Municipal de Navegantes  
Estado de Santa Catarina

RUA SEM DENOMINAÇÃO 90005 - BAIRRO CENTRO

Data Janeiro/2018	Pagos Pavimentação com lajotas esmaltadas, calçadas e sinalização viária	Conteúdo da Ficha Detalhes da sinalização
Revisão Indicadas	Revisão Vide quadro estatístico em planilha	
Assinatura Alois	Assinatura Municipal	Assinatura Técnica
Ficha 04/04	Emílio Vieira Prefeito Municipal	Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA-SC 088.413-8

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO**

**RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO – TRECHO 1 – BAIRRO GRAVATÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

# **PROJETO**

**Pavimentação com lajotas sextavadas,  
drenagem pluvial, calçadas e  
sinalização viária**

**Rua Desp. Avelino José Coelho Trecho 1**  
**Bairro Gravatá**

### **PROJETOS:**

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
CREA-SC 050.968-0

**Jacqueline Soares Barboza – Engenheira Civil – CREA-SC 099.442-5**  
**E-mail: [jbarboza@amfri.org.br](mailto:jbarboza@amfri.org.br)**

**Janeiro/2018**

---

**Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC**

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES**

**Pavimentação com lajotas sextavadas,  
drenagem pluvial, calçadas e  
sinalização viária**

**Rua Desp. Avelino José Coelho Trecho 1  
Bairro Gravatá**

PROJETOS:

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
CREA-SC 050.968-0

**Jacqueline Soares Barboza – Engenheira Civil – CREA-SC 099.442-5**  
**E-mail: [jbarboza@amfri.org.br](mailto:jbarboza@amfri.org.br)**

**Janeiro/2018**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

1

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**DADOS CADASTRAIS**

*PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES*

*CNPJ nº 83.102.855/0001-50*

*TELEFONE (0xx47) 3342 - 9500*

*PROJETO: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL,  
CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA*

*LOCALIZAÇÃO: RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1 - BAIRRO GRAVATÁ*

*MUNICÍPIO: NAVEGANTES*

*ESTADO DE SANTA CATARINA*

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

2

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

- O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados;
- A execução dos serviços obedecerá aos dispostos das normas e métodos construtivos da ABNT;
- Inicialmente, deverá ser realizada a locação e nivelamento da obra, obedecendo ao projeto, observando as distâncias e a cota de cada estaca, a serem feitos com equipamento tipo Estação Total, por profissional de topografia habilitado;
- As obras deverão ser sinalizadas e ter proteções para a segurança de transeuntes;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizado após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional (is) responsável (is) pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto As Built as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço.

#### **CONTROLE TECNOLÓGICO**

- O controle tecnológico na pavimentação deverá ser realizado a cada camada do pavimento realizada e finalizada, para controle de espessura e dos agregados utilizados;
- Para a pavimentação o controle tecnológico se dará para as peças do pavimento intertravado no teste de resistência à compressão;
- Os controles tecnológicos deverão ser realizados de acordo com as normas técnicas e com custos absorvidos pela construtora (pela contratada).

#### **4.1 - SERVIÇOS INICIAIS**

##### **4.1.1 - Remoção de bloquete com empilhamento**

- Parte de pavimentação com lajotas sextavadas e/ou paralelepípedos será retirada para execução de passeio e adequação da pavimentação existente ao projeto geométrico. As lajotas sextavadas e/ou paralelepípedos serão removidos (carga, transporte e descarga) pela Prefeitura Municipal;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

##### **4.1.2 - Retirada de meio-fio com empilhamento**

- Os meio-fios existentes, no alinhamento das novas calçadas, serão retirados e empilhados para posterior carregamento e transporte;
- A apropriação será por metro.

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **4.1.3 - Demolição de concreto simples**

- As calçadas e/ou acessos de concreto no alinhamento dos novos passeios serão demolidos;
- A apropriação será por metro cúbico;

#### **4.1.4 e 4.1.5 – Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³ e Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada**

- Todo o material proveniente das demolições e retirada de meio-fio será carregado, transportado e descarregado em local de bota fora a ser definido pela Prefeitura Municipal;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico e por metro cúbico por quilômetro.

#### **4.2 - DRENAGEM PLUVIAL**

**4.2.1 e 4.2.2 - Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência e Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência**

- As escavações das valas serão mecânicas, com seção e profundidade de acordo com o memorial de cálculo. O material escavado deverá ser depositado ao lado das valas;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

**4.2.3 - Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala**

- Será executado nas tubulações principais (eixos) lastro de brita compactada altura mínima de 6 cm e largura conforme planilha de escavações;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

**4.2.4 - Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)**

- Para o assentamento da tubulação transversal, tubos de concreto simples – PS2 – NBR 8890 de 30 centímetros, para águas pluviais, da boca de lobo até a tubulação longitudinal será executada escavação, obedecendo à cota de saída da boca de lobo e a cota do poço de visita ou caixa de ligação da tubulação longitudinal;
- A apropriação dos serviços será por metro.

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

4

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **4.2.5 - Tubo de concreto simples, classe - PS2 - NBR 8890 diâmetro de 30 cm, para águas pluviais**

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto simples – PS2 – NBR 8890, para águas pluviais. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil com comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros e largura de 30 centímetros;
- A apropriação dos serviços será por metro.

#### **4.2.6 - Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 40 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)**

- Para o assentamento da tubulação longitudinal, tubos de concreto armado – PA2 – NBR 8890 de 40 centímetros, para águas pluviais será executada escavação, obedecendo às cotas de acordo com a planta do perfil longitudinal e largura conforme a planilha de escavação;
- A apropriação dos serviços será por metro.

#### **4.2.7 - Tubo de concreto armado, classe - PA2 - NBR 8890 diâmetro de 40 cm, para águas pluviais**

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto armado – PA2 – NBR 8890 de diâmetro de 40 centímetros, para águas pluviais, de acordo com a planta do perfil longitudinal e de acordo com trechos do diâmetro indicado na planta. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil de largura 30 cm e comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros;
- A apropriação dos serviços será por metro.

