



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



<b>SOLICITAÇÃO DE ABERTURA DE LICITAÇÃO</b>		<b>SOLICITAÇÃO</b>  <b>033/2022</b>
<b>SECRETARIA: OBRAS</b> <b>SETOR: COMPRAS E LICITAÇÕES</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DO MATERIAL E/ OU SERVIÇO COM TERMO DE REFERÊNCIA EM ANEXO</b>	
<p>SOLICITO ABERTURA DE PROCESSO LICITATÓRIO MODALIDADE DE TOMADA DE PREÇO PARA A EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DA RUA LOMBARDIA, BAIRRO CLARAIBA, NO MUNICÍPIO DE NOVA TRENTO/SC.</p>		
<p><b>JUSTIFICATIVA:</b> A realização de processo de licitação para pavimentação é muito importante pois, proporciona conforto à população, melhoraria nas condições de limpeza, contribuindo para a saúde pública, e proporciona níveis satisfatórios de segurança, velocidade e economia no transporte de pessoas e mercadorias através da pavimentação de vias públicas do município de Nova Trento.</p>		
<b>FONTE DE RECURSOS:</b>		<b>VALOR DA DOTAÇÃO: R\$ 509.599,66</b>
88 - 4.4.90 0.1.76.700221 R\$ 250.000,00		
88 - 4.4.90 0.1.76.000000 R\$ 259.599,66		

RECEBIDO  
04/04/2022



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



Pelo exposto, solicito autorização para dar continuidade ao presente processo:

Nova Trento, 04 março de 2022.

**Sr. Ricardo Bittencourt**  
Secretário de Obras

Pelo exposto, solicito autorização para dar continuidade ao presente processo:

Nova Trento, 04 março de 2022.

**Sr. Daniel Rongalio**  
Secretário de Administração e Finanças



**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador **DÁRIO BERGER**

Of/GSDB/162/22

Brasília, 22 de março de 2022.

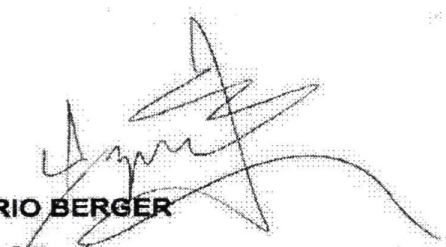
Senhor Prefeito,

Ao cumprimentá-lo, levo ao conhecimento de Vossa Senhoria, que destinei recursos da minha **Emenda Individual nº 37860003, OGU/2022, no valor R\$ 250.000,00**, a favor dessa municipalidade, conforme descrição abaixo:

- 1. Ministério da Economia, Emenda Individual, Transferência Especial, Investimentos, valor R\$ 250.000,00.**

Renovo a expressão do meu elevado apreço e consideração.

Cordialmente,

  
**DÁRIO BERGER**  
Senador

Ao Senhor  
**Prefeito TIAGO DALSSASSO**  
Prefeitura Municipal de Nova Trento - SC



*Prefeitura Municipal  
de Nova Trento*



**C.I. Nº 014/CAP/PMNT/2022**

**Nova Trento, 29 de março de 2022.**

**Ilmo. Sr.  
Fernando Sens  
DD. Gerente de Compras e Presidente da Comissão de Licitação**



**Assunto: Solicita licitação.**

Cumprimentando-o cordialmente, vimos por meio deste, solicitar a abertura de processo licitatório para **Execução da Pavimentação da Rua Lombardia**, Bairro Claraíba, no Município de Nova Trento/SC.

**No edital:**

- Edital deve ser publicado no DOU obrigatoriamente.

**Prazo de execução da Obra:** 90 dias – conforme Cronograma Físico-Financeiro do Projeto.

**Prazo vigência do Contrato:** Colocar ao menos **31/12/2022**.

**Previsão Orçamentária:** A Contabilidade já está ciente, pois o recurso é da UNIÃO via emenda Especial Individual nº 37860003 do Senador Dário Berger. Segue ainda Ofício 162/2022 que menciona o valor destinado ao Município de Nova Trento.

O projeto da Rua prevê o valor de **R\$ 509.599,66** (quinhentos e nove mil, quinhentos e noventa e nove reais e sessenta e seis centavos), sendo R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) de recursos através Transferência Especial já citada, e R\$ 259.599,66 (duzentos e cinquenta e nove mil, quinhentos e noventa e nove reais e sessenta e seis centavos), de recurso próprio.

**Segue projeto:**

- Memorial Descritivo;
- ART Projetista;
- Memória de Cálculo;
- Composição de BDI;
- Planilha Orçamentária;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Pranchas 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 e 09.

Desde já agradecemos e colocamo-nos à disposição para eventuais dúvidas.

Atenciosamente,

**Ricardo Bittencourt**

Secretário Municipal de Transporte, Obras, Transportes, Serviços Urbanos e Planejamento



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

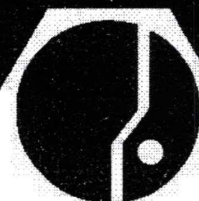


## **PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

### **RELATÓRIO TÉCNICO DO PROJETO BÁSICO MEMORIAL DESCRITIVO**

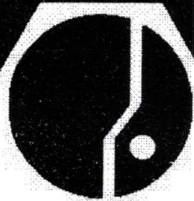
**OBJETO DO PROJETO:  
PAVIMENTAÇÃO DA RUA LOMBARDIA  
ESTAQUEAMENTO:  
0 A 37**

**NOVA TRENTO - SC  
FEVEREIRO/2022**



## SUMÁRIO

1	MAPA DE LOCALIZAÇÃO .....	3
1.1	Mapa Político Do Brasil .....	3
1.2	Mapa Político De Santa Catarina .....	3
1.3	Planta De Localização Da Obra .....	4
2	MEMORIAL DESCRITIVO .....	5
2.1	Apresentação.....	5
2.2	Objetivo.....	5
2.3	Obrigações Da Fiscalização.....	5
2.4	Obrigações Da Contratada.....	5
2.5	Execução.....	6
3	NORMAS DE REFERÊNCIA .....	7
4	ESTUDOS.....	7
4.1	Estudo Topográfico .....	7
4.2	Estudo Geológico-Geotécnico.....	8
4.2.1	REGIÃO 1.....	8
4.2.2	REGIÃO 2.....	8
4.2.3	REGIÃO 3.....	8
4.3	Estudo Ambiental .....	9
5	PROJETO GEOMÉTRICO.....	9
5.1	Seção Transversal.....	10
6	PROJETO DE TERRAPLENAGEM.....	10
6.1	Movimentações de Terra.....	11
6.1.1	Escavação, carga e transporte de material:.....	11
6.1.2	Remoção de solos moles .....	11
6.1.3	Reposição com material de jazida.....	11
7	DEMOLIÇÕES E DESAPROPRIAÇÕES.....	11
8	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....	12
8.1	Serviços Preliminares.....	12
8.2	Pavimentação Em Bloco Intertravado.....	12



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



8.2.1	Memorial De Cálculo Do Pavimento.....	12
8.2.2	Subleito.....	12
8.2.3	Camada de assentamento .....	13
8.2.4	Camada de revestimento .....	14
8.2.5	Execução da Camada de revestimento .....	15
8.3	Execução de Meio-fio de concreto .....	16
9	PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA .....	17
9.1	Sinalização Vertical .....	17
10	ORÇAMENTO .....	17
11	PRAZOS E CRONOGRAMA.....	17
12	FINALIZAÇÃO DO DOCUMENTO .....	17
13	ART.....	18



## 1 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

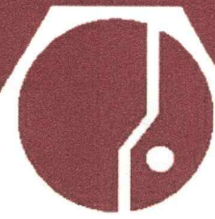
### 1.1 Mapa Político Do Brasil



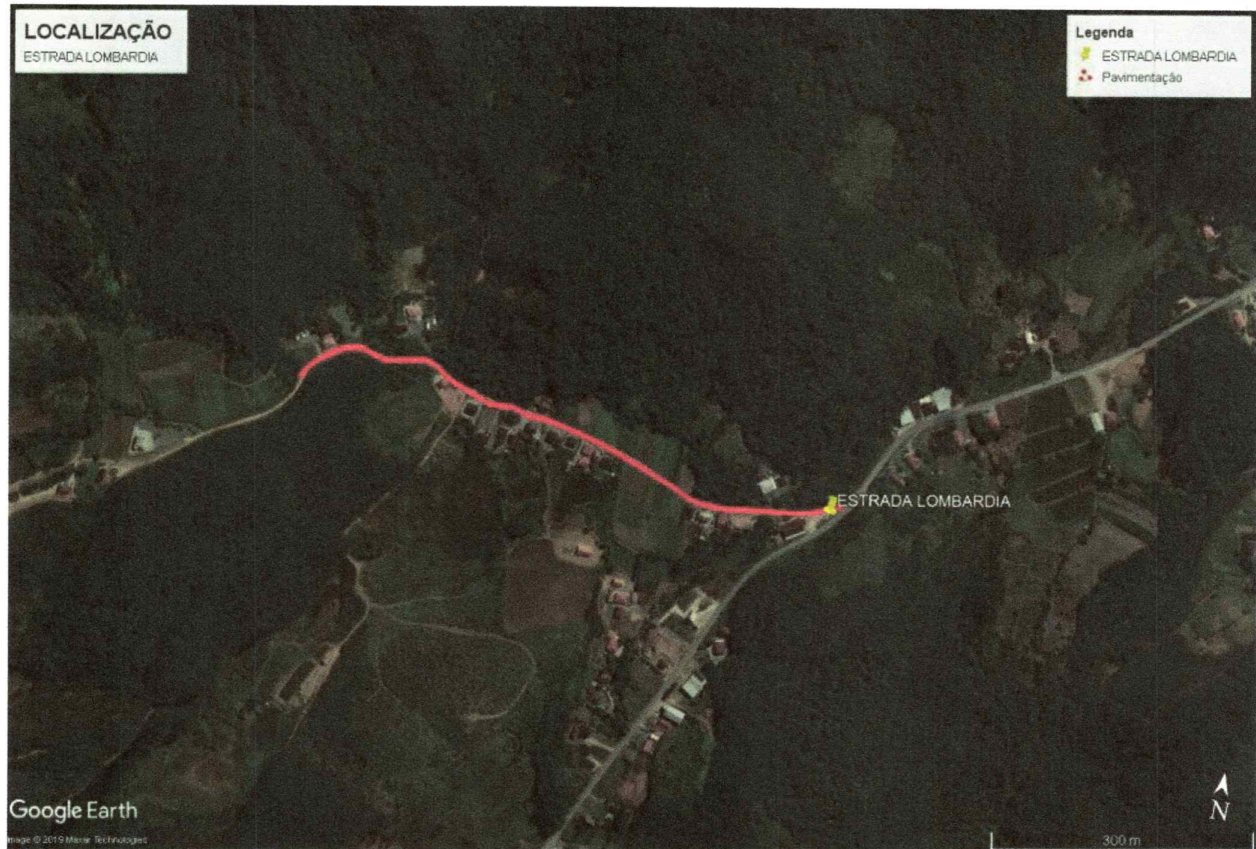
### 1.2 Mapa Político De Santa Catarina



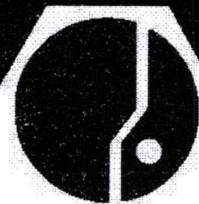




### 1.3 Planta De Localização Da Obra



REFERÊNCIA:  
27°13' 47.18" S  
48° 54'52.74" O



## 2 MEMORIAL DESCRITIVO

### 2.1 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 LOMBARDIA, 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.

### 2.2 Objetivo

Este projeto é composto por:

Projeto de Pavimentação em Lajotas de Concreto.

Projeto de Drenagem Pluvial

Projeto de Sinalização e Segurança Viária

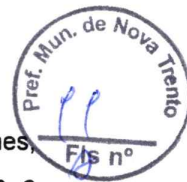
A fim de determinar e estabelecer diretrizes para a execução do objeto.

### 2.3 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;

### 2.4 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;

## 2.5 Execução

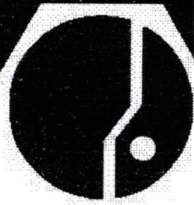
As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

### *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.

### **3 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 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

### **4 ESTUDOS**

#### **4.1 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 interseções 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.

#### **4.2 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:

##### **4.2.1 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.

##### **4.2.2 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).

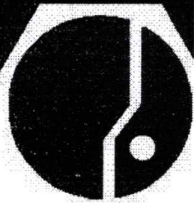
##### **4.2.3 REGIÃO 3**

**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 varias 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.

#### 4.3 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 limdeira, 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.

#### 5 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 <sup>1</sup>
		Integração de áreas	D	DCE-R RCE-EiA <sup>2</sup>



		Local	E	
--	--	-------	---	--

Transporte público coletivo de pessoas

Estradas de integração

### 5.1 Seção Transversal

A seção adotada terá 1 pista com 2 faixas de rolamento de 3,5 metros cada.

Resumo da plataforma:

EXTENSÃO	LARGURA DA PISTA	LARGURA DO PASSEIO	DESCRIÇÃO/CLASSE	VELOCIDADE MÁXIMA	RAIO MÍNIMO
740 m	7m	0	Segmento urbano	40 km/h	120m

- Características Técnicas:

- 1) Região Predominante: planície
- 2) Velocidade Diretriz: 40 km/h
- 3) Faixa de domínio: apenas plataforma
- 4) Rampa Máxima: 10%
- 5) Declividade das faixas: -3%
- 6) Plataforma de Terraplenagem: extensão da via x largura total das pistas

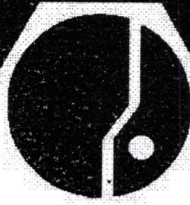
### TABELA DE COMPONENTES

CAMADA	MATERIAL	DIMENSÕES (m)	
		LARGURA	ESPESSURA
Revestimento	Blocos hexagonais de concreto	7 m	8,0cm
Camada de Assentamento	Areia	7 m	5,0 cm
Subleito	Subleito natural compactado	7 m	15,0cm

### 6 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.



## 6.1 Movimentações de Terra

### 6.1.1 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 2m<sup>3</sup> 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

### 6.1.2 Remoção de solos moles

Processo de retirada e disposição de camadas de solo de baixa resistência ao cisalhamento, podendo ser considerados "solos moles" os depósitos de solos orgânicos, turfas, areias muito fofas e solos hidromórficos.

Geralmente ocorrem em zonas alagadiças, mangues, antigos leitos de ribeirões e planícies de sedimentação. Possui baixa resistência e alto teor de umidade.

### 6.1.3 Reposição com material de jazida

Substituição de materiais inadequados (com baixa capacidade de suporte, resistência ao cisalhamento e alto teor de umidade), previamente removidos do subleito, dos cortes ou dos terrenos de fundação dos aterros. Os solos para reposição deverão apresentar os seguintes requisitos:

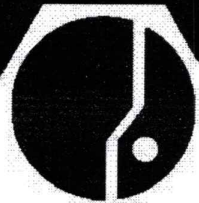
Isenção de matéria orgânica, micácea ou diatomácea;

Expansão máxima de 2%, determinada pelo ISC, utilizando-se energia normal.

## 7 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.





## 8 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

A drenagem foi executada pela PMNT e portanto não faz parte do objeto.

### 8.1 Serviços Preliminares

Consistem na preparação do terreno do trecho a ser pavimentado. Será feita a limpeza do terreno, remoção ou relocação de postes, muros, cercas e objetos moveis em geral, tornando assim a plataforma liberada para movimentações de terra.

Nesta fase, será implantada a Placa de Obra.

### 8.2 Pavimentação Em Bloco Intertravado

#### 8.2.1 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 (8%);

$$E = \frac{100 + 150\sqrt{5} / 2}{8 + 5}$$

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

Adotada = 26 cm

#### RESUMO

Lajota de concreto = 8,0cm;

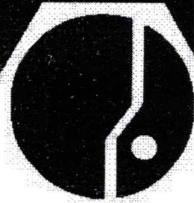
Espessura de assentamento (colchão de areia) = 5,0cm;

Subleito natural compactado = 15,0cm – (CBR > 21%)

#### 8.2.2 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%.

### 8.2.3 Camada de assentamento

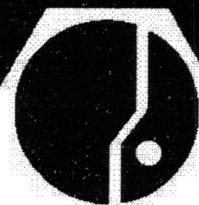
A camada de assentamento do pavimento será constituída com espessura uniforme e constante de 5,0cm, na condição compactada compactada. O material deve cumprir as especificações da NBR 7211 quanto à presença de torrões de argila, materiais friáveis e impurezas orgânicas.

- 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.

#### 8.2.4 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.

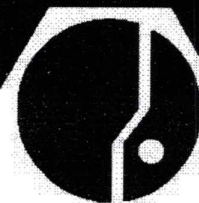
A avaliação visual e dimensional deve atender as especificações da NBR 9781.

#### TIPO DE REVESTIMENTO

- Lajotas sextavadas: 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 cm e a forma da lajota em planta, deverá ser de um hexágono regular inscrito em uma circunferência de 25 cm de diâmetro.
- 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.

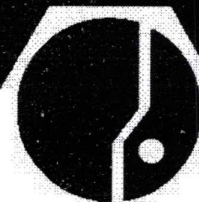
Os ensaios devem ser realizados por empresa especializada creditada pelo INMETRO, nos ensaios pertinentes. Para a amostragem, devem ser retiradas aleatoriamente peças inteiras que constituam a amostra representativa, conforme tabela:

Tabela – Amostragem para ensaio

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

### 8.2.5 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 das lajotas 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 a última lajota deverá ser rejuntada com argamassa de cimento e areia na proporção 1:3.

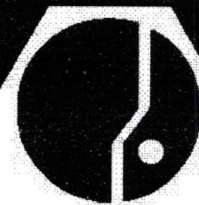
- **Compactação:** Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento, o calçamento será devidamente compactado com rolo compactador liso, de 3 rodas, ou do tipo "tandem" como peso de 10,00 a 12,00 toneladas. A rolagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista de modo uniforme, 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.

### 8.3 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), e meios fios 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 PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

Os projetos de sinalização foram elaborados de acordo com os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito do CONTRAN (volumes I, II e III).

### 9.1 Sinalização Vertical

A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser:

- Regulamentar as obrigações, limitações, proibições e restrições que governam o uso da via;
- Advertir os condutores sobre as condições com potencial de risco na via ou nas suas proximidades.
- Indicar direções, localizações, pontos de interesse ou de serviços, etc.

Os sinais de sinalização devem ser aplicados em placas retrorrefletivas. As placas serão confeccionadas aço galvanizado 16. Os suportes serão tubulares em aço galvanizado, chumbados no solo com concreto 11 MPa.

A utilização das cores deve obedecer ao critérios e ao Padrão Munsell.

## 10 ORÇAMENTO

O orçamento foi tomado a partir das quantificações de projeto e utilizando custos e composições do SINAPI E SICRO 3. A data base do banco de preços e composições é JANEIRO de 2022 para o SINAPI e OUTUBRO de 2021 para o SICRO.

## 11 PRAZOS E CRONOGRAMA

O cronograma foi elaborado de forma que os serviços sejam executados em 3 meses. O atraso no cronograma acarretará em multa à CONTRATADA. O prazo total para entrega da obra está definido no cronograma físico-financeiro, contados a partir da assinatura da ordem de serviço.

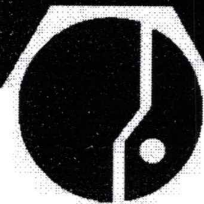
## 12 FINALIZAÇÃO DO DOCUMENTO

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:09150835904

Assinado de forma digital por  
VINICIUS FELLER:09150835904  
Dados: 2022.03.29 09:57:41 -03'00'

VINÍCIUS FELLER  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC 147.982-3



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

13 ART

18





RNP: 2516248750  
 Registro: 147982-3-SC  
 Registro: 043433-4-SC

1. Responsável Técnico

**VINICIUS FELLER**

Título Profissional: Engenheiro Civil

Empresa Contratada: ASSOCIACAO DOS MUN DA REG DA GRANDE FLORIANOP

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO

Endereço: RUA SANTO INÁCIO

Complemento:

Cidade: NOVA TRENTO

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 998.586,19

Contrato: Celebrado em:

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

CPF/CNPJ: 82.925.025/0001-60

Nº: 126

CEP: 88270-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO

Endereço: RUA LUIZ JOSÉ VARGAS E RUA LOMBARDIA

Complemento:

Cidade: NOVA TRENTO

Data de Início: 02/12/2019

Finalidade: Infra-estrutura

Data de Término: 30/11/2020

Coordenadas Geográficas:

Bairro: DIVERSOS

UF: SC

CPF/CNPJ: 82.925.025/0001-60

Nº: 000

CEP: 88270-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Dimensionamento	Orçamento	
<b>Pavimentação em Lajotas</b>			
	Dimensão do Trabalho:	9.789,00	Metro(s) Quadrado(s)
<b>renagem</b>	Dimensionamento	Orçamento	Memorial Descritivo
	Dimensão do Trabalho:	1.490,00	Metro(s)
<b>Terraplenagem</b>	Orçamento		
	Dimensão do Trabalho:	1.269,00	Metro(s) Cúbico(s)
<b>Sinalização Viária Vertical</b>	Orçamento		
	Dimensão do Trabalho:	5,00	Unidade(s)

5. Observações

PROJETO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA DA RUA LUIZ JOSÉ VARGAS E RUA LOMBARDIA

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: TAXA DA ART PAGA  
 Valor ART: R\$ 85,96 | Data Vencimento: 23/12/2019 | Registrada em: 02/12/2019  
 Valor Pago: R\$ 85,96 | Data Pagamento: 03/12/2019 | Nosso Número: 14001904000479797
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 02 de Dezembro de 2019

*Vinicius Feller*  
 VINICIUS FELLER

091.508.359-04

Contratante: PREEEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO

82.925.025/0001-60





OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA RUA LOMBARDIA  
MUNICÍPIO: NOVA TRENTO

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI

Conforme legislação tributária municipal, definir e estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS.	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%).	2,00%

**BDI 1**

**TIPO DE OBRA**

Constação de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e acoplamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,11%
Lucro	L	8,00%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,66%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,80%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	19,96%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde a 40%, com a respectiva alíquota de 2%.

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

Observações:

CONFORME LEI COMPLEMENTAR 33/2003 ALTERADA PELO DECRETO 01/2012

Data: 02/12/2019

VINICIUS  
FELLER:09150835904

Assinado de forma digital por  
VINICIUS FELLER:09150835904  
Dados: 2022.03.29 09:56:43  
-03'00'

VINÍCIUS FELLER

ENG. CIVIL

CREA/SC 147982-3



Obra  
 PAVIMENTAÇÃO DA RUA LOMBARDIA - NOVA TRENTO/SC

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLANAGEM			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	2,5	= 1,25 * 2,0
1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL 1A, CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/ TRATOR ESTEIRAS 160HP)	m³	452,23	= VIDE RELATÓRIO DE VOLUMES
1.3	CORTE E ATERRO COMPENSADO	m³	391,7	= VIDE RELATÓRIO DE VOLUMES
1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM); AF_09/2016	M3X KM	4.522,3	= VOLUME ESCAVADO E NÃO UTILIZADO PARA A TERRO * 10 KM DE DMT
3	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS			
3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA	m²	5.335,5	= RETIRADO DO CAD
3.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO); AF_06/2016	M	1.510,0	= RETIRADO DO CAD
3.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM; ESPESSURA 8 CM; AF_12/2015	m²	5.355,5	= RETIRADO DO CAD
4	SINALIZAÇÃO VÁRIA			
4.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO OBTÓGONAL EM CHAPA DE AÇO 16# PINTURA REFLETIVA - R1 - 35CM DE LADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,0	= VIDE PROJETO SINALIZAÇÃO
4.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR INDICATIVA COM NOME DE RUA EM CHAPA DE AÇO 16# - DUPLA - 30X50 - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,0	=

424.896,39  
 84.703,27  
 509.599,66

Total sem BDI  
 Total do BDI  
 Total Geral

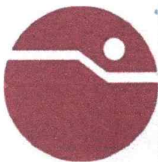
**VINICIUS FELLER:09150835904**  
 Assinado de forma digital por  
 VINICIUS FELLER:09150835904  
 Dados: 2022.03.29 09:57:23 -03'00'

Vinicius Feller  
 Engenheiro Civil  
 CREA/SC 147.882-3

Florianópolis, 25 de fevereiro de 2022

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





Obra  
**PAVIMENTAÇÃO DA RUA LOMBARDIA - NOVA TRENTINO/SC**

Bancos  
 SINAPI - 01/2022 - Santa  
 Catarina

B.D.I.  
 19,96%

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					16.077,53	3,15 %
1.1	74209/001 SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	2,5	330,39	396,33	990,82	0,19 %
1.2	74205/001 SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	m³	452,23	2,09	2,50	1.130,57	0,22 %
1.3	79473 SINAPI	CORTE E ATERRO COMPENSADO	m³	391,7	7,47	8,96	3.508,63	0,69 %
1.4	95425 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM), AF_09/2016	M3XKM	4522,3	1,93	2,31	10.446,51	2,05 %
3		PAVIMENTAÇÃO EM LAJÓTIAS					481.430,91	86,43 %
3.1	72861 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESURA	m²	5335,5	1,88	2,25	12.004,87	2,36 %
3.2	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF_06/2016	M	1510	47,43	56,89	85.903,90	16,86 %
3.3	92384 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESURA 8 CM, AF_12/2015	m²	5355,5	61,26	73,48	383.522,14	77,22 %
4		SINALIZAÇÃO VIÁRIA					2.091,22	0,41 %
4.1	GRANF- Próprio SIN-001	PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL EM CHAPA DE AÇO 16# PINTURA REFLETIVA - R1 - 35CM DE LADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2	630,22	756,01	1.512,02	0,30 %
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	1	482,83	579,20	579,20	0,11 %

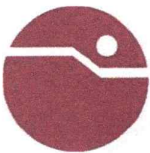
Total sem BDI  
 424.886,39  
 Total do BDI  
 84.703,27  
 Total Geral  
 509.589,66

VINICIUS  
 FELLER:09150835904  
 Assinado de forma digital por  
 VINICIUS FELLER:09150835904  
 Dados: 2022.03.29 09:57:53  
 -03'00'

Vinicius Feller  
 Engenheiro Civil  
 CRENSC 147.982-3

Florianópolis, 25 de fevereiro de 2022





Composições Analíticas com Preço Unitário  
PAVIMENTAÇÃO DA RUA LOMBARDA - NOVA TRENTO/SC

