



PREFEITURA DE NOVA TRENTO
CNPJ 82.925.025/0001-60
Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000
Fone: 48 32673200



C.I. nº 046/SPU/PMNT/2024

Nova Trento, 20 de agosto de 2024

Sra.
Secretária de Administração e Planejamento
Bruna Minatti Boso


Assunto: Documentos para licitação da Rua Emílio Carlos Wilcke.

Cumprimento-a cordialmente, venho por meio deste encaminhar os documentos necessários para que seja lançada a licitação de Drenagem, Pavimentação e Sinalização da Rua Emílio Carlos Wilcke - Claraíba.

Segue a relação dos documentos que estão sendo entregues, devidamente assinados:

- Projetos e Orçamentos elaborados pela GRAFPOLIS (1 via);
- DFD, ETP, TR, Mapa de Risco e Matriz de Risco (inserido no Servidor na Pasta do Diretor de Licitações Fernando 2024);
- Dotação orçamentária fornecida pelo Secretário de Finanças, Daniel Rongalio (1 via).

Atenciosamente,


TIAGO GUIZONI NETO
Engenheiro Civil
CREA/SC 155.805-8



Prefeitura Municipal
de Nova Trento



SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Comunicação Interna nº 023-2024

Ilmo. Sr. Fernando Sens
Diretor de Licitações / PMNT

Prezado Diretor,

Cumprimentando-o cordialmente, serve a presente para encaminhá-lo cópia das seguintes Comunicações Internas, bem como documentos que as instruem (Projetos e dotação orçamentária), expedidas pelo Setor de Planejamento Urbano deste município:

- i. C.I. nº 045/2024/ SPU/PMNT – Solicitação de abertura de Processo Licitatório para drenagem, pavimentação e sinalização da **Rua Augusto Cassaniga**;
- ii. C.I. nº 046/2024/ SPU/PMNT – Solicitação de abertura de Processo Licitatório para drenagem, pavimentação e sinalização da **Rua Emílio Carlos Wilke**;
- iii. C.I. nº 047/2024/ SPU/PMNT – Solicitação de abertura de Processo Licitatório para drenagem e pavimentação da **Rua Henrique Dadam – Etapa 1**;
- iv. C.I. nº 048/2024/ SPU/PMNT – Solicitação de abertura de Processo Licitatório para drenagem e pavimentação da **Rua Pinheiros**;

Diante do exposto, requer sejam adotadas as providências necessárias ao atendimento dos pedidos supraindicados.

Sem mais para o momento, renovo os votos de estima e cordialidade.

Nova Trento – SC, 22 de agosto de 2024

RECEBIDO

NOME:

RG/CPF:


Bruna Minatti Boso
Secretária de Administração e Planejamento
Prefeitura Municipal de Nova Trento



PREFEITURA DE NOVA TRENTO
CNPJ 82.925.025/0001-60
Praça Del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA Nº 029/2024



Órgão: SECRETARIA DE TRANSPORTES E OBRAS

Setor requisitante (Unidade/Setor/Departamento): SETOR DE PLANEJAMENTO

Responsável pela Demanda: **RICARDO BITTENCOURT** Matrícula: 8412

E-mail: ricardoobras@novatrento.sc.gov.br Telefone: (48) 3267-3282

Indicação do Gestor do Contrato (§ 3º do art. 7º e art. 117 da Lei nº 14.133/2021)
Nome do Gestor do Contrato: RICARDO BITTENCOURT
E-mail: ricardoobras@novatrento.sc.gov.br
Telefone: (48) 3267-3282

Indicação do Fiscal do Contrato (§ 3º do art. 7º e art. 117 da Lei nº 14.133/2021)
Nome do Fiscal do Contrato: TIAGO GUIZONI NETO
E-mail: engenharia@novatrento.sc.gov.br
Telefone: (48) 3267-3204

1. Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DA RUA EMILIO CARLOS WILCKE, DISTRITO DE CLARAÍBA NO MUNICÍPIO DE NOVA TRENTO/SC.

2. Justificativa da necessidade da contratação e resultados pretendidos

2.1 Justificativa

Trata-se de contratação de obra, classificada como obra comum de engenharia, com fornecimento de materiais, referente à pavimentação, drenagem e sinalização da rua Emilio Carlos Wilcke, Distrito de Claraíba no município de Nova Trento/SC. A contratação de pessoa jurídica especializada nesse tipo de obra faz-se necessária para melhorar as condições de trafegabilidade nesta via, que, atualmente, encontra-se com pavimentação em revestimento primário em situação precária. A presente proposta ainda tem como objetivo a melhoria da infraestrutura das Vias Urbanas do município de Nova Trento/SC, que beneficiará diretamente toda a população que utiliza da infraestrutura.

2.2 Resultados Pretendidos

Dentre os resultados pretendidos estão: a melhoria das condições de trafegabilidade na rua Emilio Carlos Wilcke, incluindo a implementação de um sistema de drenagem pluvial eficiente, prevenindo alagamentos, erosões e garantido o escoamento adequado das águas pluviais. Os resultados vão de encontro com a obra, sendo essa executada conforme o projeto de engenharia elaborado pela Associação dos Municípios da Grande Florianópolis.



PREFEITURA DE NOVA TRENTO
CNPJ 82.925.025/0001-60
Praça Del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



3. Descrições e quantidades

ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (Art. 18, Inciso IV, Lei nº 14.33/2021)

LOTE	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QTD.
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DA RUA EMILIO CARLOS WILCKE, DISTRITO DE CLARAÍBA NO MUNICÍPIO DE NOVA TRENTO/SC.	Obra	01

4. Observações gerais

4.1. Prazo de Entrega/ Execução: 60 (sessenta) dias corridos.

4.2. Local da Entrega/Execução: Rua Emilio Carlos Wilcke, Distrito de Claraíba no município de Nova Trento/SC.

4.3. Unidade e servidor responsável para esclarecimentos: Tiago Guizoni Neto

4.4. Dotação Orçamentária: 87.4.4.90.1.500.7000.000 e 87.4.4.90.1.710.3210.101

4.5. Prazo para pagamento: Após a apresentação do boletim de medição, certidões negativas de débitos e respectiva NF, os pagamentos serão realizados em até 30 dias.

Documento assinado digitalmente
gov.br TIAGO GUIZONI NETO
Data: 19/08/2024 10:22:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Nova Trento, 14 de agosto de 2024.

TIAGO GUIZONI NETO – Matrícula 9531

Em conformidade com a legislação que rege o tema, encaminhe-se à autoridade competente para análise de conveniência e oportunidade para a contratação e demais providências cabíveis.

Documento assinado digitalmente
gov.br RICARDO BITTENCOURT
Data: 20/08/2024 07:17:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CIENTE:

RICARDO BITTENCOURT - Matrícula 8412



**Prefeitura Municipal
de Nova Trento**



Nova Trento, 19 de setembro de 2024.

Comunicação Interna N° 091/2024

**Prezado Sr. Fernando Sens
Diretor de Compras, Licitações e Contratos**

Com os nossos cordiais cumprimentos, vimos por meio deste, informar dotação Orçamentaria para o processo licitatório conforme em anexo o pedido.

ORGÃO	08	SECRETARIA DE TRANSP., OBRAS, SERV. URBANOS E PLANEJ
UNIDADE	001	SECRETARIA DE TRANSP., OBRAS, SERV. URBANOS E PLANEJ
FUNCIONAL	15.451.0008	
PROJETO ATIVIDADE:	1.019	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS
DOTAÇÃO	87	4.4.90.1.500.7000.000 R\$ 53.146,01
ORÇAMENTARIA	87	4.4.90.1.710.3210.101 R\$ 100.000,00

Sendo o que tínhamos para o momento.

Respeitosamente,



Documento assinado digitalmente
DANIEL RONGALIO
Data: 19/09/2024 13:14:56-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Daniel Rongalio
Secretário de Finanças



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) – Nº 029/2024

I. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Trata-se de contratação de obra, classificada como obra comum de engenharia, com fornecimento de materiais, referente à obra de pavimentação, drenagem e sinalização da rua Emilio Carlos Wilcke, Distrito de Claraíba no município de Nova Trento/SC.

A contratação de pessoa jurídica especializada nesse tipo de obra faz-se necessária para melhorar as condições de trafegabilidade nesta via, que, atualmente, encontra-se com pavimentação em revestimento primário em situação precária.

A presente proposta ainda tem como objetivo a melhoria da infraestrutura das Vias Urbanas do município de Nova Trento, que beneficiará diretamente toda a população que faz uso da infraestrutura.

II. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA):

Esta obra consta no PCA para o ano de 2024.

III. REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO:

A obra de engenharia a ser contratada deverá atender às quantidades solicitadas no projeto de engenharia, além de ser executada com segurança através do uso de Equipamentos de Segurança Individuais e Coletivos que se fizerem necessários durante a execução do objeto, além de seguir as Normas Técnicas vigentes para os serviços prestados.

Ainda, o fornecedor deverá:

a) Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) do Estado de origem ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), domicílio ou sede da licitante. O visto do CREA/SC para empresas não domiciliadas no estado, será exigido pela ocasião da assinatura do contrato.

b) Possuir 01 (um) Engenheiro Civil e/ou 01 (um) Arquiteto no quadro funcional da empresa, cuja forma de vinculação deste profissional à empresa será especificado no Termo de Referência;



- c) Fornecer Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) de execução das atividades realizadas;
- d) Comprovar capacidade técnica-operacional da forma que será especificada no Termo de Referência.

IV. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO:

LOTE	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QTD.
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DA RUA EMILIO CARLOS WILCKE, DISTRITO DE CLARAÍBA MUNICÍPIO DE NOVA TRENTO/SC.	Obra	01

A previsão do quantitativo total para cada item que compõe a obra está especificada no arquivo PLANILHA ORÇAMENTÁRIA do projeto de engenharia em anexo, elaborado pela Associação dos Municípios da Grande Florianópolis.

Por se tratar de obra com quantidade vultosa de itens, não serão discriminados os itens neste documento.

Contudo, conforme informado, todos os quantitativos podem ser encontrados na planilha orçamentária.

A quantidade de cada item é necessária para execução da obra considerando as especificações do projeto, ou seja, a quantidade é fulcral para pavimentação, drenagem e sinalização da rua Emilio Carlos Wilcke.

V. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento à solução exige a contratação de empresa especializada cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto pretendido.

Não foi possível encontrar contratações idênticas em outros editais e meios de contratação, visto que se trata de obra de pavimentação, portanto, de características únicas devido à via em que se pretende executar a obra.



Logo, por se tratar de obra de engenharia, os levantamentos de valores referenciais ocorreram por meio de planilha do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO3) e composições utilizando-se os quantitativos e itens especificados no projeto de engenharia.

Considerando que se trata de obra de engenharia e que, apesar de obras com especificações diferentes - mas que possuem a mesma natureza, qual seja, obras de pavimentação, drenagem e sinalização viária - foram encontradas variedade de empresas que poderiam executar o objeto deste ETP, verificando-se então a ampla disponibilidade de empresas aptas à contratação, conforme os requisitos estabelecidos neste documento.

VI. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Tratando-se de obra de engenharia, o valor referencial da obra foi obtido por meio de planilha SINAPI, SICRO3 e composições, conforme exposto no Item V deste ETP, e evidenciado na planilha orçamentária.

Logo, obteve-se o valor da contratação estimado em R\$ 153.146,01 (cento e cinquenta e três mil, cento e quarenta e seis reais e um centavo), conforme detalhado na Planilha Orçamentária anexa ao projeto de engenharia.

VII. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

O objeto deste ETP é a contratação de obra de pavimentação, drenagem e sinalização do primeiro trecho da rua Emilio Carlos Wilcke, Distrito de Claraíba no Município de Nova Trento/SC.

Diante disso, a empresa a ser contratada para execução desta obra será responsável pelas seguintes etapas como um todo:

- Serviços iniciais e Terraplenagem;
- Drenagem;
- Pavimentação em Blocos Sextavados de Concreto;
- Assentamento de guia (meio-fio);
- Sinalização Viária.

Por se tratar de obra considerável, a empresa deverá fornecer garantia quinquenal da obra, conforme disposto no artigo 618 do Código Civil.



A empresa, ainda, será responsável pela assistência técnica durante a execução da obra, visando dirimir eventuais questionamentos quanto aos materiais, equipamentos e/ou mão de obra utilizados, além de prestar, prontamente, assistência no caso de reparos que venham a acontecer pela má execução do objeto contratado.

É importante também salientar a necessidade de que a empresa contratada execute todas as etapas necessárias para a conclusão da obra, objeto deste ETP e do projeto de engenharia elaborado pela Associação dos Municípios da Grande Florianópolis, dentro do prazo estabelecido no cronograma da obra, qual seja, 60 (sessenta) dias corridos, a partir da emissão da Ordem de Serviço.

VIII. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

Este objeto trata-se de obra em lote único, visando à homogeneidade de execução dos serviços, contudo, não há prejuízos técnicos ou econômicos devido ao lote único.

IX. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

Os resultados pretendidos vão ao encontro das observações previstas no item VII deste documento, sendo a melhoria das condições de trafegabilidade na rua Emilio Carlos Wilcke, incluindo a implementação de um sistema de drenagem pluvial eficiente, prevenindo alagamentos, erosões e garantido o escoamento adequado das águas pluviais.

E os resultados vão de encontro com a obra sendo executada conforme o projeto de engenharia elaborado pela Associação dos Municípios da Grande Florianópolis.

X. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO:

O Município indicará com precisão o local a ser executada a obra, além de indicar o fiscal que acompanhará a obra.

A fiscalização, durante a execução, elaborará relatório fotográfico detalhado a fim de comprovar a execução da obra conforme cronograma físico-financeiro.

O Município de Nova Trento emitirá Ordem de Serviço (OS) para o início dos trabalhos.



O Município de Nova Trento providenciará conta para a garantia do contrato, conforme edital, que será repassada ao vencedor após o certame e previamente à assinatura do contrato.

XI. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Não há contratações correlatas ou interdependentes no presente processo.

**XII. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS
MEDIDAS MITIGADORAS:**

Contudo, caso durante a execução observe-se necessário executar alguma das medidas mitigadoras, haverá então a possibilidade de novas contratações para dirimir os efeitos causados por possíveis impactos ambientais.

Os possíveis impactos ambientais envolvem:

- 1) Aumento da pressão acústica (ruídos);
- 2) Ocorrência ou incremento de processos erosivos em cortes e aterros;
- 3) Ocorrência de processos erosivos em função do direcionamento das águas pluviais do leito;
- 4) Acúmulo de resíduos sólidos nas margens e faixas de domínio.

É importante salientar que os possíveis impactos aqui listados são reversíveis, ou seja, no caso de realmente haver o dano, existem ações que podem solucionar a ocorrência.

Para cada possível impacto ambiental acima descrito, há medidas mitigadoras cabíveis:

1) Para o aumento da pressão acústica (ruídos) devido aos equipamentos utilizados (veículos, caminhões, máquinas, etc), a empresa ficará condicionada apenas à execução da obra em período diurno, das 7h às 18h, não interferindo assim nos horários de repouso dos moradores do entorno;

2) Para a ocorrência de processos erosivos em cortes e aterros, deve-se otimizar a compensação de cortes e de aterros, além de limitar os serviços de escavação às áreas de intervenção. Ainda, é possível realizar o controle de estabilidade geotécnica de taludes por meio de vistorias por parte da fiscalização e reabilitar possíveis áreas degradadas com vegetação.