#### **4.2.8 - Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200 g/m<sup>2</sup>, largura=30 cm**

- A emenda da tubulação será vedada com manta geotêxtil de comprimento igual a circunferência da tubulação mais um transpasse de 15 centímetros para cada lado e largura de 30 centímetros;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **4.2.9 e 4.2.10 - Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência e Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência**

- O reaterro das valas de drenagem será com material da escavação, compactado em camadas de 20 cm, até atingir na superfície (cota da sub-base) 100% PN;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**4.2.11 a 4.2.13 - Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP cap. 1,70 a 2,80 m³, Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada e Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP**

- O material escavado e não reaproveitado será depositado em um bota fora, local este determinado pela fiscalização;
- A apropriação dos serviços será em metro cúbico, metro cúbico por quilômetro e metro cúbico.

**4.2.14 e 4.2.15 - Poço de visita Ø 40/60 – simples e Tampa em concreto armado para poço de visita**

- O poço de visita será com fundo em concreto armado, sobre camada de 10 cm de brita nº 2, parede em alvenaria de 20 cm de espessura com tijolos maciços rebocados em seu interior e tampa em concreto armado e no centro tampão fofo Ø60 cm, com nível superior no mesmo nível do greide de pavimentação;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

**4.2.16 e 4.2.17 - Tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro 600 mm para poço de visita e Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm**

- Os poços de visita terão no centro da tampa em concreto armado um tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro 60 cm, e assentado com nível superior no mesmo nível do greide de pavimentação, conforme projeto de detalhe;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

**4.2.18 - Caixa de ligação Ø 40/60 – simples**

- A caixa de ligação será com fundo em concreto armado, sobre camada de 10 cm de brita nº 2, parede em alvenaria de 20 cm de espessura com tijolos maciços rebocados em seu interior e tampa em concreto armado abaixo do greide de pavimentação;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

**4.2.19 e 4.2.20 - Boca de lobo – Etapa 1 e Boca de lobo – Etapa 2**

- Será de acordo com projeto anexo, com resistência ao fim que se destina, sendo que as paredes serão de alvenaria, de 10 cm de espessura, de tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. A laje estrutural inferior deverá ser executada sobre camada de brita nº 2 apiloada, devidamente regularizada, sendo que as paredes deverão ser revestidas internamente com a argamassa de cimento e areia, traço 1:3 na espessura de 2 cm. Finalmente será colocada uma grelha em concreto armado no nível do greide da pista;
- As grelhas deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**4.3 - PAVIMENTAÇÃO PISTA**

**4.3.1 - Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura**

- Deve-se regularizar e compactar o subleito para receber as camadas posteriores.

**Execução:**

- Regularizar e compactar conforme cotas e larguras do projeto (ver secção tipo);
- Executar marcação topográfica de modo a permitir o uso de equipamentos mecânicos de regularização e compactação;
- Aplicar índice de suporte Califórnia - ISC (método DNER-ME 47-64);
- Não tolerar índice de expansão dos materiais superiores a 2%;
- Obter um grau de compactação de no mínimo 100% do proctor normal;
- O teor de umidade deverá ser no máximo  $\pm 2\%$  da umidade ótima obtida pelo ensaio de caracterização a ser executado pela construtora e supervisionado pela fiscalização;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

**4.3.2 - Meio-fio externo com sarjeta em concreto pré-fabricado - 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa**

- As guias de meio-fio tipo sarjeta têm por objetivo servir de elemento de contenção das camadas que compõem o pavimento e das camadas que compõem os passeios públicos, bem como servir de anteparo de escoamento das águas pluviais, impedindo que as mesmas avancem sobre os passeios.

**Execução:**

- Os meio-fios de concreto pré-moldados deverão ser colocados nas bordas da pista, de forma a definir a pista a ser pavimentada;
- Os meio-fios serão instalados manualmente seguindo a linha das bordas da pista definida pela topografia;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média e escorado em seu lado externo à pavimentação com material de boa qualidade;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- As entradas de acesso de veículos (garagens e estacionamentos privados) deverão ser de acordo com o modelo fornecido pela Prefeitura Municipal. Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

**4.3.3 - Meio-fio externo em concreto pré-fabricado - 100 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa**

- As guias de meio-fio tipo externo têm por objetivo servir de elemento de contenção das camadas que compõem o pavimento e das camadas que compõem



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

os passeios públicos, bem como servir de anteparo de escoamento das águas pluviais, impedindo que as mesmas avancem sobre os passeios.

#### **Execução:**

- Os meio-fios de concreto pré-fabricados deverão ser colocados nas bordas da pista, de forma a definir a pista a ser pavimentada;
- Os meio-fios serão instalados manualmente seguindo a linha das bordas da pista definida pela topografia;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 100 x 15 x 13 x 30 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média e escorado em seu lado externo à pavimentação com material de boa qualidade;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- As entradas de acesso de veículos (garagens e estacionamentos privados) deverão ser de acordo com o modelo fornecido pela Prefeitura Municipal. Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

#### **4.3.4 - Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm**

- Após aterrado e colocados os meios-fios, a área de pavimentação receberá uma camada de assentamento para o pavimento intertravado com areia limpa e seca de 8 cm de espessura, sobre o leito regularizado e compactado;
- As lajotas da pavimentação deverão ser do tipo sextavadas, com dimensões de 25 cm x 25 cm x 8 cm, conforme detalhe em projeto, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de estarem bem niveladas, batidas e sem falhas no coxim de areia a fim de não surgir o efeito comumente chamado de lajotas bailarinas;
- Após o assentamento, as lajotas deverão ser rejuntadas com o mesmo tipo de areia do coxim, e passar o rolo compressor após este procedimento;
- Durante a execução serão retiradas amostras de lajotas já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **4.4 - PAVIMENTAÇÃO CALÇADA**

##### **4.4.1 – Material para aterro do passeio (argila ou barro) - com transporte até 10 km**

- Todos os passeios deverão ser aterrados com material de 1ª categoria a fim de servir de escoramento para as peças de meio fio e base para pavimento e sinalização tátil;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

#### **4.4.2 – Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)**

- Os passeios deverão ser regularizados e compactados mecanicamente com compactador placa 400 kg em toda a área do passeio a ser executado;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

#### **4.4.3 - Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa**

- Os meios-fios de concreto pré-moldados serão instalados manualmente seguindo a linha definida pela topografia, essa servindo de contenção lateral e isolamento de caixas quando obstáculos existentes no passeio;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 10 x 30 x 80 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre coxim de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio, o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