Bancos  
SINAPI - 01/2022 - Santa Catarina 19,96%

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

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

Composições Analíticas com Preço Unitário

4.1		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	001	GRAINF-SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL EM CHAPA DE AÇO 16# PINTURA REFLETIVA - RT - 36CM DE LADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	URBA - URBANIZAÇÃO	UND	1,00000000	630,22	630,22
Insumo	85534	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,05000000	634,13	31,70
Insumo	00034723	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO N1JM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M	0,59100000	519,75	307,17	
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = "3,65" MM, PESO "5,10" KG/M (NBR 5580)	UN	3,00000000	95,83	287,49	
Insumo	00000396	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	2,00000000	1,93	3,86	
					MO sem LS =>	10,87	MO com LS =>	10,87
					Valor do BDI =>	125,79	Valor com BDI =>	756,01
4.2		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	015	GRAINF-SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR INDICATIVA COM NOME DE RUA EM CHAPA DE AÇO 16# - DUPLA - 30X50 - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	URBA - URBANIZAÇÃO	UND	1,00000000	482,83	482,83
Insumo	85534	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,05000000	634,13	31,70
Insumo	00034723	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO N1JM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M	0,30000000	519,75	155,92	
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = "3,65" MM, PESO "5,10" KG/M (NBR 5580)	UN	3,00000000	95,83	287,49	
Insumo	00000396	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	4,00000000	1,93	7,72	
					MO sem LS =>	10,87	MO com LS =>	10,87
					Valor do BDI =>	95,37	Valor com BDI =>	579,20

Composições Auxiliares

Total sem BDI  
Total do BDI  
Total Geral

424.806,39  
84.703,27  
509.599,66

VINICIUS

FELLER:09150835904

Assinado de forma digital por  
VINICIUS FELLER:09150835904

Dados: 2022.03.29 09:58:13

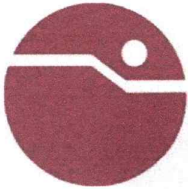
-03'00"

Vinicius Feller  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 147.982-3

Florianópolis, 25 de fevereiro de 2022

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





Obra  
PAVIMENTAÇÃO DA RUA LOMBARDIA - NOVA TRENTO/SC

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

Bancos B.D.I.  
SINAPI - 01/2022 - Santa Catarina 19,96%

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	90 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLANAGEM	100,00% 16.077,53	100,00% 16.077,53		
3	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS	100,00% 491.430,91	20,00% 98.286,18	40,00% 196.572,36	40,00% 196.572,36
4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	100,00% 2.091,22			100,00% 2.091,22
<b>Porcentagem</b>			<b>22,44%</b>	<b>38,57%</b>	<b>38,96%</b>

**Custo**

114.363,71 196.572,36 198.663,58

**Porcentagem Acumulado**

22,44% 61,02% 100,0%

**Custo Acumulado**

114.363,71 310.936,07 509.599,66

**VINICIUS**

Assinado de forma digital por  
VINICIUS FELLER:09150835904  
Dados: 2022.03.29 09:57:10  
-03'00'

**FELLER:09150835904**

Vinicius Feller  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 147.982-3

Florianópolis, 25 de fevereiro de 2022



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





1-1-1-GRANF\_NCPA\_PAV\_MT\_PUA\_LOMBARDIA.dwg

# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO NOVA TRENTO – SC

OBRA  RUA LOMBARDIA	CONTEÚDO  PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS SEXTAVADAS PLANTA BAIXA
---------------------------	---

PROJETO    VINÍCIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3	APROVAÇÃO DA PREFEITURA
---	-------------------------

02.12.2019

REVISÃO VERSÃO INICIAL	DATA NOV/19	PRANCHA 01/09
---------------------------	----------------	------------------

Eng, Vinicius Feller



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

1\_1\_1\_1\_GRANF\_INFRA\_PAV\_N1\_RUA\_LOMBARDIA.dwg

02.12.2019

Eng. Vinicius Feller



# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO NOVA TRENTO – SC

OBRA	CONTEÚDO
RUA LOMBARDIA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS SEXTAVADAS PLANTA BAIXA
PROJETO	APROVAÇÃO DA PREFEITURA

  
VINICIUS FELLER  
Engenheiro CIVIL  
CREA/SC 147.982-3

REVISÃO	DATA	PRANCHA
VERSÃO INICIAL	NOV/19	02/09



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

1\_1\_1\_1 GRANF\_INFRA\_PAV\_NT\_RUA\_LOMBARDIA.dwg

02.12.2019



Eng. Vinicius Feller



# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO

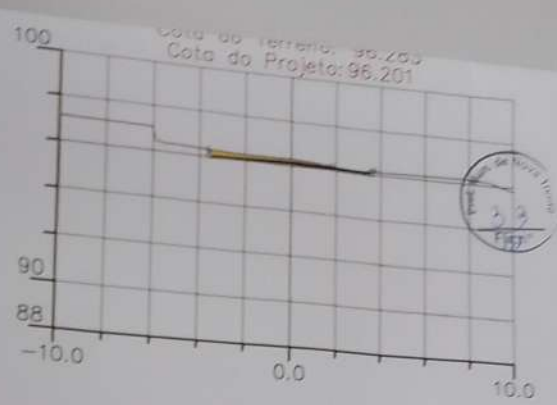
NOVA TRENTO – SC

<p>OBRA</p> <p>RUA LOMBARDIA</p>	<p>CONTEÚDO</p> <p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM LAJÓTAS SEXTAVADAS PLANTA BAIXA</p>	
<p>PROJETO</p> <p></p> <p></p> <p>VINICIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3</p>	<p>APROVAÇÃO DA PREFEITURA</p>	
<p>REVISÃO</p> <p>VERSÃO INICIAL</p>	<p>DATA</p> <p>NOV/19</p>	<p>PRANCHA</p> <p>03/09</p>




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





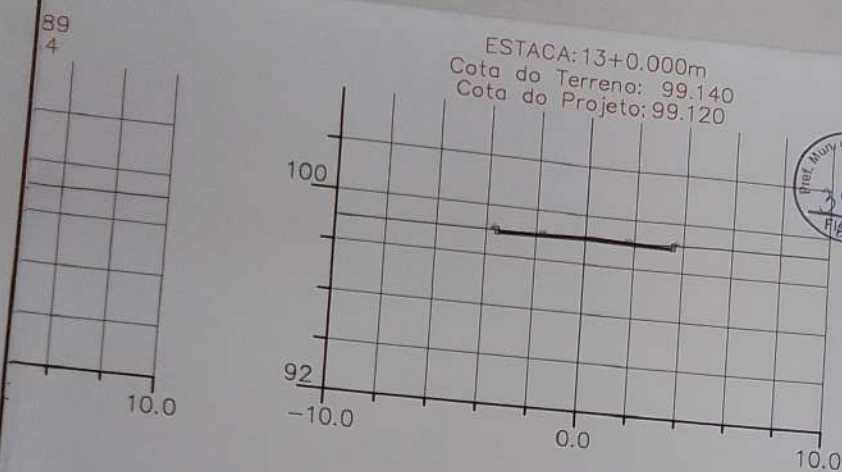
# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO  
NOVA TRENTO – SC

OBRA	CONTEÚDO	
RUA LOMBARDIA	SEÇÕES TRANSVERSAIS DE TERRAPLANAGEM	
PROJETO	APROVAÇÃO DA PREFEITURA	
  VINICIUS FELLES Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3		
REVISÃO VERSÃO INICIAL	DATA NOV/19	PRANCHA 04/09





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



# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO  
NOVA TRENTO – SC

OBRA	CONTEÚDO
RUA LOMBARDIA	SEÇÕES TRANSVERSAIS DE TERRAPLANAGEM
PROJETO	APROVAÇÃO DA PREFEITURA
  <p>VINÍCIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3</p>	

REVISÃO	DATA	PRANCHA
VERSÃO INICIAL	NOV/19	05/09

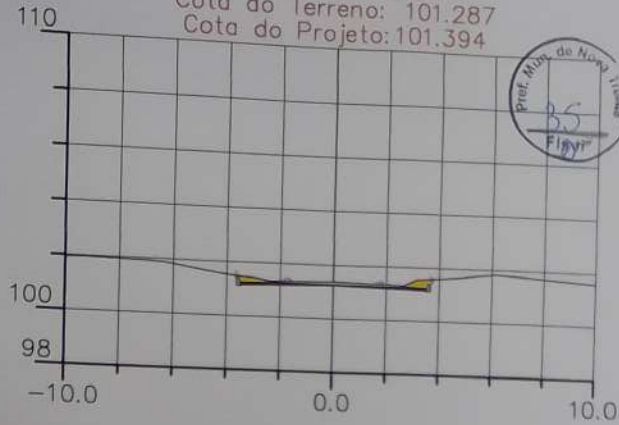


ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS  
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS  
"GRANFPOLIS"  
ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

0m  
1.192  
.282



ESTACA: 20+5.000m  
Cota do Terreno: 101.287  
Cota do Projeto: 101.394



# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO

NOVA TRENTO – SC

OBRA

RUA LOMBARDIA

CONTEÚDO

SEÇÕES TRANSVERSAIS DE  
TERRAPLANAGEM

PROJETO

APROVAÇÃO DA PREFEITURA



VINICIUS FELLER  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 147.982-3

REVISÃO

VERSÃO INICIAL

DATA

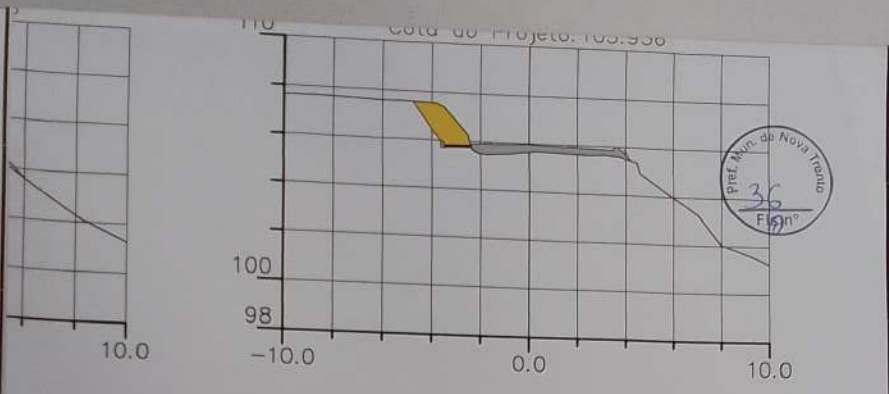
NOV/19

PRANCHA

06/09





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



# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO

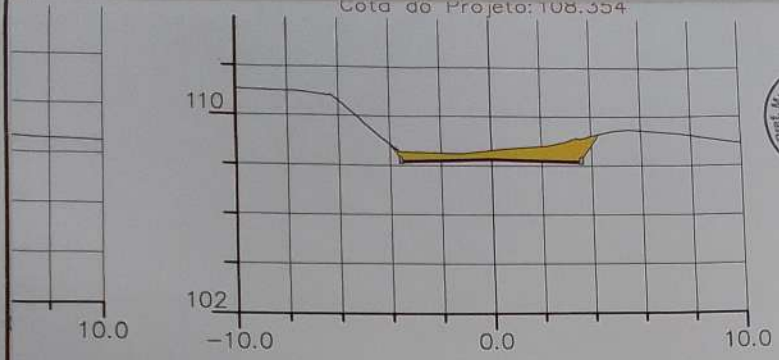
NOVA TRENTO – SC

<p>OBRA</p> <p>RUA LOMBARDIA</p>	<p>CONTEÚDO</p> <p>SEÇÕES TRANSVERSAIS DE TERRAPLANAGEM</p>	
<p>PROJETO</p>   <p>VINÍCIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3</p>	<p>APROVAÇÃO DA PREFEITURA</p>	
<p>REVISÃO</p> <p>VERSÃO INICIAL</p>	<p>DATA</p> <p>NOV/19</p>	<p>PRANCHA</p> <p>07/09</p>





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

Cota do Projeto: 108.354



# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO  
NOVA TRENTO – SC

OBRA RUA LOMBARDIA	CONTEÚDO SEÇÕES TRANSVERSAIS DE TERRAPLANAGEM	
PROJETO  VINÍCIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3	APROVAÇÃO DA PREFEITURA 	
REVISÃO VERSÃO INICIAL	DATA NOV/19	PRANCHA 08/09

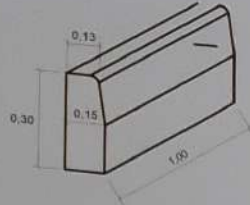


ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS  
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS  
"GRANFPOLIS"  
ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

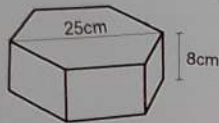
DETALHE DO MEIO-FIO



TALHE  
s/ escala



DETALHE DA LAJOTA



# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

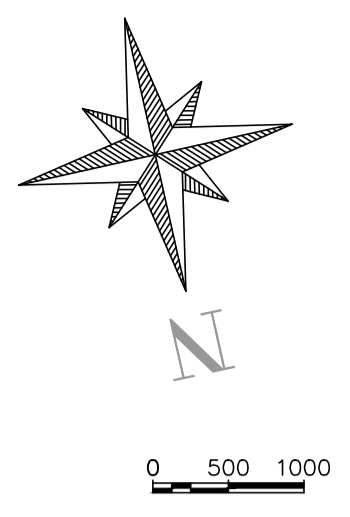
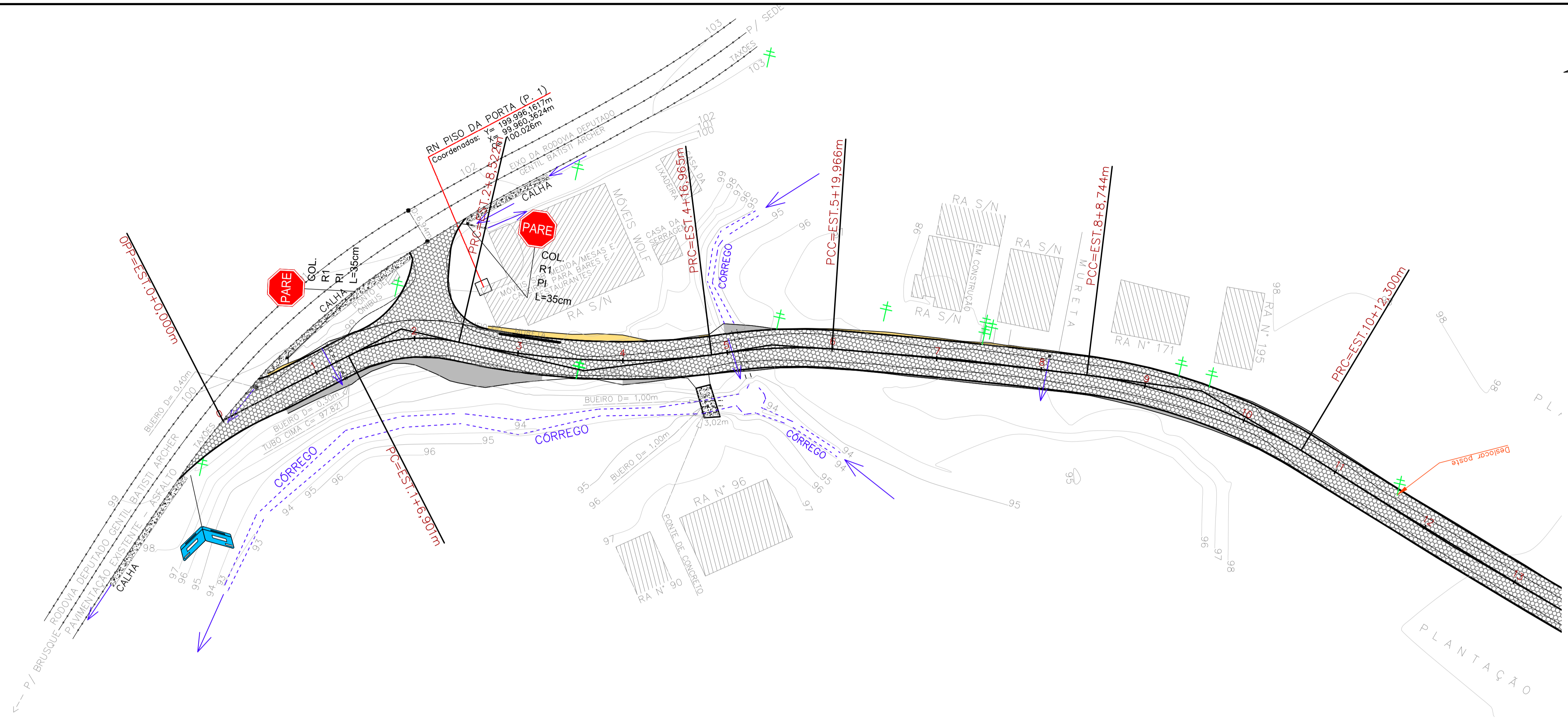
MUNICÍPIO

NOVA TRENTO – SC

<p>OBRA</p> <p>RUA LOMBARDIA</p>	<p>CONTEÚDO</p> <p>DETALHES CONSTRUTIVOS</p>	
<p>PROJETO</p>   <p>VINÍCIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3</p>	<p>APROVAÇÃO DA PREFEITURA</p>	
<p>REVISÃO</p> <p>VERSÃO INICIAL</p>	<p>DATA</p> <p>NOV/19</p>	<p>PRANCHA</p> <p>09/09</p>

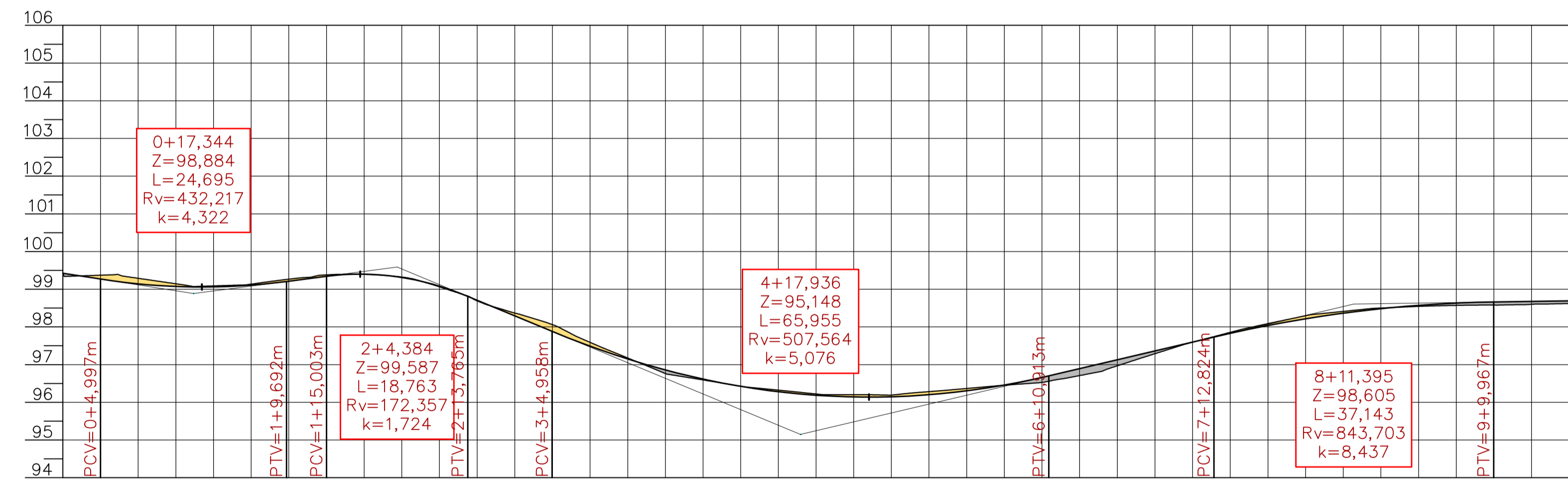


ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS  
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS  
"GRANFPOLIS"  
ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



**LEGENDA**

- POSTE EXISTENTE
- CADASTRO
- CERCA DE ARAME
- DRENAGEM EXISTENTE
- CORTE
- ATERRO
- PAVIMENTO PROJETADO EM LAJOTAS SEXTAVADAS
- BORDOS EXISTENTES
- EIXO DA PISTA DE TRÁFEGO
- GREIDE DE TERRAPLENAGEM
- DESLOCAMENTO/DEMOLIÇÃO
- PLACA DE SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO R-1
- PLACA DE INDICATIVA DE NOME DE RUA



ESTACAS	0+0,000	0+5,00	0+10,00	0+15,00	0+20,00	0+25,00	0+30,00	0+35,00	0+40,00	0+45,00	0+50,00	0+55,00	0+60,00	0+65,00	0+70,00	0+75,00	0+80,00	0+85,00	0+90,00	0+95,00	10+000																												
COTAS TERRENO	99,425	99,290	99,089	99,188	99,267	99,392	99,399	99,393	99,164	99,155	99,086	99,063	98,292	98,368	97,489	97,591	97,560	96,858	96,762	96,424	96,425	96,238	96,284	96,187	96,140	96,196	96,157	96,304	96,388	96,658	96,527	97,128	96,968	97,333	97,249	97,595	98,038	98,087	98,330	98,386	98,365	98,412	98,572	98,545	98,662	98,580	98,579	98,692	98,621
COTAS PROJETO	99,425	99,142	99,062	99,142	99,213	99,392	99,400	99,393	99,164	99,155	99,086	99,063	98,292	98,368	97,489	97,591	97,560	96,858	96,762	96,424	96,425	96,238	96,284	96,187	96,140	96,196	96,157	96,304	96,388	96,658	96,527	97,128	96,968	97,333	97,249	97,595	98,038	98,087	98,330	98,386	98,365	98,412	98,572	98,545	98,662	98,580	98,579	98,692	98,621
ELEMENTOS HORIZONTAIS	Tg=26,901m		R=30,807m Dc=21,621m		R=139,474m Dc=48,443m		R=99,712m Dc=23,002m		R=1300,011m Dc=48,778m		R=108,122m Dc=43,556m																																						
ELEMENTOS VERTICAIS	i= -3,12% em 5,00m		Lc= 24,70m		i= 2,60% em 5,3m		Lc= 18,76m		i= -8,29% em 11,19m		Lc= 65,96m		i= 4,71% em 21,91m		Lc= 37,14m		i= 0,30% em 15,01m																																

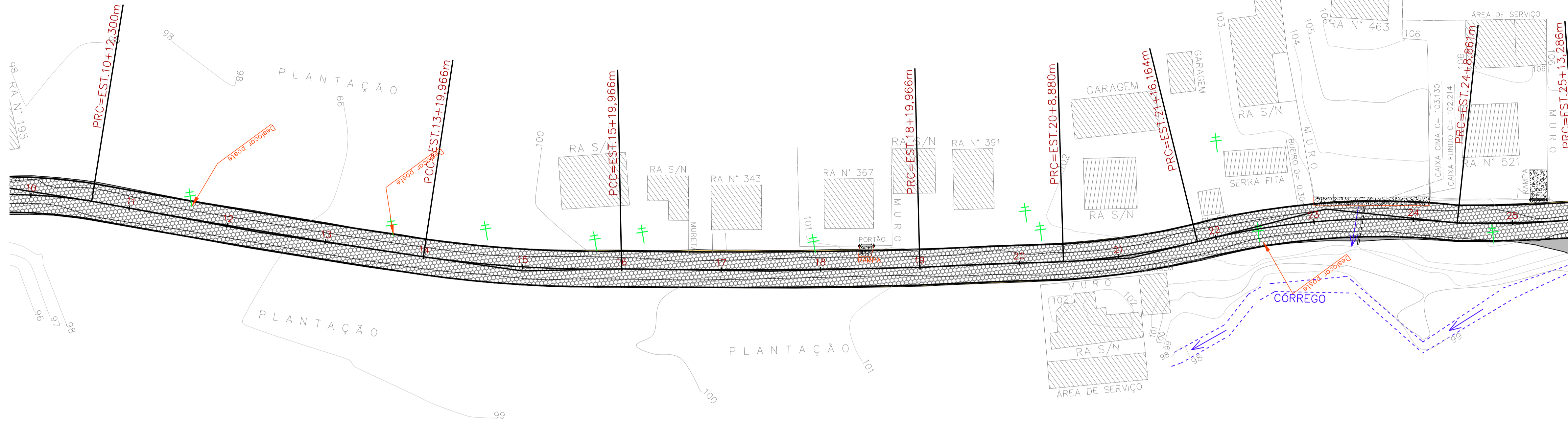
# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO NOVA TRENTO – SC

OBRA	RUA LOMBARDIA	CONTEÚDO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS SEXTAVADAS PLANTA BAIXA
PROJETO	VINICIUS FELLER:091508 35904	Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904 Dados: 2022.03.29 09:58:29 -03'00'	APROVAÇÃO DA PREFEITURA
PROJETO	VINICIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3		

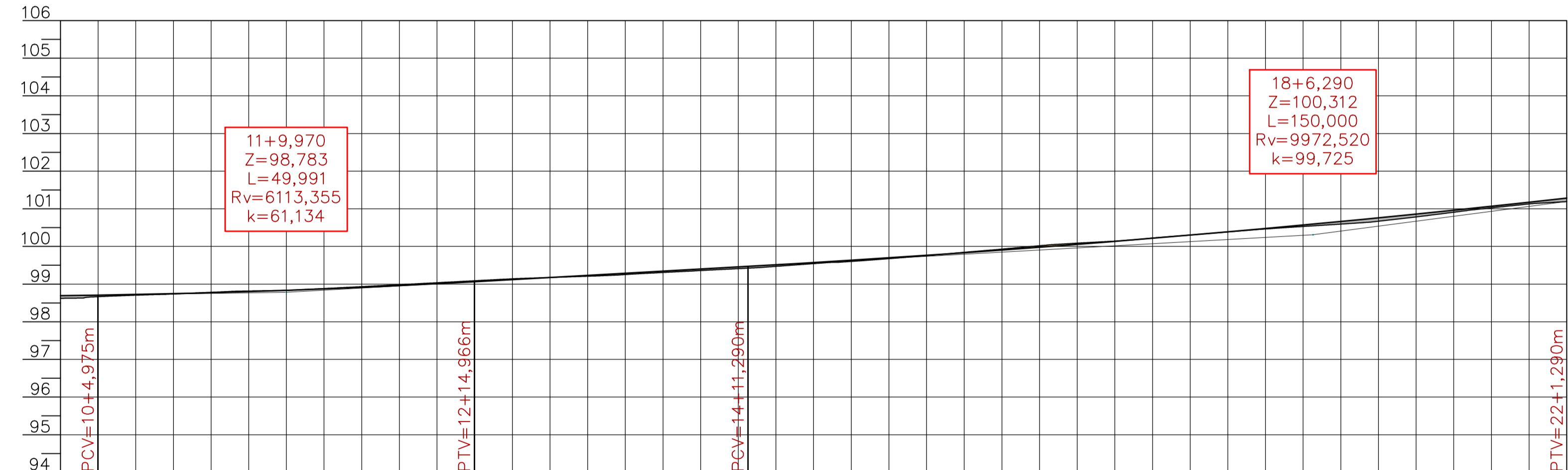
REVISÃO	VERSÃO INICIAL	DATA	NOV/19	PRANCHA	01/09
---------	----------------	------	--------	---------	-------