3) Para a incidência de processos erosivos em função do direcionamento das águas pluviais do leito, é importante o controle de drenagem, além do seu correto dimensionamento no projeto de forma a garantir a completa drenagem do entorno, para que não haja processos erosivos;

É importante mencionar a necessidade do controle de desmate às áreas de intervenção, caso sejam necessários, e que estes ocorram apenas após licença junto ao órgão florestal/ambiental competente, além de se proteger as árvores de valor paisagístico e/ou imunes de corte.

XIII. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

Considera-se viável o prosseguimento dos atos administrativos a fim de que ocorram as contratações das obras de engenharia em questão.

Nova Trento, 14 de agosto de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
TIAGO GUIZONI NETO
Data: 19/08/2024 10:22:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

TIAGO GUIZONI NETO
Eng. Civil CREA/SC 155.805-8

gov.br Documento assinado digitalmente
RICARDO BITTENCOURT
Data: 20/08/2024 07:17:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RICARDO BITTENCOURT
Secretário de Transporte e Obras



TERMO DE REFERÊNCIA – Nº 029/2024

Conforme previsto no inciso XXIII, do artigo 6º, e § 1º do artigo 40, da Lei Federal n.º 14.133/2021, Termo de Referência (TR) é o documento necessário para a contratação de bens e serviços, que deve conter os seguintes parâmetros e elementos descritivos:

I. OBJETO:

DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QTD.	VALOR
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DA RUA EMILIO CARLOS WILCKE, DISTRITO DE CLARAÍBA NO MUNICÍPIO DE NOVA TRENTO/SC.	Obra	01	R\$ 153.146,01

II. FUNDAMENTAÇÃO:

O presente objeto de contratação teve como apoio o Estudo Técnico Preliminar Nº 029/2024, datado em 14 de agosto de 2024.

III. SOLUÇÃO COMO UM TODO:

O objeto deste TR é a contratação de obra de pavimentação, drenagem e sinalização da Rua Emilio Carlos Wilcke, Distrito de Claraíba no Município de Nova Trento/SC.

Diante disso, a empresa a ser contratada para execução desta obra será responsável pelas seguintes etapas como um todo:

- Serviços iniciais e Terraplenagem;
- Drenagem;
- Pavimentação em Blocos sextavados de Concreto;
- Sinalização Viária.

Por se tratar de obra considerável, deverá a empresa fornecer garantia quinquenal da obra, conforme disposto no artigo 618 do Código Civil.



A empresa, ainda, será responsável pela assistência técnica durante a execução da obra, visando dirimir eventuais questionamentos quanto aos materiais, equipamentos e/ou mão de obra utilizados, além de prestar, prontamente, assistência no caso de reparos que venham a acontecer pela má execução do objeto contratado.

É importante também salientar a necessidade de que a empresa contratada execute todas as etapas necessárias para a conclusão da obra, objeto deste TR e do projeto de engenharia elaborado pela Associação dos Municípios da Grande Florianópolis, dentro do prazo estabelecido no cronograma da obra, qual seja, 60 (sessenta) dias corridos, a partir da emissão da Ordem de Serviço.

IV. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A obra de engenharia a ser contratada deverá atender às quantidades solicitadas no projeto de engenharia, além de ser executada com segurança através do uso de Equipamentos de Segurança Individuais e Coletivos que se fizerem necessários durante a execução do objeto, além de seguir as Normas Técnicas vigentes para os serviços prestados.

Ainda, o fornecedor deverá:

- a) Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) do Estado de origem, domicílio ou sede da licitante. O visto do CREA/SC para empresas não domiciliadas no estado, será exigido pela ocasião da assinatura do contrato.
- b) Possuir 01 (um) Engenheiro Civil e/ou 01 (um) Arquiteto no quadro funcional da empresa, cuja forma de vinculação deste profissional à empresa será especificado no Termo de Referência;
- c) Fornecer Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) de execução das atividades realizadas;
- d) Comprovar capacidade técnica-operacional da forma que será especificada no Termo de Referência.

São requisitos da contratação também os itens dispostos no item VIII deste TR.



V. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

A execução se dará por empreitada por preço global, com os itens e quantitativos especificados na planilha orçamentária do projeto de engenharia.

As execuções deverão ocorrer conforme cronograma estabelecido no projeto de engenharia e conforme normas técnicas vigentes para esse tipo de obra, incluindo também a utilização de EPI's e EPC's, quando necessários.

VI. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:

O início da execução deverá ocorrer a partir da emissão da Ordem de Serviço.

Ao final da execução e estando a obra aprovada pela fiscalização, será emitido o respectivo Termo de Recebimento da Obra.

A fiscalização ocorrerá pelo setor de Planejamento da Prefeitura Municipal de Nova Trento/SC.

VII. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO:

Os pagamentos de todas as medições, mediante emissão dos respectivos boletins de medição assinados, ficam condicionados a apresentação das respectivas Notas Fiscais (NF).

Após a apresentação do boletim de medição, certidões negativas de débitos e respectiva NF, os pagamentos serão realizados em até 30 dias.

O primeiro pagamento ocorrerá apenas mediante a apresentação da CNO – Cadastro Nacional de Obra, da referida obra objeto deste Termo de Referência.

VIII. SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

A proponente deverá apresentar todas as CNDs em dia, sendo: municipal, estadual, federal, falência e concordata (de acordo com o Tribunal de Justiça da sede da empresa), trabalhista e FGTS, Certidão Consolidada de Pessoa Jurídica no site do TCU (TCU, CNJ, CEIS e CNEP) e Certidão Negativa Correccional (CGU – PJ, CEIS, CNEP e CEPIM). Ainda, deverá apresentar o contrato social e cartão CNPJ, que deverá conter CNAE adequado para o objeto da contratação.



A empresa deverá comprovar seu registro de pessoa jurídica no CREA/CAU através de Certidão de Registro de Empresa emitida por estes Conselhos, comprovando sua regularidade no ano em questão.

A empresa deverá comprovar o vínculo de no mínimo 01 (um) profissional de nível superior em Engenharia Civil ou Arquitetura, através de:

- a) Cópias da Carteira de Trabalho e Previdência Social, contendo as folhas: número e registro, qualificação civil, contrato de trabalho e última alteração se salário; ou
- b) Ficha de Registro de Empregados, em frente e verso; ou
- c) Contrato de Trabalho, com firma reconhecida; ou
- d) Contrato de Prestação de Serviços.

Caso o responsável técnico for o próprio proprietário da empresa, devidamente comprovado no Contrato Social apresentado para este certame, a (s) cópia (s) da Carteira de Trabalho, Ficha de Registro de Empregados ou do contrato de Trabalho, ficará (ão) dispensada (s).

Deverão ser apresentados, além dos nomes dos profissionais, seus CPF's/MF e número de inscrição no CREA/CAU (apenas do técnico), bem como as suas qualificações e domicílios.

Comprovação da capacidade Técnico-Operacional e Técnico-Profissional através de Atestado(s) de Capacidade Técnico-Profissional fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que a empresa proponente e seu responsável técnico já executaram (devendo se tratar de obra finalizada) objeto semelhante ao licitado, sendo exigido 50% (cinquenta por cento) dos itens de maior relevância previstos no orçamento base, devidamente registrado no CREA/CAU e acompanhado de acervo técnico com atividade de EXECUÇÃO, nos termos do artigo 67, inciso II, § 1º e § 2º da Lei Federal n.º 14.133/2021, conforme planilha abaixo:

DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE (EXECUTADA)
PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO	m ²	500,00
DRENAGEM	m	26
CAIXA DE CAPTAÇÃO	un	4



O registro do Atestado de Capacidade Técnico Profissional no CREA/CAU deverá ocorrer antes da data agendada para o certame.

A proponente deverá apresentar declaração informando que está ciente de todos os componentes expressos nas peças gráficas, memoriais, planilhas e perspectivas, e responsabilizando-se pela execução de todos os itens constantes nesses documentos.

A proponente deverá apresentar declaração se comprometendo a apresentar o CNO da RFB no início da obra, estando o primeiro pagamento condicionado a esta apresentação, e sua respectiva CND de INSS da Obra da RFB, ao final, estando condicionado o Termo de Recebimento da Obra Definitivo à apresentação deste documento

IX. VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Tratando-se de obra de engenharia, os levantamentos de valores referenciais ocorreram por meio de planilha do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), Departamento Estadual de Infraestrutura (DEINFRA-SC) e composições utilizando-se os quantitativos e itens especificados no projeto de engenharia.

Logo, obteve-se o valor da contratação estimado em R\$ 153.146,01 (cento e cinquenta e três mil, cento e quarenta e seis reais e um centavo), conforme detalhado na Planilha Orçamentária anexa ao projeto de engenharia.

Observação: Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor da contratação (artigo 59 da Lei 14.133/2021).

X. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

Há reserva de dotação para a contratação do objeto descrito no Item I deste Termo de Referência, sendo a Dotação orçamentária (87.4.4.90.1.500.7000.000 e 87.4.4.90.1.710.3210.101), na importância de R\$ 153.146,01 (cento e cinquenta e três mil, cento e quarenta e seis reais e um centavo).



XI. ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS QUE COMPÕE A OBRA:

As etapas a serem realizadas e que compõem a obra de pavimentação, drenagem e sinalização da Rua Emilio Carlos Wilcke, Distrito de Claraíba no Município de Nova Trento/SC, são:

- Serviços iniciais e Terraplenagem;
- Drenagem;
- Pavimentação em Blocos sextavados de Concreto;
- Sinalização Viária.

A empresa, ainda, será responsável pela assistência técnica durante a execução da obra, visando dirimir eventuais questionamentos quanto aos materiais, equipamentos e/ou mão de obra utilizados, além de prestar, prontamente, assistência no caso de reparos que venham a acontecer pela má execução do objeto contratado.

É importante também salientar a necessidade de que a empresa contratada execute todas as etapas necessárias para a conclusão da obra, objeto deste TR e do projeto de engenharia elaborado pela Associação dos Municípios da Grande Florianópolis, dentro do prazo estabelecido no cronograma da obra, qual seja, 60 (sessenta) dias corridos, a partir da emissão da Ordem de Serviço.

Por se tratar de obra com quantidade vultosa de itens, não serão discriminados os itens neste documento. Contudo, todos os quantitativos podem ser encontrados na planilha orçamentária.

A quantidade de cada item a ser contratada é a necessária para execução da obra considerando-se as especificações do projeto, ou seja, a quantidade é a necessária para melhoria das condições de trafegabilidade na Rua Emilio Carlos Wilcke.

XII. LOCAL DE EXECUÇÃO:

Pavimentação, drenagem pluvial e sinalização viária da Rua Emilio Carlos Wilcke, Distrito de Claraíba no Município de Nova Trento/SC.

Coordenadas: 707309.64 m E 6986897.16 m S



XIII. GARANTIA, MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

Haverá garantia quinquenal desta obra de engenharia, pois se trata de construção considerável (Lei Federal n.º 10.406/2002, artigo 618).

Ainda, a obra de engenharia deve cumprir fielmente as especificações da descrição dos itens e do projeto de engenharia, bem como todas as exigências deste Termo de Referência.

Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor mencionado no item IX deste TR, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei 14.133/2021.

Será exigido garantia contratual conforme previsão no art. 96, § 1º da Lei N.º 14.133/2021, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato.

Após homologação do processo, o Município de Nova Trento informará os dados bancários, por meio de documento formal, para depósito da garantia contratual, no caso de o contratado escolher essa opção.

Nova Trento, 14 de agosto de 2024

Documento assinado digitalmente
gov.br TIAGO GUIZONI NETO
Data: 19/08/2024 10:22:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

TIAGO GUIZONI NETO
Eng. Civil CREA/SC 155.805-8

Documento assinado digitalmente
gov.br RICARDO BITTENCOURT
Data: 20/08/2024 07:17:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RICARDO BITTENCOURT
Secretário de Transporte e Obras



MAPA DE RISCOS

ETAPA: FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA	
(X) Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor () Gestão do Contrato	
RISCO: Subdimensionar a quantidade de profissionais necessários à execução das atividades diárias.	
PROBABILIDADE:	(X) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (X) Alta
DANO:	Contratação e execução deficiente do objeto.
AÇÃO PREVENTIVA:	Verificar se o objeto foi especificado adequadamente, contemplando unidade de medida, quantidade e prazo de início e conclusão.
RESPONSÁVEL:	Secretaria de Transporte e Obras
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Complementação de informações.
RESPONSÁVEL:	Secretaria de Transporte e Obras

ETAPA: ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS PRELIMINARES	
(X) Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor () Gestão do Contrato	
RISCO: Estudos preliminares deficientes.	
PROBABILIDADE:	() Baixa (X) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (X) Alta
DANO:	Licitação fracassada, deserta ou contratação deficiente, gastos com processo licitatório ineficiente.
AÇÃO PREVENTIVA:	Elaborar checklist que contemple, no que couber, os requisitos necessários para os estudos preliminares.
RESPONSÁVEL:	Setor de Planejamento Urbano.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Corrigir as deficiências detectadas nos estudos preliminares.
RESPONSÁVEL:	Setor de Planejamento Urbano.

ETAPA: ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA	
(X) Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor () Gestão do Contrato	
RISCO: Falha na elaboração do termo de referência.	
PROBABILIDADE:	() Baixa (X) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (X) Alta
DANO:	Licitação fracassada, deserta ou contratação deficiente, gastos com processo licitatório ineficiente.
AÇÃO PREVENTIVA:	Elaborar checklist que contemple, no que couber, os requisitos necessários para o termo de referência.
RESPONSÁVEL:	Setor de Planejamento Urbano.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Corrigir as deficiências detectadas no termo de referência.
RESPONSÁVEL:	Setor de Planejamento Urbano.



ETAPA: DESIGNAÇÃO DE AGENTE DE CONTRATAÇÃO OU PREGOIEIRO

Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor

Gestão do Contrato

RISCO: Ausência de designação formal do agente de contratação ou pregoeiro.

PROBABILIDADE: Baixa Média Alta

IMPACTO: Baixa Média Alta

DANO: Atraso na contratação do objeto.

AÇÃO PREVENTIVA: Identificar no processo, ato formal da autoridade competente designando o agente ou pregoeiro.

RESPONSÁVEL: Secretaria de Administração e Planejamento.

AÇÃO DE CONTINGÊNCIA: Providenciar o ato de designação formal do agente ou pregoeiro.

RESPONSÁVEL: Secretaria de Administração e Planejamento.

ETAPA: ELABORAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor

Gestão do Contrato

RISCO: Restrição da competitividade, impugnação do edital.

PROBABILIDADE: Baixa Média Alta

IMPACTO: Baixa Média Alta

DANO: Atraso ou anulação da licitação. Custos para a Administração.

AÇÃO PREVENTIVA: Submissão do processo a análise da Procuradoria Jurídica. Verificar a existência de cláusulas nulas e/ou restritivas.

RESPONSÁVEL: Agente de contratação ou Pregoeiro.

AÇÃO DE CONTINGÊNCIA: Readequação do edital com retirada de cláusulas nulas e/ou restritivas.

RESPONSÁVEL: Agente de contratação ou Pregoeiro.

ETAPA: PUBLICAÇÃO / DIVULGAÇÃO DO EDITAL

Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor

Gestão do Contrato

RISCO: Ausência de publicação do edital.

PROBABILIDADE: Baixa Média Alta

IMPACTO: Baixa Média Alta

DANO: Anulação dos atos praticados.

AÇÃO PREVENTIVA: Adoção de checklist contemplando este item.

RESPONSÁVEL: Agente de contratação ou Pregoeiro.

AÇÃO DE CONTINGÊNCIA: Providenciar a publicação e reiniciar a contagem do prazo de apresentação da proposta.