#### **4.4.4 e 4.4.5 - Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm e Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=6 cm**

- Após aterrado e colocados os meios-fios, os passeios receberão uma camada de assentamento para o pavimento intertravado com areia média limpa e seca de 5 e/ou 6 cm de espessura;
- O espalhamento e o nivelamento da camada de areia de assentamento devem ser realizados numa única direção utilizando guias para manter a espessura uniforme e constante;
- Marcas na camada de areia de assentamento estão proibidas, caso ocorra, a areia deve ser retirada e espalhada e nivelada novamente;
- Caso chova com forte intensidade antes da colocação das peças do pavimento intertravado, a camada de areia de assentamento deve ser retirada e substituída por uma nova com umidade natural e realizar os procedimentos já comentados;
- A pavimentação dos passeios será executada com blocos de concreto intertravado ou paver tipo Holland com dimensões 20 x 10 x 6 cm na cor natural e/ou com dimensões 20 x 10 x 8 cm na cor natural (loais onde haverá passagem de veículos pesados sobre a calçada) em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- Os assentamentos das peças devem ser do tipo espinha-de-peixe reto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;

- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificadas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de paver já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **4.4.6 - Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa**

- Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil direcional com dimensões 20 x 20 x 6 cm, na cor a ser definida pela Prefeitura Municipal que deverá ser de cor diferente e contrastante a do piso paver cinza, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

10





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificadas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de sinalização tátil já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **4.4.7 - Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa**

- Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil de alerta com dimensões 20 x 20 x 6 cm, na cor a ser definida pela Prefeitura Municipal que deverá ser de cor diferente e contrastante a do piso paver cinza e tátil direcional, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

### **ESTADO DE SANTA CATARINA**

compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;

- Antes do rejunte com areia as peças danificas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de sinalização tátil já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **4.4.8 - Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa**

- As rampas e o patamar de acessibilidade ao passeio serão de concreto simples h=7 cm com fck não inferior a 20 MPa sobre a camada de aterro executada;
- O nível final das rampas e o nível do patamar devem ser iguais ao nível da pista de rolamento;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

### **4.5 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

#### **4.5.1 - Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

- Serão pintadas faixas de travessia de pedestres na cor branca com largura de 40 cm e espaçadas 60 cm entre si, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

#### **4.5.2 - Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

- Serão pintadas linhas de retenção na cor branca com largura de 40 cm, antecedendo no sentido do tráfego as faixas de travessia de pedestres, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**4.5.3 - Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação**

- Serão colocadas na via a ser executada indicando a parada obrigatória do condutor do veículo, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

**4.5.4 - Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação**

- Colocadas antes das faixas de pedestres, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

**4.5.5 - Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical**

- Colocadas nas esquinas da via a ser executada, conforme projeto;
- Deve ser executada conforme modelo da Prefeitura Municipal;
- As placas de sinalização serão de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

**4.5.6 e 4.5.7 - Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580) e Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm**

- As placas de sinalização serão fixadas de acordo com as normas de segurança de trânsito, com pé metálico em tubo de aço galvanizado c/ costura DIN 2440/NBR 5580 classe media DN 2.1/2" (65 mm) e=3,65 mm – 6,51 kg/m, e fixado no solo com sapata em concreto com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm;
- A apropriação dos serviços será por metro e metro cúbico.

---

**Jacqueline Soares Barboza**  
**Engenheira Civil CREA-SC 099.442-5**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

13

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**DIMENSIONAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO**  
**(Janeiro/2018)**

**1 - Obra: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS**

- **RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1**

**2- DIMENSIONAMENTO**

**2.1 – DADOS: Pior situação para as Ruas:**  
**Subleito já consolidado por muitos anos de tráfego.**

- Espessura total do pavimento:  $e=8+8+12=28$  cm;
- Carga por roda do veículo tipo: 8 toneladas;
- ISC (Índice de Suporte Califórnia) mínimo inicial da sub-base = 16%

Obs. 12 cm de base são considerados o macadame já existente no leito da rua.

**2.2 – CÁLCULO DA ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO:**

- $e = (100+150 \sqrt{1,2 \cdot p}) / (e+5) = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot 8}) / (16+5)] = 26,89$ cm
- Adotando a espessura da base de 12,00 cm, temos a lajota mais o colchão de areia com espessura de 16,00 cm e, portanto temos o ISC mínimo a ser controlado de:
- $ISC = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot p}) / e] - 5 = [(100+150 \sqrt{1,2 \cdot 8}) / 16] - 5 = 26,37\%$

---

**Jacqueline Soares Barboza**  
**Engenheira Civil CREA-SC 099.442-5**

---

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 Bairro São Vicente CEP 88309-421 Itajaí/SC