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
- CORTE
- ATERRO
- PAVIMENTO PROJETADO EM LAJOTAS SEXTAVADAS
- BORDOS EXISTENTES
- EIXO DA PISTA DE TRÁFEGO
- GREIDE DE TERRAPLENAGEM
- DESLOCAMENTO/DEMOLIÇÃO
- PLACA DE SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO R-1
- PLACA DE INDICATIVA DE NOME DE RUA



ESTACAS	10	10+5,00	10	10+10,00	10+15,00	11	11+5,00	11	11+10,00	12	12+5,00	12+5,00	12+10,00	12	12+15,00	13	13+5,00	13	13+10,00	13+10,00	13+15,00	14	14+5,00	14	14+10,00	14+10,00	14+15,00	15	15+5,00	15	15+10,00	16	16+5,00	16	16+10,00	17	17+5,00	17+5,00	17+10,00	17	17+15,00	18	18+5,00	18	18+10,00	19	19+5,00	19	19+10,00	19+10,00	19+15,00	20
COTAS TERRENO	98,692	98,621	98,705	98,720	98,734	98,771	98,792	98,834	98,833	98,914	98,932	98,971	98,986	99,010	99,036	99,120	99,140	99,232	99,209	99,344	99,309	99,456	99,411	99,572	99,544	99,698	99,675	99,834	99,844	99,980	100,018	100,136	100,141	100,301	100,303	100,302	100,303	100,478	100,464	100,664	100,594	100,859	100,783	100,860	100,784	101,066	101,026	101,161	101,117	101,282	101,192	
COTAS PROJETO	98,692	98,621	98,705	98,720	98,734	98,771	98,792	98,834	98,833	98,914	98,932	98,971	98,986	99,010	99,036	99,120	99,140	99,232	99,209	99,344	99,309	99,456	99,411	99,572	99,544	99,698	99,675	99,834	99,844	99,980	100,018	100,136	100,141	100,301	100,303	100,302	100,303	100,478	100,464	100,664	100,594	100,859	100,783	100,860	100,784	101,066	101,026	101,161	101,117	101,282	101,192	
ELEMENTOS HORIZONTAIS	R=108,12m Dc=43,556m		R=1966,688m Dc=67,666m										R=247,953m Dc=40,000m					R=1517,854m Dc=60,000m					R=1409,317m Dc=28,914m																													
ELEMENTOS VERTICAIS	0,30% 15,01m		Lc= 49,99m										i= 1,12% em 36,32m					Lc= 150,00m																																		

# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

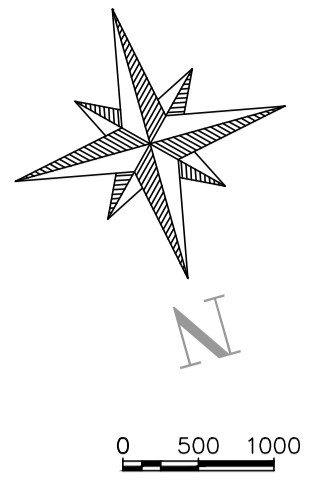
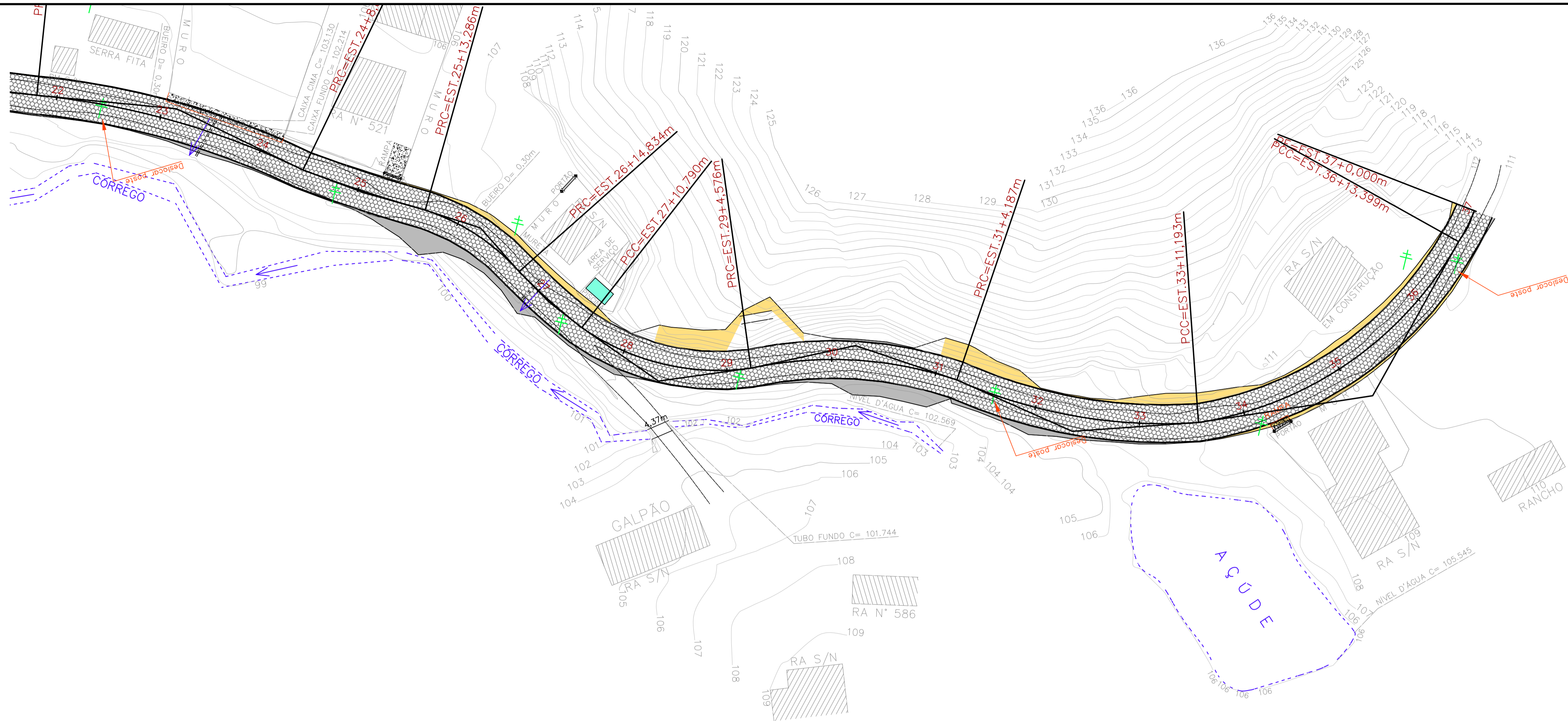
MUNICÍPIO NOVA TRENTO – SC

OBRA	CONTEÚDO
RUA LOMBARDIA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS SEXTAVADAS PLANTA BAIXA
PROJETO	APROVAÇÃO DA PREFEITURA
VINICIUS FELLER:0915083 5904	Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904 Dados: 2022.03.29 09:58:46 -03'00'
VINICIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3	

REVISÃO	DATA	PRANCHA
VERSÃO INICIAL	NOV/19	02/09

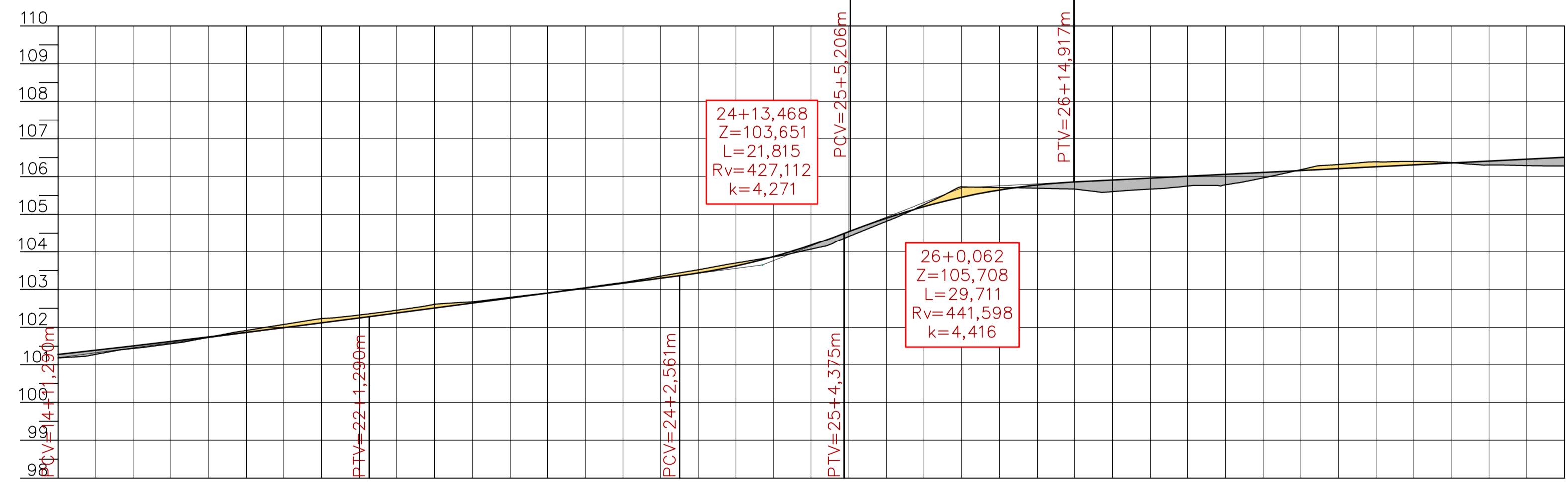
**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS "GRANFPOLIS" ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**





**LEGENDA**

- POSTE EXISTENTE
- CADASTRO
- CERCA DE ARAME
- DRENAGEM EXISTENTE
- MEIO-FIO 13X15X30X100cm
- CORTE
- ATERRO
- PAVIMENTO PROJETADO EM LAJOTAS SEXTAVADAS
- BORDOS EXISTENTES
- EIXO DA PISTA DE TRÁFEGO
- GREIDE DE TERRAPLENAGEM
- DESLOCAMENTO/DEMOLIÇÃO
- PLACA DE SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO R-1
- PLACA DE INDICATIVA DE NOME DE RUA



ESTACAS	20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30	
COTAS TERRENO	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192	101.192
COTAS PROJETO	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282	101.282
ELEMENTOS HORIZONTAIS	R=1409,317m Dc=28,914m		R=147,143m Dc=27,285m		R=149,116m Dc=52,697m		R=298,615m Dc=24,425m		R=349,349m Dc=21,547m		R=118,729m Dc=15,957m		R=45,306m Dc=33,786m		R=73,294m Dc=39,611m							
ELEMENTOS VERTICAIS	Lc= 150,00m		i= 2,63% em 41,27m		Lc= 21,81m i= 7,73% em 0,83m		Lc= 29,71m		i= 1,00% em 95,15m													

# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO NOVA TRENTO – SC

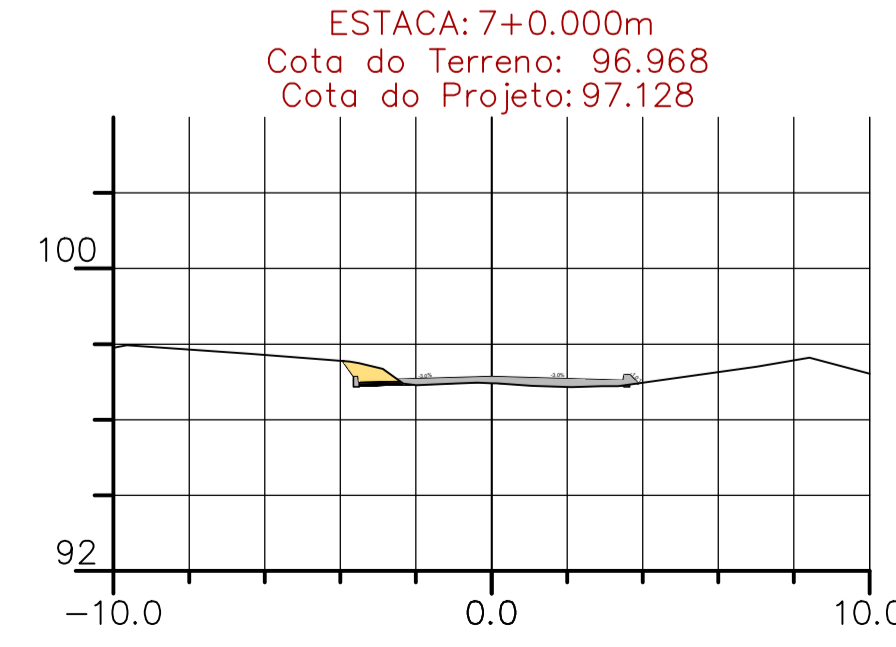
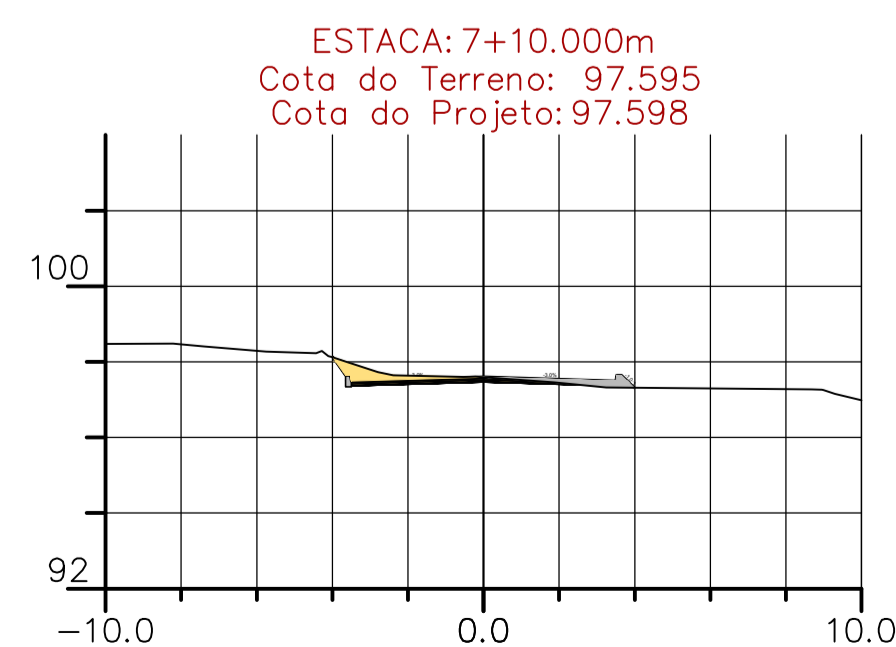
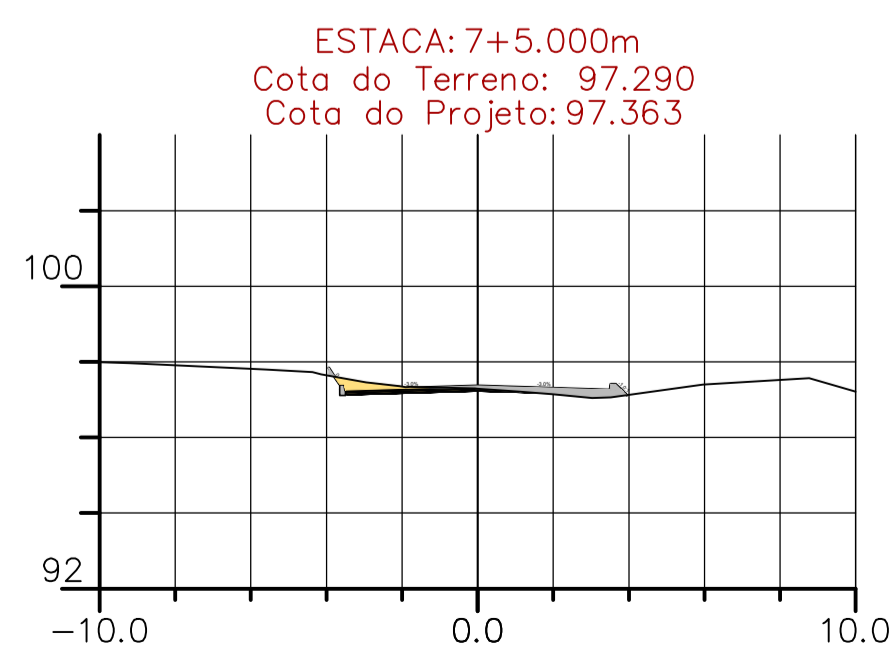
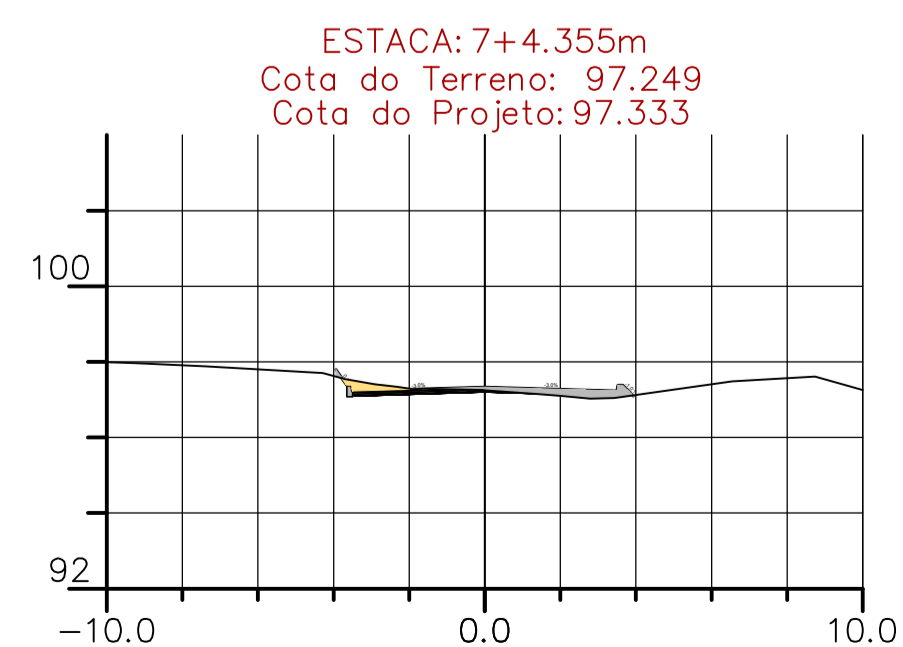
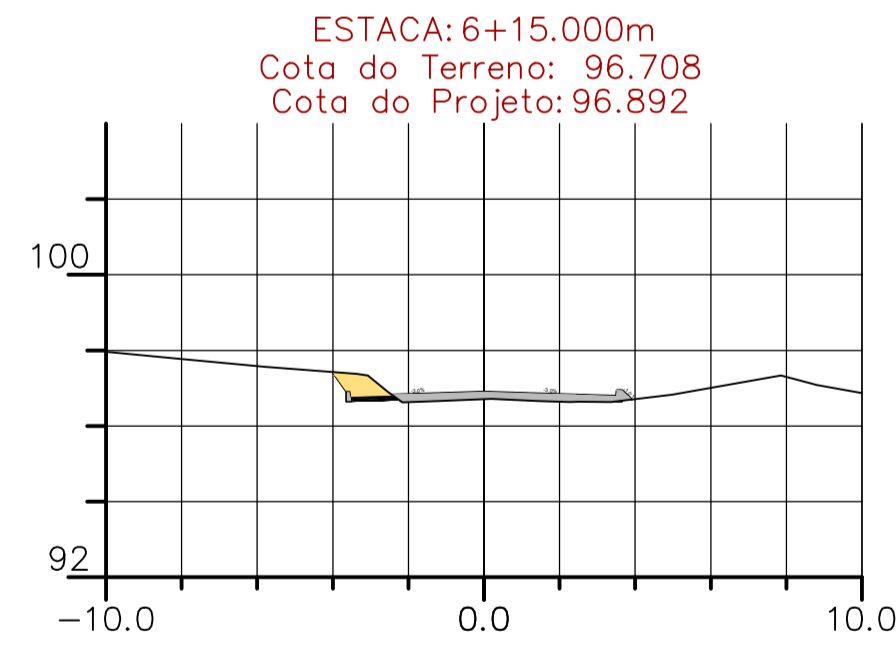
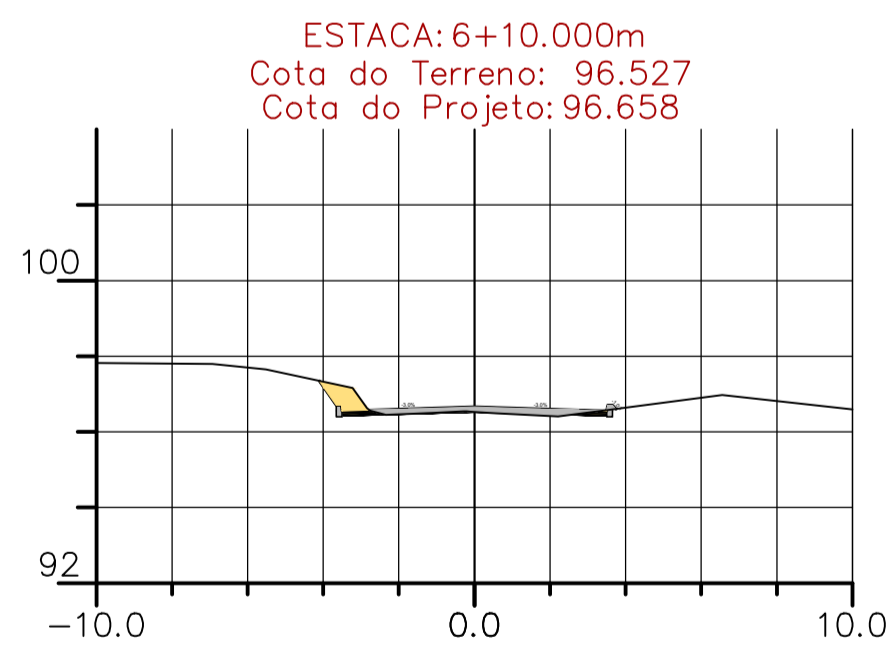
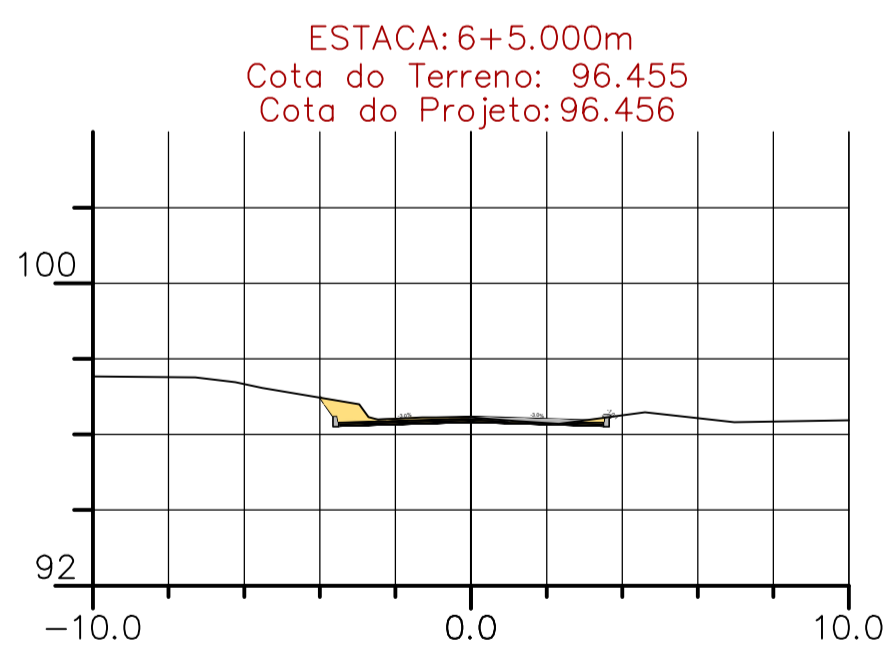
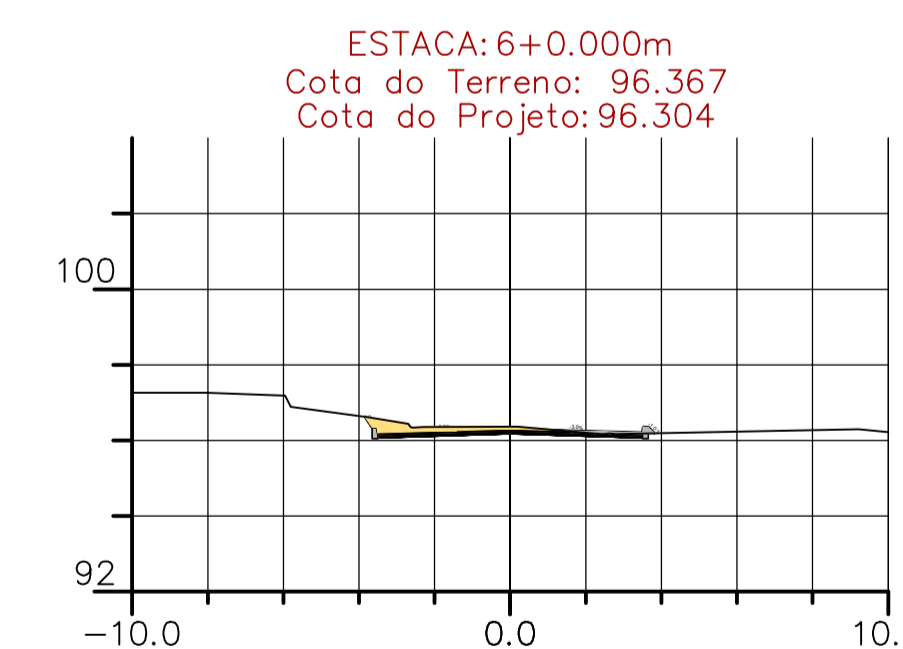
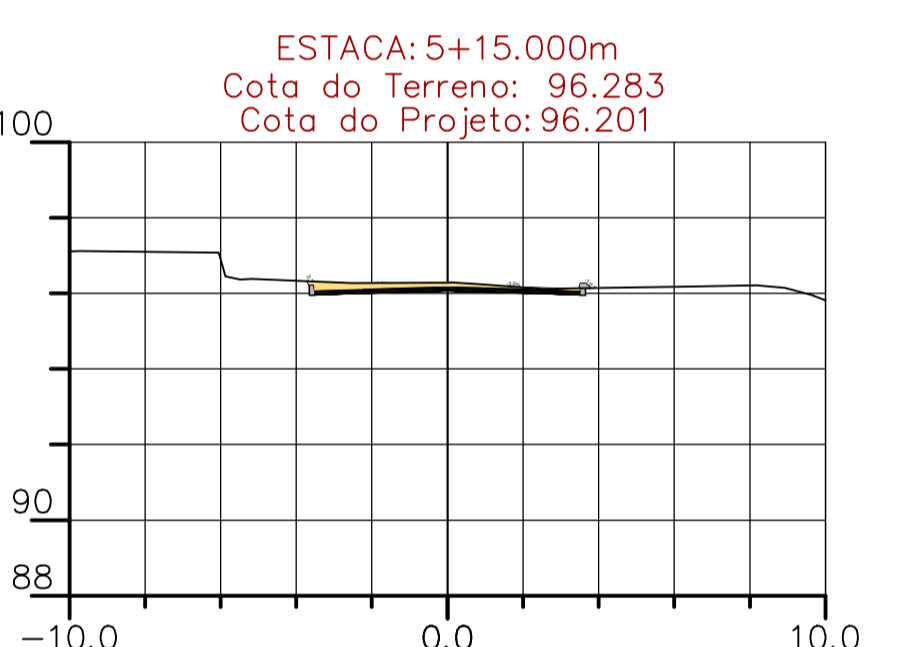
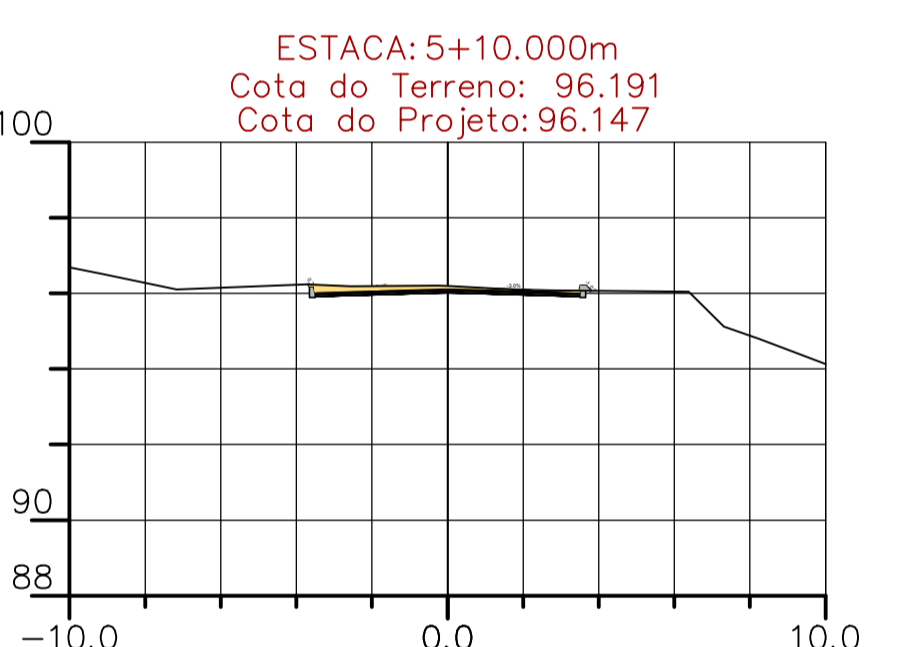
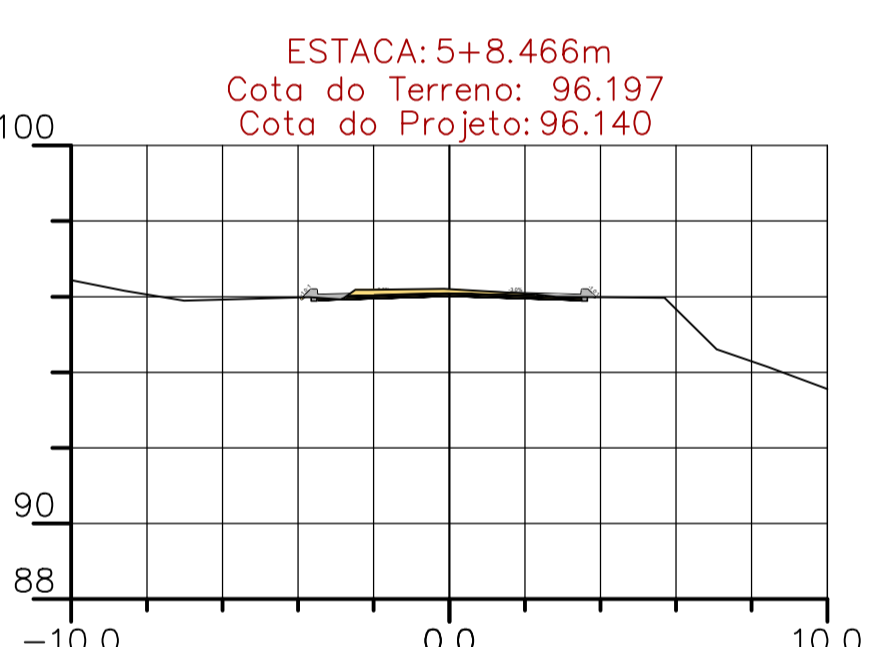
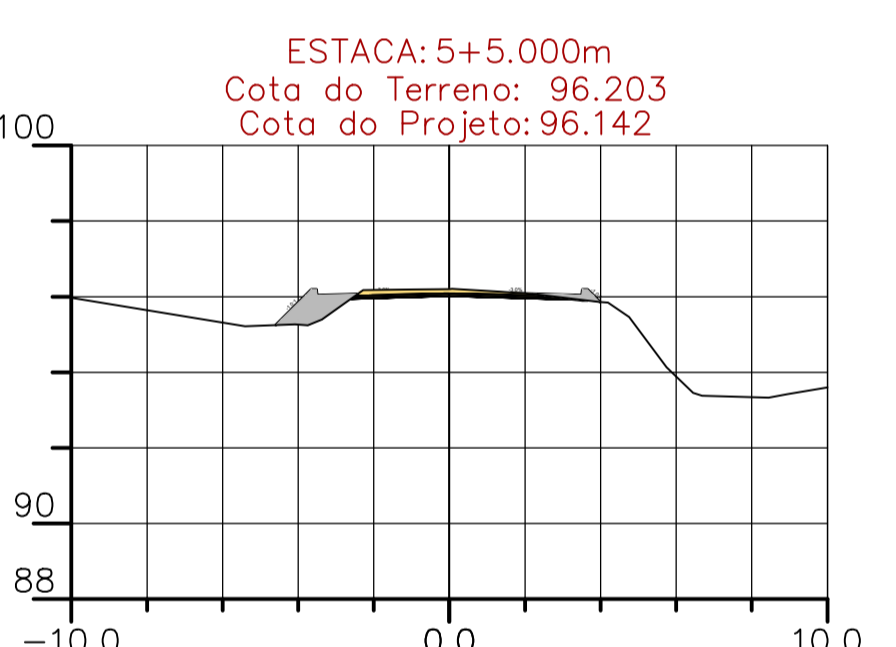
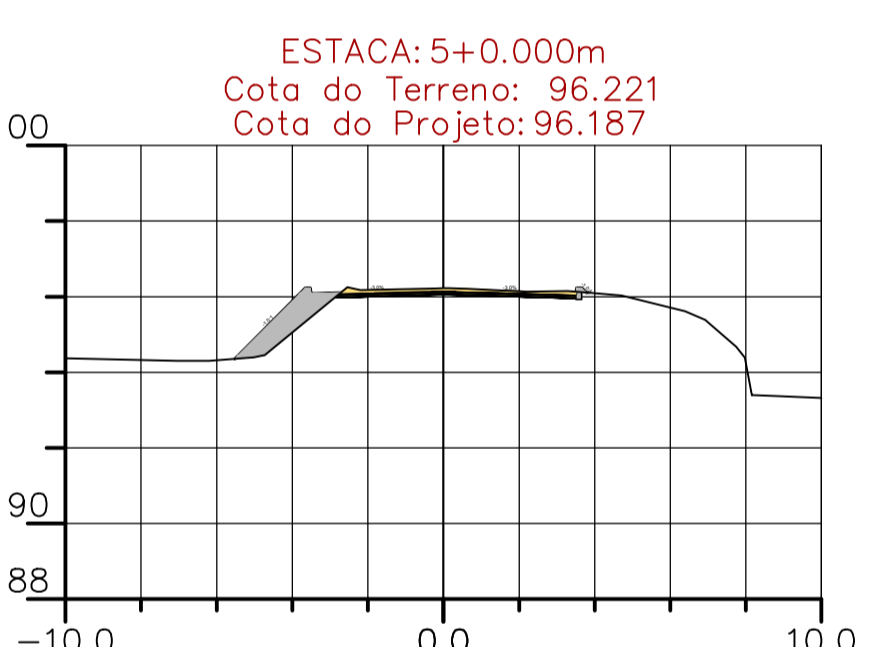
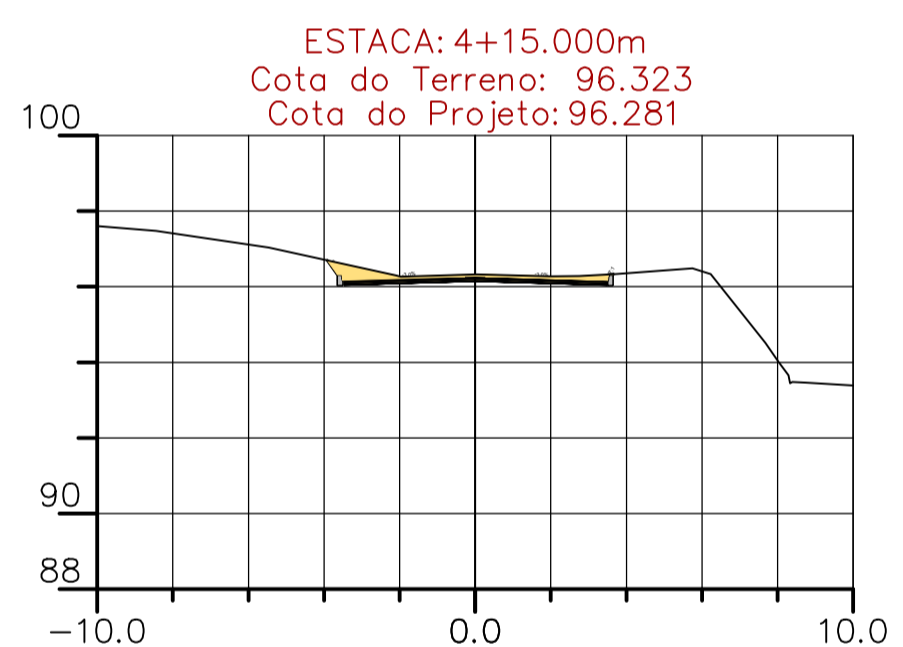
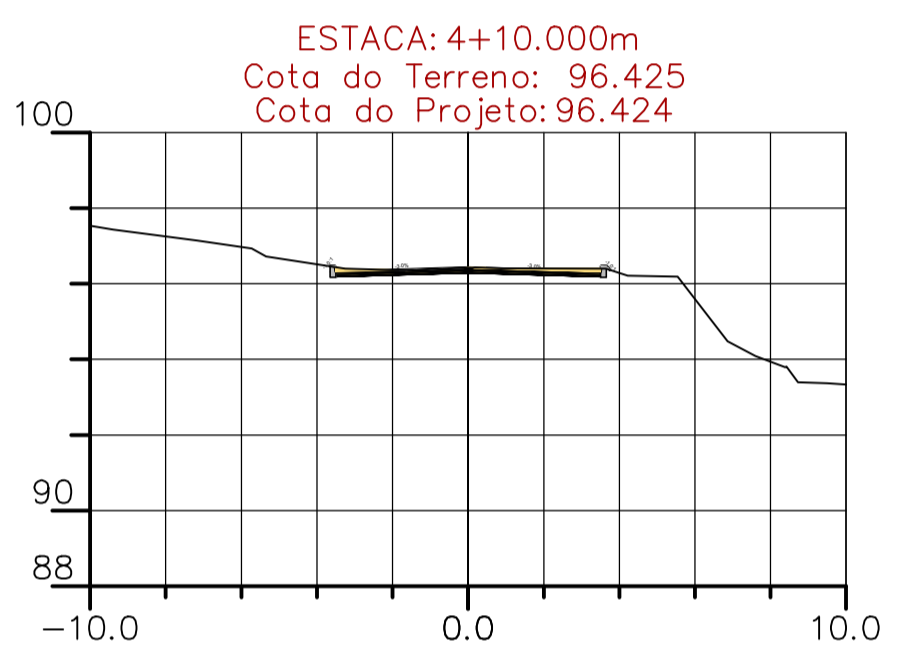
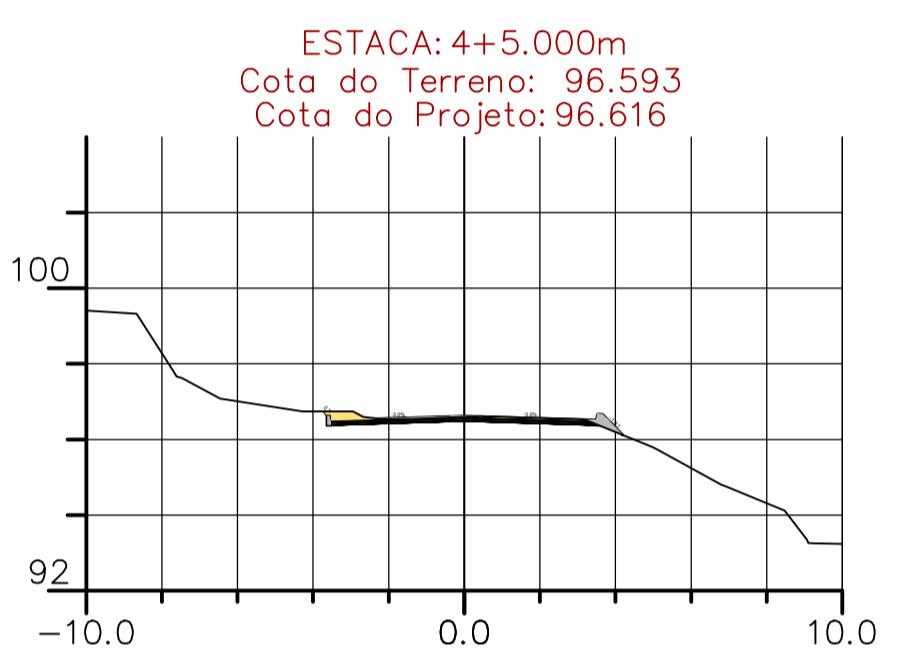