RESPONSÁVEL: Agente de contratação ou Pregoeiro.



ETAPA: FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	
<input checked="" type="checkbox"/> Gestão do Contrato	
RISCO: Não assinatura do contrato.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
DANO:	Atraso na contratação dos serviços. Custos para a Administração.
AÇÃO PREVENTIVA:	Verificação se o fornecedor reúne todos os requisitos necessários exigidos no edital.
RESPONSÁVEL:	Agente de contratação ou Pregoeiro.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Reabertura do certame e volta de fases na licitação para convocação de fornecedor mais bem classificado.
RESPONSÁVEL:	Agente de contratação ou Pregoeiro.

ETAPA: PUBLICAÇÃO DO CONTRATO	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	
<input checked="" type="checkbox"/> Gestão do Contrato	
RISCO: Falta de publicidade do ato administrativo.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
IMPACTO:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
DANO:	Descumprimento de formalidade legal.
AÇÃO PREVENTIVA:	Adoção de checklist contemplando este item.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Publicar o contrato tão logo seja detectado a ausência de publicidade.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.

ETAPA: DESIGNAÇÃO DA COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO	
<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	
<input checked="" type="checkbox"/> Gestão do Contrato	
RISCO: Falta de publicidade do ato administrativo.	
PROBABILIDADE:	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
DANO:	Comprometimento dos resultados esperados. Falhas na fiscalização.
AÇÃO PREVENTIVA:	Indicar servidores com conhecimento técnico na área do objeto do contrato. Promover capacitação dos fiscais/gestor do contrato.
RESPONSÁVEL:	Secretaria de Administração e Planejamento e Secretaria de Transporte e Obras
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Substituir fiscal não capacitado para a fiscalização do objeto contrato.
RESPONSÁVEL:	Secretaria de Administração e Planejamento e Secretaria de Transporte e Obras



ETAPA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	
() Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	
(X) Gestão do Contrato	
RISCO: Execução em desacordo com o contrato.	
PROBABILIDADE:	() Baixa (X) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (X) Alta
DANO:	Prejuízo ao erário, responsabilização subsidiária da Administração.
AÇÃO PREVENTIVA:	Notificar e solicitar a resolução imediata.
RESPONSÁVEL:	Fiscalização da obra.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Aplicar sanções previstas no contrato.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.
RISCO: Não pagamento de salários e benefícios correspondentes à CCT.	
PROBABILIDADE:	() Baixa (X) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (X) Alta
DANO:	Prejuízo ao erário, responsabilização subsidiária da Administração.
AÇÃO PREVENTIVA:	Realizar verificação mensal de comprovação de quitação de salários e benefícios.
RESPONSÁVEL:	Comissão de fiscalização.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Reter créditos, em valores correspondentes à inadimplência e efetivar pagamento diretamente ao beneficiário e, demonstrada a incapacidade, assunção do contrato.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.
RISCO: Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS.	
PROBABILIDADE:	() Baixa (X) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (X) Alta
DANO:	Prejuízo ao erário, responsabilização subsidiária da Administração.
AÇÃO PREVENTIVA:	Realizar verificação mensal de comprovação de quitação das obrigações trabalhistas e sociais.
RESPONSÁVEL:	Comissão de fiscalização.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Reter créditos, em valores correspondentes à inadimplência e efetivar pagamento diretamente ao beneficiário e, demonstrada a incapacidade, assunção do contrato.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.
RISCO: Não reposição de mão de obra ausente.	
PROBABILIDADE:	() Baixa (X) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (X) Alta
DANO:	Prejuízo ao erário.
AÇÃO PREVENTIVA:	Notificar imediatamente à contratada para reposição.
RESPONSÁVEL:	Comissão de fiscalização.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Promover a glosa do valor na nota fiscal.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.



ETAPA: PRORROGAÇÃO DO CONTRATO	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	
<input checked="" type="checkbox"/> Gestão do Contrato	
RISCO: Prorrogação não vantajosa.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
DANO:	Prejuízo ao erário.
AÇÃO PREVENTIVA:	Realizar pesquisa de preços com antecedência, com vista a constatar a vantajosidade da prorrogação do contrato.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Negociar junto à contratada, preços mais vantajosos. Não sendo possível, abertura de novo processo licitatório.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.

ETAPA: ALTERAÇÕES DO CONTRATO	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	
<input checked="" type="checkbox"/> Gestão do Contrato	
RISCO: Desequilíbrio do contrato, percentuais superiores aos fixados na norma, jogo de planilha.	
PROBABILIDADE:	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
DANO:	Prejuízo ao erário.
AÇÃO PREVENTIVA:	Atentar para os requisitos legais sobre acréscimos e supressões de quantidades. Adotar controles adicionais como: sistemas, planilhas.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Realizar os ajustes necessários e, adotar medidas de ressarcimento.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.

ETAPA: REPACTUAÇÕES / REAJUSTES DO CONTRATO	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	
<input checked="" type="checkbox"/> Gestão do Contrato	
RISCO: Uso de índices distintos dos fixados no contrato, análise inadequada das planilhas.	
PROBABILIDADE:	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
DANO:	Prejuízo ao erário.
AÇÃO PREVENTIVA:	Indicar, no contrato, critérios distintos para ajuste dos preços de mão-de-obra (CCT) e materiais (índices). Contar com apoio profissional da área na análise das planilhas. Realizar pesquisa de mercado, com vista a constatar a permanência da vantajosidade do contrato.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Ajustar os preços conforme o contrato; reter os valores pagos a maior. Negociar preços mais vantajosos.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.



ETAPA: GARANTIAS DA EXECUÇÃO CONTRATUAL	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	
<input checked="" type="checkbox"/> Gestão do Contrato	
RISCO: Não apresentação de garantias ou garantias insuficientes.	
PROBABILIDADE:	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
DANO:	Prejuízo ao erário.
AÇÃO PREVENTIVA:	Exigir, como condição para início dos serviços, garantias de execução contratual para cobertura de despesa pelo inadimplemento de obrigações trabalhistas, previdenciárias e prejuízos a terceiros.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Retenção de valores correspondentes a garantia até sua efetivação. Execução da apólice de seguro.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.

ETAPA: PAGAMENTOS DOS SERVIÇOS	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	
<input checked="" type="checkbox"/> Gestão do Contrato	
RISCO: Não retenção dos valores dos impostos, encargos patronais e da conta vinculada.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
DANO:	Responsabilização subsidiária a substituição tributária.
AÇÃO PREVENTIVA:	Certificar-se dos percentuais e valores que deverão ser retidos, de acordo com o Código Tributário, bem como encargos sociais.
RESPONSÁVEL:	Secretaria de Finanças.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Refer e enviar os valores para seus respectivos destinos.
RESPONSÁVEL:	Secretaria de Finanças.

ETAPA: SANÇÕES	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	
<input checked="" type="checkbox"/> Gestão do Contrato	
RISCO: Rito processual inadequado ou que não oferece garantias do contraditório e ampla defesa.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
DANO:	Impossibilidade de reparação dos prejuízos ocorridos.
AÇÃO PREVENTIVA:	Estabelecer, mediante normativa interna, os ritos do processo administrativo disciplinar.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Oferecer as garantias constitucionais à empresa acusada.
RESPONSÁVEL:	Diretor de Compras e Licitações.



ETAPA: ENCERRAMENTO DO CONTRATO	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	
<input checked="" type="checkbox"/> Gestão do Contrato	
RISCO: Não observar se os requisitos do contrato foram plenamente atendidos.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
DANO:	Prejuízo ao erário.
AÇÃO PREVENTIVA:	Verificar a inexistência de processo trabalhista, pendências trabalhistas e ressarcimentos.
RESPONSÁVEL:	Comissão de fiscalização.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Notificar a contratada para regularizar as pendências, comunicar a seguradora, reter valores até o limite do ressarcimento.
RESPONSÁVEL:	Comissão de fiscalização.

Nova Trento, 14 de agosto de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
TIAGO GUIZONI NETO
Data: 19/08/2024 10:14:53-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

TIAGO GUIZONI NETO
Eng. Civil CREA/SC 155.805-8

gov.br Documento assinado digitalmente
RICARDO BITTENCOURT
Data: 20/08/2024 07:17:32-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

RICARDO BITTENCOURT
Secretário de Transporte e Obras



Prefeitura Municipal Nova Trento



MATRIZ DE RISCO - LEI FEDERAL Nº. 14.133/2021, ART. 22

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA EMILIO CARLOS WILCKE, DISTRITO DE CLARAÍBA, NO MUNICÍPIO DE NOVA TRENTO/SC.

LOCALIZAÇÃO: RUA EMILIO CARLOS WILCKE, DISTRITO DE CLARAÍBA - MUNICÍPIO DE NOVA TRENTO/SC.

TIPO DE RISCO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO (CONSEQUÊNCIA)	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO DA RESPONSABILIDADE PELO RISCO
Ambiental	Ocorrência de chuvas, alagamentos geadas, vendavais, raios, granizo ou outros eventos climáticos e ambientais.	<ul style="list-style-type: none"> Atraso no cronograma da obra; Necessidade de refazer o serviço já executado; Aumento nos custos; Perda de materiais; Danos as instalações provisórias e canteiros de obras; Dificuldade de acesso ao local. 	<p>A contratada deve prever os possíveis impactos ambiental em sua proposta.</p> <p>A contratada deve focar seus esforços em períodos de estiagem, inclusive prorrogando os turnos de trabalho ou abrindo novas frentes de serviço.</p>	A administração aceita a prorrogação de prazo equivalente ao número de dias de chuva além da média histórica do local, durante o período total de execução da obra, desde que comprovado pela contratada o excedente por meio de dados meteorológicos históricos.
Execução	Interferências com concessionárias e interrupção na prestação dos serviços públicos.	<ul style="list-style-type: none"> Necessidade de comunicação à concessionária responsável; Atraso na obra; Reparos nas estruturas danificadas. 	<p>A contratada deverá seguir fielmente o projeto e consultar as concessionárias antes do início das obras com a finalidade de conhecer o traçado das infraestruturas que passam pelo</p> <p>A contratada deverá utilizar materiais de boa qualidade e garantir a execução conforme projeto.</p>	Contratada.
Execução	Colapso de peças de drenagem pluvial durante ou após a execução do serviço.	<ul style="list-style-type: none"> Perda de serviços já executados; Atraso na obra; Reparos ou troca das estruturas danificadas; Perda de material. 	<p>A contratada deverá utilizar equipes qualificadas e que já tenham experiência com a execução de redes de drenagem pluvial.</p>	Contratada.
Execução	Ocorrência de danos devido à utilização de material de má qualidade ou incorreto.	<ul style="list-style-type: none"> Necessidade de troca dos materiais; Aumento nos custos; Perda de serviços já executados e materiais. 	<p>A contratada deverá adquirir os produtos em conformidade com o projeto.</p> <p>A contratada deverá garantir que o responsável técnico pela execução ateste qualidade dos materiais utilizados.</p>	Contratada.
Execução	Prejuízos causados a vizinhos e/ou terceiros pela realização das	<ul style="list-style-type: none"> Atraso na obra; Aumento nos custos. 	Seguro de responsabilidade civil.	Contratada.
Execução	Utilização de materiais que não atendam à funcionalidade da obra.	<ul style="list-style-type: none"> Necessidade de troca dos materiais previamente adquiridos; Aumento nos custos; Aditivo. 	<p>O município deverá elaborar projeto básico e executivo com a finalidade de ampliar o detalhamento dos materiais e técnicas construtivas, visando coibir a utilização de materiais que não são adequados para a obra em questão.</p>	Município.
Execução	Acidentes causados por máquinas e/ou ferramentas em trabalhadores na obra ou desmoronamento das estruturas da obra.	<ul style="list-style-type: none"> Realização e/ou atraso no cronograma; Aumento dos custos; Necessidade de reparos em serviços já executados e/ou materiais; Responsabilidade civil por danos à propriedade do contratante ou de terceiros; Indenização por danos materiais ou morais a eventuais vítimas; Condenações na esfera trabalhista; Multas, embargos e outras penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização; Responsabilização penal dos 	<p>Cumprimento das normas de segurança do trabalho, em especial da NR-18 e da RPT-1.</p> <p>Acompanhamento dos serviços por responsável técnico.</p> <p>Contratação de seguro de responsabilidade civil ou de risco e engenharia com cobertura adequada.</p> <p>Execução com a utilização de EPI's e EPC's.</p>	Contratada.
Execução	Roubos e furtos de materiais e equipamentos.	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de custos de execução; Eventuais atrasos para aquisição de novos itens; Eventuais danos às instalações do canteiro de obras ou do contratante. 	Correto armazenamento dos materiais dentro das dependências do canteiro de obras, que deve permanecer trancado	Contratada.
Execução	Atos de vandalismo de empregados ou de terceiros, tanto as obras e/ou instalações/equipamentos/materia	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de custos de execução; Atrasos no cronograma; Custos com reparos e/ou descarte dos materiais. 	Remuneração do risco assumido pelo construtor.	Contratada.
Execução	Gerenciamento e administração inadequada da pavimentação.	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dos custos ou descumprimentos dos prazos. 	<p>Previsão contratual de aplicação de penalidades.</p> <p>Exigência de requisitos adequados de</p>	Contratada.