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



MEMORIAL DE CÁLCULO - ESTACA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI	agosto-17	SICRO	março-17
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1 - BAIRRO GRAVATÁ		BDI= 20,70%		BDI= -	
janeiro-18		MEMORIAL DE CÁLCULO - ESTACA OPP A 1+15,80 M			FOLHA 01/01
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO	
1	SERVIÇOS INICIAIS				
1.1	Demolição de concreto simples	m3	4,50	(31,50 + 13,35) m² x 0,10 m	
1.2	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	m3	4,50	4,50 m³	
1.3	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	41,90	4,50 m³ x 9,3 km	
2	DRENAGEM PLUVIAL				
2.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade de 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	4,30	Conforme planilha	
2.2	Escavação mecanizada de vala com profundidade de 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	26,00	Conforme planilha	
2.3	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala	m3	1,70	Conforme planilha	
2.4	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	6,00	Conforme planilha	
2.5	Tubo de concreto simples, classe - PS2 - NBR 8890 diâmetro de 30 cm, para águas pluviais	m	6,00	Conforme planilha	
2.6	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 40 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	31,00	Conforme planilha	
2.7	Tubo de concreto armado, classe - PA2 - NBR 8890 diâmetro de 40 cm, para águas pluviais	m	31,00	Conforme planilha	
2.8	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200 g/m², largura=30 cm	m2	20,70	Ø 30 Ø 40	2,70 18,00
2.9	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	3,60	Conforme planilha	
2.10	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	17,70	Conforme planilha	
2.11	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP cap. 1,70 a 2,80 m³	m3	9,00	Escavações - Reaterros	
2.12	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	83,70	9,00 m³ x 9,3 km	
2.13	Espalhamento de material em botas fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m3	9,00	9,00 m³	
2.14	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples	und	1,00	1 und	
2.15	Tampa em concreto armado para poço de visita	und	1,00	1 und	
2.16	Tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro 600 mm para poço de visita	und	1,00	1 und	
2.17	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	1,00	1 und	
2.18	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples	und	1,00	1 und	
2.19	Boca de lobo - Etapa 1	und	2,00	2 und	
2.20	Boca de lobo - Etapa 2	und	2,00	2 und	
3	PAVIMENTAÇÃO PISTA				
3.1	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m2	293,65	293,65 m²	
3.2	Meio-fio externo com sarjeta em concreto pré-fabricado - 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	65,00	65,00 m	
3.3	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm	m2	293,65	293,65 m²	
4	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA				
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) e=5 cm - com transporte até 10 km	m3	4,60	(60,00 + 5,75 + 3,35 + 22,60) m² x 0,05 m	
4.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	4,60	4,60 m³	
4.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	36,00	36,00 m	
4.4	Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm	m2	60,00	60,00 m²	
4.5	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	5,75	5,75 m²	
4.6	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	3,35	3,35 m²	
4.7	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa	m3	1,60	22,60 m² x 0,07 m	
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
5.1	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebrada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	11,20	28,00 m x 0,40 m	
5.2	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	2,70	6,70 m x 0,40 m	
5.3	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação	m2	0,30	0,30 m² x 1 und	
5.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação	m2	0,30	0,50 m x 0,50 m x 1 und	
5.5	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical	und	2,00	2 und	
5.6	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	m	8,75	(3,00 m x 1 und) + (3,10 m x 1 und) + (2,65 m x 1 und)	
5.7	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,10	0,30 m x 0,30 m x 0,40 m x 3 und	
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES		RESPONSÁVEL TÉCNICO			
EMÍLIO VIEIRA		AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI			
PREFEITO MUNICIPAL		CREA SC 050.968-0			
JACQUELINE SOARES BARBOZA		ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5			

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

janeiro-18

### CÁLCULO DE DRENAGEM - ESTACA OPP A 1+15,80 M

FOLHA 01/01

Tempo de recorrência ou retorno: <b>Tr = 5 anos</b>	Intensidade da chuva (mm/h): <b>i = 84,93</b>	Coef. de rugosidade do tubo: <b>n = 0,00,013</b>	Largura contribuição (m): <b>L = 40,00</b>
$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	$Declividade = \frac{\text{Montante} - \text{Jusante}}{\text{Distância}}$	$Ac = \frac{\text{Distância Contribuição} \times \text{Largura Contribuição}}{10.000} \text{ (ha)}$

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

**JACQUELINE SOARES BARBOZA**  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

## “Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI agosto-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1 - BAIRRO GRAVATÁ	BDI= 20,70%	BDI= -

janeiro-18

**CÁLCULO DE VARIÁVEIS - ESTACA OPP A 1+15,80 M**

FOLHA 01/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm							
	Diâmetro interno [d <sub>i</sub> ] (m)		Distância Total [C] (m)	Altura Média [h <sub>méd</sub> ] (m)		Diâmetro externo [d <sub>e</sub> ] (m)	Largura [l] (m)
	0,30		6,00	1,20		0,39	0,60

[illegible]

COMPRIMENTO TOTAL TUBULAÇÕES (m)	
Ø 30 cm	6,00
Ø 40 cm	31,00
Ø 60 cm	0,00
Ø 80 cm	0,00
Ø 100 cm	0,00
Ø 120 cm	0,00
Ø 150 cm	0,00
Ø 200 cm	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ

CREA SC 050.968-0

**JACQUELINE SOARES BARBOZA**

ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI agosto-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1 - BAIRRO GRAVATÁ		BDI= 20,70%	BDI= -
Janeiro-18	CÁLCULO DE LASTRO DE BRITA E REATERRO - ESTACA OPP A 1+15,80 M	FOLHA 03/03	

TUBULAÇÃO Ø 30 cm		
Volume dos Tubos [V <sub>T</sub> = (π x (d <sub>t</sub> /2) <sup>2</sup> x C] (m³)	Volume de Reaterro largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m [V <sub>r</sub> = V <sub>t</sub> - V <sub>s</sub> ] (m³)	
0,72	3,60	
	<b>TOTAL</b>	
	<b>3.60</b>	

[illegible]