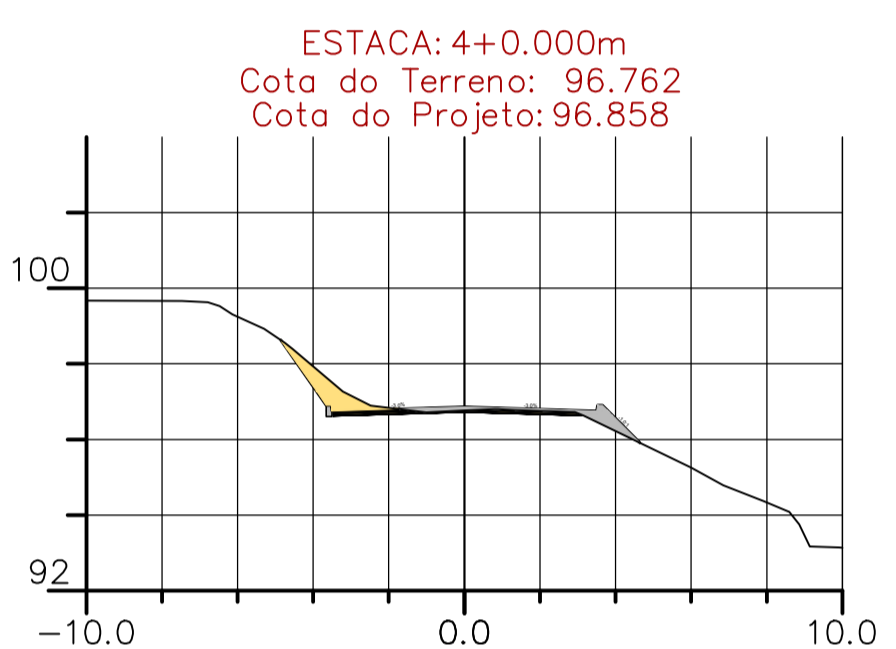
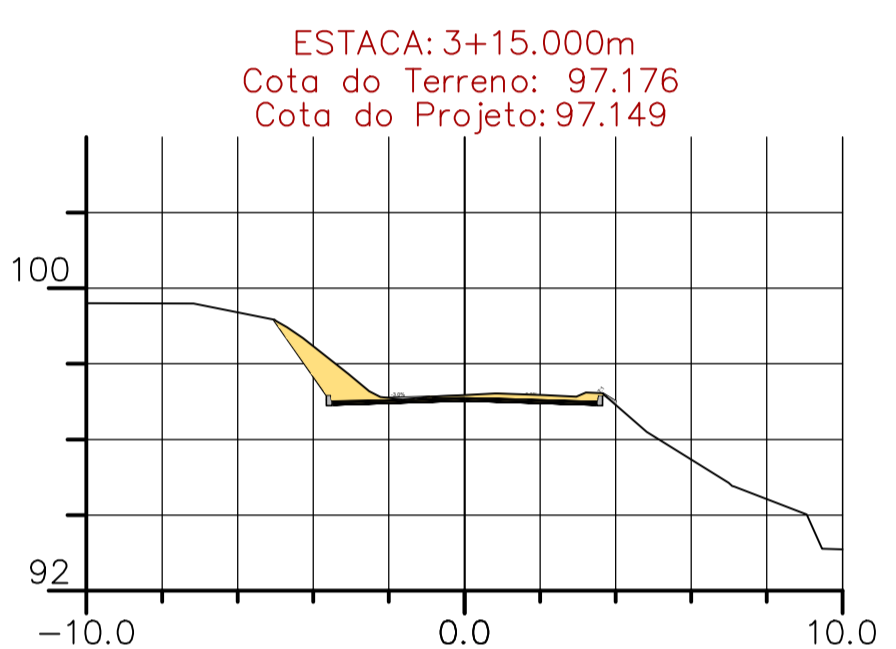
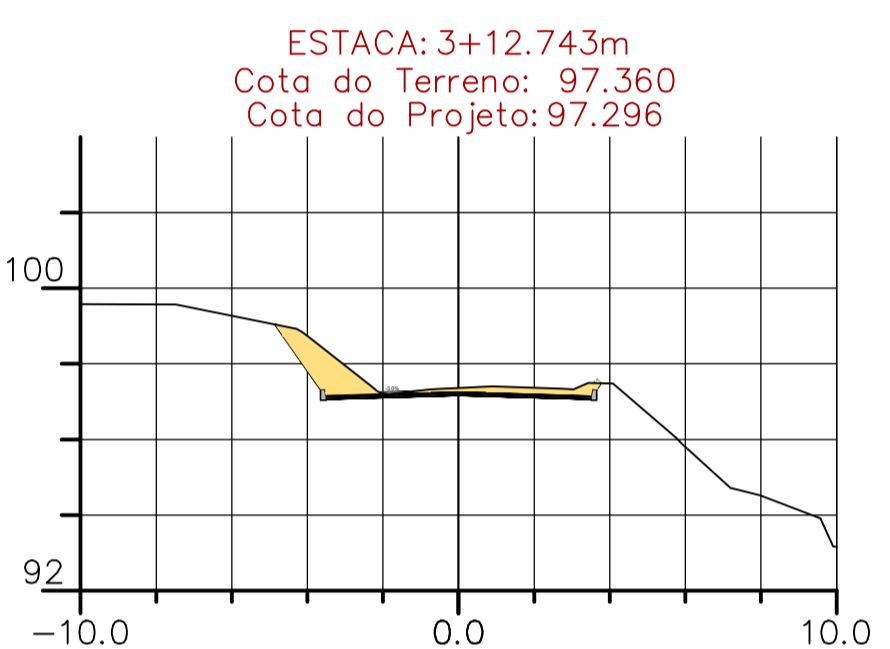
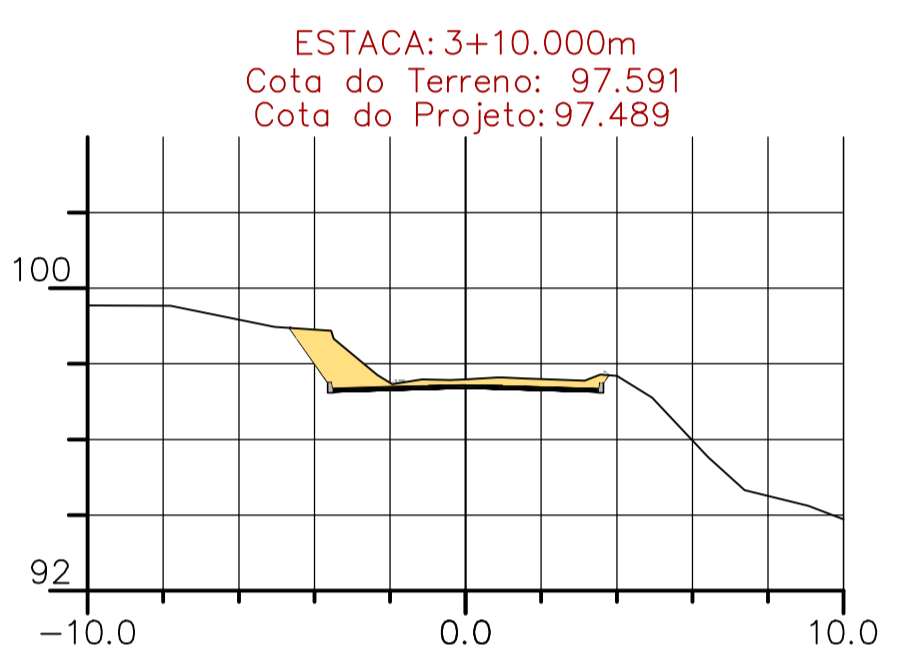
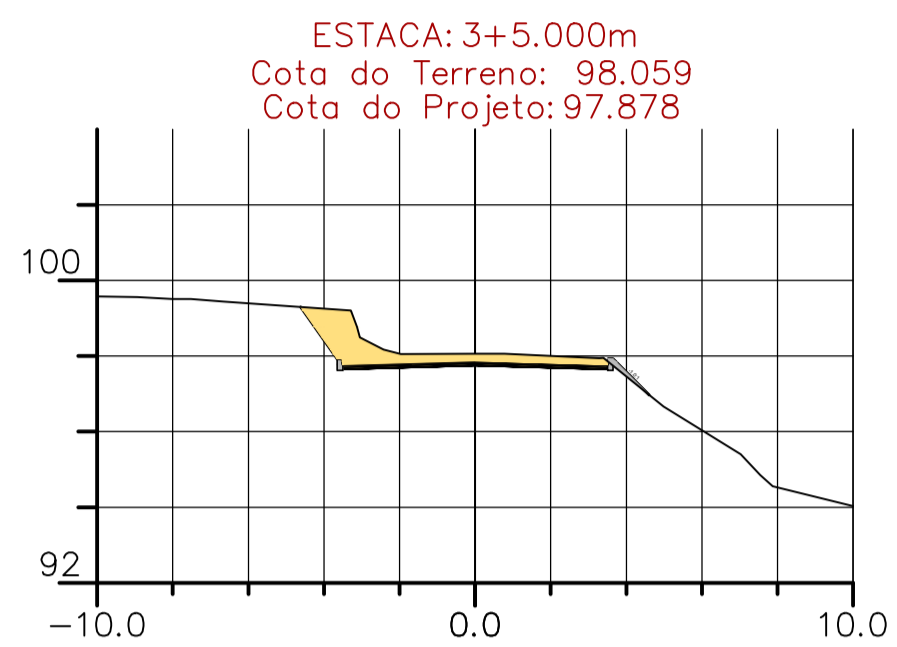
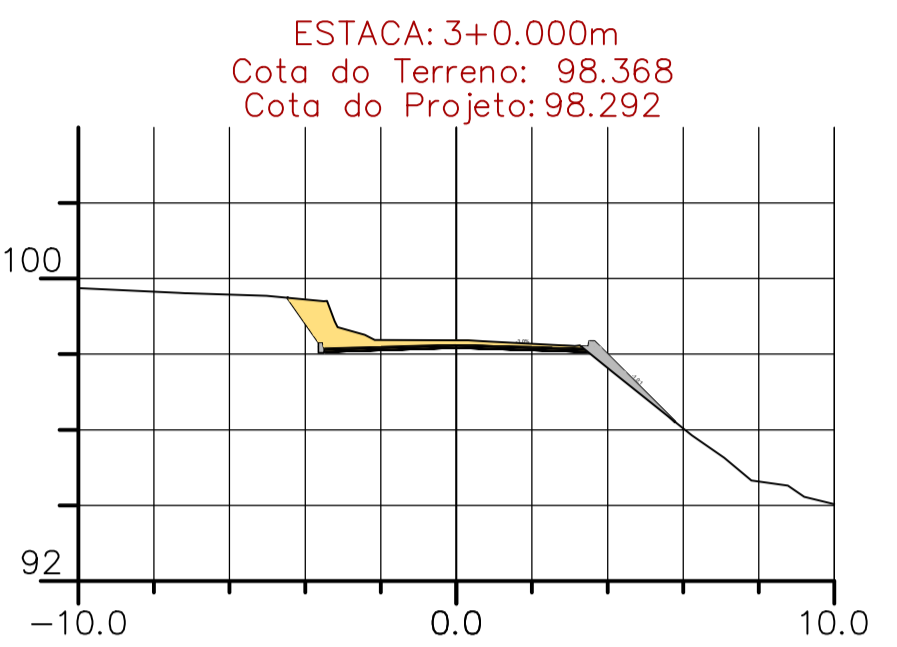
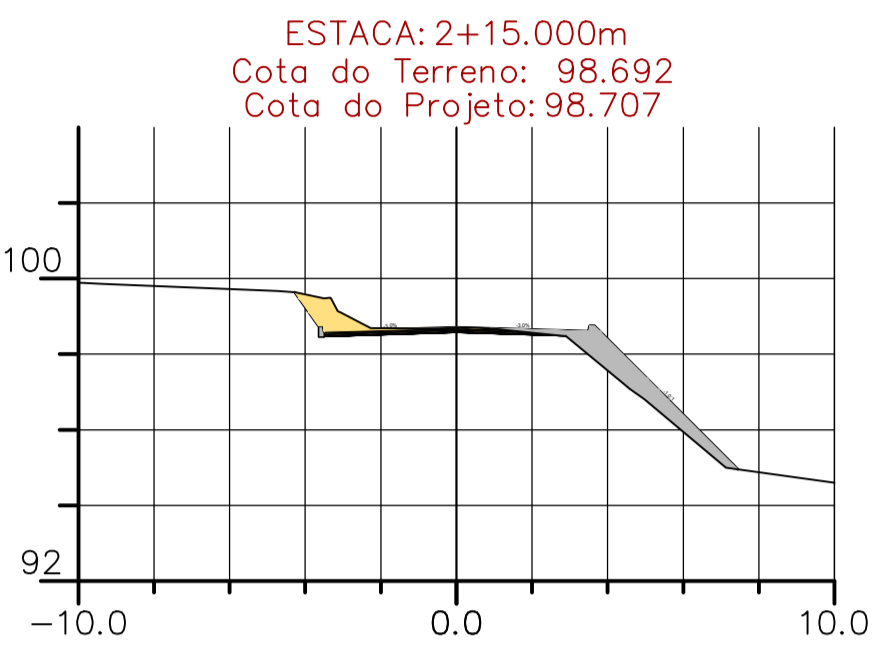
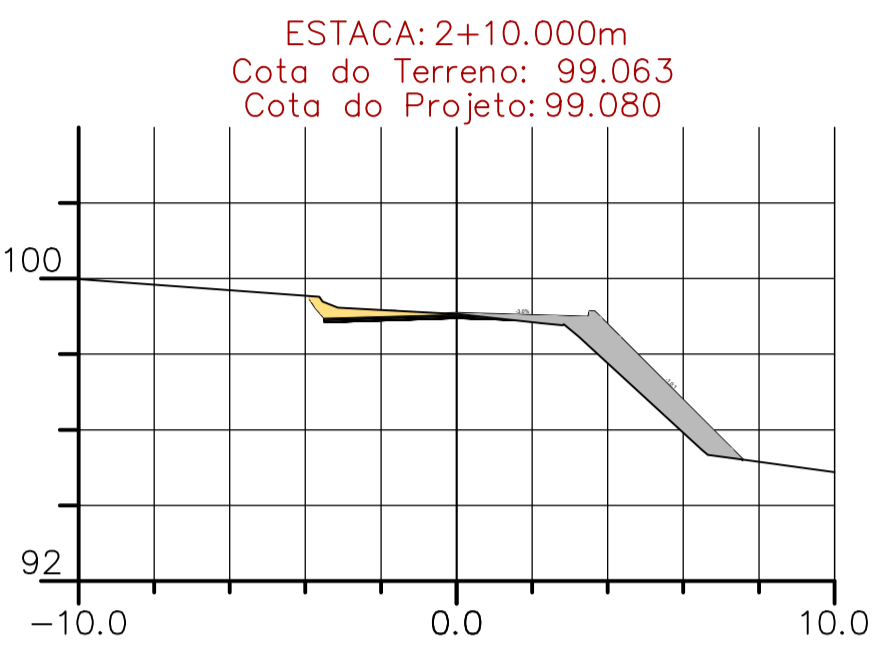
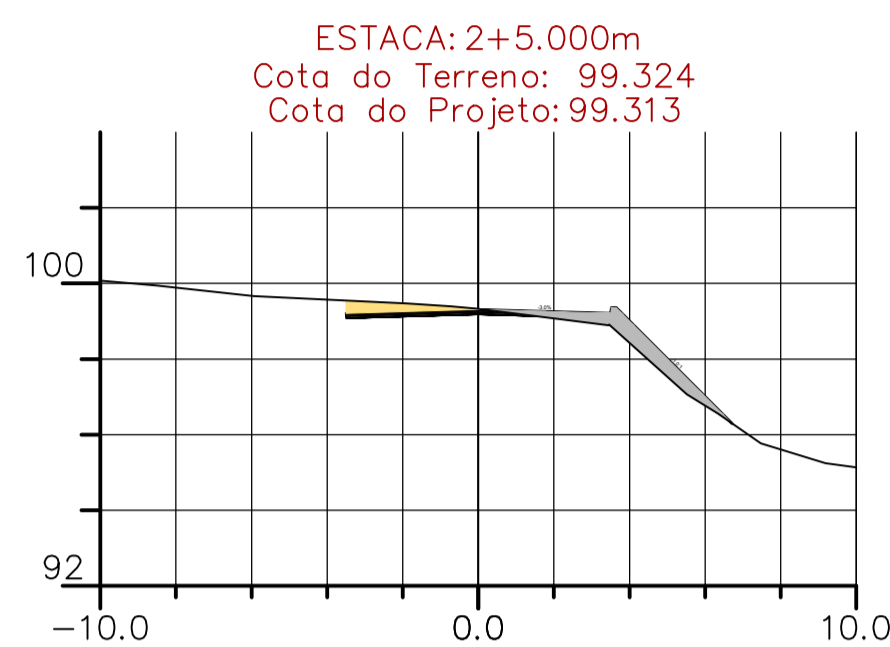
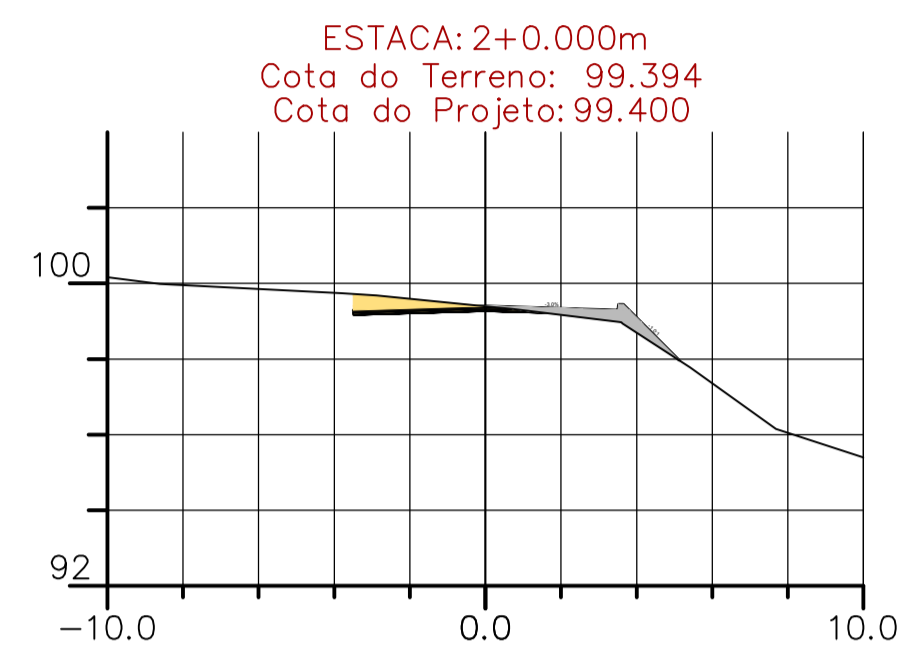
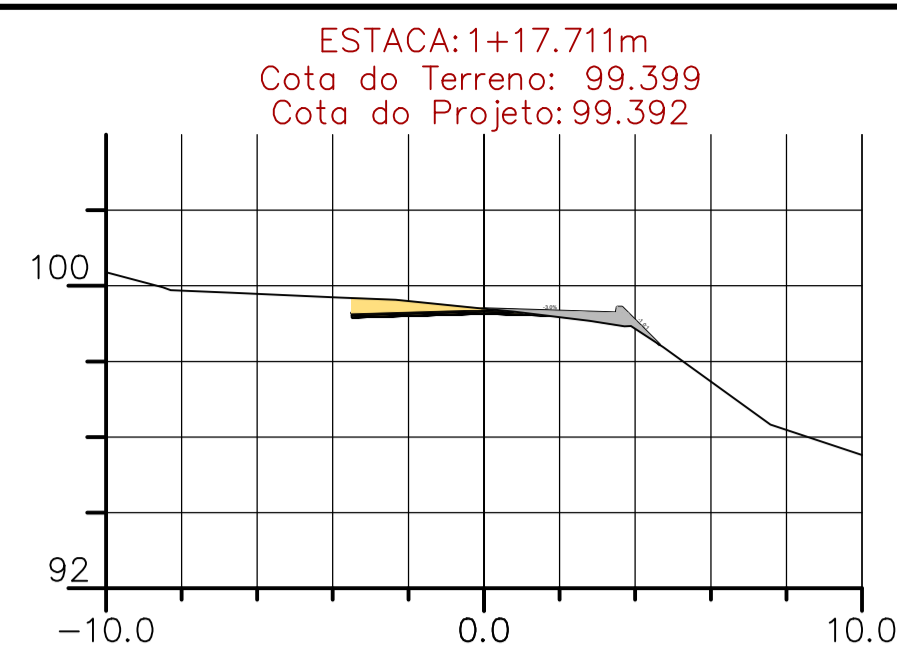
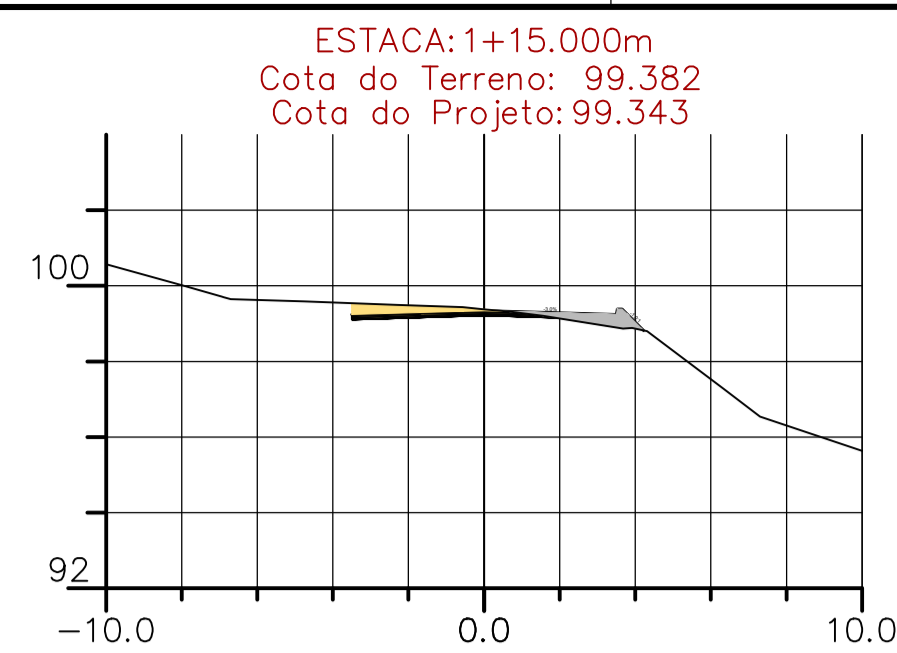
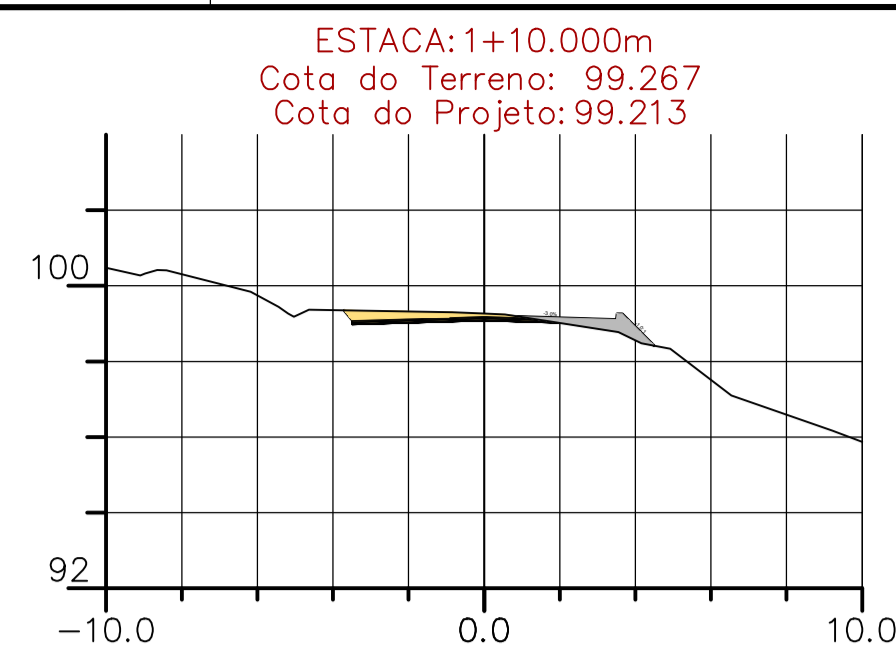
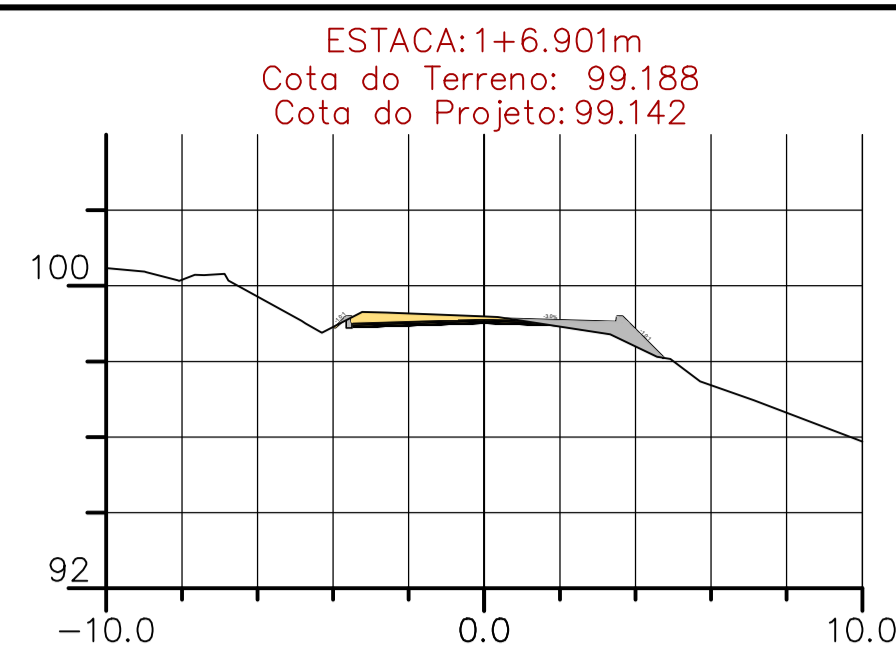
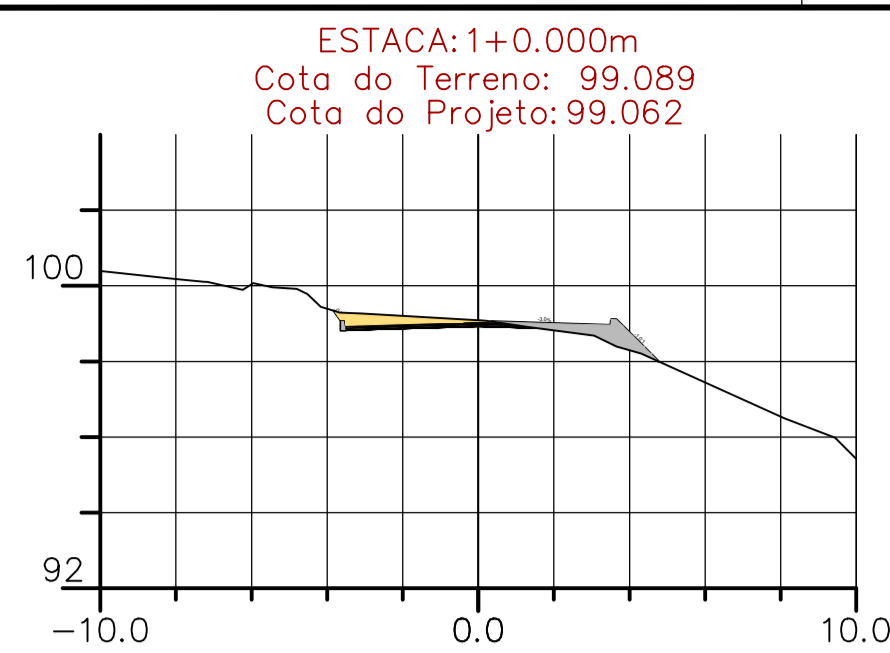
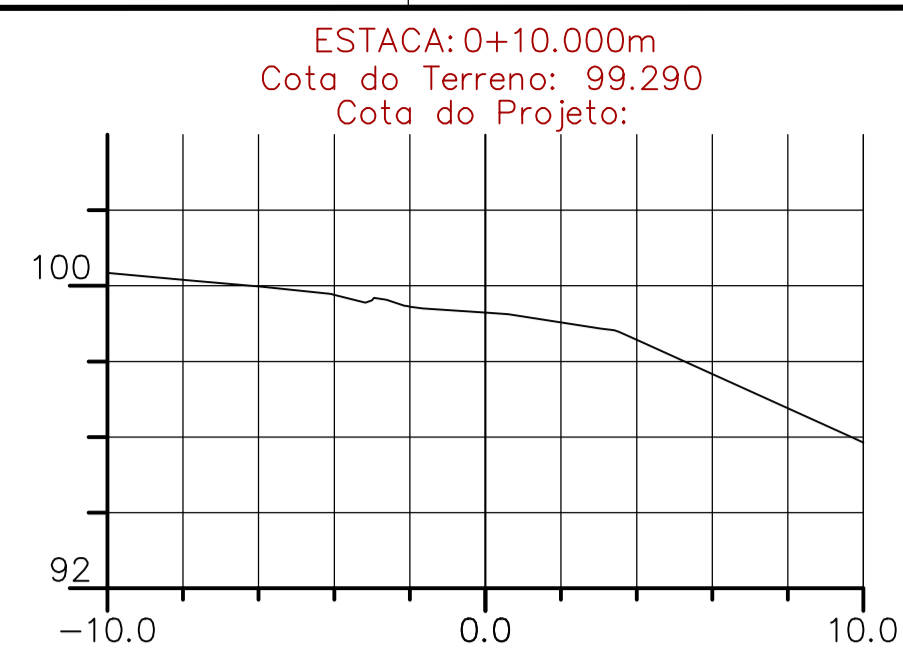
OBRA RUA LOMBARDIA  
CONTEÚDO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS SEXTAVADAS PLANTA BAIXA