Execução	Erros na execução da acessibilidade da obra.	<ul style="list-style-type: none"> Gastos extras para adequação; Acidentes com os usuários. 	<p>Contratada deve executar a obra conforme projeto.</p> <p>Seguro de responsabilidade civil.</p>	Contratada.
Execução	Ocorrência de outros eventos que causem o atraso na obra ou aumento de custo por culpa do contratado.	<ul style="list-style-type: none"> Atraso da obra; Aumento dos custos. 	<p>Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.</p> <p>Remuneração do risco assumido pelo construtor.</p>	Contratada.
Execução	Erros e defeitos na execução da obra ensejando reconstrução total ou parcial	<ul style="list-style-type: none"> Atraso da obra; Aumento dos custos; Despesas com a demolição e descarte dos itens defeituosos. 	<p>Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.</p> <p>Remuneração do risco assumido pelo construtor.</p>	Contratada.
Execução	Perda de produtividade.	<ul style="list-style-type: none"> Aumento do prazo de execução; Variação do custo. 	<p>Contratada deverá propor à Contratante plano de ataque da obra e simular condições operacionais.</p>	Contratada.
Execução	Contrata não consegue atingir os requisitos de qualidade.	<ul style="list-style-type: none"> Retrabalho; Aumento de prazo; Variação de custo. 	<p>Não pagamento caso os níveis de serviço não sejam atingidos.</p>	Contratada.
Legal	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem novos encargos ou obrigações ao contratado.	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dos custos da obra. 	<p>Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro.</p>	<p>Município, que poderá aditar o contrato, recompondo o seu equilíbrio econômico-financeiro, se restar caracterizado que se trata de fato de princípio.</p>
Legal	Mudanças tributárias alterando os custos da obra, exceto alterações do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido.	<ul style="list-style-type: none"> Alteração da carga tributária incidente sobre o construtor. 	<p>Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro.</p>	<p>Município, que celebrará aditivo de reequilíbrio econômico-financeiro.</p>
Legal	Rescisão ou anulação do contrato por fatores atribuíveis ao contratante.	<ul style="list-style-type: none"> Frustração de receitas futuras do construtor. 	<p>Cláusula específica sobre rescisão e anulação contratual, dispondo sobre os critérios para reembolso dos custos incorridos pelo contrato.</p>	<p>Risco do contratante.</p> <p>As partes conveniam que o valor da indenização paga ao contratado será adstrita as seguintes parcelas:</p> <p>a) desmobilização contratualmente prevista;</p> <p>b) pagamento dos serviços executados e dos materiais postos no canteiro de obras;</p> <p>c) devolução das garantias contratuais.</p>
Mercado	Aumentos nos custos com salários e materiais de construção não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual.	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dos custos incorridos pelo construtor. 	<p>Remuneração do risco assumido pelo construtor.</p> <p>Política de compras antecipadas.</p>	Contratada.
Pagamento	Inadimplência ou atraso de pagamentos pelo contratante.	<ul style="list-style-type: none"> Problemas de liquidez do contratado; Eventual paralisação dos serviços. 	<p>Adequada gestão orçamentária e financeira pelo órgão contratante.</p> <p>Cláusula prevendo que o contratado pode suspender os serviços e o contrato após inadimplência superior a 90 dias.</p> <p>Cláusula prevendo o pagamento de Pagamento de atualização financeira sobre as faturas em atraso.</p> <p>Prorrogação do contrato.</p>	<p>Contratante, que arcará com a atualização financeira prevista em contrato no caso de o atraso nos pagamentos superar os 30 dias.</p> <p>Também haverá prorrogação do prazo se o período de inadimplência superar os 90 dias.</p>
Projeto	Erro na estimativa de custo da obra, inclusive decorrentes de omissão de serviços no orçamento e de previsões insuficientes de quantitativos de serviços, ou, ainda, previsão de preços unitários subestimados	<ul style="list-style-type: none"> Alteração da lucratividade prevista. 	<p>Análise criteriosa do projeto e do orçamento.</p>	Contratada.
Projeto	Modificação das especificações de serviço no anteprojeto ou no projeto básico pela administração.	<ul style="list-style-type: none"> Administração poderá modificar especificações de serviço existentes no anteprojeto ou no projeto básico, se este já estiver aprovado, alterando o escopo dos serviços contratados, o que impactará nos custos e no prazo. 	<p>Celebração de termo de aditamento contratual com ajustes qualitativos e quantitativos no objeto licitado, bem como da alteração do prazo de execução.</p>	Município.
Projeto	Erro na estimativa de prazo da obra.	<ul style="list-style-type: none"> Atraso na execução do objeto contratual. 	<p>Celebração de termo de aditamento contratual com ajustes no prazo de execução.</p>	Município.
Projeto	Modificações do escopo e da especificação de serviços pelo Contratante.	<ul style="list-style-type: none"> Atraso no cronograma; Elevação dos custos da obra. 	<p>Aditivo contratual.</p>	Município.



Documento assinado digitalmente
gov.br TIAGO GUIZONI NETO
Data: 19/08/2024 10:14:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

TIAGO GUIZONI NETO
Eng. Civil CREA/SC 155.805-8

Documento assinado digitalmente
gov.br RICARDO BITTENCOURT
Data: 20/08/2024 07:17:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RICARDO BITTENCOURT
Secretário de Transporte e Obras



**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS
" GRANFPOLIS "**



**META 1 - PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS SEXTAVADOS E
DRENAGEM**

RUA EMÍLIO CARLOS WILCKE - CLARAÍBA

EST. 0 A 7+10

NOVA TRENTO/SC

RELATÓRIO DE PROJETO

VOLUME 01

AGOSTO/2024-REV001



SUMÁRIO

1	MAPA DE LOCALIZAÇÃO	3
1.1	Mapa Político De Santa Catarina	3
1.2	Planta De Localização Da Obra	3
	707309.64 m E	3
	MEMORIAL DESCRITIVO	4
1.3	Apresentação.....	4
1.4	Objetivo.....	4
1.5	Obrigações Da Fiscalização.....	4
1.6	Obrigações Da Contratada.....	4
1.7	Execução	5
2	NORMAS DE REFERÊNCIA	6
3	ESTUDOS	6
3.1	Estudo Topográfico	6
3.2	Estudo Geológico-Geotécnico.....	7
3.2.1	REGIÃO 1.....	7
3.2.2	REGIÃO 2.....	7
3.2.3	REGIÃO 3.....	7
3.3	Estudo Ambiental	8
3.4	Estudo Hidrológico	8
4	PROJETO GEOMÉTRICO.....	9
4.1	Seção Transversal.....	9
5	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	10
5.1	Movimentações de Terra.....	10
5.1.1	Escavação, carga e transporte de material:.....	10
6	DEMOLIÇÕES E DESAPROPRIAÇÕES.....	11
7	PROJETO DE DRENAGEM	11
7.1	Dimensionamento Hidráulico.....	11
7.2	Confecção dos Dispositivos	11

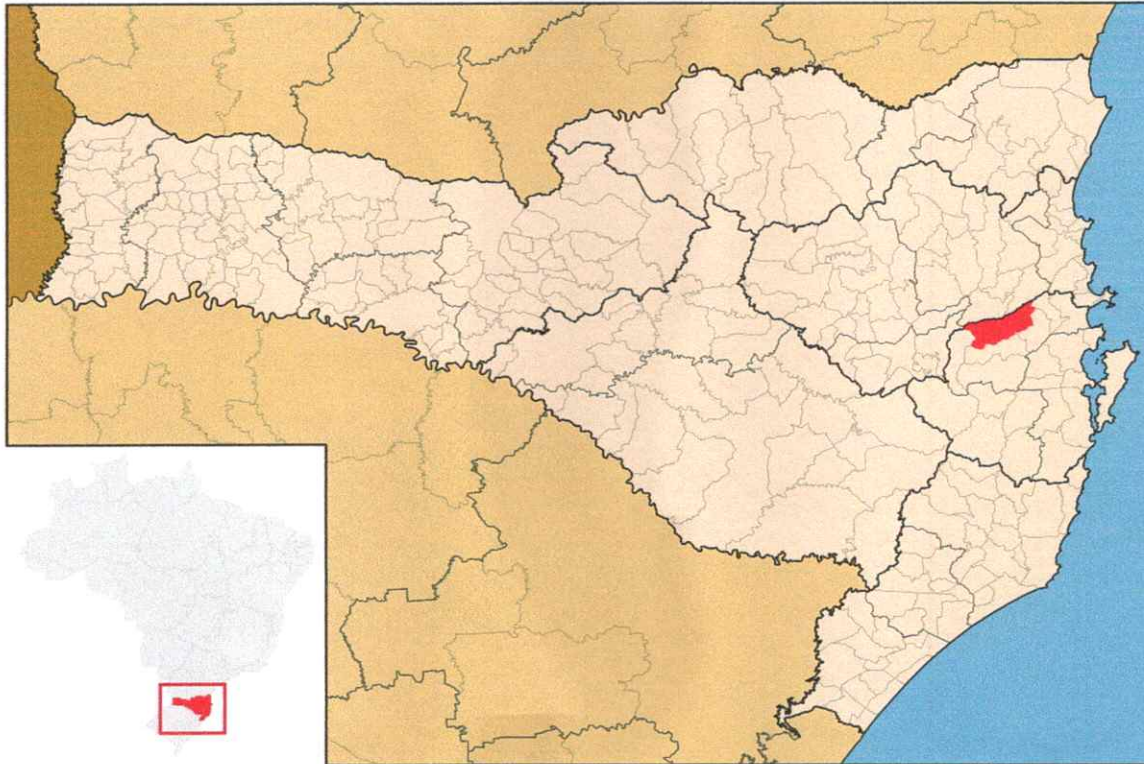


7.2.1	Caixa Tipo II.....	12
7.2.2	Caixa Tipo 1.....	12
7.2.3	Galerias tubulares.....	12
7.2.4	Obras de arte correntes.....	12
8	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....	12
8.1	Pavimentação Em Bloco Intertravado.....	13
8.1.1	Memorial De Cálculo Do Pavimento.....	13
8.1.2	Subleito.....	13
8.1.3	Base Bica corrida.....	14
8.1.4	Camada de assentamento.....	15
8.1.5	Camada de revestimento.....	16
8.1.6	Execução da Camada de revestimento.....	17
8.2	Execução de Meio-fio de concreto.....	18
9	ORÇAMENTO.....	19
10	PRAZOS E CRONOGRAMA.....	19
11	FINALIZAÇÃO DO DOCUMENTO.....	19

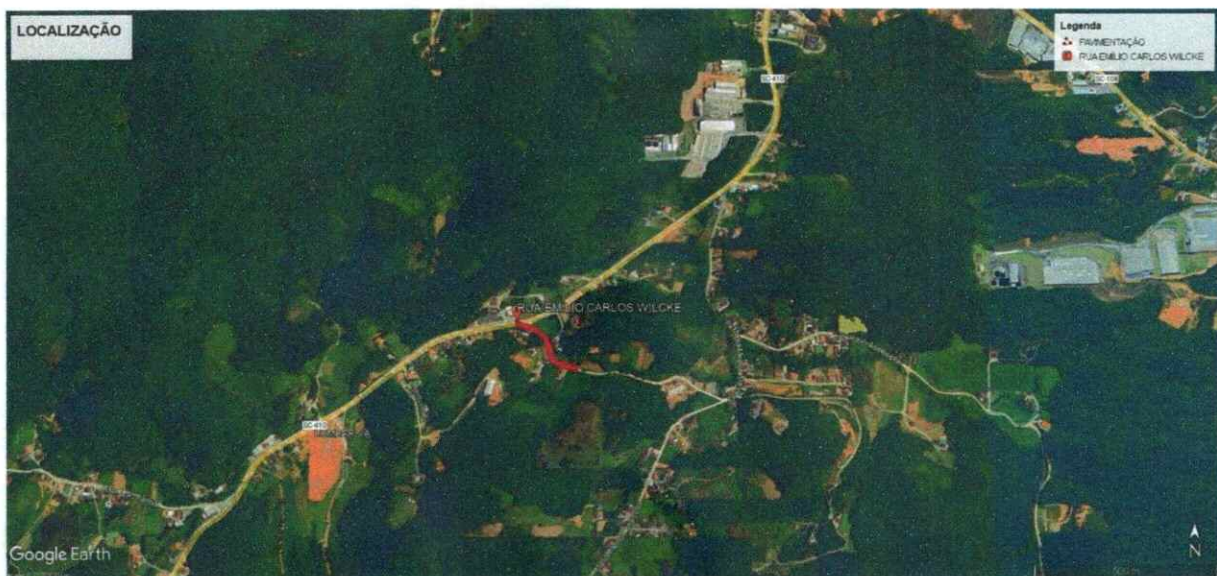


1 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

1.1 Mapa Político De Santa Catarina



1.2 Planta De Localização Da Obra



REFERÊNCIA
707309.64 m E
6986897.16 m S



MEMORIAL DESCRITIVO

1.3 Apresentação

O presente relatório destina-se a detalhar e justificar todos os parâmetros utilizados para a elaboração do Projeto Básico de PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA EMÍLIO CARLOS WILCKE no bairro de CLARAÍBA no município de NOVA TRENTO.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos com as prescrições contidas no presente memorial e com as normas técnicas da ABNT, ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

1.4 Objetivo

Este projeto é composto por:

Projeto de Pavimentação em Blocos de Concreto.

Projeto de Drenagem Pluvial

A fim de determinar e estabelecer diretrizes para a execução do objeto.

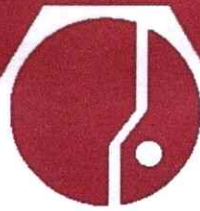
1.5 Obrigações Da Fiscalização

- Todos os serviços citados neste memorial e especificados em projeto deverão ficar perfeitamente executados pela **EMPREITEIRA** e aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.
- A fiscalização deverá ter conhecimento pleno do projeto e quaisquer divergências ou dúvidas entre projeto e execução deverá entrar em contato com o responsável técnico antes de geradas as alterações.
- A fiscalização não desobriga a **EMPREITEIRA** de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.
- É dever da **FISCALIZAÇÃO** receber/acompanhar as medições e então validá-las para que o pagamento por cada serviço seja efetuado.
- Cabe à **FISCALIZAÇÃO** acompanhar o cronograma estabelecido e cobrar da **CONTRATADA** a execução dentro dos prazos estipulados.
- Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços;

1.6 Obrigações Da Contratada

Será de responsabilidade da empresa **CONTRATADA** o fornecimento de placa de obra, Engenheiro responsável pela execução, alojamento dos funcionários, encargos dos funcionários, abastecimento de água e energia bem como o fornecimento de alimentação para estes.

- Ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e



acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra antes da assinatura do contrato.

- Coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro proposto pela contratante.
- Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela **EMPREITEIRA** e aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da **EMPREITEIRA**, que deverá consultar a **FISCALIZAÇÃO** e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.
- Se a **EMPREITEIRA** encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à **FISCALIZAÇÃO** por escrito.
- Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.
- Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.
- Fornecimento de ART de execução de todos os serviços;
- Preenchimento diário do Livro Diário de Obra, fornecendo cópias para a Secretaria Municipal responsável pela gestão do contrato.
- Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela **FISCALIZAÇÃO**, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvidas;

1.7 Execução

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

Do Livro de Ordem – Diário de Obra

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra. O diário de obra deverá ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.



2 NORMAS DE REFERÊNCIA

- NBR 13133 (1994) – Execução de Levantamento Topográfico.
- NBR 15645 – Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando aduelas de concreto.
- NBR 15953 (2011) – Pavimento intertravado com peças de concreto – Execução.
- NBR 9781 (2013) – Peças de concreto para pavimentação – Especificação e métodos de ensaio.
- NBR 7211 (2009) – Agregados para concreto – Especificação.
- NBR 12142 (2010) – Concreto – Determinação da resistência à tração de corpos de prova prismáticos.
- NBR 9050/2015 – Acessibilidade em edificações e espaços públicos.
- NBR 9895 (2016) – Solo – Índice de Suporte Califórnia – Método de Ensaio.
- NBR 12752 (1992) – Execução de reforço do subleito de uma via.
- NORMA DNIT 104/105/106/107/108 (2009) -ES – Terraplenagem.
- NORMA DNIT 138 (2010) –ES- Reforço de Subleito
- NORMA DNIT 137 (2010) – ES – Regularização do Subleito

3 ESTUDOS

3.1 Estudo Topográfico

Com base na situação atual da via, o projeto do traçado procurou evitar a interferência com as edificações existentes ao longo do trecho, assim como no projeto do greide, procurou-se aproveitar o alinhamento do leito existente, evitando cortes e aterros desnecessários.

O estudo foi desenvolvido a partir da ABNT NBR 13133/94, seguindo os elementos:

- Cadastro de propriedades e benfeitorias, cadastro de cursos d'água, valas, cercas, muros, postes, meio-fio, via existente, pontes e outras interferências;
- Levantamento de bueiros e dispositivos de drenagem existentes;
- Cadastro de intersecções e acessos;
- Determinação de cota máxima de enchente dos rios;
- Elementos de curvas;
- Eixo do projeto estaqueado;
- Determinação do eixo e greide de terraplenagem;
- Seções transversais e perfil longitudinal.

Os levantamentos planialtimétrico e cadastral foram realizados com Estação Total, tomando como referencial de amarração marcos implantados. Através de um sistema de codificação foram levantados todos os pontos de altimetria do terreno e cadastro, sendo confeccionado conjuntamente no campo, um croqui que serviu de orientação ao desenhista para interpretação e desenho desses elementos. Os dados coletados em campo foram digitalizados e processados com auxílio do software *topoGRAPH SE*



e/ou *AutoCAD Civil 3D*, obtendo-se o produto final (levantamento topográfico planialtimétrico cadastral da via), servindo de base para o desenvolvimento do Projeto Geométrico.