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

JACQUELINE SOARES BARBOZA  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



MEMORIAL DE CÁLCULO - ESTACA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO		
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI agosto-17	SICRO março-17	
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	
RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1 - BAIRRO GRAVATÁ		BDI= 20,70%	BDI= -	
janeiro-18		MEMORIAL DE CÁLCULO - ESTACA 1+15,80 M A 4+0,73 M		
FOLHA 01/01				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	Remoção de blokrete com empilhamento	m2	17,80	(3,20 + 14,60) m²
1.2	Retirada de meio-fio com empilhamento e sem remoção	m	20,55	20,55 m
1.3	Demolição de concreto simples	m3	3,70	(20,30 + 17,15) m³ x 0,10 m
1.4	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	m3	4,60	3,70 m³ + (20,55 m x 0,15 m x 0,30 m)
1.5	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	42,80	4,60 m³ x 9,3 km
2	DRENAGEM PLUVIAL			
2.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	14,40	Conforme planilha
2.2	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	37,70	Conforme planilha
2.3	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala	m3	2,50	Conforme planilha
2.4	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	20,00	Conforme planilha
2.5	Tubo de concreto simples, classe - PS2 - NBR 8890 diâmetro de 30 cm, para águas pluviais	m	20,00	Conforme planilha
2.6	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 40 cm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	45,00	Conforme planilha
2.7	Tubo de concreto armado, classe - PA2 - NBR 8890 diâmetro de 40 cm, para águas pluviais	m	45,00	Conforme planilha
2.8	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200 g/m², largura=30 cm	m2	35,30	Ø 30 9,20 Ø 40 26,10
2.9	Reaterro mecanizado de vala com retroscavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	12,00	Conforme planilha
2.10	Reaterro mecanizado de vala com retroscavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	25,60	Conforme planilha
2.11	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP cap. 1,70 a 2,80 m³	m3	14,50	Escavações - Reaterros
2.12	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	134,90	14,50 m³ x 9,3 km
2.13	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m3	14,50	14,50 m³
2.14	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples	und	1,00	1 und
2.15	Boca de lobo - Etapa 1	und	4,00	4 und
2.16	Boca de lobo - Etapa 2	und	4,00	4 und
3	PAVIMENTAÇÃO PISTA			
3.1	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m2	279,65	279,65 m²
3.2	Meio-fio externo com sarjeta em concreto pré-fabricado - 100 x 25 x 9 / 25 x 12 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	111,00	111,00 m
3.3	Meio-fio externo em concreto pré-fabricado - 100 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	4,00	4,00 m
3.4	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm	m2	279,65	279,65 m²
4	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA			
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) e=5 cm - com transporte até 10 km	m3	8,50	(80,40 + 33,75 + 10,15 + 3,95 + 42,40) m³ x 0,05 m
4.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	8,50	8,50 m³
4.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	1,00	1,00 m
4.4	Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm	m2	80,40	80,40 m²
4.5	Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 10 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=6 cm	m2	33,75	33,75 m²
4.6	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	10,15	10,15 m²
4.7	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	3,95	3,95 m²
4.8	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa	m3	3,00	42,40 m³ x 0,07 m
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
5.1	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebrada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	19,20	48,00 m x 0,40 m
5.2	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	5,00	12,40 m x 0,40 m
5.3	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação	m2	0,30	0,30 m² x 1 und
5.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação	m2	0,50	0,50 m x 0,50 m x 2 und
5.5	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical	und	2,00	2 und
5.6	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2 1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	m	11,85	(3,00 m x 1 und) + (3,10 m x 2 und) + (2,65 m x 1 und)
5.7	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,10	0,30 m x 0,30 m x 0,40 m x 4 und
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES		RESPONSÁVEL TÉCNICO		
EMÍLIO VIEIRA		AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAÍ		
PREFEITO MUNICIPAL		CREA SC 050.968-0		
		JACQUELINE SOARES BARBOZA		
		ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5		

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI agosto-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1 - BAIRRO GRAVATÁ	BDI= 20,70%	BDI= -
janeiro-18	CÁLCULO DE DRENAGEM - ESTACA 1+15,80 M A 4+0,73 M	FOLHA 01/01

[illegible]

Tempo de recorrência ou retorno: $T_r = 5$ anos	Intensidade da chuva (mm/h): $i = 84,93$	Coef. De rugosidade do tubo: $n = 0,00,013$	Largura contribuição (m): $L = 40,00$
$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	$\text{Declividade} = \frac{\text{Montante} - \text{Jusante}}{\text{Distância}}$	$A_c = \frac{\text{Distância Contribuição} \times \text{Largura Contribuição}}{10.000} \text{ (ha)}$

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

**JACQUELINE SOARES BARBOZA**  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

## “Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**

ESTADO DE SANTA CATARINA

janeiro-18

**CÁLCULO DE VARIÁVEIS - ESTACA 1+15,80 M A 4+0,73 M**

FOLHA 01/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm

## TUBULAÇÕES

COMPRIMENTO TOTAL  
TUBULAÇÕES (m)

Ø 30 cm	20,00
Ø 40 cm	45,00
Ø 60 cm	0,00
Ø 80 cm	0,00
Ø 100 cm	0,00
Ø 120 cm	0,00
Ø 150 cm	0,00
Ø 200 cm	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFERI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ

CREA SC 050.968-0

JACQUELINE SOARES BARBOZA

ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PROJETO		SINAPI	agosto-17
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SICRO	março-17
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	
RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1 - BAIRRO GRAVATÁ		MATERIAL	
janeiro-18	CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO - ESTACA 1+15,80 M A 4+0,73 M	BDI= 20,70%	BDI= -
		FOLHA 02/03	

TUBULAÇÃO Ø 30 cm	
Volume de Escavação largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m [ $V_{e1} = l \times h_{máx} \times C$ ] (m³)	
14,40	
<b>TOTAL</b>	
<b>14,40</b>	

[illegible]

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

JACQUELINE SOARES BARBOZA  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

ESTADO DE SANTA CATARINA		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	SICRO
		agosto-17	março-17
LOCALIZAÇÃO	RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1 - BAIRRO GRAVATÁ	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
	janeiro-18	BDI= 20,70%	BDI= -
CÁLCULO DE LASTRO DE BRITA E REATERRO - ESTACA 1+15,80 M A 4+0,73 M		FOLHA 03/03	

TUBULAÇÃO Ø 30 cm		
Volume dos Tubos [ $V_{\text{t}} = (n \times (d_t/2)^2 \times C)$ ] (m³)	Volume de Reaterro largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m [ $V_{\text{r}} = V_{\text{t}} - V_{\text{t}}]$ (m³)	
2,39	12,01	
	<b>TOTAL</b>	
	<b>12,00</b>	

[illegible]

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
CREA SC 050.968-0

JACQUELINE SOARES BARBOZA  
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



CREA - ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO

6354072-0

1. Responsável Técnico

JACQUELINE SOARES BARBOZA

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2508290017

Registro: 099442-5-SC

Empresa Contratada: AMFRI ASSOC DOS MUN DA REG DA FOZ DO RIO ITAJ

Registro: 050968-0-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

Endereço: RUA JOÃO EMÍLIO

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 500,00

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: 100

Bairro: CENTRO

UF: SC

CEP: 88375-000

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

Endereço: RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO TRECHO 1

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Data de Início: 16/10/2017

Data de Término: 27/10/2017

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: S/N

Bairro: GRAVATÁ

UF: SC

CEP: 88375-000

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento		
<b>Pavimentação em Lajotas</b>			
	Dimensão do Trabalho:	573,30	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento		
<b>Pavimentação em Lajotas</b>			
	Dimensão do Trabalho:	80,73	Metro(s)
Projeto	Orçamento		
<b>Rede de Águas Pluviais</b>			
	Dimensão do Trabalho:	102,00	Metro(s)
Projeto	Orçamento		
<b>Poço de visita</b>			
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Projeto	Orçamento		
<b>Caixa de ligação</b>			
	Dimensão do Trabalho:	2,00	Unidade(s)
Projeto	Orçamento		
<b>Boca de Lobo</b>			
	Dimensão do Trabalho:	6,00	Unidade(s)
Projeto	Orçamento		
<b>Calçada de Paver</b>			
	Dimensão do Trabalho:	197,35	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento		
<b>Calçada de Concreto</b>			
	Dimensão do Trabalho:	4,60	Metro(s) Cúbico(s)
Projeto	Orçamento		
<b>Sinalização Viária Horizontal</b>			
	Dimensão do Trabalho:	38,10	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento		
<b>Sinalização Viária Vertical</b>			
	Dimensão do Trabalho:	9,00	Unidade(s)