PROJETO VINICIUS FELLER:09150835904  
835904  
Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904  
Dados: 2022.03.29 09:58:59 -03'00'  
VINICIUS FELLER  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 147.982-3

APROVAÇÃO DA PREFEITURA

REVISÃO VERSÃO INICIAL  
DATA NOV/19  
PRANCHA 03/09

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

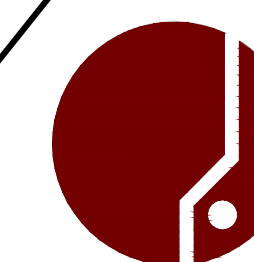


# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

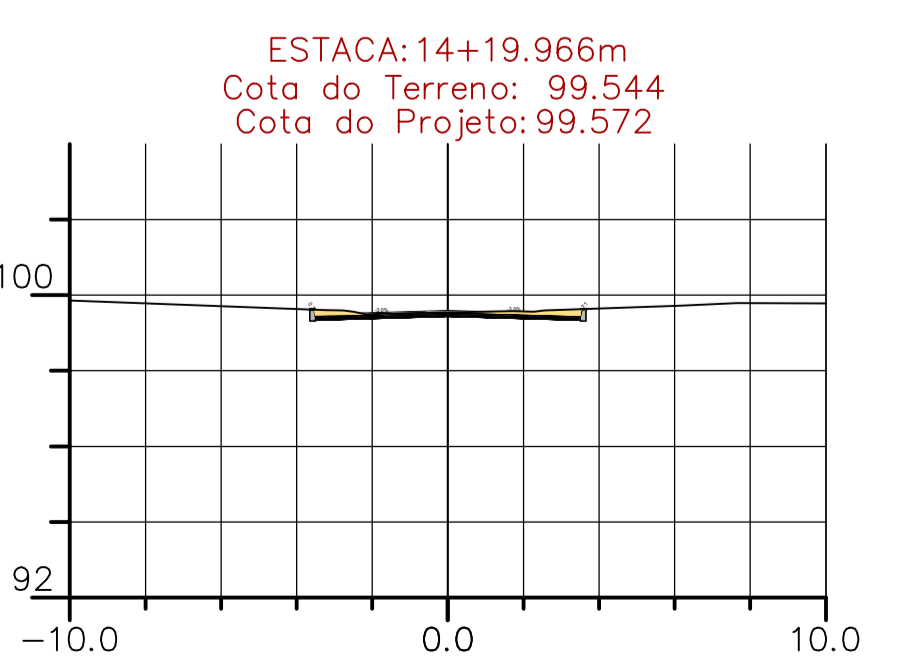
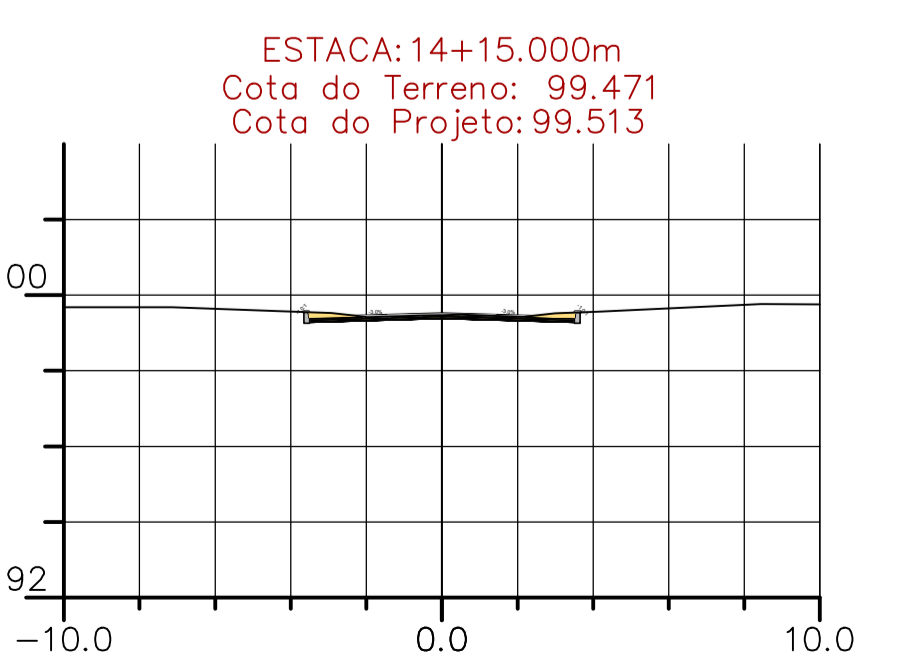
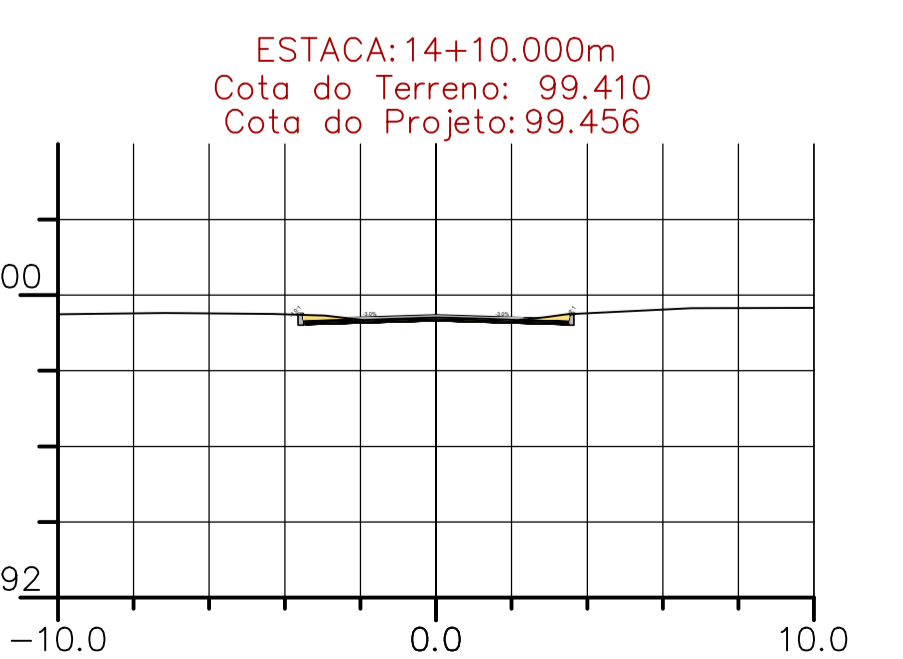
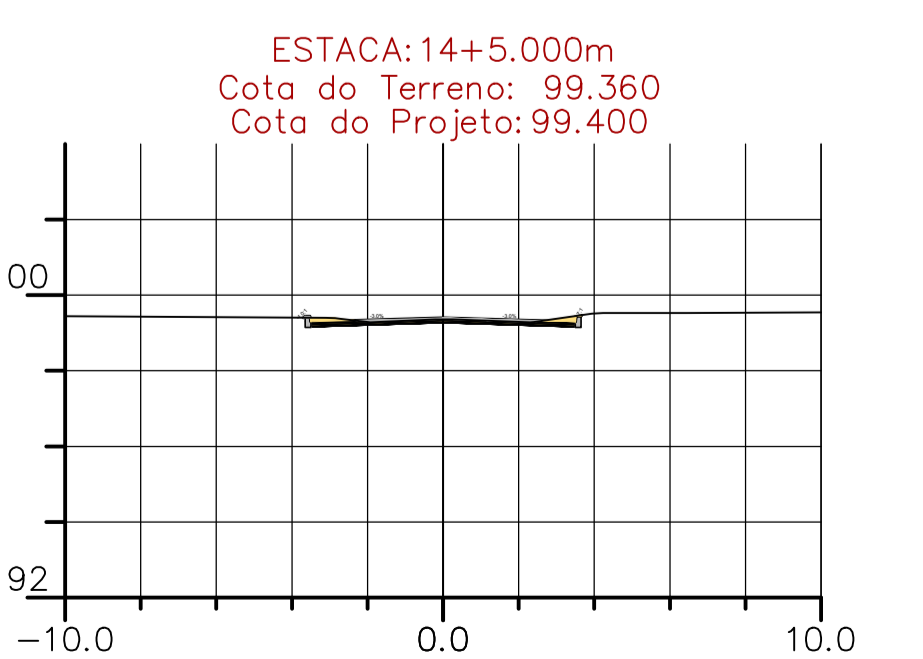
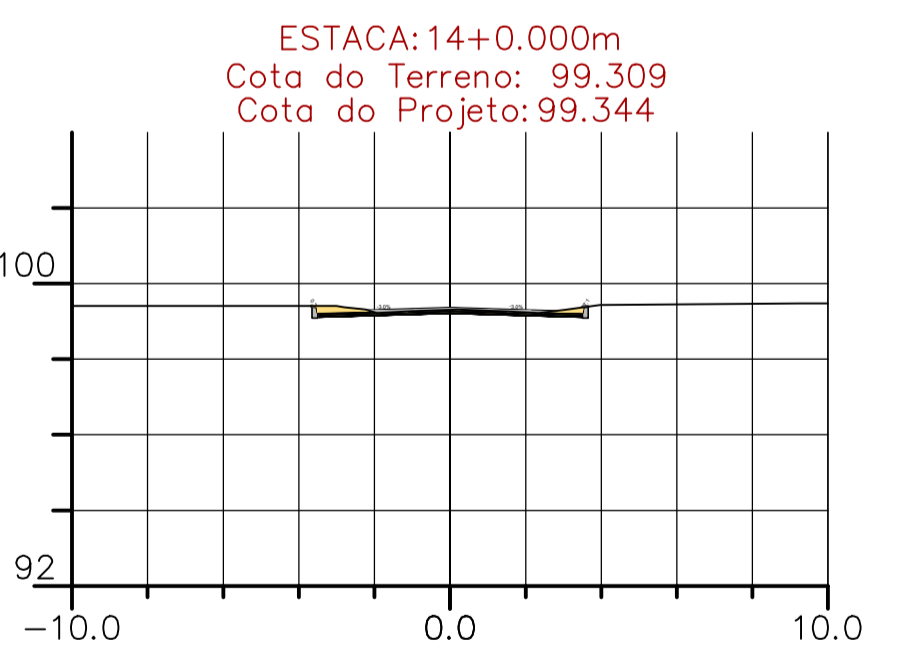
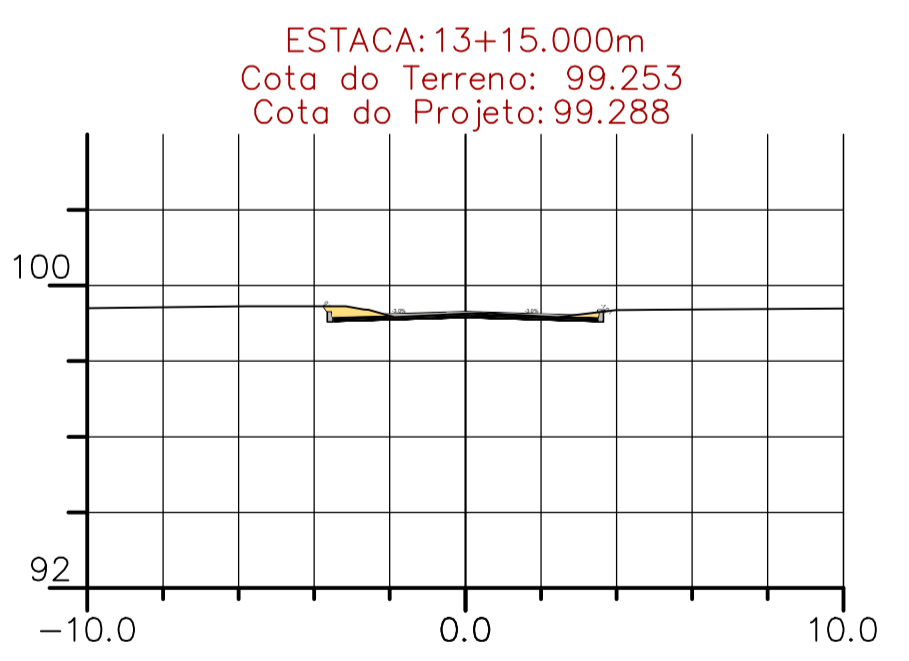
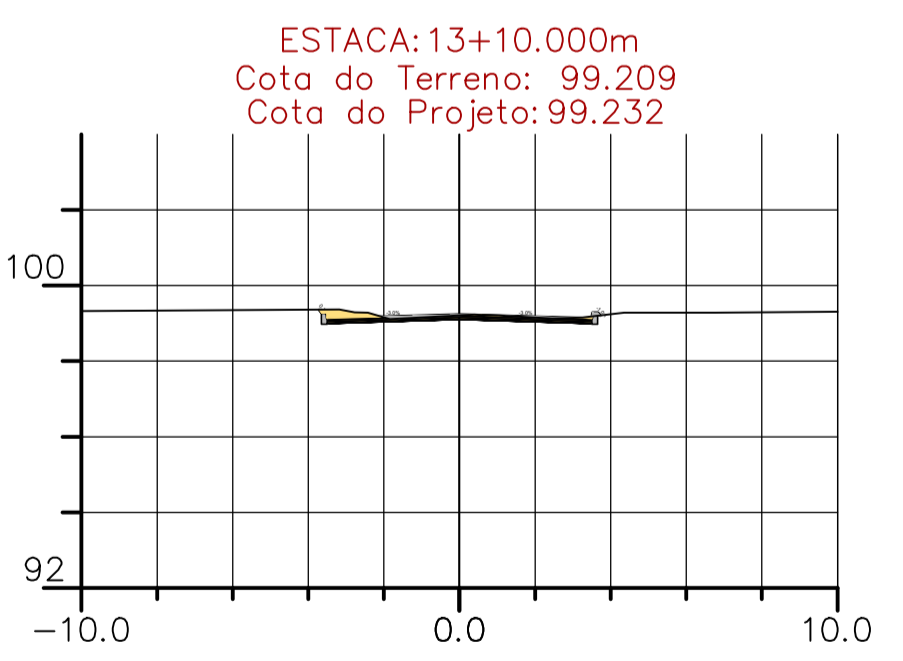
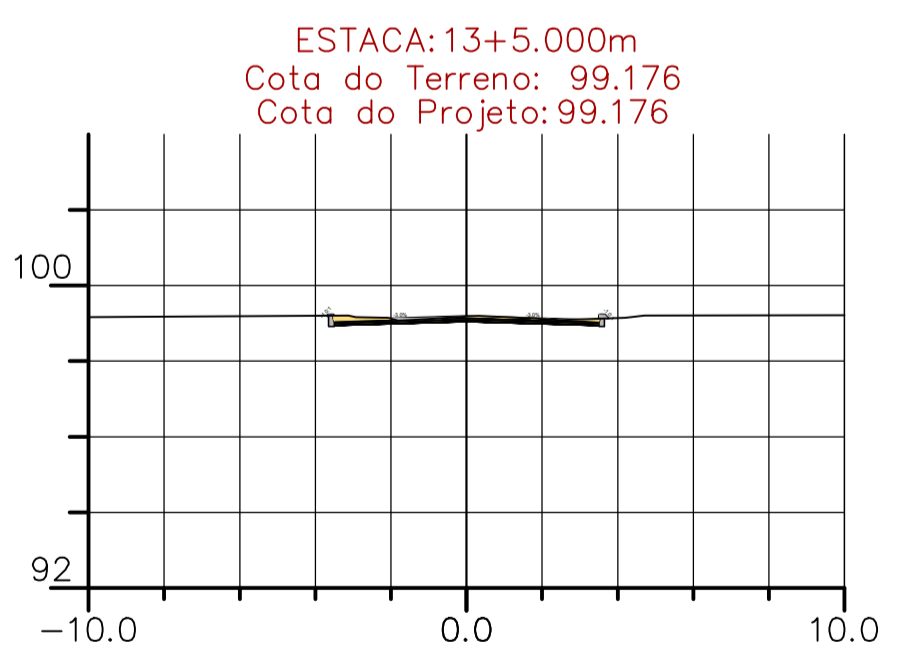
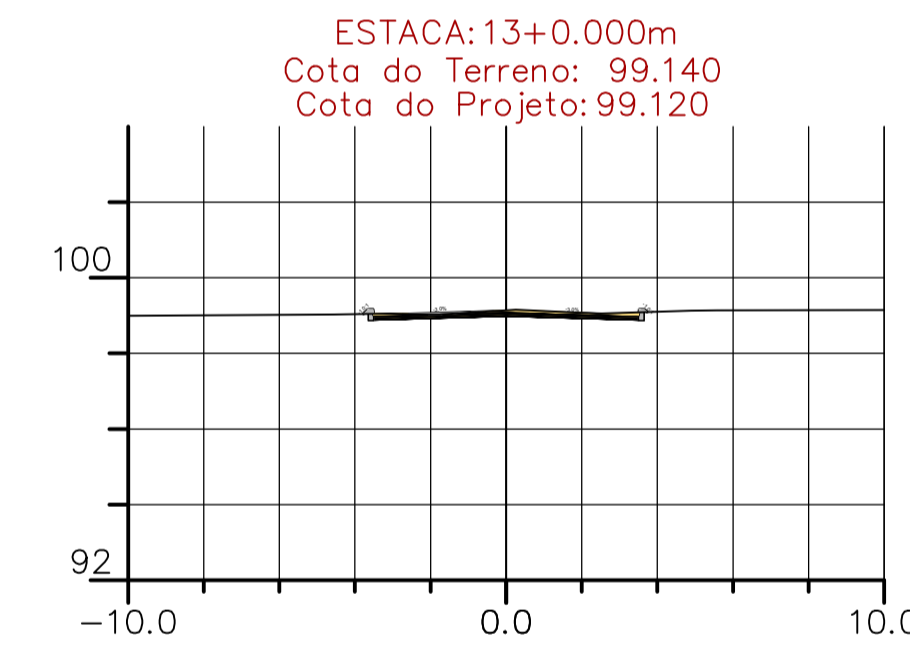
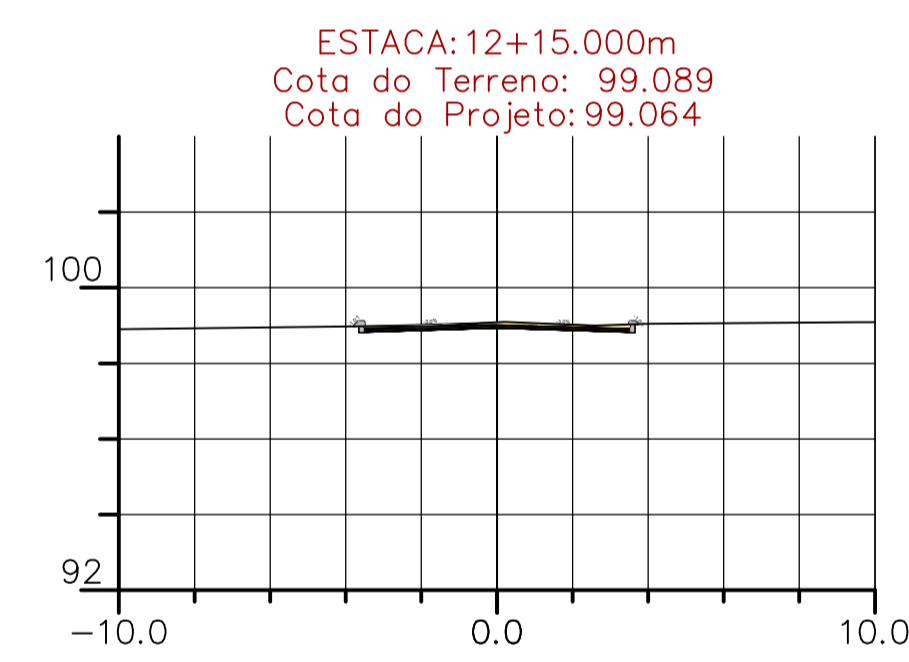
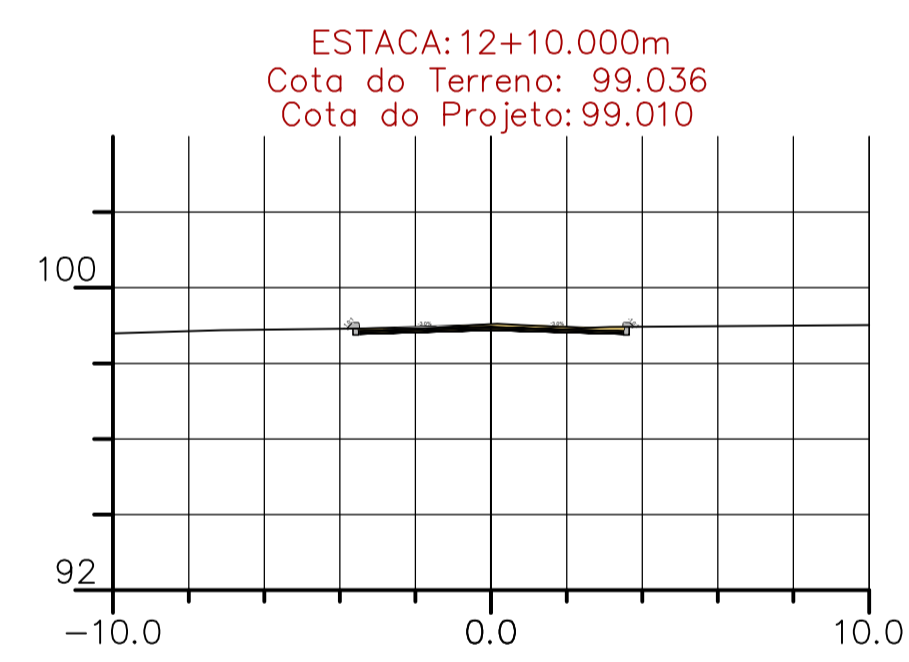