3.2 Estudo Geológico-Geotécnico

Abrange informações geológicas, geotécnicas e ambientais de caráter geral e local, baseados nas instruções do DNIT.

- Localização da intervenção: Local do mapa onde será a obra.
- Metodologia: Informações e dados geológicos, geotécnicos, geométricos, planialtimétricos e ambientais utilizados e obtidos sobre o local de intervenção, foram feitos através de bibliografia existente, mapas, informações locais e ensaios apropriados.
- Geologia Regional: Estudos geológicos apontam as características dos tipos litológicos que incluem o traçado e sua proximidade, as condições climáticas, a cobertura vegetal, as condições geotécnicas do trecho e os tipos de materiais que podem ser utilizados.

Características das cidades em relação aos aspectos geológico-geotécnicos:

3.2.1 REGIÃO 1

Florianópolis, São José, Palhoça, Governador Celso Ramos, Biguaçu, Antonio Carlos, Paulo Lopes e Garopaba

Relevo: faixa de altimetria de 0 a 400m;

Planície Costeira, Serra do Tabuleiro e Serra do Mar;

Domínio Geológico: Embasamento Cristalino (Período Pré-Cambriano – rochas arqueozoicas e proterozóicas), destacam-se gnaisses, xistos e granitos.

3.2.2 REGIÃO 2

Tijucas, Canelinha, Major Gercino, São João Batista, Nova Trento, Angelina, Rancho Queimado, Anitápolis, Águas Mornas, São Pedro de Alcântara, São Amaro da Imperatriz e São Bonifácio

Relevo: faixa de altimetria de 400 a 800m;

Serra Geral, Serras Cristalinas (Serra do Tabuleiro).

3.2.3 REGIÃO 3

Alfredo Wagner e Leoberto Leal

Relevo: faixa de altimetria de 800 a 1.200m;

Planalto de Lages, Planalto do alto vale do Itajaí.

- Vegetação: Santa Catarina, por sua situação geográfica, formas de relevo, tipos de rochas e solos, possui ampla variedade ambiental, apresentando várias regiões fitogeográficas. Na região da Grande Florianópolis, a cobertura vegetal resume-se a mata atlântica e vegetação litorânea.
- Clima e pluviometria: A região se enquadra no clima subtropical mesotérmico úmido cuja característica principal é apresentar a ausência da estação seca-Cfa, com verões frescos em áreas elevadas e verões quentes em áreas litorais. As temperaturas médias anuais são de 17°C



nas serras e 20°C no litoral. A precipitação média anual é de aproximadamente 1.400mm na região. As estações chuvosas não são bem definidas, por isso, podem variar entre os meses de janeiro/fevereiro e setembro/outubro.

- Solos: A região de Santa Catarina está assentada sobre dois grupos de solos dominantes, os Podzólicos vermelho-amarelo álico e Podzólicos vermelho-amarelo latossólico álico.

3.3 Estudo Ambiental

Após o levantamento topográfico e o estabelecimento do corredor de trabalho, foram feitas observações em campo para detalhar os impactos ambientais, possibilitando assim medidas mitigadoras. A metodologia utilizada no desenvolvimento dos estudos considerou o levantamento topográfico, definindo-se a área de estudo e as restrições identificadas.

As características socioambientais da área afetada e as condições ambientais do trecho serviram de base para definir os objetivos gerais para o projeto, estabelecidos como:

- Evitar ao máximo a interferência em áreas de preservação permanente (APP) e vegetações protegidas por lei;
- Respeitar o traçado existente da rodovia ou evitar ao máximo o desvio de trajeto da via existente;
- Minimizar conflitos com a ocupação antrópica lindeira, priorizando a segurança da população local e dos usuários da via;
- A manutenção das características originais da paisagem do entorno e,
- A proteção de rede hidrográfica da área do projeto.

3.4 Estudo Hidrológico

No caso das Obras de Arte Correntes, as bacias foram identificadas em imagens de satélite, calculando-se as suas áreas, comprimentos dos talwegues principais e declividades. O tempo de concentração não é constante para uma dada área, mas varia com o estado de recobrimento vegetal e a altura e distribuição da chuva sobre a bacia. O cálculo do Tempo de Concentração para cada bacia foi feito mediante a aplicação do método cinemático de cálculo onde:

$$t_c = \sum_{i=1}^n \frac{L_i}{V_i}$$

Onde:

t_c - tempo de concentração da bacia, em segundos;

L_i - comprimento do trecho, em m;

V_i - velocidade média no trecho, em m/s.

A Intensidade da Precipitação foi calculada com a equação da chuva para a cidade de Florianópolis, para cada tempo de concentração e período de retorno especificados nas planilhas de dimensionamento.



$$i = \frac{222,0 T^{0.1648}}{(t)^{0.3835}}$$

Para as galerias pluviais e bocas de lobo, com bacias de pequenas dimensões, foi admitido um Tempo de Concentração inferior a 5 minutos e um Período de Recorrência de 10 anos.

O cálculo das vazões de projeto foi feito com base no método racional, uma vez que as bacias envolvidas são de pequenas dimensões, onde a vazão é dada pela equação:

$$Q = 0,28 . C . i . A$$

$Q - m^3/s;$

C é o coeficiente de deflúvio ou de Runoff;

$I - mm/h;$

$A - Km^2$

4 PROJETO GEOMÉTRICO

O projeto geométrico foi elaborado de acordo com as instruções normativas do DNIT e DEINFRA, seguindo em linhas gerais, as Diretrizes para a Concepção de Estradas (DCE-DEINFRA). As estradas e as interseções para o trânsito público são divididas em 5 grupos de categoria, conforme a tabela a seguir:

LOCALIZAÇÃO	URBANIZAÇÃO DAS MARGENS	FUNÇÃO DETERMINANTE	GRUPO DE CATEGORIA	DIRETRIZES QUE DEVEM UTILIZAR-SE
1	2	3	4	5
Fora de áreas urbanizadas	Sem	Interligação	A	DCE-R DCE-S
Dentro de áreas urbanizadas	Sem	Interligação	B	DCE-C
	Com ou possibilidade de ter	Interligação	C	DCE-I DCE-TPP ¹
		Integração de áreas	D	DCE-R RCE-EiA ²
		Local	E	

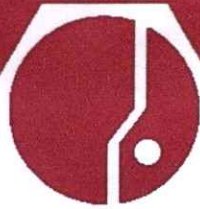
Transporte público coletivo de pessoas

Estradas de integração

4.1 Seção Transversal

A seção adotada terá 1 pista com 2 faixas de rolamento de 3,0 metros cada.

Resumo da plataforma:



EXTENSÃO	LARGURA DA PISTA	LARGURA DO PASSEIO	DESCRIÇÃO/CLASSE	VELOCIDADE MÁXIMA	RAIO MÍNIMO
150,0 m	3,0 m	SEM PASSEIOS	Segmento urbano	30 km/h	120m

- Características Técnicas:

- 1) Região Predominante: planície
- 2) Velocidade Diretriz: 30 km/h
- 3) Faixa de domínio: apenas plataforma
- 4) Rampa Máxima: 7 %
- 5) Declividade das faixas: -3 %
- 6) Plataforma de Terraplenagem: extensão da via x largura total das pistas

TABELA DE COMPONENTES

CAMADA	MATERIAL	DIMENSÕES (m)	
		LARGURA	ESPESSURA
Revestimento	Blocos de concreto sextavados	6,0 m	8,0 cm
Camada de Assentamento	Areia	6,0 m	5,0 cm
Base	Bica corrida	6,0 m	10,0cm

5 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

O projeto foi desenvolvido de acordo com o projeto geométrico, tendo como referencia os elementos básicos obtidos através dos estudos geológicos e geotécnicos. O projeto de terraplenagem é composto pela definição dos seguintes elementos:

- Seções transversais de terraplenagem;
- Inclinação dos taludes de corte e aterro;
- Volumes de corte e aterro conforme projeto topográfico.

5.1 Movimentações de Terra

5.1.1 Escavação, carga e transporte de material:

Estes serviços compreendem a escavação, a carga, transporte e espalhamento do material no destino final (aterro ou bota-fora). Os solos dos cortes serão classificados em conformidade com as seguintes determinações:

- *Materiais de 1ª categoria:* solos de natureza residual ou sedimentar, seixos rolados ou não e rochas em adiantado estado de decomposição, com fragmentos de diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. Em geral, este tipo de material é escavado por escavadeira hidráulica. A escavação deste material não requer uso de explosivos.
- *Materiais de 2ª categoria:* solos de resistência ao desmonte mecânico inferior a da rocha não alterada. A extração pode exigir o uso de equipamentos de escarificação ou até o uso de



explosivos. Consistem em blocos de rochas de volume inferior a 2m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15m e 1,00m.

TABELA

CATEGORIA	MATERIAL	PROCESSO
1ª	Solo	Escavação simples
2ª	Solo resistente	Escarificação
3ª	Rocha	Desmonte com explosivos

6 DEMOLIÇÕES E DESAPROPRIAÇÕES

Todas demolições e desapropriações referentes à mudanças de alinhamentos de muros e cercas, demolições de calçadas existentes, deslocamento de postes e demolições de caixas ficarão a cargo da Prefeitura de NOVA TRENTO.

7 PROJETO DE DRENAGEM

7.1 Dimensionamento Hidráulico

O projeto de drenagem tem como objetivo a definição e dimensionamento das estruturas de captação, controle e condução de águas pluviais. Este projeto é constituído por sistemas de drenagem superficial, drenagem de travessia urbana e drenagem profunda.

Afim de otimizar os cálculos foi utilizada planilha própria do projetista para cálculo de galerias circulares anexa ao presente memorial.

Galerias circulares

A determinação do diâmetro das galerias foi feita com a fórmula de Manning, com o coeficiente de rugosidade n , estabelecido na planilha de dimensionamento anexa. Com esta metodologia, determinou-se para cada bacia a declividade e diâmetro especificado no projeto executivo.

$$Q = \frac{0,3117}{n} D^{8/3} I^{1/2}$$

D = Diâmetro da galeria (m)

Q = Vazão (m³/s)

n = Coeficiente de rugosidade

I = Declividade da galeria (m/m)

7.2 Confecção dos Dispositivos

Com o objetivo de interceptar e captar, conduzindo ao deságue as águas provenientes de áreas adjacentes e águas provenientes de precipitação sobre a plataforma da via são construídos dispositivos tais quais: caixas coletoras, poços de visita, caixas de ligação, galerias e saídas de bueiro.



7.2.1 Caixa Tipo II

Serão executadas com paredes de blocos de concreto e preenchidos com graute, rejuntados com argamassa 1:3:3. Internamente, receberão chapisco no traço 1:4 e reboco com argamassa de cimento e areia 1:3. A laje do fundo será em concreto simples fck 15MPa. Os elementos estruturais, como tampa, meio fio e viga de respaldo, serão em concreto fck 20MPa com aço CA-50 ou CA-60. A caixa possui grelha de ferro fundido locada no bordo da pista de rolamento, junto ao meio-fio.

7.2.2 Caixa Tipo 1

Serão executadas com blocos de concreto e preenchidos com graute, rejuntados com argamassa 1:3:3. Internamente, receberão chapisco no traço 1:4 e reboco com argamassa de cimento e areia 1:3. A laje do fundo será em concreto simples fck 15MPa. Os elementos estruturais, como tampa, meio fio e viga de respaldo, serão em concreto fck 20MPa com aço CA-50 ou CA-60. As dimensões variam de acordo com o diâmetro dos tubos, conforme tabela anexa ao projeto construtivo. A caixa possui grelha de ferro fundido locada no bordo da pista de rolamento, junto ao meio-fio.

7.2.3 Galerias tubulares

As valas deverão ser escavadas de montante para jusante e os materiais escavados e impróprios para reaterro serão depositados em locais indicados pela fiscalização. As paredes das valas com profundidade maior que 1,25m deverão receber escoramento descontínuo. Serão usados tubos de concreto Classe PS-1 para diâmetros até 0,40m, Classe PS-2 para diâmetros de até 0,60m, e Classe PA-2 para diâmetros maiores. Serão assentados sobre lastro de brita com espessura de 5 cm. O reaterro será feito preferencialmente com o próprio material escavado, em camadas de 20,00cm, compactado com placa vibratória. O assentamento das tubulações deverá ter acompanhamento permanente de sua locação e nivelamento.

7.2.4 Obras de arte correntes

As valas deverão ser escavadas de montante para jusante e os materiais escavados e impróprios para reaterro serão depositados em locais indicados pela fiscalização. Nos bueiros tubulares serão usados tubos de concreto armado Classe PA-2. Os bueiros celulares serão constituídos por células pré-fabricadas em concreto. A base para assentamento dos bueiros tubulares ou celulares será constituída por um enrocamento com espessura mínima de 25cm e uma laje de concreto simples, nivelada de acordo com a declividade do bueiro. O reaterro será feito preferencialmente com o próprio material escavado, em camadas de 20cm, compactado com placa vibratória.

8 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



8.1 Pavimentação Em Bloco Intertravado

8.1.1 Memorial De Cálculo Do Pavimento

Para dimensionamento do pavimento e verificação das espessuras do pavimento, será usado o método de Dimensionamento pelo Índice de Suporte Califórnia, conforme equação de Peltier, que é preconizado para o dimensionamento envolvendo pavimentações de blocos de concreto.

onde:

$$E = \frac{100 + 150\sqrt{P} / 2}{IS + 5}$$

E = espessura total do pavimento, em cm;

P = carga por roda, em tonelada (5 ton);

IS = CBR do subleito, em percentagem (10%);

$$E = \frac{100 + 150\sqrt{5/2}}{10 + 5}$$

Neste caso, temos como espessura de cálculo o valor de:

Adotada= 22,5 cm

RESUMO

Bloco de concreto= 8,0 cm;

Espessura de assentamento (colchão de areia) = 5,0 cm;

Base = 10 cm com ISC > 80%

8.1.2 Subleito

O subleito será constituído de solo natural do local ou proveniente de empréstimo, devendo cumprir as especificações da NBR 12037 e os requisitos mínimos.

Regularização e compactação do subleito: A superfície deverá ser regularizada na largura de toda a pista de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal do projeto. A regularização é a conformação do subleito mediante a pequenos cortes e aterros, nas cotas do greide terraplenagem, conferindo-lhe condições adequadas a geometria no sentido transversal e longitudinal. O grau de compactação deverá atingir 100% da densidade máxima determinada pelo próctor normal.

Requisitos mínimos para o subleito:

- O material apresentar Índice Suporte Califórnia maior que 6% e expansão volumétrica menor que 2%, atendendo a NBR 9895. Em caso de substituição ou adição de material, estes devem ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as características estabelecidas na alínea "d" da subseção 5.1-Materiais, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de



suporte e expansão $\leq 2\%$, cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, onde:

- "Para efeito de execução da camada final dos aterros, apresentar dentro das disponibilidades e em consonância com os preceitos de ordem técnico-econômica, a melhor capacidade de suporte e expansão $< 2\%$. O atendimento aos mencionados preceitos deve ser efetivado através de análise técnico-econômica, considerando as alternativas de disponibilidade de materiais ocorrentes e incluindo-se, pelo menos uma alternativa com a utilização de material com CBR $\geq 6\%$.
- Toda a camada é livre de plantas, raízes e qualquer tipo de matéria orgânica.
- A camada final possui cota definida em projeto e os caimentos da camada de revestimento, seguindo o subleito, possuem caimento de 3%.

8.1.3 Base Bica corrida

A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. A bica corrida é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução. A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.

Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto. Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada. **A camada final deverá ter espessura de 10cm.** Não será permitido o uso de brita de basalto alterada nesta camada.