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DA RUA DESP. AVELINO J. COELHO T1 - BAIRRO GRAVATÁ, NAVEGANTES, EXT 80,73 METROS.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AREA/ITAJAI - 17

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ITAJAI - SC, 19 de Outubro de 2017

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 19/10/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 81,53 VENCIMENTO: 30/10/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

JACQUELINE SOARES BARBOZA

052.733.699-83

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

83.102.855/0001-50

[www.crea-sc.org.br](http://www.crea-sc.org.br)

Fone: (48) 3331-2000

[falecom@crea-sc.org.br](mailto:falecom@crea-sc.org.br)

Fax: (48) 3331-2107



**CREA-SC**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## PROJETOS – RUA: AVELINO JOSÉ COELHO – TRECHO 1 – BAIRRO GRAVATÁ



### PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

SEM ESCALA



### PLANTA DE SITUAÇÃO

SEM ESCALA

3	Projeto aprovado	01/2018	JSB
1	Revisão 1 - Mudança Responsável Técnico	10/2017	JSB
0	Emissão inicial	02/2015	CAB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.988-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Navegantes  
Estado de Santa Catarina

### RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO T1 - BAIRRO GRAVATÁ

Data Janeiro/2018	Projeto Pavimentação com lajes asfaltadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária.	Concedido da Folha Situação e localização
Base Indicadas	Estatísticas Vide quadro estabelecido em planilha.	
Desenho Alice Frainer	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico
Folha 01/06	Emílio Vieira Prefeito Municipal	Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA-SC 999.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
 DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
 CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO**  
 SEM ESCALA

3	Projeto aprovado	01/2015	JSB
1	Revisão 1 - Mudança Responsável Técnico	10/2017	JSB
0	Emissão inicial	02/2015	CAB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
 Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1855 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.988-0  
[www.amfri.org.br](http://www.amfri.org.br) [amfri@amfri.org.br](mailto:amfri@amfri.org.br) [engenharia@amfri.org.br](mailto:engenharia@amfri.org.br)

Prefeitura Municipal de Navegantes  
 Estado de Santa Catarina

**RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO T1 - BAIRRO GRAVATÁ**

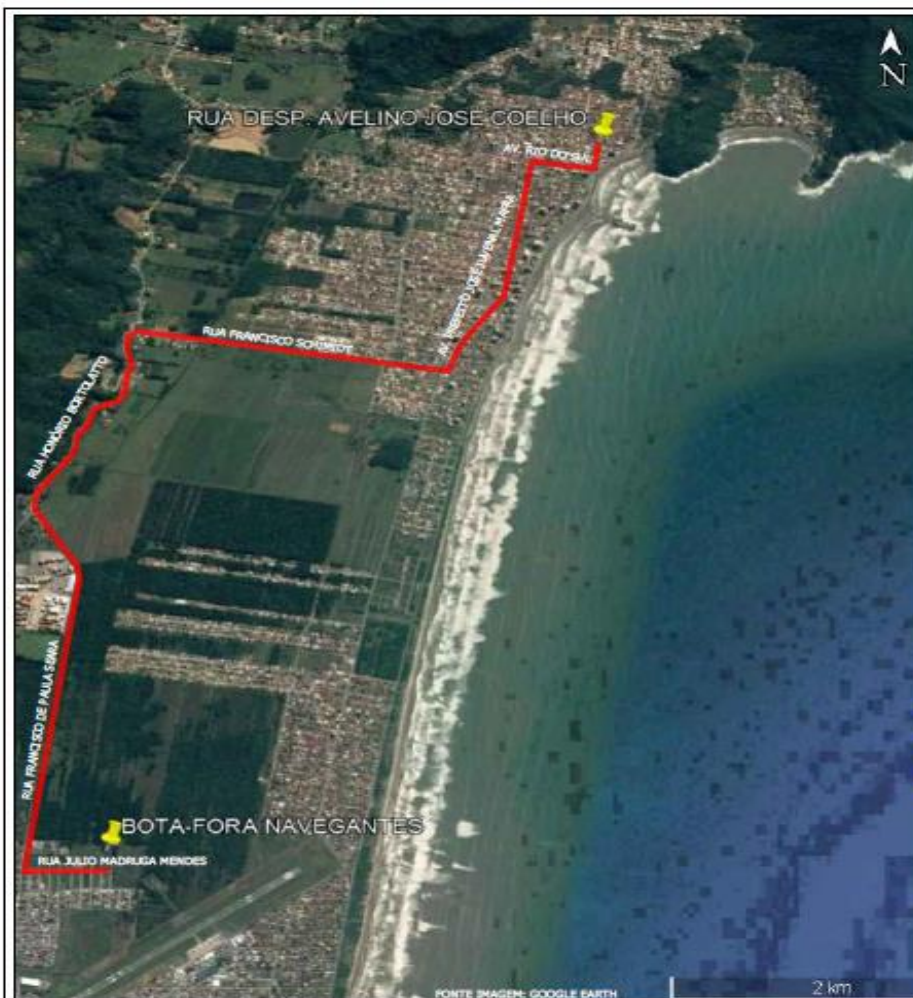
Data <b>Janeiro/2018</b> Escala Indicadas	Projeto Pavimentação com leitoas seccionadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária Estatísticas Vide quadro estatístico em anexo	Contexto da Folha Área de contribuição
Desenho <b>Alice Frainer</b> Data <b>02/06</b>	Prefeitura Municipal <b>Emílio Vieira</b> Prefeito Municipal	Responsável Técnico <b>Jacqueline Soares Barboza</b> Engenheira Civil - CREA-SC 096.442-5

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
 Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO BOTA-FORA**  
SEM ESCALA