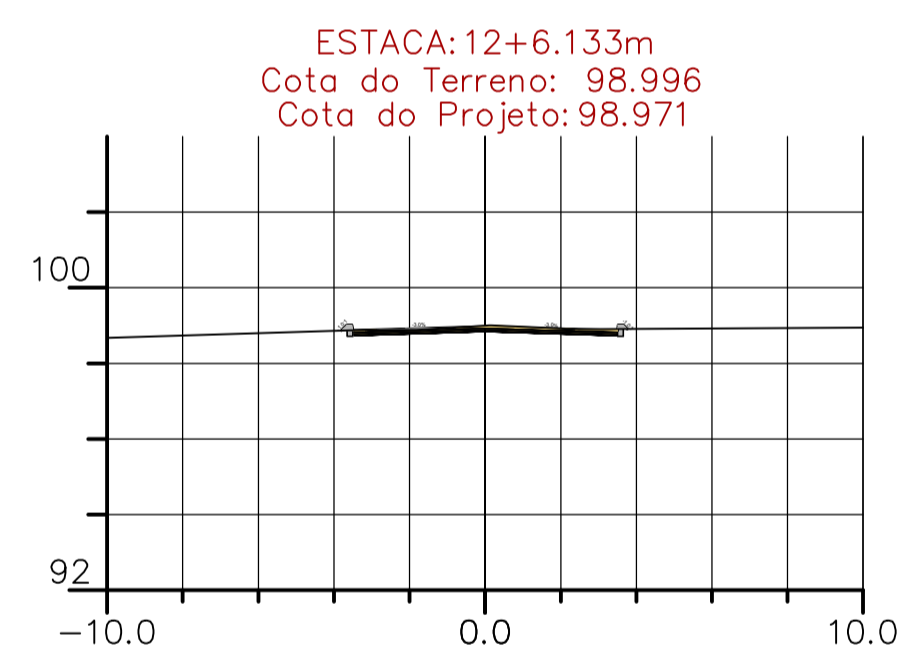
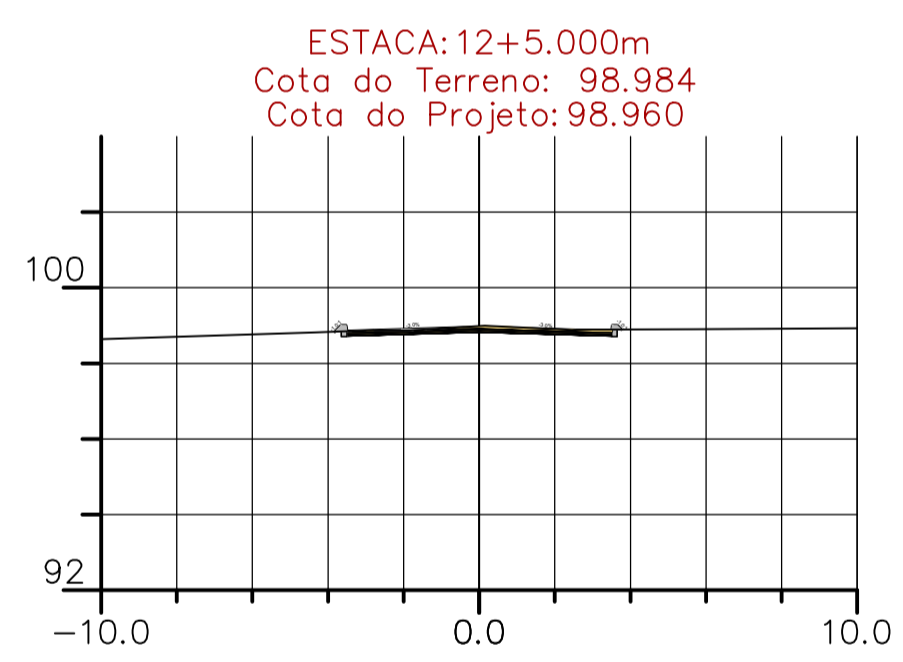
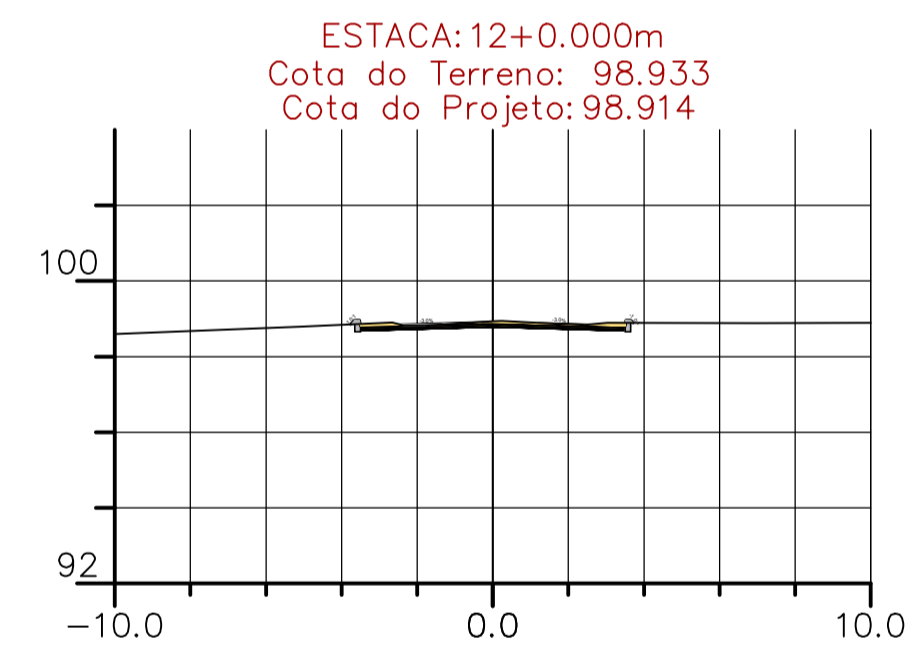
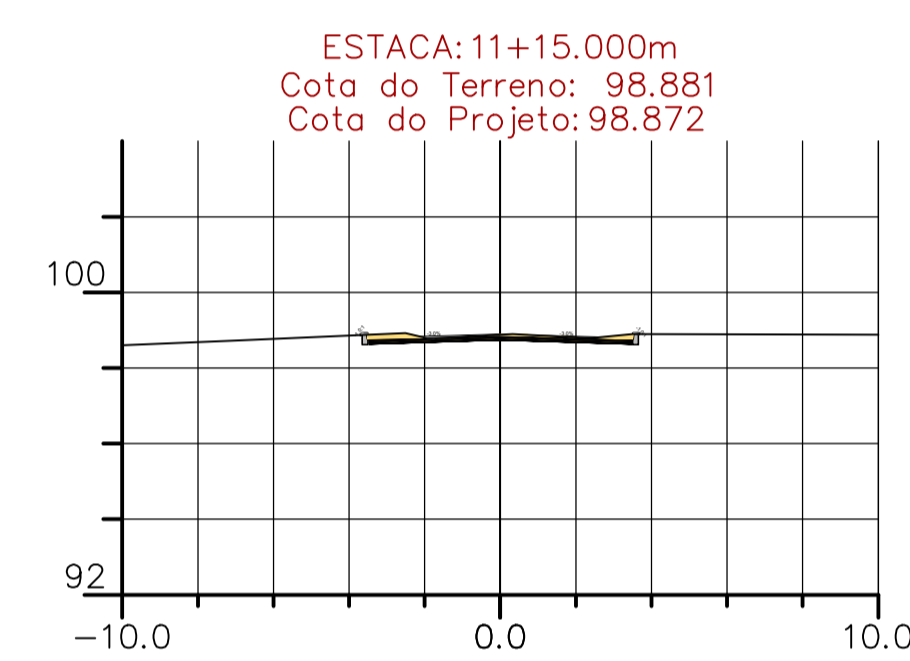
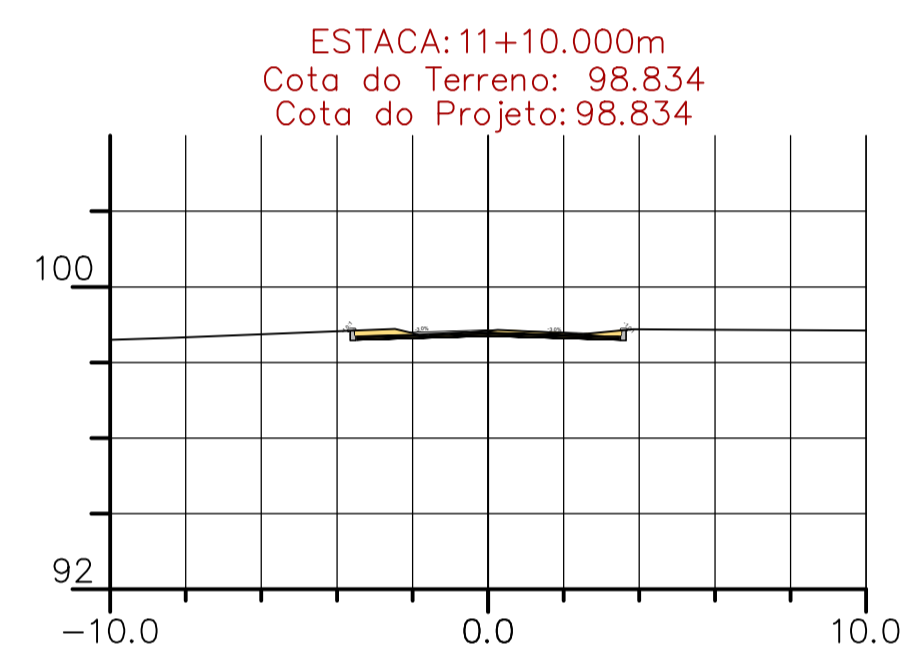
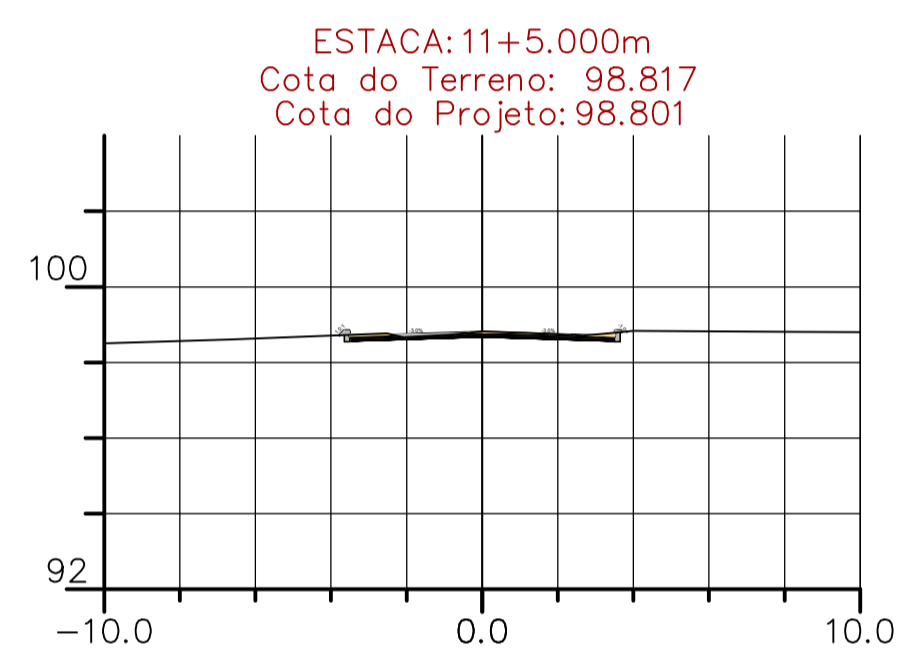
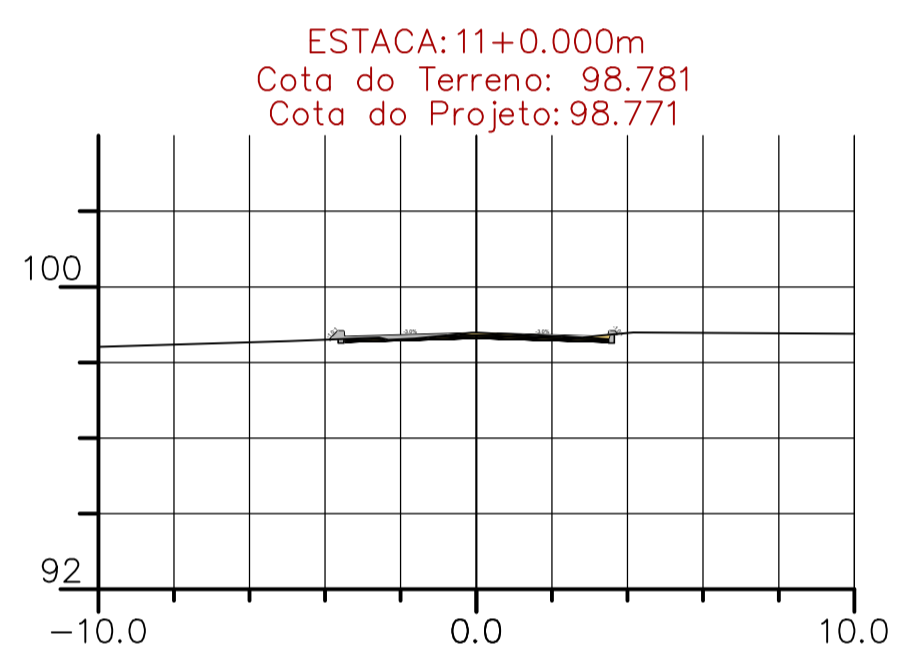
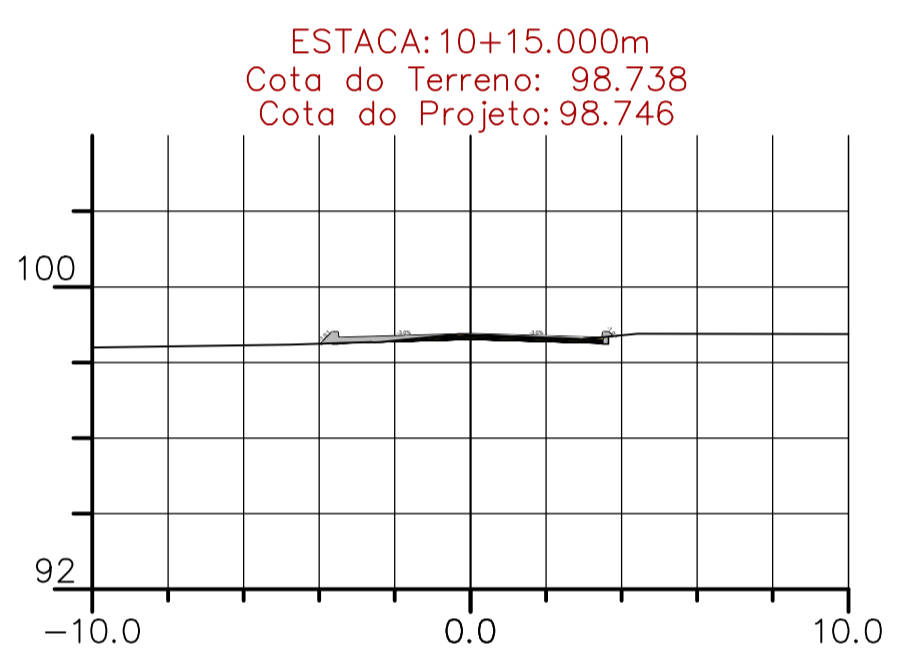
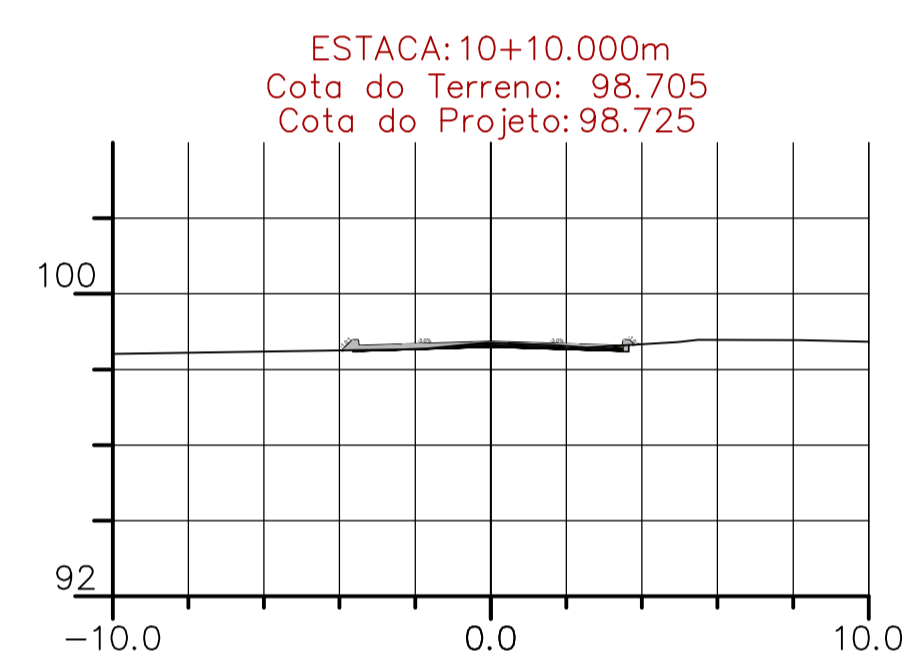
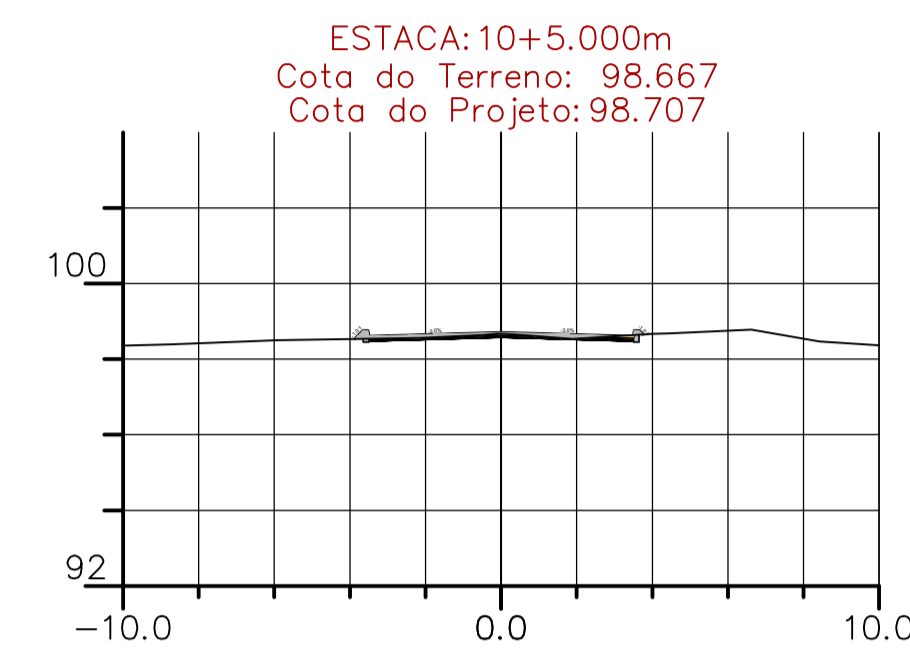
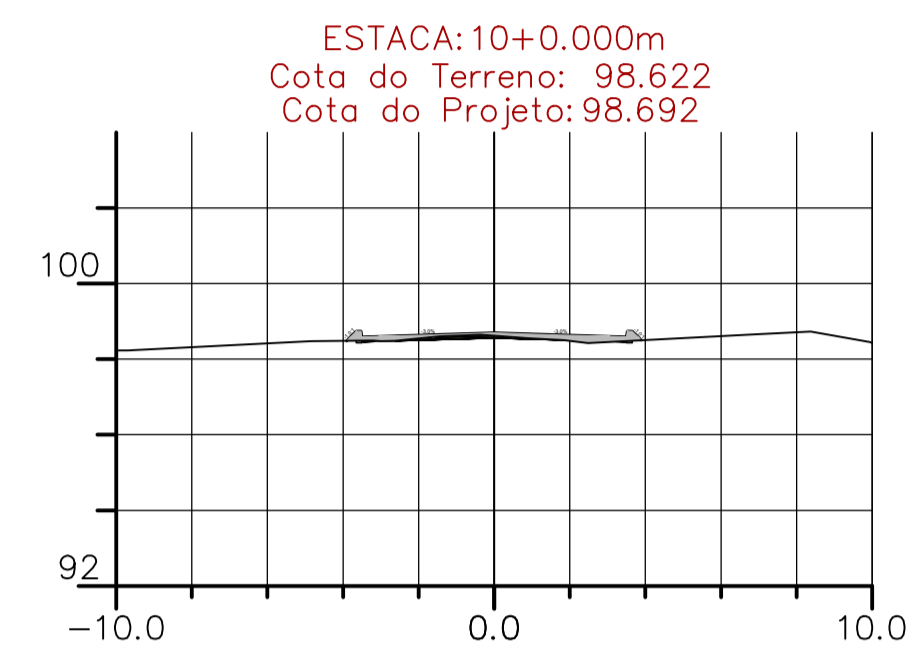
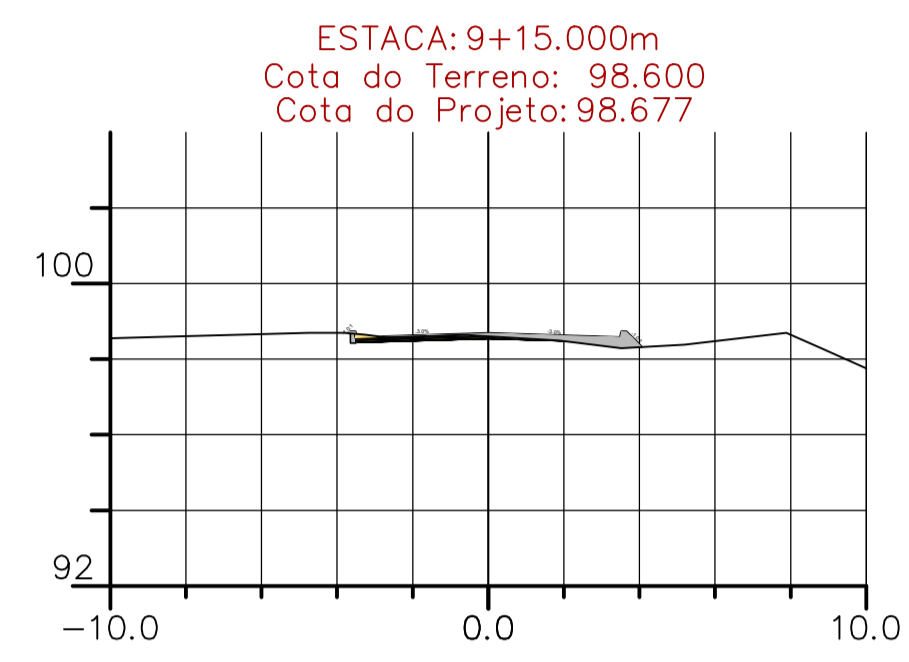
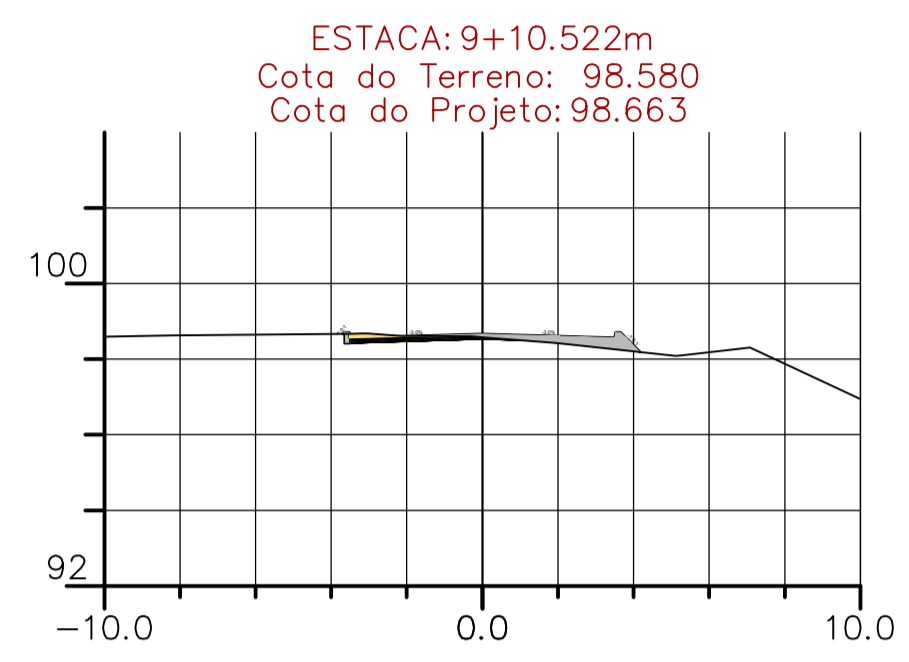
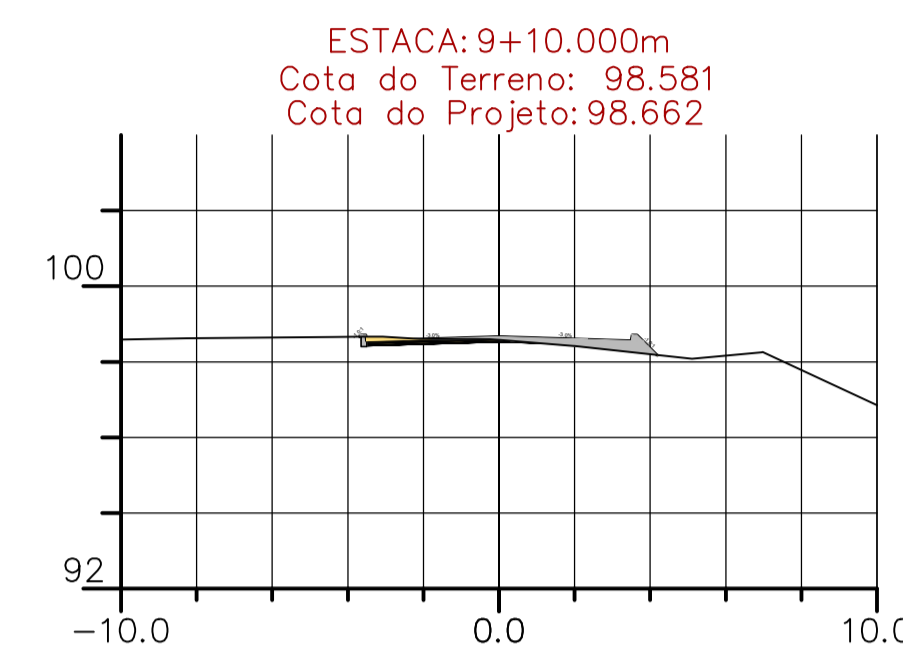
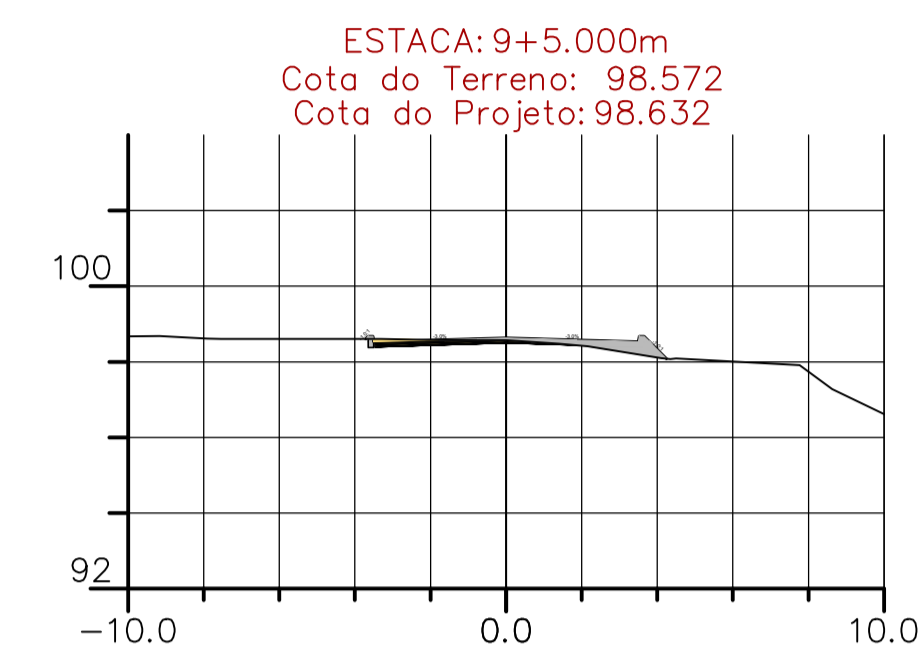
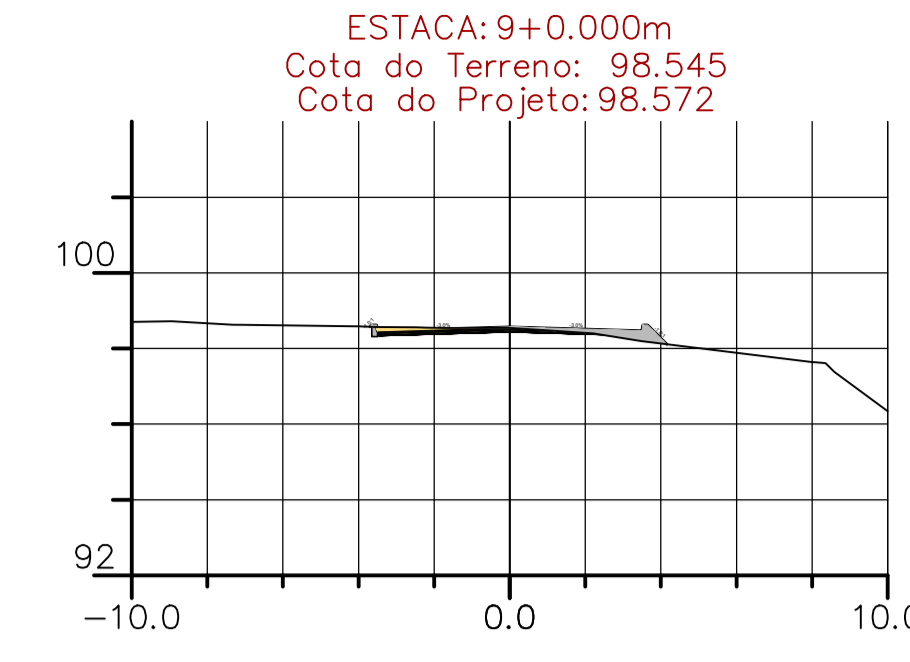
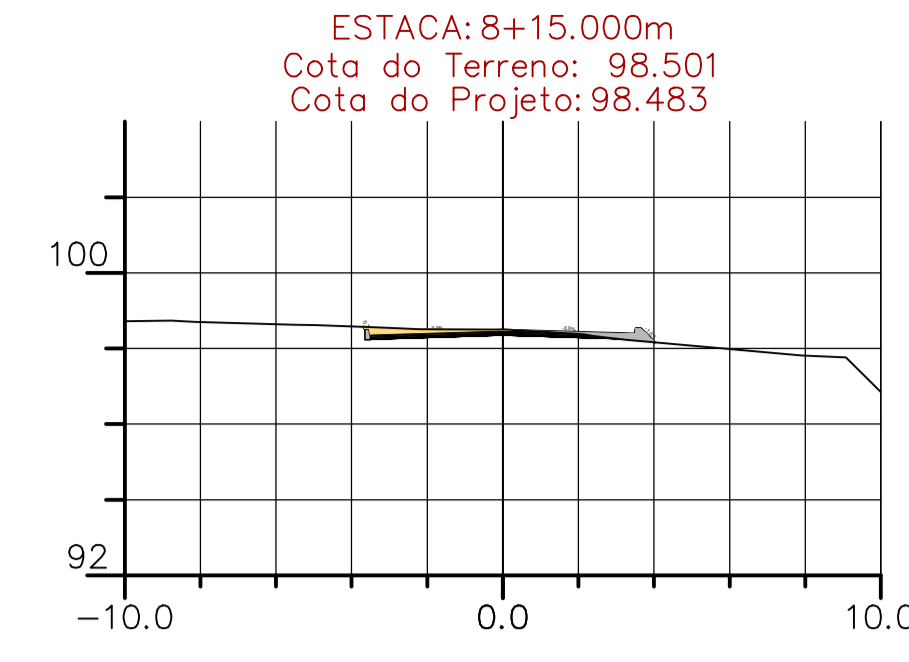
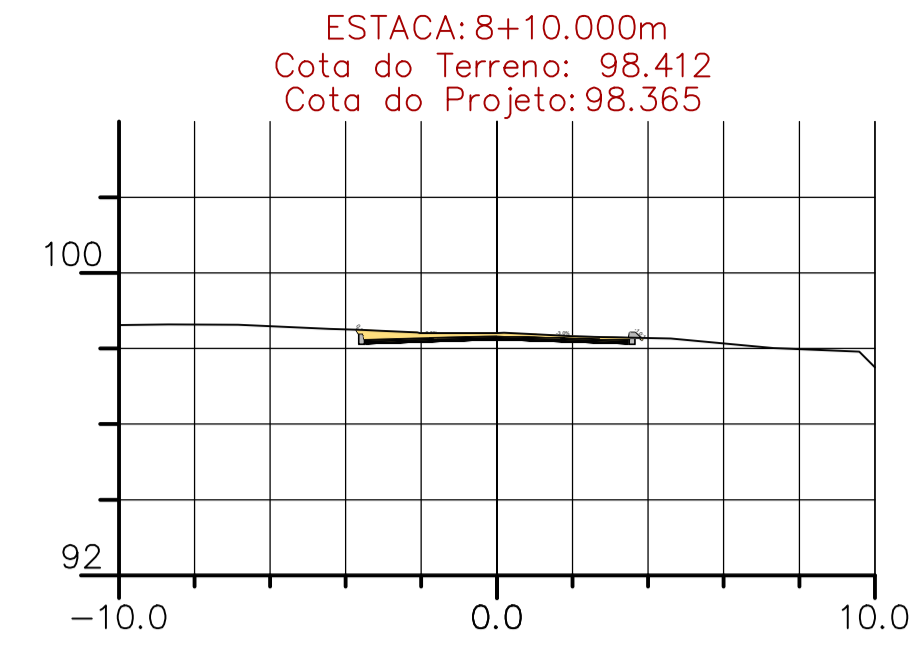
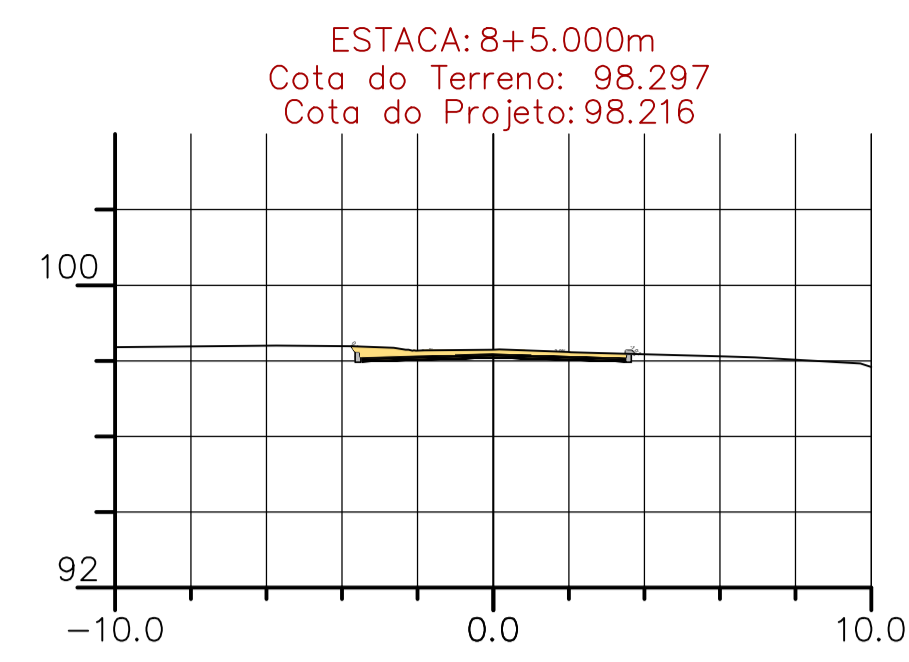
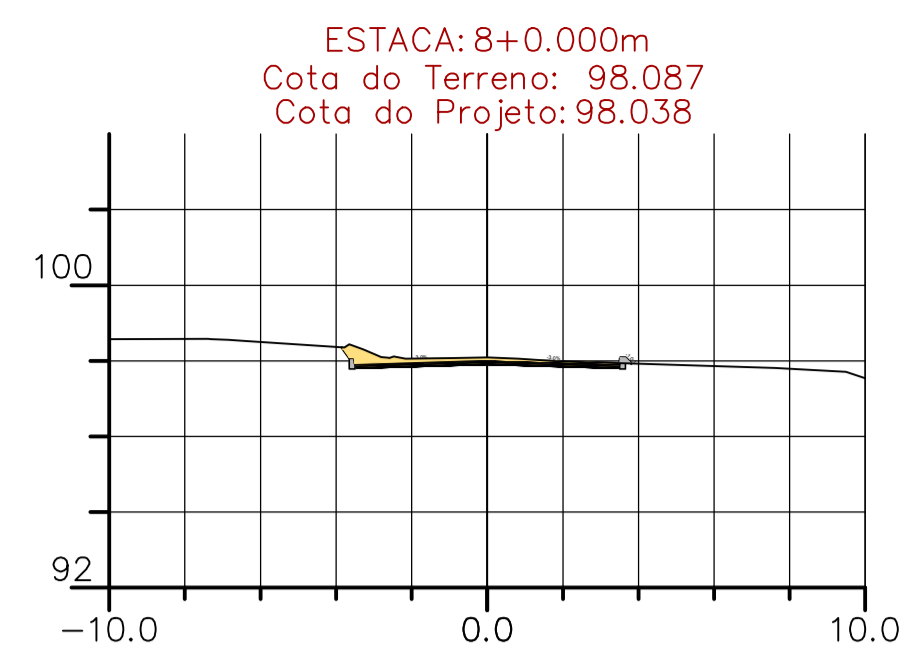
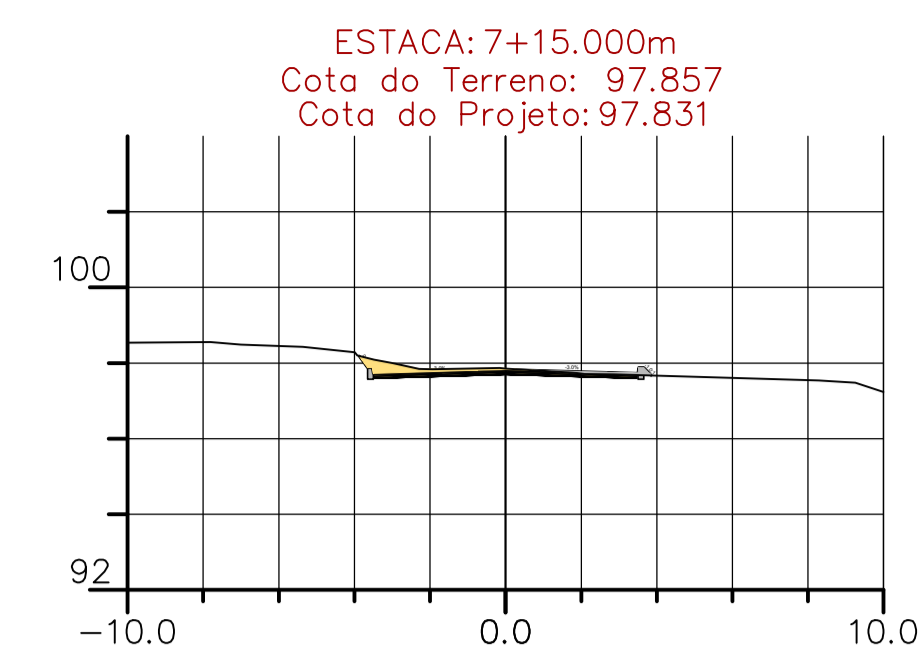
MUNICÍPIO NOVA TRENTO – SC