Da bica corrida:

AGREGADO

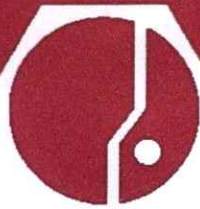
A camada de sub-base ou base de bica corrida deve ser executada com materiais que atendam aos seguintes requisitos:

- os agregados utilizados obtidos a partir da britagem e classificação de rocha são devem ser constituídos por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais;
- desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles, conforme NBR NM 51, inferior a 55%;
- equivalente de areia do agregado miúdo, conforme NBR 12052, superior a 55%;
- Índice de forma deverá ser igual ou inferior a 20% (ARTERIS D-4791).

GRANULOMETRIA

A granulometria da bica corrida T 27 deve atender aos seguintes requisitos:

- a curva granulométrica de projeto bica corrida deve enquadrar-se em uma das faixas granulométricas especificadas na Tabela 1;



- a faixa de trabalho, definida a partir da curva granulométrica de projeto, deve obedecer à tolerância indicada para cada peneira na Tabela 1, porém sempre respeitando os limites da faixa granulométrica adotada;
- quando ensaiada de acordo conforme DNIT ME-049, na energia modificada, deve apresentar CBR igual ou superior a 100% e expansão igual ou inferior a 0,5%
- a porcentagem do material que passa na peneira nº 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira nº 40.

Tabela 1 – Faixas Granulométricas

Peneira de Malha Quadrada		% em Massa, Passando		Tolerância
ASTM	Mm	A	B	
3"	76,2	100	100	
2 ½"	63,5	90-100	-	±7
2"	50,0		90-100	±7
1"	25,0	65-90	70-100	±7
nº 4	4,8	35-70	-	±5
nº 10	2,0	-	25-55	±5
nº 200	0,075	0-20	0-10	±2

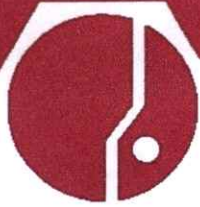
8.1.4 Camada de assentamento

A camada de assentamento do pavimento será constituída por, com espessura uniforme e constante de 5,0 cm, na condição não compactada. O material deve cumprir as especificações da NBR 7211 quanto à presença de torrões de argila, materiais friáveis e impurezas orgânicas.

- A umidade do material de estar entre 3% e 7% no momento da aplicação.
- As dimensões máximas características do material de assentamento deve ser menor que 5 vezes a espessura da camada já compactada.

Tabela - Distribuição granulométrica

Abertura da peneira (NBR NM ISO 3310-1)	Porcentagem retida em massa (%)
6,3 mm	0 a 7
4,75 mm	0 a 10
2,36 mm	0 a 25
1,18 mm	5 a 50



O material deve ser espalhado na frente de serviço na quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho. Uma vez espalhado, o material não pode ser deixado no local aguardando a colocação das peças. As mestras devem ser executadas paralelamente à contenção principal, nivelando-as na espessura da camada de assentamento enquanto não compactada, obedecendo ao caimento estabelecido. O abaulamento será representado por duas rampas opostas, com declividade de 3% cada. A camada de assentamento não deve conter nenhuma irregularidade. O material deve nivelado com o auxílio de régua metálica.

8.1.5 Camada de revestimento

Será feito o reconhecimento do local, com definição da área pavimentada, das bordas e dos limites do pavimento, bem como dos acessos e locais para estocagem de materiais e equipamentos. Deverá ser realizada a limpeza do local conforme necessidade e o isolamento da área.

O transporte e recebimento das peças deve ser realizado com todas as peças paletizadas ou cubadas e cintadas.

O descarregamento das peças deve ser manual ou mecanizado com equipamento adequado.

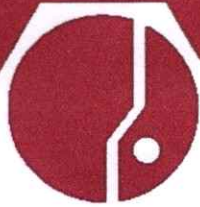
O empilhamento deve ser no máximo de 1,5m de altura, visando sempre a estabilidade da pilha.

A avaliação visual e dimensional deve atender as especificações da NBR 9781.

TIPO DE REVESTIMENTO

- Bloco de concreto sextavado: As peças devem ter as dimensões especificadas, com fck mínimo de 35 MPa (determinado pela NBR 9781, para tráfego de veículos leves e veículos comerciais de linha), espessura de 8,0cm.
- Todas as peças de concreto devem atender os requisitos especificados na NBR 15953. Devem ser executados ensaios de laboratório e inspeção das peças, seguindo as especificações da NBR 9781. Os ensaios realizados devem ser no mínimo:
- Inspeção visual das peças: as peças de concreto devem apresentar aspecto homogêneo, arestas retangulares e ângulos retos, devem ser livres de rebarbas, defeitos, delaminação, descamação ou qualquer impropriedade que venha a comprometer a funcionalidade da peça.
- Avaliação dimensional das peças: as peças devem apresentar arestas regulares nas paredes laterais e nas faces superior e inferior.
- Resistência mecânica das peças:
- Compressão: Determinada conforme a NBR 9781. Os lotes de peças entregues com idade inferior a 28 dias devem apresentar no mínimo 80% do fck exigido pela norma no momento de sua instalação, sendo que aos 28 dias ou mais de idade de cura, o fck deve ser igual ou maior ao especificado.
- Abrasão: Deve ser ensaiada conforme as especificações da NBR 9781 – Anexo C. Os critérios de resistência à abrasão são:

Tabela – Resistência à Abrasão



Solicitação	Cavidade máxima (mm)
Tráfego de pedestres, veículos leves e veículos comerciais de linha	≤ 23
Tráfego de veículos especiais e solicitações capazes de produzir efeitos de abrasão acentuados	≤ 20

- Absorção de água: a amostra de peças deve apresentar absorção com valor médio menor ou igual a 6%, não sendo admitido nenhum valor individual maior que 7%, a partir de ensaios realizados conforme a NBR 9781 – Anexo B.
- Inspeção do lote: o lote deve ser formado por um conjunto de peças de concreto com as peças mesmas características, produzido sob as mesmas condições de fabricação e com os mesmos materiais, especificados por norma.

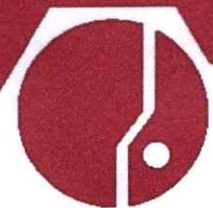
Os ensaios devem ser realizados por empresa especializada creditada pelo INMETRO, nos ensaios pertinentes. Para a amostragem, devem ser retiradas aleatoriamente peças inteiras que constituam a amostra representativa, conforme tabela:

Tabela – Amostragem para ensaio

Propriedade	Amostra
Inspeção visual	6
Avaliação dimensional	6
Resistência à compressão	6
Resistência à abrasão	3
Absorção de água	3

8.1.6 Execução da Camada de revestimento

- Proteção à obra: Durante o período de construção do pavimento, e até seu recebimento definitivo, os trechos em construção e pavimento pronto deverão ser protegidos contra os elementos que possam danificá-los. Tratando-se de estradas cujo tráfego não possa ser desviado, a obra será executada em meia pista, e, neste caso, o empreiteiro deverá construir e conservar barricadas para impedir o tráfego pela meia pista em obras, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes e empecilhos à circulação do tráfego pela meia pista livre.
- Assentamento e rejuntamento das peças: pode ser manual ou mecanizado e deve ser executado sem modificar a espessura e uniformidade da camada de assentamento. Deve se manter as linhas guias a frente da área de assentamento das peças, verificando regularmente o alinhamento longitudinal e transversal.
- O rejuntamento será feito com pó de pedra ou areia fina. O material de rejunte deve preencher as juntas ou áreas vazadas até 5,0mm abaixo do topo das peças após a compactação. As juntas devem ter entre 2,0mm e 5,0mm entre as peças. O material deve ser espalhado seco sobre a



cama da de revestimento, formando uma camada fina e uniforme em toda a superfície executada. O preenchimento das juntas deve ser executado por meio de varrição. Após a colocação da lajota será feito o rejuntamento utilizando-se uma câmara de areia com espessura de 1 cm sobre as mesmas. Com auxílio de vassouras se forçará a areia penetrar nas juntas. Junto às guias deverá ser rejuntado com argamassa de cimento e areia na proporção 1:3.

- **Compactação:** Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento, o calçamento será devidamente compactado com rolo compactador liso, de 3 rodas, ou do tipo "tandem" como peso de 10,00 a 12,00 toneladas. A rolagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até completa fixação do calçamento, isto é, até quando não se observar mais nenhuma movimentação da base pela passagem do rolo. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida, removendo e recolocando as pedras com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.
- A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados.
- **Tolerância de espessura:** a altura da base de areia mais a do paralelepípedo ou lajota depois de compactado, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura fixada pelo projeto.
- **Inspeção para liberação ao tráfego:** Após a finalização de todas as etapas da pavimentação, deve-se observar a necessidade de troca das peças danificadas. A superfície do pavimento não pode apresentar em ponto algum desnível maior que 10,0mm. O topo das peças de concreto deve estar entre 3,0 e 6,0mm acima das caixas de visita, tampas de bueiros e outras interferências na superfície do pavimento, a fim de compensar a acomodação do pavimento. Após a compactação final e liberação da inspeção, deve-se manter uma fina camada de material de rejuntamento sobre o pavimento para repor o material que será adensado após a liberação ao tráfego.

8.2 Execução de Meio-fio de concreto

Os Meios-fios são dispositivos posicionados ao longo do pavimento e mais elevado que este, com duplo objetivo, limitar a área destinada ao trânsito de veículos e conduzir as águas precipitadas sobre o pavimento e passeios para os dispositivos de drenagem.

Conforme indicado em projeto, devem ser colocados meios-fios de travamento (100x15x13x30 cm), (meio-fio de acabamento) nos trechos de término de pavimentações, a fim de evitar deformações no final da pavimentação.

Os meios-fios pré-moldados tem dimensões de 1,00 de comprimento x 0,30m de altura e largura de 0,15m de base com canto superior chanfrado com 0,13m serão utilizados no entorno do pavimento e



deverão apresentar as superfícies planas e com arestas retilíneas. Deverão ser assentados e rejuntados. Não serão admitidos peças com trincas ou rachadas.

9 ORÇAMENTO

O orçamento foi tomado a partir das quantificações de projeto e utilizando custos e composições do SINAPI e SICRO. A data base do banco de preços e composições é JUNHO de 2024 para SINAPI e JANEIRO DE 2024 para SICRO.

10 PRAZOS E CRONOGRAMA

O cronograma foi elaborado de forma que os serviços sejam executados em 2 meses. O atraso no cronograma acarretará em multa à CONTRATADA. As medições ocorrerão por meio de Planilha de Levantamento de Eventos. O prazo total para entrega da obra está definido no cronograma físico-financeiro, contados a partir da assinatura da ordem de serviço.

11 FINALIZAÇÃO DO DOCUMENTO

Encerro o presente memorial contendo 19 laudas, todas rubricadas e esta assinada pelo engenheiro responsável, com anotação de responsabilidade técnica anexa. Todos os casos de dúvidas referentes ao projeto, orçamento e/ou execução deverão ser reportados à Secretaria Municipal responsável para a devida análise.

**VINICIUS
FELLER:09150
835904**

Assinado de forma
digital por VINICIUS
FELLER:09150835904
Dados: 2024.08.14
15:27:35 -03'00'

VINÍCIUS FELLER
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 147.982-3



RNP: 2516248750
Registro: 147982-3-SC
Registro: C05572-5-SC

1. Responsável Técnico

VINICIUS FELLER
Título Profissional: Engenheiro Civil

Empresa Contratada: ASSOCIACAO DOS MUNICIPIOS DA REGIAOE FPOLIS

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO
Endereço: Rua Santo Inácio
Complemento:
Cidade: NOVA TRENTO
Valor: R\$ 153.146,01
Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART: Ação Institucional: Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Bairro: Centro
UF: SC

CPF/CNPJ: 82.925.025/0001-60
Nº: 126
CEP: 88270-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO
Endereço: Rua Emilio Carlos Wilcke
Complemento:
Cidade: NOVA TRENTO
Data de Início: 14/08/2024
Finalidade: Infra-estrutura

Previsão de Término: 14/08/2024

Bairro: Claraíba
UF: SC

Coordenadas Geográficas: Código:

CPF/CNPJ: 82.925.025/0001-60
Nº: 000
CEP: 88270-000

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	Unidade(s)	Memorial Descritivo
Sinalização Viária Vertical		4,00		
Drenagem		52,00	Metro(s)	
Caixa coletora		8,00	Unidade(s)	
Terraplenagem		61,10	Metro(s) Cúbico(s)	
Pavimentação em Lajotas		1.000,20	Metro(s) Quadrado(s)	
Meio Fio		313,00	Metro(s)	

5. Observações

Referente ao projeto básico de pavimentação da Rua Emilio Carlos Wilcke.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das 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

SENGE/SC - 13

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART: ART ISENTA
ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N 1.067/2015 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site 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.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 14 de Agosto de 2024

VINICIUS FELLER:09150835904
5904

Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904
Dados: 2024.08.14 15:28:52 -03'00'

VINICIUS FELLER
091.508.359-04

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO
82.925.025/0001-60



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS
" GRANFPOLIS "

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA EMÍLIO CARLOS WILCKE

MUNICÍPIO: NOVA TRENTO -SC

QUADRO DE SERVIÇOS

Serviço	DMT UTILIZADO (km)	Quantidade	Unidade	Memória de cálculo	Base	Código
Pavimentação E terraplanagem						
Escavação horizontal	-	61,1	m ²	Tabela de Volumes	SICRO	5502110
Compactação de Aterros	-	90,3	m ³	Tabela de Volumes	SICRO	5502978
Área de pavimentação - Regularização	-	1000,2	m ²	RETIRADO DO CAD	SICRO	4011209
Volume de Base em Bica Corrida	-	100,02	m ³	Est. 6+10 a 12 com base de bica -	GRANFPOLIS	GRANF-PAV-0015
Carga e descarga de agregados	-	210,04	M ³	PESO bica	SICRO	5914351
Transporte de materiais pétreos	7,3	1533,31	t*km	Bica**dmt	SICRO	5915321
Pavimentação com Bloco Sextavado - 8cm	-	1000,2	m ²	RETIRADO DO CAD	SINAPI	92394
Assentamento de meio fio	-	313	m	Perimetro do pavimento	SINAPI	94273
Drenagem						
Tubo de concreto 40 cm	-	52	m	VIDE TABELA DE QUANTIDADES	SINAPI	92809 / 7785
Escavação de Vala	-	78	m ³	Media de escavação a montante e jusante no trecho * comprimento * diâmetro +0,50m	SINAPI	90106
Lastro de Vala	-	1,04	m ³	Diamentro+0,5 * 0,05 * comprimento	SINAPI	94112
Reaterro com solo escavado	-	71,47	m ³	Diferença entre escavação e reaterro	SINAPI	104734
Boca de Bueiro - 0,40 m - Alas retas	-	3,00	und	VIDE TABELA DE QUANTIDADES	SICRO	804061
Caixa de Captação Tipo 2	-	6	und	VIDE TABELA DE QUANTIDADES	SINAPI	101801
Caixa Tipo 1	-	2	und	VIDE TABELA DE QUANTIDADES	GRANFPOLIS	GRANF-CC-006
Sinalização						



Placa pare	-	2 und	Vide projeto de pavimentação	GRANFPOLIS	GRANF-SIN-014
Placa nome de rua - dupla	-	2 und	Vide projeto de pavimentação	GRANFPOLIS	GRANF-SIN-015

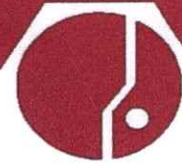
VINÍCIUS FELLER
ENGENHEIRO CIVIL

CREA/SC 147.982-3

VINICIUS
FELLER:09150835
904

Assinado de forma digital
por VINICIUS
FELLER:09150835904
Dados: 2024.08.14 15:26:42
-03'00'





ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS
" GRANFPOLIS "



ASSESORIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA

MUNICÍPIO: NOVA TRENTO -SC

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA EMÍLIO CARLOS WILCKE

QUADRO DISTÂNCIAS MÉDIAS - MATERIAIS PÉTREOS

EMPRESA		ENDEREÇO	DMT	
JAZIDA 1	QUALIDADE MINERAÇÃO	UNIDADE DE BRUSQUE, R. SI 030, 021 - 500 - Santa Luzia, Brusque - SC, 88357-342	7,3	KM
JAZIDA 2	PEDRITA EXTRAÇÃO DE PEDRAS	BR-101, Km 186, Biguaçu, SC, 88180-000	56	KM
JAZIDA 3	PLM	Estr. Geral Timbé, 7 - Timbé, Tijucas - SC, 88200-000	40	KM



VINÍCIUS FELLER
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 147.982-3

VINICIUS
FELLER:09
150835904

Assinado de forma digital por
VINICIUS FELLER:09150835904
Dados: 2024.08.14 15:31:51
-03'00'



ASSESORIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA

MUNICÍPIO: NOVA TRENTO -SC

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA EMÍLIO CARLOS WILCKE

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%

Administração Central	AC	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,74%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos municipais ISS	ISS	1,00%
BDI sem desoneração (Segundo Acórdão do TCU)	BDI PAD	22,73%

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

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

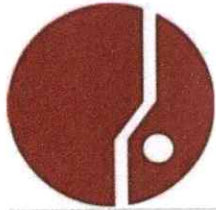
Declaro para os devidos fins que, conforme a legislação tributária municipal (LC 33/2003 ALT PELO DECRETO 10/2014), a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 50%, com a respectiva alíquota de 2%.