3	Projeto aprovado	01/2018	JSB
1	Revisão 1 - Mudança Responsável Técnico	10/2017	JSB
0	Emissão Inicial	03/2015	CAB
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1555 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.988-0  
www.amfri.org.br amfri@amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

**Prefeitura Municipal de Navegantes**  
Estado de Santa Catarina

**RUA DESP. AVELINO JOSÉ COELHO T1 - BAIRRO GRAVATÁ**

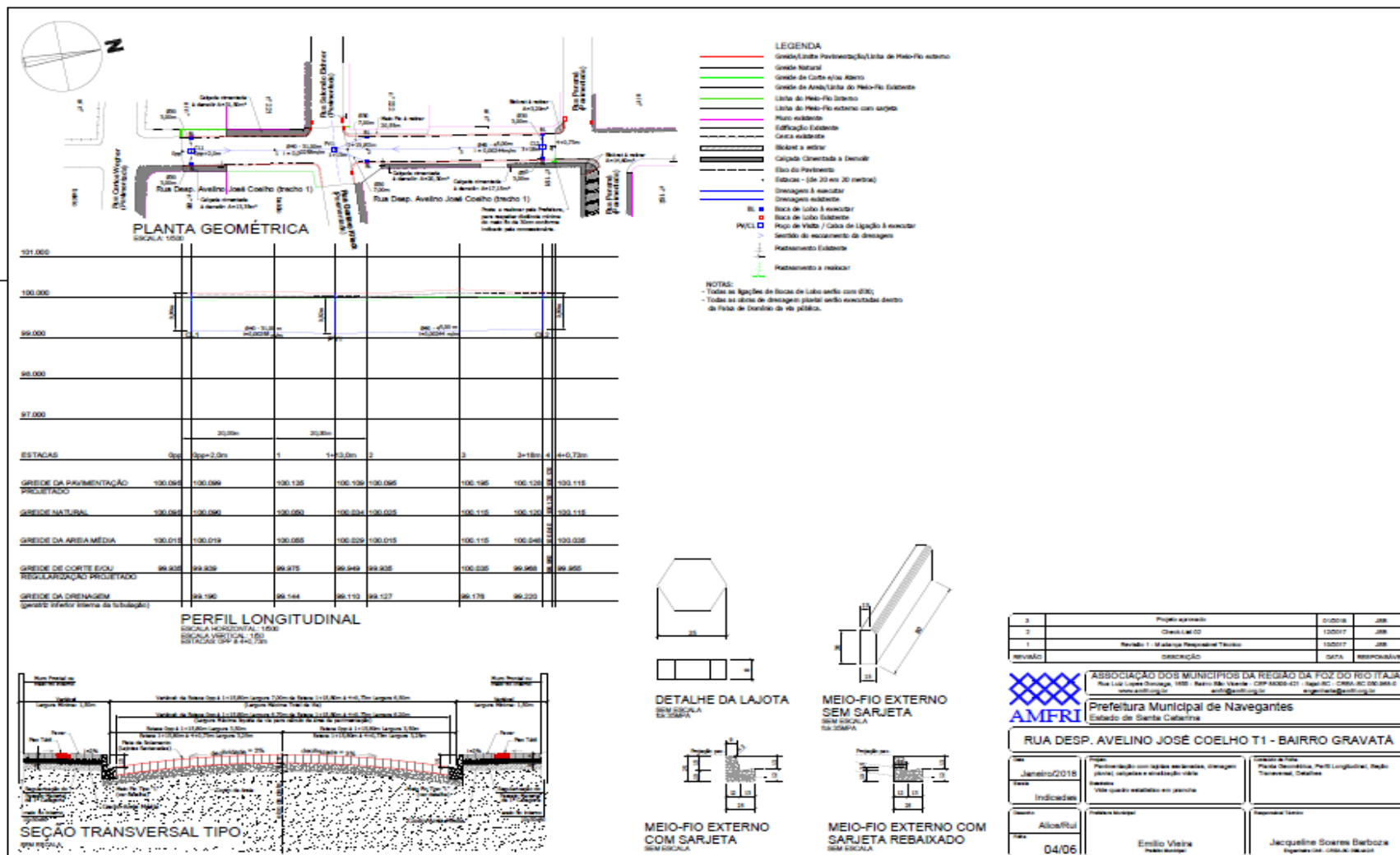
<b>Data:</b> Janeiro/2018	<b>Projeto:</b> Pavimentação com lajetas intertravadas, drenagem pluvial, calçadas e sinalização viária.	<b>Conteúdo da Folha:</b> Planta de localização do bota-fora
<b>Escala:</b> Indicadas	<b>Estatística:</b> Verde quadro estatístico em prancha	
<b>Desenho:</b> Alice Frainer	<b>Prefeitura Municipal:</b> Emílio Vieira Prefeito Municipal	<b>Responsável Técnico:</b> Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5
<b>Folha:</b> 03/06		

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES**  
**CNPJ Nº 83.102.855/0001-50**



Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
 Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**











ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **ANEXO VII ORDEM DE SERVIÇOS**

O Prefeito de Navegantes/SC, **Emílio Vieira**, no uso das atribuições que lhe confere a legislação vigente, especialmente a Lei nº 8.666/1993, resolve **AUTORIZAR** o início dos serviços licitados no **Processo TOMADA DE PREÇOS nº 38/2018** na qual a EMPRESA XXXXX, com sede na cidade de XXXXX, estado de XXXXX na Rua XXXXX, nº. XXXXX, Bairro XXXXX, inscrita no CNPJ sob o nº. XXXXX, que executará a **TOMADA DE PREÇO VISANDO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS DE CONCRETO SEXTAVADAS, CONSTRUÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DAS RUAS: IRENE GAYA E MANOEL GAYA NETO LOCALIZADAS NO BAIRRO SÃO PEDRO, BECO SEM DENOMINAÇÃO 90005 LOCALIZADA NO CENTRO E DESP.AVELINO JOSÉ COELHO, LOCALIZADA NO BAIRRO GRAVATÁ, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC.**, totalizando o valor de **R\$ 249.084,34 (duzentos e quarenta e nove mil, oitenta e quatro reais e trinta e quatro centavos)**.

Desta forma, aguardamos o fiel cumprimento das especificações e condições constantes no Processo Licitatório.

Navegantes (SC), xx de xxxxxx de 2018.

---

EMÍLIO VIEIRA  
PREFEITO DE NAVEGANTES

---

XXXXXX  
CONTRATADO

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



**ANEXO VIII**  
**TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO DOS SERVIÇOS**

Os abaixo-assinados, de um lado **PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**, através de seu Responsável Técnico pelo acompanhamento e fiscalização do objeto o Sr (nome\_\_\_\_) e o outro, o (nome\_\_\_\_), Representante da empresa (nome\_\_\_\_), contratada para **TOMADA DE PREÇO VISANDO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS DE CONCRETO SEXTAVADAS, CONSTRUÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DAS RUAS: IRENE GAYA E MANOEL GAYA NETO LOCALIZADAS NO BAIRRO SÃO PEDRO, BECO SEM DENOMINAÇÃO 90005 LOCALIZADA NO CENTRO E DESP.AVELINO JOSÉ COELHO, LOCALIZADA NO BAIRRO GRAVATÁ, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC.**, no município de Navegantes, neste Estado, **Contrato nº xxx/2018, de xx/xx/2018, TOMADA DE PREÇOS 38/2018, de xx/xx/2018**, tendo em vista que o objeto encontra-se concluído, conforme comunicação escrita do contratado DECLARA e ATESTA o que segue:

1. Que da vistoria realizada ficou comprovada a conclusão do objeto de acordo com os termos contratuais;
  2. Que houve o fornecimento, dos registros fotográficos;
  3. Que face ao exposto, concluem pela aceitação dos serviços em questão, de forma provisória, iniciando-se a contagem do prazo de até 90 (noventa) dias para emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- Navegantes-SC, xx de XXxxXX de 2018.

Fiscal da Contratante: \_\_\_\_\_

P M de Navegantes (nome \_\_\_\_\_)  
Eng. Civil/Técnico \_\_\_\_\_

Representante da \_\_\_\_\_

Contratada: (nome \_\_\_\_\_)  
Empresa xxx

OBS: O presente Termo é lavrado em 6 (seis) vias: 1) Comissão de Recebimento; 2) Empreiteira ou Contratado; 3) Contabilidade/Finanças; 4) Engenharia; 5) Processo Licitatório e 6) Prestação de Contas ou Órgão Repassador dos Recursos.

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **ANEXO IX**

### **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS**

Os abaixo-assinados, **membros da Comissão** designada pela Portaria nº 2067/2016 e o Sr. (**nome \_\_\_\_\_**), Representante da empresa (**nome \_\_\_\_\_**), após decorrência do prazo de até 90 (Noventa) dias contados da data do Recebimento Provisório (data xx/xx/18) da **TOMADA DE PREÇO VISANDO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS DE CONCRETO SEXTAVADAS, CONSTRUÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DAS RUAS: IRENE GAYA E MANOEL GAYA NETO LOCALIZADAS NO BAIRRO SÃO PEDRO, BECO SEM DENOMINAÇÃO 90005 LOCALIZADA NO CENTRO E DESP.AVELINO JOSÉ COELHO, LOCALIZADA NO BAIRRO GRAVATÁ, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC., Contrato nº xxx/18 de xx/xx/18, TOMADA DE PREÇOS nº 38/2018 homologada em xx/xx/2018, DECLARAM e ATESTAM o que segue:**

1. Que a empresa (**nome \_\_\_\_\_**), durante o período de observação entre o Recebimento Provisório e o presente Termo, atendeu às determinações que lhe foram feitas, no sentido de realizar na obra objeto do presente termo e nas respectivas instalações, os reparos e consertos necessários devido a vícios, defeitos, ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;
2. Que da vistoria realizada ficou comprovada a adequação do objeto aos termos contratuais;
3. Que foram apresentados os comprovantes: de pagamento dos empregados, do recolhimento dos encargos sociais e trabalhistas e dos tributos, relativos ao contrato;
4. Que os responsáveis pela administração do objeto executado nada têm a declarar;
5. Que, face ao exposto, os membros da Comissão de Recebimento Definitivo concluem pela *aceitação da Obra em questão, de forma definitiva, iniciando-se a contagem do prazo previsto no artigo 618 do Código Civil.*

**Navegantes-SC, xx de xxxxxx de 2018.**

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ N° 83.102.855/0001-50



Presidente da Comissão: \_\_\_\_\_  
Célio de Oliveira  
Assessor Técnico I

Membro da Comissão: \_\_\_\_\_  
José Fernando Vieira  
Engenheiro

Membro da Comissão: \_\_\_\_\_  
Marcio Butzke  
Engenheiro

Representante da Empresa (nome \_\_\_\_\_)  
(nome \_\_\_\_\_): Sócio-Proprietário

OBS: O presente Termo é lavrado em 6 (seis) vias:

- 1) Comissão de Recebimento;
- 2) Empreiteira ou Contratado;
- 3) Contabilidade/Finanças;
- 4) Engenharia;
- 5) Processo Licitatório e
- 6) Prestação de Contas ou Órgão Repassador dos Recursos.

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES  
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50



## **ANEXO X**

### **APROVAÇÃO DO PROJETO BÁSICO E PLANO DE TRABALHO**

O Prefeito do Município de Navegantes, **EMÍLIO VIEIRA**, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela legislação em vigor, especialmente pela Lei 8.666/93, art.7º, §1º, §2º, I e alterações posteriores, resolve:

**Aprovar o Projeto Básico e Plano de Trabalho da TOMADA DE PREÇO VISANDO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS DE CONCRETO SEXTAVADAS, CONSTRUÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DAS RUAS: IRENE GAYA E MANOEL GAYA NETO LOCALIZADAS NO BAIRRO SÃO PEDRO, BECO SEM DENOMINAÇÃO 90005 LOCALIZADA NO CENTRO E DESP.AVELINO JOSÉ COELHO, LOCALIZADA NO BAIRRO GRAVATÁ, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES/SC.**

Navegantes, xx de xxxxx de 2018.

---

**EMÍLIO VIEIRA**

Prefeito do Município de Navegantes

Rua João Emílio nº 100 – Fone: (47) 3342 9500  
Centro – 88.370-446 – Navegantes – SC

**“Doe órgãos! Doe Sangue! Salve Vidas!”**