OBRA	CONTEÚDO	
RUA LOMBARDIA	SEÇÕES TRANSVERSAIS DE TERRAPLANAGEM	
PROJETO VINICIUS FELLER:091508 35904	Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904 Dados: 2022.03.29 09:59:59 -03'00'	APROVAÇÃO DA PREFEITURA
VINICIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3		

REVISÃO	DATA	FRANCHA
VERSÃO INICIAL	NOV/19	04/09



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



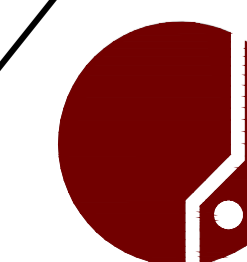
# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO NOVA TRENTO – SC

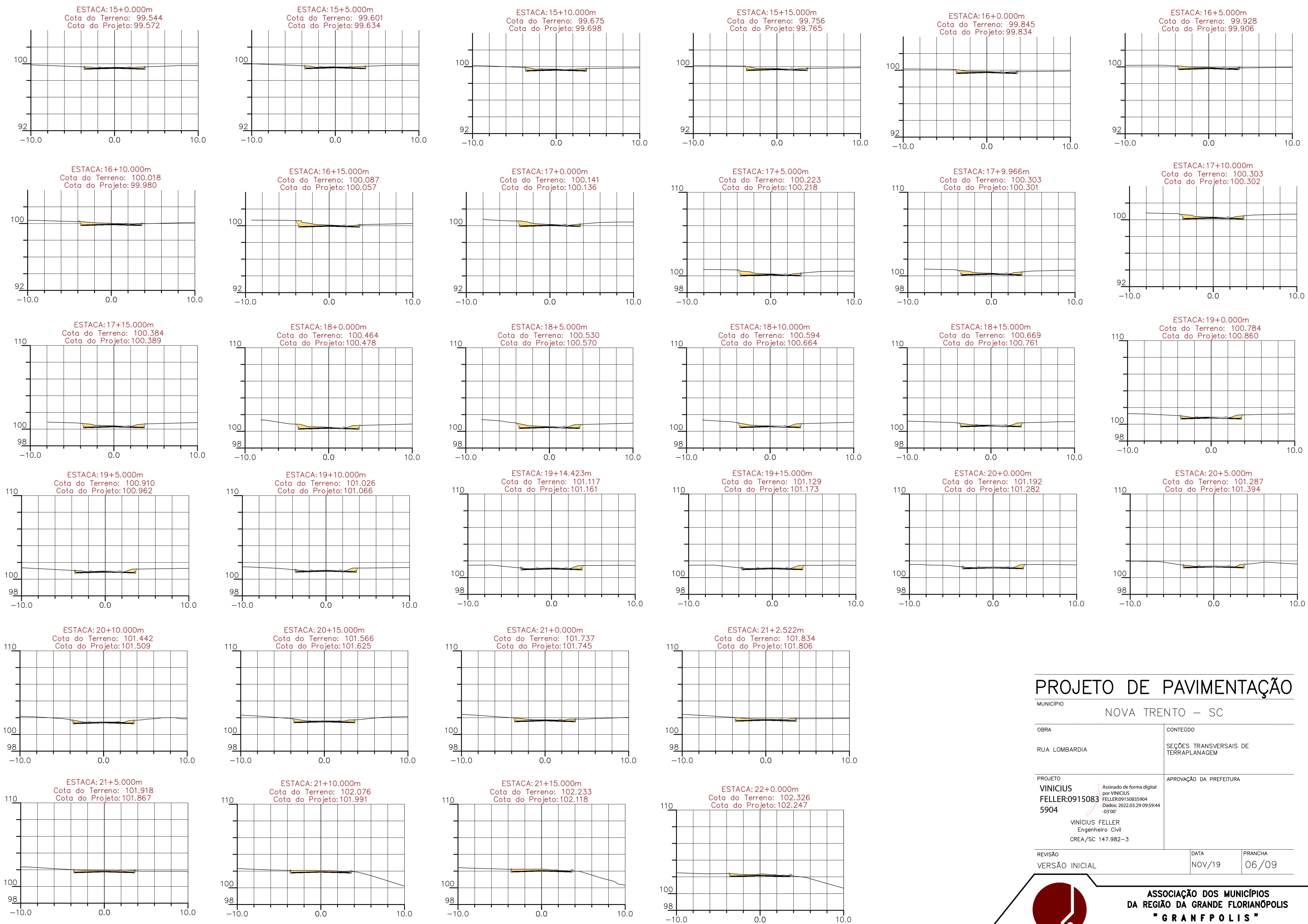
OBRA RUA LOMBARDIA  
CONTEÚDO SEÇÕES TRANSVERSAIS DE TERRAPLANAGEM

PROJETO VINICIUS FELLER:09150835  
904  
Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904  
Dados: 2022.03.29 16:00:34 -03'00'  
VINICIUS FELLER  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 147.982-3

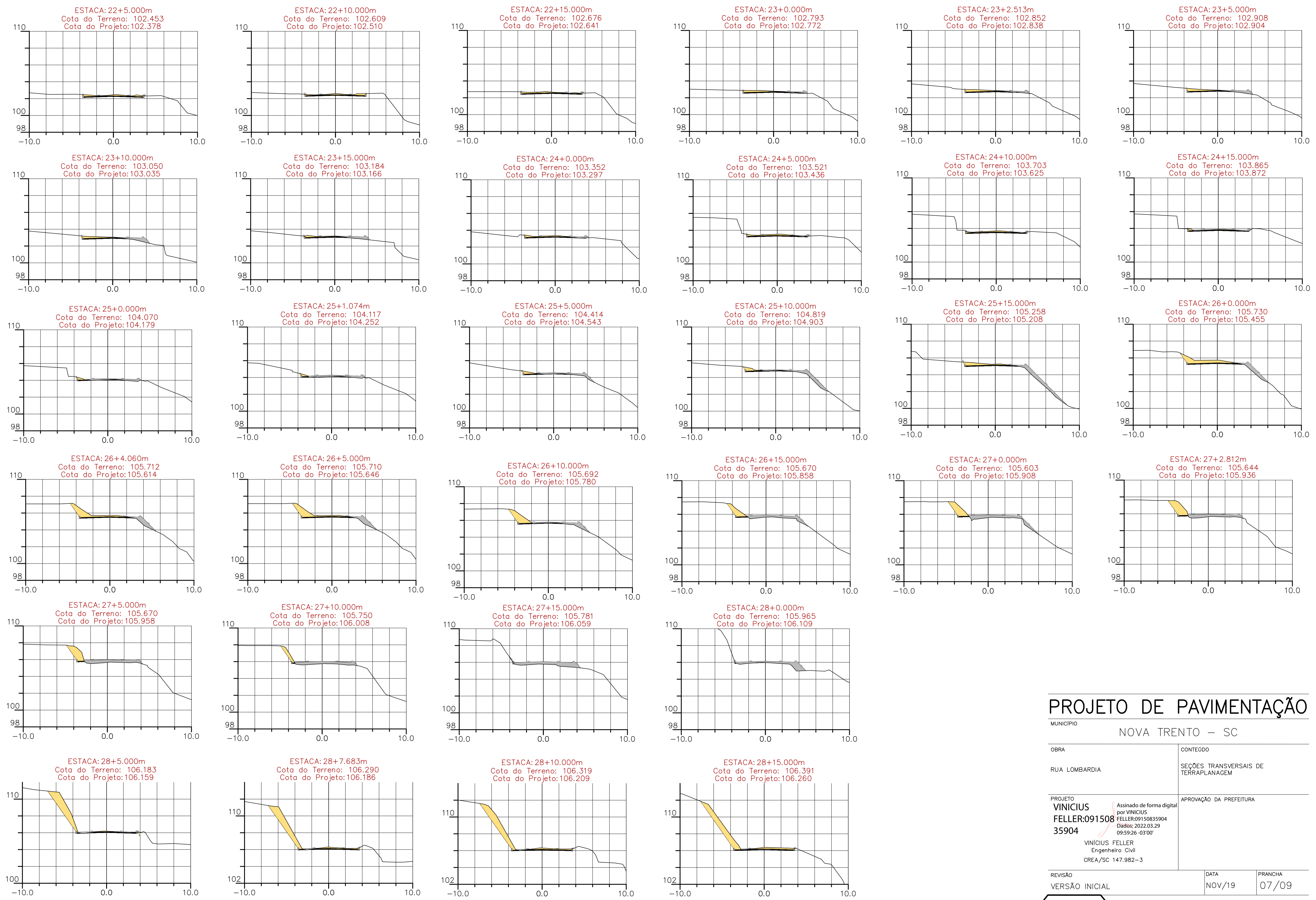
REVISÃO VERSÃO INICIAL  
DATA NOV/19  
FRANCHA 05/09



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



<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>		
MUNICÍPIO NOVA TRENTO – SC		
OBRA	CONTEÚDO	
RUA LOMBARDIA	SEÇÕES TRANSVERSAIS DE TERRAPLANAGEM	
PROJETO	APROVAÇÃO DA PREFEITURA	
VINICIUS FELLER:0915083 5904	Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904 Dados: 2022.03.29 09:59:44 -03'00'	
VINICIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3	DATA	PRANCHA
REVISÃO	NOV/19	06/09
VERSÃO INICIAL		

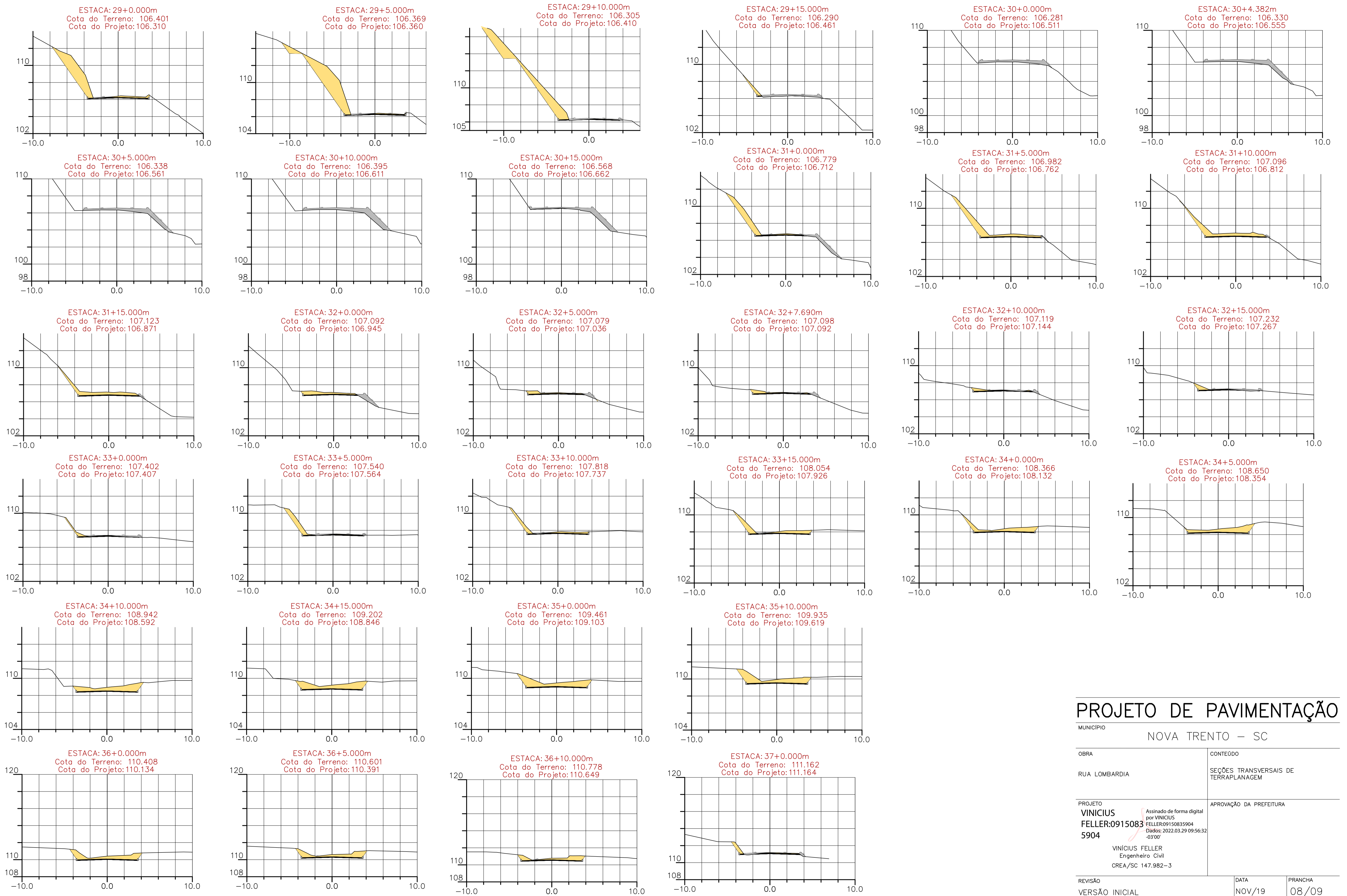


# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO NOVA TRENTO – SC

OBRA	CONTEÚDO
RUA LOMBARDIA	SEÇÕES TRANSVERSAIS DE TERRAPLANAGEM
PROJETO <b>VINICIUS FELLER:091508 35904</b>	APROVAÇÃO DA PREFEITURA
Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904 Dados: 2022.03.29 09:59:26 -03'00'	
VINICIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3	

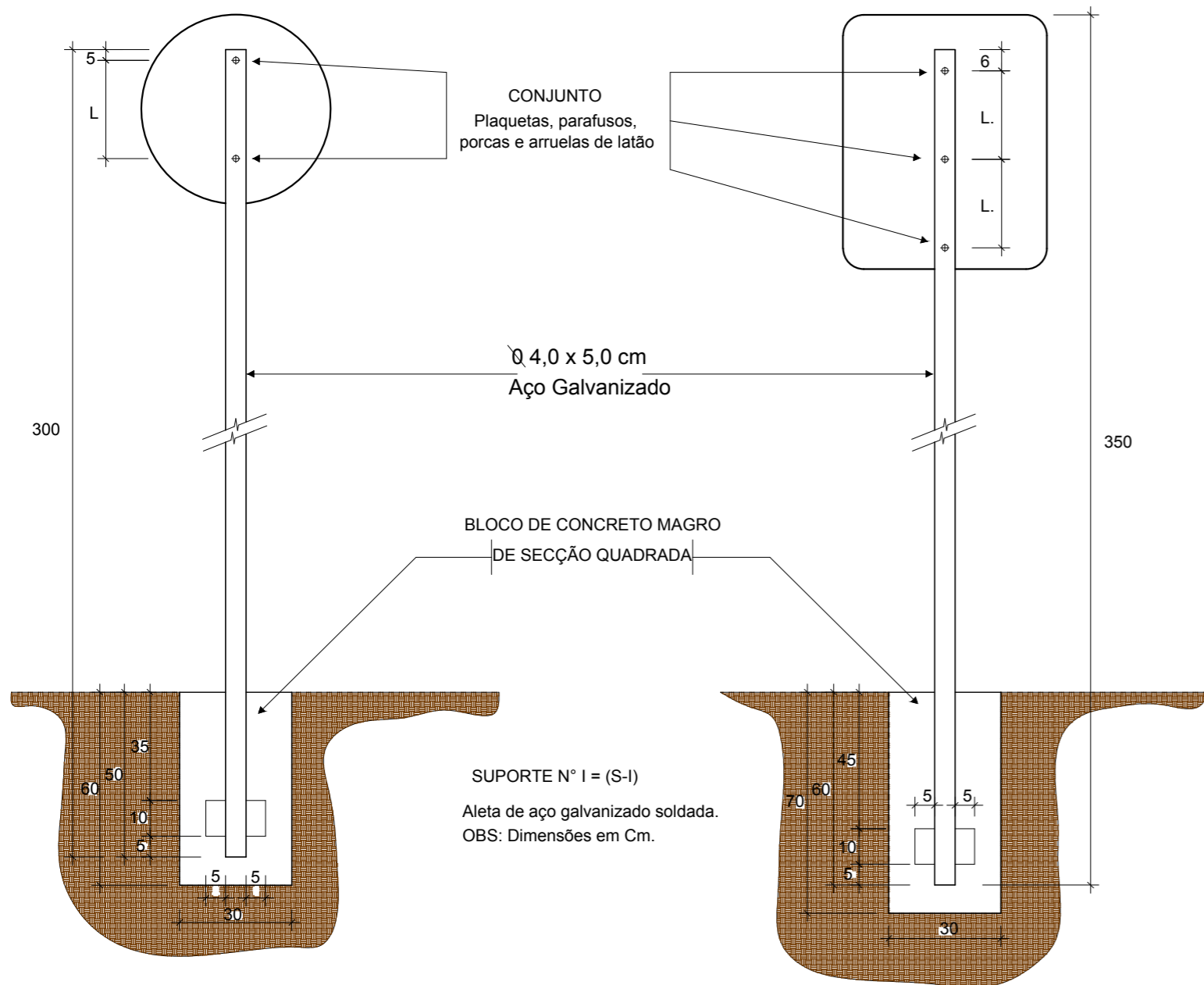
REVISÃO	DATA	FRANCHA
VERSÃO INICIAL	NOV/19	07/09



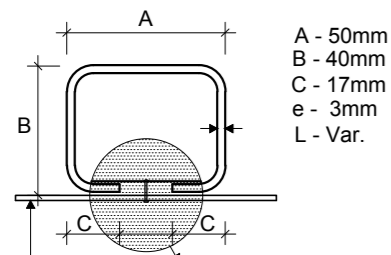
# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO NOVA TRENTO – SC

OBRA	CONTEÚDO	
RUA LOMBARDIA	SEÇÕES TRANSVERSAIS DE TERRAPLANAGEM	
PROJETO	APROVAÇÃO DA PREFEITURA	
VINICIUS FELLER:0915083 5904	Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904 Dados: 2022.03.29 09:56:32 -03'00'	
	VINICIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3	
REVISÃO	DATA	FRANCHA
VERSÃO INICIAL	NOV/19	08/09



SUPOORTE Nº 1 = (S-I)



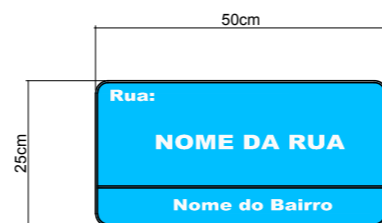
CONJUNTO - PLAQUETAS, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS

ESPECIFICAÇÕES:- MATERIAL: Aço Carbono 1010/1020  
- TRATAMENTO: Zincagem por imersão com espessura mínima da camada de zinco de 50µm.

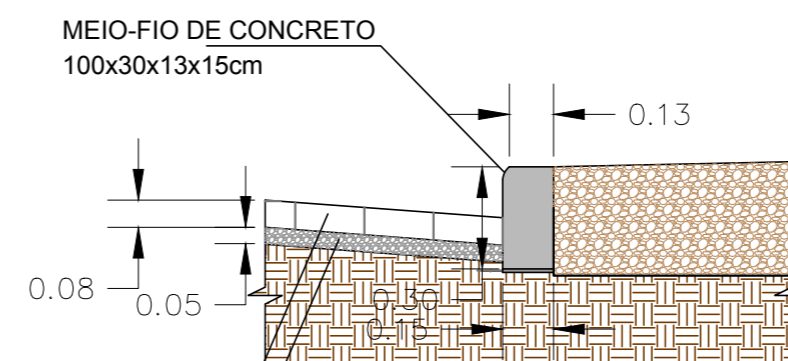
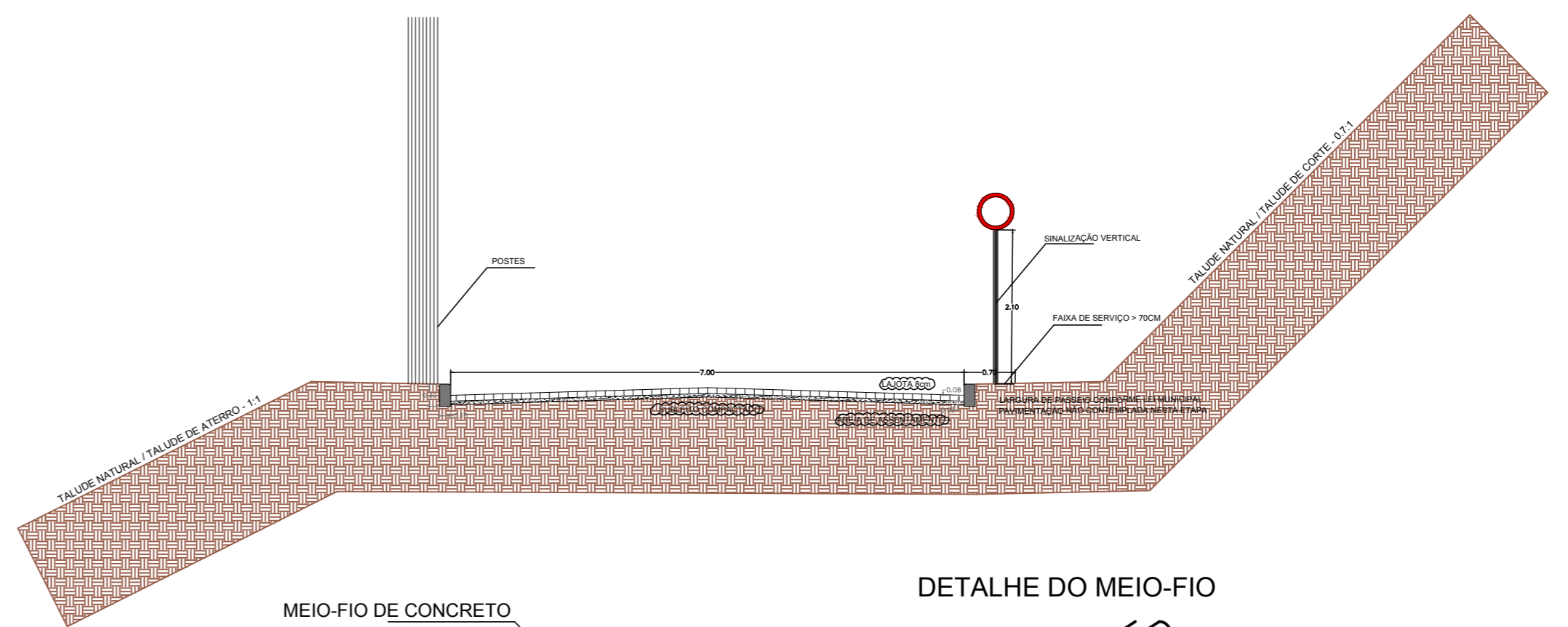
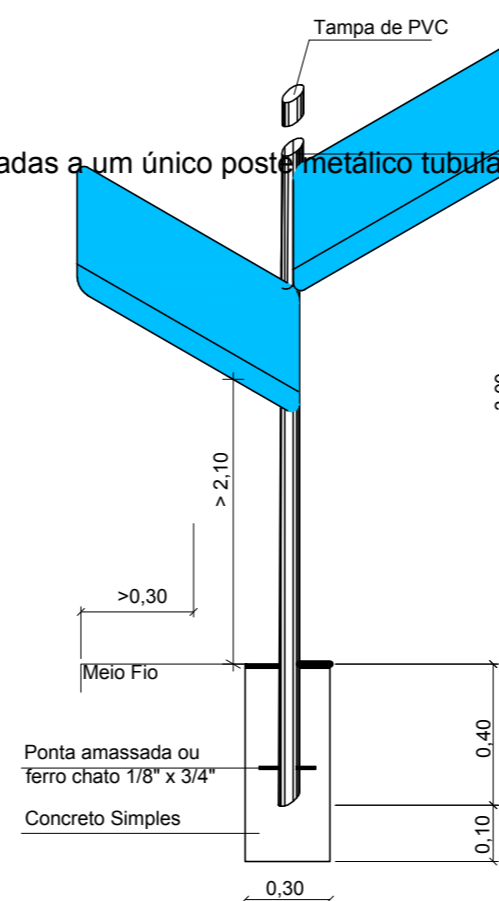
Sinal	Código	Cor	
Forma		Fundo	Vermeilha
	R-1	Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermeilha
		Letra	Branca
Via	Lado (m)	Orla interna (m)	Orla externa (m)
Urbana	0,35	0,028	0,014



PLACA INDICATIVA NOME RUA E BAIRRO



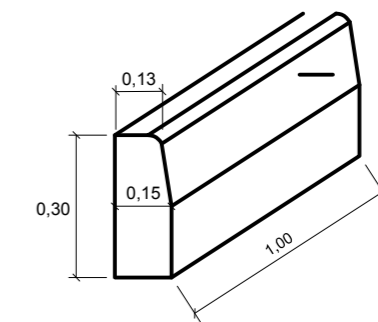
fixadas a um único poste metálico tubular, trazendo informações



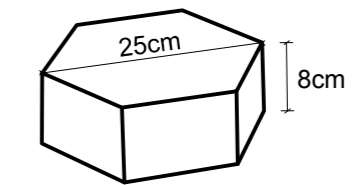
DETALHE s/ escala

BLOCO INTERTRAVADO HEXAGONAL  
AREIA DE ASSENTAMENTO

DETALHE DO MEIO-FIO



DETALHE DA LAJOTA

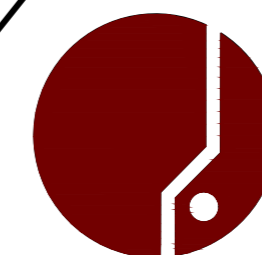


### PLACA INDICATIVA DE NOME DE RUA SEM ESCALA

Composta por duas chapas conforme detalhe, porém distintas à respeito das ruas perpendiculares.

## PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO		NOVA TRENTO – SC	
OBRA	RUA LOMBARDIA	CONTEÚDO	DETALHES CONSTRUTIVOS
PROJETO	VINICIUS FELLER:09150835904 35904	APROVAÇÃO DA PREFEITURA	
Assinado de forma digital por VINICIUS FELLER:09150835904 Dados: 2022.03.29 10:03:58 -03'00'			
VINICIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3			
REVISÃO	VERSÃO INICIAL	DATA	NOV/19
		PRANCHA	09/09



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