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.

VINICIUS
FELLER:0915
0835904

Assinado de forma
digital por VINICIUS
FELLER:09150835904
Dados: 2024.08.14
15:30:55 -03'00'

VINÍCIUS FELLER
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 147.982-3



Associação dos Municípios da Grande Florianópolis
CNPJ: 75.846.873/0001-19
Assessoria de Engenharia de Infraestrutura

Obra
PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM DA RUA
EMÍLIO CARLOS WILCKE - NOVA TRENTO/SC

Bancos
SINAPI - 06/2024 - Santa
Catarina
SICRO3 - 04/2024 - Santa
Catarina

B.D.I.
22,73%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLANAGEM					5.034,26	3,29 %
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	4,5	386,64	474,52	2.135,34	1,39 %
1.2	5502110	SICRO3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	61,1	6,25	7,67	468,63	0,31 %
1.3	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	90,3	5,02	6,16	556,24	0,36 %
1.4	00006081	SINAPI	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	m³	29,2	52,30	64,18	1.874,05	1,22 %
2			DRENAGEM					22.577,78	14,74 %
2.1	90106	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	78	7,71	9,46	737,88	0,48 %
2.2	94112	SINAPI	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m³	1,04	271,61	333,34	346,67	0,23 %
2.3	92809	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	52	34,34	42,14	2.191,28	1,43 %
2.4	00007781	SINAPI	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	52	50,69	62,21	3.234,92	2,11 %
2.5	104734	SINAPI	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, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	71,47	14,27	17,51	1.251,43	0,82 %
2.6	GRANF-CC 006	Próprio	CAIXA DE CAPTAÇÃO TIPO 1 EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL E GRELHA DE FERRO FUNDIDO 30X100CM	UND	2	1.971,54	2.419,67	4.839,34	3,16 %

Rua Cândido Ramos - Capoeiras - Florianópolis / SC
engenharia3@granfpolis.org.br



Associação dos Municípios da Grande Florianópolis
 CNPJ: 75.846.873/0001-19
 Assessoria de Engenharia de Infraestrutura

2.7	101801	SINAPI	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 1,00. AF_12/2020	UN	6	1.172,95	1.439,56	8.637,36	5,64 %
2.8	0804061	SICRO3	Boca de BSTC D = 0,40 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	3	363,65	446,30	1.338,90	0,87 %
3			PAVIMENTAÇÃO					123.453,45	80,61 %
3.1	4011209	SICRO3	Regularização do subleito	m²	1000,2	1,16	1,42	1.420,28	0,93 %
3.2	GRANF- Próprio PAV-0015		EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BICA CORRIDA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 - SINAPI (96396)	m³	100,02	112,81	138,45	13.847,76	9,04 %
3.3	5914351	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m² e descarga livre	t	210,04	2,59	3,17	665,82	0,43 %
3.4	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1533,31	0,63	0,77	1.180,64	0,77 %
3.5	92394	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	m²	1000,2	73,77	90,53	90.548,10	59,13 %
3.6	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	313	41,11	50,45	15.790,85	10,31 %
4			SINALIZAÇÃO VERTICAL					2.080,52	1,36 %
4.1	GRANF- Próprio SIN-014		PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL EM CHAPA DE AÇO 16# PINTURA REFLETIVA - R1 - 25CM DE LADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2	421,99	517,90	1.035,80	0,68 %
4.2	GRANF- Próprio SIN-015		PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR INDICATIVA COM NOME DE RUA EM CHAPA DE AÇO 16# - DUPLA - 30X50 - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2	425,62	522,36	1.044,72	0,68 %

VINICIUS
 FELLER:09150
 835904

Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904
 Dados: 2024.08.14 15:27:00 -03'00'

Vinicius Feller
 Engenheiro Civil
 CREA SC - 147.982-3

Florianópolis 14 de agosto de 2024

Rua Cândido Ramos - Capoeiras - Florianópolis / SC
 engenharia3@granfpolis.org.br

Total sem BDI
 Total do BDI
 Total Geral

124.800,08
 28.345,93
 153.146,01





Composições Analíticas com Preço Unitário
PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM DA RUA EMÍLIO CARLOS
WILCKE - NOVA TRENTO/SC

Bancos B.D.I.
SINAPI - 06/2024 - Santa Catarina 22,73%
SICRO3 - 04/2024 - Santa Catarina

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	GRANF-CC-006	Próprio	CAIXA DE CAPTAÇÃO TIPO 1 EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL E GRELHA DE FERRO FUNDIDO 30X100CM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE	UND	1,0000000	1.971,54	1.971,54	
Composição Auxiliar	94112	SINAPI	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,0800000	271,61	21,72	
Composição Auxiliar	87451	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	4,1400000	131,13	542,87	
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,4590000	515,69	236,70	
Composição Auxiliar	89628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0770000	630,35	48,53	
Composição Auxiliar	90282	SINAPI	GRAUTE FGK=15 MPA; TRAÇO 1:2,2:2,5:0,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA D/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2070000	550,64	113,98	
Composição Auxiliar	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	10,8900000	12,26	133,51	
Composição Auxiliar	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	8,8000000	15,83	139,30	
Composição Auxiliar	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	4,8700000	17,71	86,24	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	31,74	31,74	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	22,86	45,72	
Insumo	00011245	SINAPI	GRELHA FOFO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MÁXIMA 12,5 T, *300 X 1000* MM, E = *15* MM, AREA ESTACIONAMENTO CARRO PASSEIO	Material	UN	1,0000000	391,16	391,16	
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	12,2000000	14,76	180,07	
					MO sem LS =>	421,49	LS =>	0,00 MO com LS =>	421,49
					Valor do BDI =>	448,13	Valor com BDI =>	2.419,67	

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	GRANF-PAV-0015	Próprio	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BICA CORRIDA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 - SINAPI (96396)	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	112,81	112,81	
Composição Auxiliar	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,88 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0090000	156,24	1,40	
Composição Auxiliar	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,88 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0210000	65,63	1,37	
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0020000	314,81	0,62	
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0280000	75,13	2,10	
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0080000	282,26	2,25	
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0220000	114,09	2,50	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	22,86	0,68	
Composição Auxiliar	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0040000	207,87	0,83	
Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0260000	88,27	2,29	
Insumo	00004748	SINAPI	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	1,0000000	98,77	98,77	
					MO sem LS =>	4,30	LS =>	0,00 MO com LS =>	4,30
					Valor do BDI =>	25,64	Valor com BDI =>	138,45	

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	GRANF-SIN-014	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL EM CHAPA DE AÇO 16# PINTURA REFLETIVA - R1 - 25CM DE LADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	URBA - URBANIZAÇÃO	UND	1,0000000	421,99	421,99	
Composição Auxiliar	96620	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0500000	818,21	40,91	
Insumo	00034723	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Material	m²	0,3020000	577,50	174,40	
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2", E = *3,85* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Material	M	3,0000000	67,30	201,90	
Insumo	00000396	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	Material	UN	2,0000000	2,39	4,78	
					MO sem LS =>	13,90	LS =>	0,00 MO com LS =>	13,90
					Valor do BDI =>	95,91	Valor com BDI =>	517,90	



4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	GRANF-SIN- Próprio 015	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR INDICATIVA COM NOME DE RUA EM CHAPA DE AÇO 16# - DUPLA - 30X50 - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	URBA - URBANIZAÇÃO	UND	1,0000000	425,82	425,82	
Composição Auxiliar	96620 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0500000	818,21	40,91	
Insumo	00034723 SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Material	m²	0,3000000	577,50	173,25	
Insumo	00007696 SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = "3,65" MM, PESO "5,10" KG/M (NBR 5580)	Material	M	3,0000000	67,30	201,90	
Insumo	00000396 SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	4,0000000	2,39	9,56	
				MO sem LS =>	13,90	LS =>	0,00 MO com LS =>	13,90
				Valor do BDI =>	96,74		Valor com BDI =>	522,36

Composições Auxiliares

VINICIUS
 FELLER:09150
 835904

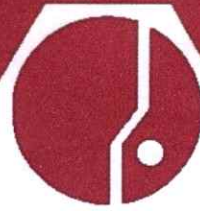
Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904
 Dados: 2024.08.14 15:28:10 -03'00'

Total sem BDI
 Total do BDI
 Total Geral

124.800,08
 28.345,93
 153.146,01

Vinicius Feller
 Engenheiro Civil
 CREA SC - 147.982-3

Florianópolis 14 de agosto de 2024



DECLARAÇÃO DO USO DOS TUBOS DE CONCRETO

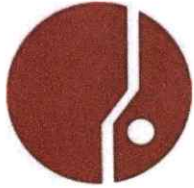
Declaro que os insumos – Tubos de concreto com encaixe tipo ponta e bolsa – poderão ser substituídos por tubos com encaixe tipo macho e fêmea desde que estes atendam os requisitos de resistência equivalentes àqueles. Todos os tubos devem atender os requisitos estabelecidos na NBR 8890/2020 (Tubos de concreto de seção circular para água pluvial e esgoto sanitário – Requisitos e métodos de ensaio – Vide Tabela A.1 e A.2).

Esclareço ainda que no orçamento não foram usados tubos do tipo de encaixe macho e fêmea devido à base de insumos SINAPI/SC utilizada para precificação da obra não possuir tubos com esse tipo de encaixe com as resistências requeridas afim de suportar à carga prevista ao tubo. Assim o valor máximo admissível para o tubo é o previsto em orçamento, sem a possibilidade de reajuste de majoração devido à troca do tipo de encaixe do tubo.

VINICIUS
FELLER:09150835
904

Assinado de forma digital por
VINICIUS
FELLER:09150835904
Dados: 2024.08.14 09:36:24
-03'00'

Vinicius Feller
Engenheiro Civil
Projetista e Orçamentista



Obra
PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM DA RUA
EMÍLIO CARLOS WILCKE - NOVA TRENTOS/SC

Bancos
SINAPI - 06/2024 - Santa
Catarina
SICRO3 - 04/2024 -
Santa Catarina

B.D.I.
22,73%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido
nos preços unitário dos
insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLANAGEM	100,00% 5.034,26	80,00% 4.027,41	20,00% 1.006,85
2	DRENAGEM	100,00% 22.577,78	70,00% 15.804,45	30,00% 6.773,33
3	PAVIMENTAÇÃO	100,00% 123.453,45	40,00% 49.381,38	60,00% 74.072,07
4	SINALIZAÇÃO VERTICAL	100,00% 2.080,52		100,00% 2.080,52
Porcentagem			45,19%	54,81%
Custo			69.213,23	83.932,78
Porcentagem Acumulado			45,19%	100,0%
Custo Acumulado			69.213,23	153.146,01

VINICIUS
FELLER:09150
835904

Assinado de forma
digital por VINICIUS
FELLER:09150835904
Dados: 2024.08.14
15:27:54 -03'00'

Vinicius Feller
Engenheiro Civil
CREA SC - 147.982-3

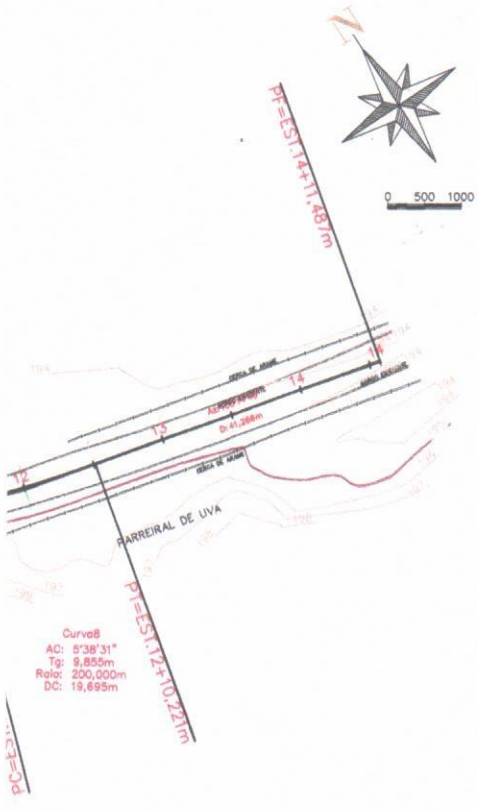
Florianópolis 14 de agosto de 2024



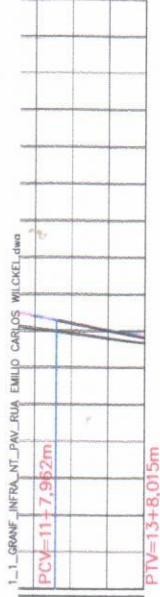
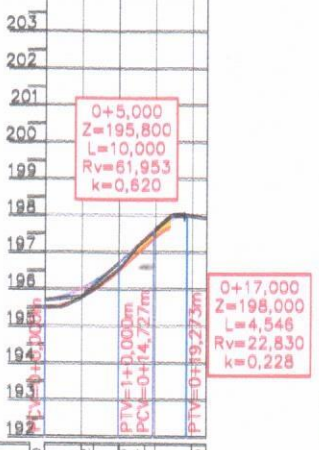


LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CADASTRO
- CERCA DE ARAME
- DRENAGEM/VALA EXISTENTE
- MEIO-FIO 13X15X30X100cm
- CORTE
- ATERRO
- PAVIMENTO PROJETADO EM LAJOTAS SEXTAVADAS
- BORDOS EXISTENTES
- EIXO DA PISTA DE TRÁFEGO
- GREIDE DE TERRAPLENAGEM
- TERRENO NATURAL
- DEBLOQUEAMENTO/DEMOLIÇÃO



204 PERFIL LONGITUDINAL - ALINHAMENTO - Traversa



11+5,00	11	194,934	11+10,526	11	194,920	11+15,00	12	194,680
195,210	195,190	194,873	10,200m	200,000m	Dc=19,695m	3,94%	7,96%	c=40,05m

ESTACAS	COTAS TERRENO	CORTE ATERRO	COTAS PROJETO	COTAS TERRAPLENO	ELEMENTOS HORIZONTAIS	ELEMENTOS VERTICAIS
0+0,000	195,516	0,000	195,460	195,690	Tg=6,682m	2,19%
0+5,000	196,000	0,000	195,967	196,197	Dc=6,922m	0,00%
0+10,000	196,548	0,061	196,487	196,717	Dc=6,922m	18,33%
0+15,000	197,254	0,000	197,254	197,577	Tg=8,355m	1,58%
0+19,222	197,922	0,000	197,922	197,922		4,75%
0+19,695	198,000	0,000	198,000	198,000		2,69%

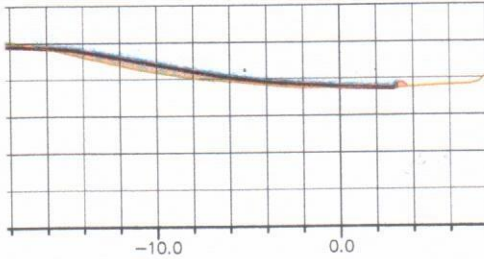
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO	NOVA TRENTO - SC	
OBRA	RUA EMÍLIO CARLOS WILCKE - CLARAÍBA	CONTEÚDO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADOS PLANTA BAIXA - ESC. 1:500 PERFIL LONGITUDINAL - ESC. 1:100V / 1:500H
PROJETO	VINICIUS FELLER:091508 35904	APROVAÇÃO DA PREFEITURA
	Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904 Dados: 2024.08.14 15:47:23 -03'00'	
	VINICIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3	
REVISÃO	REV.001	DATA AGOSTO/2024
		PRANCHA 01/03

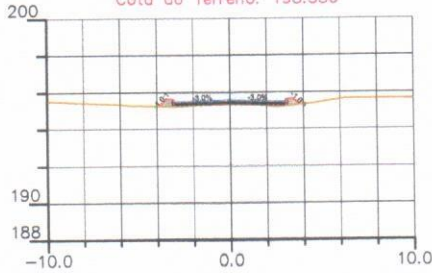


ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS "GRANFPOLIS" ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

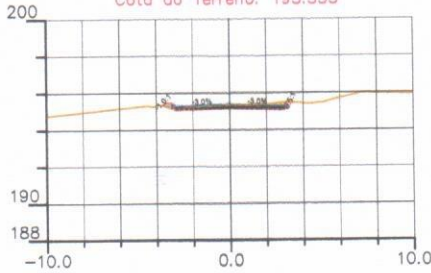
ESTACA: 2+0.000m
Cota do Terrapleno: 195.450
Cota do Projeto: 195.498
Cota do Terreno: 195.498



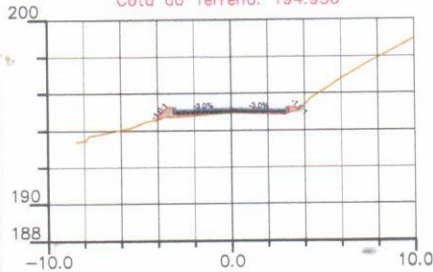
ESTACA: 3+0.000m
Cota do Terrapleno: 195.323
Cota do Projeto: 195.356
Cota do Terreno: 195.356



ESTACA: 4+7.033m
Cota do Terrapleno: 195.151
Cota do Projeto: 195.335
Cota do Terreno: 195.335



ESTACA: 6+0.000m
Cota do Terrapleno: 194.940
Cota do Projeto: 194.936
Cota do Terreno: 194.936

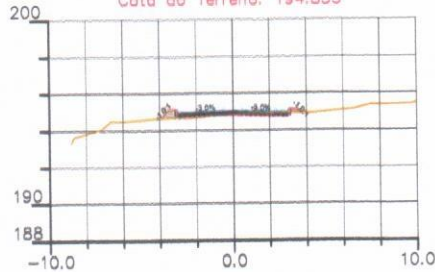


VOLUME TOTAL ALINHAMENTO - Rua Emilio Carlos Wilcke

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,00m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10,00m	1,24	0,32	6,18	1,59	6,18	1,59	4,59
1+0,00m	0,33	0,78	7,80	5,56	13,98	7,15	6,83
1+9,28m	0,09	0,43	1,96	5,65	15,94	12,80	3,13
2+0,00m	0,75	3,15	4,51	19,23	20,45	32,03	-11,58
2+2,75m	0,47	2,29	1,86	7,50	22,13	39,53	-17,41
2+7,02m	0,25	0,67	1,76	7,19	23,89	46,72	-22,83
2+10,00m	0,25	0,62	0,72	2,01	24,60	48,73	-24,13
2+11,28m	0,23	0,63	0,30	0,84	24,90	49,57	-24,66
3+0,00m	0,10	0,48	1,44	4,87	26,34	54,43	-28,09
3+5,69m	0,14	0,42	0,68	2,56	27,03	56,99	-29,96
3+10,00m	0,20	0,41	0,75	1,77	27,78	58,76	-30,98
3+16,36m	0,34	0,28	1,73	2,14	29,51	60,90	-31,39
4+0,00m	0,67	0,24	1,84	0,93	31,35	61,83	-30,48
4+7,03m	1,28	0,10	6,80	1,24	38,15	63,07	-24,92
4+13,61m	1,12	0,13	7,88	0,75	46,03	63,82	-17,78
5+0,00m	0,46	0,24	4,93	1,22	50,96	65,04	-14,08
5+1,05m	0,39	0,28	0,44	0,27	51,39	65,31	-13,91
5+8,49m	0,10	0,61	1,78	3,35	53,14	68,66	-15,52
6+0,00m	0,09	0,70	1,07	7,53	54,21	76,19	-21,98
7+0,00m	0,39	0,46	4,78	11,61	59,00	87,80	-28,80
7+10,87m	0,00	0,00	2,11	2,90	61,10	90,30	-29,20



ESTACA: 7+0.000m
Cota do Terrapleno: 194.813
Cota do Projeto: 194.853
Cota do Terreno: 194.853



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO

NOVA TRENTO - SC

OBRA

RUA EMÍLIO CARLOS WILCKE - CLARAÍBA

CONTEÚDO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADOS SEÇÕES TRANSVERSAIS - ESC. 1:200

PROJETO

VINÍCIUS
FELLER:091508
35904

Assinado de forma digital por VINÍCIUS FELLER:09150835904
Dados: 2024.08.14 15:47:37 -03'00'

VINÍCIUS FELLER
Engenheiro Civil
CREA/SC 147.982-3

APROVAÇÃO DA PREFEITURA

REVISÃO

REV.001

DATA

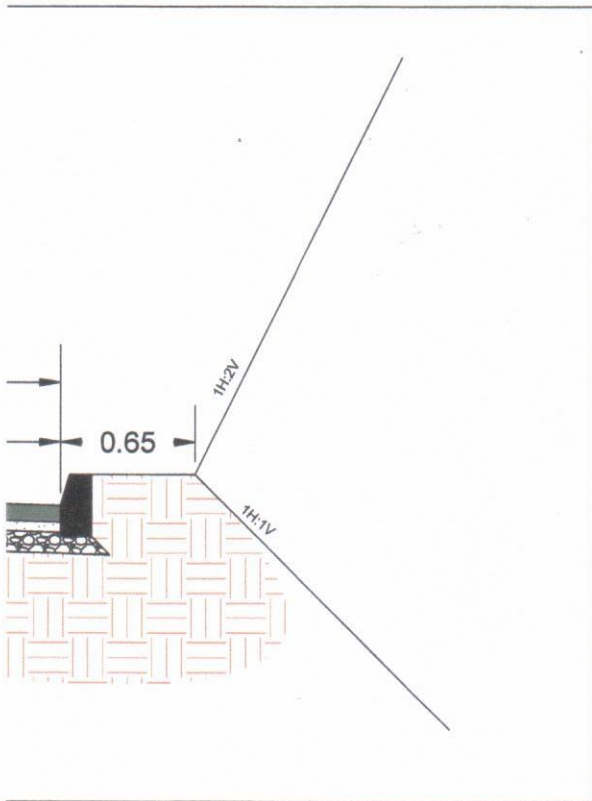
AGOSTO/2024

FRANCHA

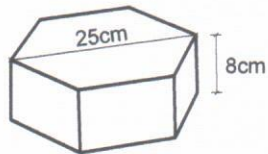
02/03



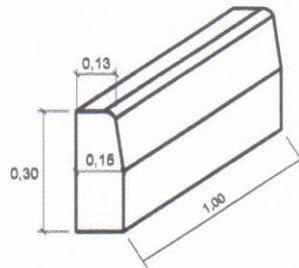
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS "GRANFPOLIS" ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



DETALHE DA LAJOTA



DETALHE DO MEIO-FIO



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO

NOVA TRENTO - SC

OBRA

RUA EMÍLIO CARLOS WILCKE - CLARAÍBA

CONTEÚDO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADOS
SEÇÃO TIPO / TABELA DE QUANTIDADES / DETALHES SINALIZAÇÃO VERTICAL

PROJETO

VINICIUS
FELLER:091508
35904

Assinado de forma digital por
VINICIUS FELLER:09150835904
Dados: 2024.08.14 15:47:05 -03'00'

VINICIUS FELLER
Engenheiro Civil
CREA/SC 147.982-3

APROVAÇÃO DA PREFEITURA

REVISÃO

REV.001

DATA

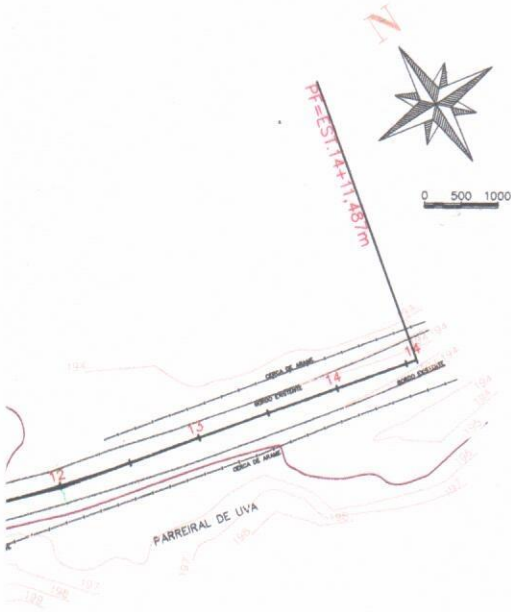
AGOSTO/2024

PRANCHA

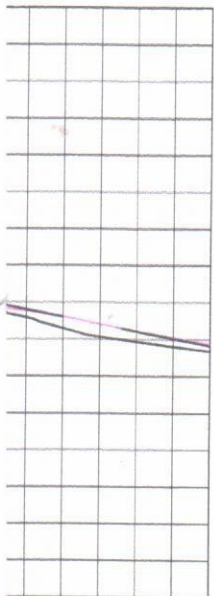
03/03



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS
"GRANFPOLIS"
ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



LEGENDA	
	POSTE EXISTENTE
	CADASTRO
	CERCA DE ARAME
	DRENAGEM EXISTENTE
	MEIO-FIO 13X15X30X100cm
	PAVIMENTO PROJETADO EM LAJOTAS SEXTAVADAS
	CAIXA COLETORA TIPO 2 - CC-II
	CAIXA COLETORA TIPO 1 -CC-I
	BOCA DE BUEIRO
	TUBO BSTC Ø 0,40 PS-2
	TUBO BSTC Ø 0,60 PA-2
	EIXO DA PISTA DE TRÁFEGO
	GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	GREIDE PAVIMENTO ACABADO



11+00,00	106,270	11+10,00	104,820	12+00,00	104,080
11+05,00	106,270	11+15,00	104,820	12+05,00	104,080
11+10,00	106,270	11+20,00	104,820	12+10,00	104,080
11+15,00	106,270	11+25,00	104,820	12+15,00	104,080
11+20,00	106,270	11+30,00	104,820	12+20,00	104,080
11+25,00	106,270	11+35,00	104,820	12+25,00	104,080
11+30,00	106,270	11+40,00	104,820	12+30,00	104,080
11+35,00	106,270	11+45,00	104,820	12+35,00	104,080
11+40,00	106,270	11+50,00	104,820	12+40,00	104,080
11+45,00	106,270	11+55,00	104,820	12+45,00	104,080

PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO NOVA TRENTO - SC

OBRA: RUA EMÍLIO CARLOS WILCKE - CLARAÍBA
CONTEUDO: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL
PLANTA BAIXA - ESC. 1:500
PERFIL LONGITUDINAL - ESC. 1:100V / 1:500H

PROJETO: VINÍCIUS FELLER:091508 35904
Assinado de forma digital por VINÍCIUS FELLER:09150835904
Data: 2024.08.14 15:30:41 -03'00'
VINÍCIUS FELLER
Engenheiro Civil
CREA/SC 147.982-3

REVISÃO: REV.001
DATA: AGOSTO/2024
PRANCHA: 01/02



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS "GRANFPOLIS" ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



UBOS DA REDE DRENAGEM

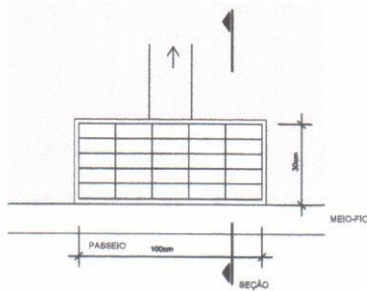
	DN (m)	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)
1m DO D=PP	0.40	6	0.48%
1m DO D=PP	0.40	16	0.50%
1m DO D=PP	0.40	6	0.50%
1m DO D=PP	0.40	3	0.50%
1m DO D=PP	0.40	6	0.50%
1m DO D=PP	0.40	4	0.50%
1m DO D=PP	0.40	6	0.48%
1m DO D=PP	0.40	5	0.50%

COTAS DA REDE DRENAGEM

	COTAS	PROFUNDIDADE (m)
15m DO D=PP		0.80
20m DO D=PP		0.80
25m DO D=PP		0.80
D=PP	CT= 195,71 CF= 194,43	1,28
D=PP	CT= 195,44 CF= 194,18	1,28
D=PP	CT= 195,55 CF= 194,46	1,09
D=PP	CT= 195,45 CF= 194,35	1,10
D=PP	CT= 195,15 CF= 194,05	1,10
D=PP	CT= 195,15 CF= 193,90	1,25
D=PP	CT= 194,95 CF= 193,85	1,10
D=PP	CT= 194,85 CF= 193,73	1,22

CLARA - TIPO 2

PLANTA BAIXA



CONSUMO DE MATERIAIS			
M	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE
	CONCRETO fck=11Mpa	m3	0,038
	ALVENARIA DE BLOCOS P4+1,00	m2	2,55
	GRELHA DE FERRO FUNDIDO	UN	1

PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO

NOVA TRENTO - SC

OBRA

RUA EMÍLIO CARLOS WILCKE - CLARAÍBA

CONTEÚDO

PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

DETALHES CONSTRUTIVOS E TABELAS DE QUANTIDADES

PROJETO

VINICIUS
FELLER:0915
0835904

Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904
Dados: 2024.08.14 15:30:28 -03'00'

VINICIUS FELLER
Engenheiro Civil
CREA/SC 147.982-3

APROVAÇÃO DA PREFEITURA

REVISÃO

REV.001

DATA

AGOSTO/2024

PRANCHA

02/02



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS
"GRANFPOLIS"
ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA