

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICIPIO DE RIO FORTUNA**



**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA
RUA LUIZ DOMINGOS ALBERTON
ÁREA TOTAL= 1.538,625 m²
Extensão total = 155,68 metros
Trecho: Rua Pe. Auling - Ponte s/ Rio Braço do Norte**

VOLUME UNICO

ABRIL DE 2021



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MUNICÍPIO: RIO FORTUNA-SC

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÃO VIÁRIA E ACESSIBILIDADE.

RUA: LUIZ DOMINGOS ALBERTON

I - Este Memorial Descritivo terá como função básica, orientar a execução dos serviços de Pavimentação, Sinalização Viária e Acessibilidade.

1. OBJETIVO

O presente documento tem como objetivo determinar as condições básicas necessárias ao desenvolvimento das obras e serviços relativos à execução de Pavimentação Asfáltica da Rua Luiz Domingos Alberton. Aqui estão relacionadas a forma construtiva, a caracterização dos materiais, os equipamentos e serviços a serem executados na obra.

Esta artéria encontra-se pavimentada com blocos intertravados de concreto- tipo lajotas sextavadas e seu eixo consagrado as diretrizes de projeto, de maneira geral, consistindo no rebaixo da plataforma, para implantação do gabarito oficial e da camada estrutural do gabarito projetado.

2. TERRAPLENAGEM

O projeto de Terraplenagem tem como objetivo a definição das seções transversais em corte e aterro, a determinação, localização e distribuição dos volumes dos materiais destinados a execução do Projeto de Pavimentação.

Com o objetivo de ajustar o greide definitivo para a execução dos serviços de pavimentação propriamente, será executada a terraplenagem do trecho a ser pavimentado com moto niveladora. Foram realizados estudos geológicos na referida rua em número de três, com cbr de projeto de 5,00 %, assim se durante a terraplenagem forem constatados pontos com solos de características inservíveis como subleito, os mesmos devem ser removidos até uma espessura de 1,00m abaixo do greide, e substituído por um material de boas características e aprovado pela fiscalização, fornecido e transportado pela CONTRATADA. O material removido será transportado para local pré-determinado pela fiscalização.

Tanto os solos substituídos, quanto os aterros serão compactados em camadas máximas de 0,25 m, até atingirem 100% do grau de densidade dado pelo ensaio DPT-ME-47/64, para as camadas inferiores a 100% do grau de densidade atingido no mesmo ensaio para as camadas dos últimos 0,60 m de altura.

Os taludes a serem utilizados são:

De corte: 1(H): 1(V), em escavação de solos,

De aterros: 1,5(H): 1(V)

Para a execução destes serviços deverão ser utilizados equipamentos compatíveis com estes serviços, tais como escavadeira, rolo vibratório, moto niveladora e caminhão pipa.

OBS.- Toda remoção de postes, será realizada às expensas do município, não fazendo parte integrante da planilha orçamentaria.

Todo material proveniente de bota fora, será reaproveitado no reaterro das calçadas e o excedente será transportado pelo município ao local determinado pela Fiscalização, não incidindo custos na planilha orçamentaria.



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

3. DRENAGEM PLUVIAL

A drenagem pluvial encontra-se em bom estado de utilização, restando somente uma limpeza nas caixas coletoras para retirada dos sedimentos acumulados ao longo do tempo.

4. PAVIMENTAÇÃO

No processo de pavimentação se utilizará como subleito, o material existente no próprio local, que consiste em um areão, composto por pedregulhos, areia e pouca quantidade de argila.

De forma geral, a estrutura dimensionada deverá atender as seguintes características:

Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;

Resistir aos esforços horizontais; e

Ser impermeável evitando que a infiltração das águas superficiais venha a danificá-la

No dimensionamento foi utilizado o “Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis”, proposto pelo Eng. Murilo Lopes de Souza, adotado pelo DNIT. Pelo método, as espessuras das camadas do pavimento são calculadas em função da capacidade de suporte do subleito (ensaio CBR) e do número equivalente de operações do eixo padrão de 8,2 t (número “N”).

4.1. DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

4.1.1. Regularização do Subleito- Após a terraplenagem, todo o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com o projeto geométrico tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 100% do Proctor Normal. Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço DNIT 137/2010- ES.

4.1.2. Sub-Base - É a camada que se destina a receber e distribuir parte dos esforços oriundos do tráfego e para proteger o subleito. Será executada com seixo classificado, numa espessura de 0,30m e compactada com Rolo Vibratório com energia de compactação máxima e será liberado visualmente e/ou com teste de carga. Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço DNIT 139/2010- ES.

4.1.3. Base de Seixo Britado- É a camada de material pétreo, resultante da composição granulométrica de seixo de diâmetros diferentes e de areia ensaiada em laboratório numa espessura de 0,16m. Para aplicação na pista, deverá ser misturada em usinas de solos, na umidade do projeto. Após o espalhamento na pista será compactada com rolo liso vibratório, até atingir o grau de compactação a 100% do Proctor intermediário. A tolerância do reide final da base será de - 1,0 em a + 1,0 cm, e a declividade transversal será de 2,5 % a partir do eixo para os bordos. Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço DNIT 141/2010- ES.

4.1.4. Imprimação - É a impermeabilização da base, com asfalto diluído CM-30, aplicado a uma taxa de 1,2 litros/m², dependendo da textura da base deverá ser aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor. A imprimação só será executada após a liberação da base pelo laboratório, e devidamente varrida por processo mecânico (Vassoura Mecânica). Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço DNIT 144/2010- ES.

4.1.5. Pintura de Ligação - É a aplicação de um ligante, Emulsão Asfáltica RR-2C, e tem por finalidade a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico. Antes de receber a pintura de ligação a base imprimada deverá ser varrida mecanicamente. A taxa de aplicação deverá ser de 0,5 litros/m². Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço DNIT 145/2010- ES.

4.1.6. Revestimento Asfáltico - É uma mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados minerais (brita, areia e filler) e material asfáltico (Cimento asfáltico CAP-50/70) será obtido em Usina Gravimétricas ou do tipo Drumm - Mixer e tem por finalidade dar conforto,



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

segurança aos motoristas e proteger a base contra a ação das intempéries. Os agregados e asfalto serão misturados em usina gravimétrica ou Drumm-Mixer. A densidade para efeito deste orçamento foi considerada as médias das densidades obtidas da região cujo valor verificado foi de $d = 2,5 \text{ t/m}^3$ e o teor do asfalto deve se situar dentro da faixa 'C' do DNIT. Como critério de medição em relação ao CAP será utilizado a média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico da massa asfáltica até o limite do orçamento.

4.1.6.1. O transporte se dará em caminhões basculantes enlonados, para manutenção da temperatura da massa asfáltica.

4.1.6.2. O espalhamento na pista será feito com vibro-acabadora de esteiras que devem possuir mesa vibratória com sistema de aquecimento.

4.1.6.3. A compactação será feita com rolo de pneus auto propelidos, de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios. A espessura do CBUQ após a compactação deverá ser de 0,05 m.

4.1.6.4. A rolagem se iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

4.1.6.5. Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos, ou com temperaturas abaixo de 10°C . Também não será permitido o lançamento de massa asfáltica com temperatura inferior a 140°C .

4.1.6.6. A CONTRATADA deverá apresentar o projeto da mistura asfáltica e especificar a metodologia e normas técnicas adotadas na elaboração dela.

4.1.6.7. Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço DNIT 031/2016.

4.2. CONTROLES TECNOLÓGICOS

4.2.1. A CONTRATADA deverá obrigatoriamente realizar todos os ensaios, detectados ou não anomalias, nas diversas fases de execução, devendo eles serem realizados por entidades idôneas e de renome no mercado, tais como: Universidades e Fundações.

4.2.2. Os laudos técnicos de controle tecnológico e os resultados dos ensaios de todas as etapas dos serviços e não somente do revestimento asfáltico devem ser entregues obrigatoriamente ao Órgão financiador e a Fiscalização por ocasião do envio do último boletim de medição, para que façam parte da documentação técnica do financiamento e para, nos casos de problemas precoces no pavimento, subsidiarem os reparos de responsabilidade do contratado, bem como da responsabilidade solidária da empresa executora dos serviços de pavimentação e controle tecnológico.

5. MEIO-FIO DE CONCRETO/PASSEIOS PÚBLICOS

Os passeios receberão uma calçada de concreto não estrutural com 0,07 m de espessura, e atenderão a Lei de Acessibilidade, Decreto nº 5296/04, art. 15, § 1º, item III. A faixa de circulação nos passeios deve estar ligada ao leito carroçável por meio de rebaixamento das guias, com rampas nos passeios, ou quaisquer outros meios de acessibilidade.

No passeio haverá, colocação de piso podotátil direcional e alerta, largura de 0,40m.

O piso podotátil deve apresentar cor contrastante com a do piso adjacente sendo o seu material de cimento, tipo ladrilho hidráulico, com espessura de 25 mm, dimensões de 40x 40 cm, assentamento com argamassa colante. O material da terraplenagem será reaproveitado no aterro das calçadas.

A implantação de meio-fio visa proteger e estabilizar a estrutura do pavimento da pista,



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

além de servir como divisor entre a mesma e os passeios. Executar os meio-fio em concreto fck 24,52 Mpa, o qual deverá ser preparado conforme NBR 6118, quanto ao traço, lançamento e cura.

5.1. EXECUÇÃO DA CALÇADA DE CONCRETO

5.1.1. Na execução da calçada, observar às seguintes prescrições:

- nivelamento -regularização do piso de terra;
- apiloamento e umedecimento da superfície;
- colocação de guias removíveis que criarão juntas de dilatação;
- espalhamento da camada de concreto, no traço 1:3:6, em volume de cimento, areia e pedra britada, em quadros alternados (a semelhança do tabuleiro de xadrez);
- a espessura da camada de concreto deverá ser de 7 cm;
- a camada terá de ser feita com caimento no sentido do meio-fio e terá caimento de 2%;
- o acabamento será obtido pelo sarrafeamento, desempeno e moderado alisamento do concreto quando ele estiver ainda em estado plástico;
- como o afloramento da argamassa deverá ser insuficiente para o bom acabamento do piso, a ela será adicionada, por polvilhamento, mais quantidade (porém seca), no traço 1:3, de cimento e areia peneirada, sem água, antes de terminada a pega do concreto;
- o desempeno deverá ser áspero, obtido com desempenadeira de madeira;
- o afastamento das juntas será de 1,5 m e sua resistência será de 210 kg/m³.

5.2. EXECUÇÃO DO PISO DE CONCRETO ARMADO NAS GARAGENS

5.2.1. Na execução do piso em concreto armado com telas soldadas, observar às seguintes prescrições:

- Tela CA-60 com Q 196 - malha 10x10cm- fios 5,0x 5,0 mm;
- Sub-base com 3 cm de brita comercial nº 2 e piso com 10 cm de espessura;
- A concretagem deve ser feita em faixa, utilizando as placas já concretadas para servirem de formas para as demais. Antes da 2ª etapa de concretagem, isolar uma placa da outra, aplicando uma pintura de cal ou desmoldante na lateral da placa já pronta e engraxar as barras de transferência;
- As barras de transferência deverão ser posicionadas através dos espaçadores soldados, ou por meio de caranguejos;
- A tela obrigatoriamente deverá estar posicionada a 1/3 da face superior da placa com um recobrimento máximo de 5 cm;
- Preferencialmente utilizar concreto usinado fck= 20 Mpa com 50% de brita nº 1 e 50% de brita nº 2. Sendo necessário misturar o concreto na obra, siga a especificação abaixo:

CIMENTO	AREIA GROSSA	BRITA 2	BRITA 2	ÁGUA
1 saco	3 latas	3 latas	2 ½ latas	28 litros

Obs. A lata considerada é de 18 litros. Esta especificação corresponde a produção de 165 litros

Para produção de 0,5 m³ multiplique a especificação acima por 3.

5.3. EXECUÇÃO DO PISO PODOTÁTIL

5.3.1. A execução do piso podotátil deve estar de acordo com o projeto de pavimentação, atendendo também as recomendações da NBR 9050.

5.3.2. O piso podotátil deverá possuir resistência à compressão de 35 Mpa.

Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6 mm de espessura em uma área de aproximadamente 1 m², em seguida passar a desempenadeira metálica dentada



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os pisos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente. Nunca bater diretamente sobre o piso tátil.

6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização corresponde ao conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados nas vias públicas projetadas com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam.

A sinalização horizontal, do trecho a ser pavimentado, será executada com a aplicação de duas faixas na cor branca, e uma na cor amarela, todas com 12 cm de largura e 0,6 mm de espessura.

6.1. Tintas Sinalização Horizontal

A tinta a ser utilizada será do tipo a base de resina acrílica e para a inspeção e amostragem das mesmas deverá ser obedecida a EB 2162 da ABNT.

6.1.1. Microesferas de Vidro Retro refletivas

“As microesferas retro refletivas a serem utilizadas poderão ser de dois tipos”:

Tipo I B (Premix) - Misturada à tinta na máquina

Tipo II A (Drop on) - Aplicada por aspersão, quando da aplicação da tinta.

Para inspeção e amostragem das microesferas de vidro deverá ser obedecida a EB 1241 da ABNT.

6.2. Sinalização Vertical

A sinalização vertical será efetivada através da disposição de placas verticais com posicionamento e dimensões definidas, transmitindo mensagens símbolos e/ou legendas normatizadas. Seu objetivo é a regulamentação das limitações, proibições e restrições que governam o uso das vias urbanas.

A codificação das placas apresentadas no projeto seguiu o regulamento do Código de Trânsito Brasileiro, Anexo I-Sinalização. As placas de regulamentação deverão ser executadas em hastes metálicas de ferro galvanizado a fogo com diâmetro de 2” -50 mm, paredes com no mínimo 3 mm e 3,0 metros de comprimento, sendo as aletas de fixação soldadas. Todos os tipos de placas a serem executadas deverão ser totalmente refletivas e devem estar de acordo com os manuais de “Sinalização Vertical de Regulamentação “Volume I, CONTRAN/DENATRAN.

Os posicionamentos das placas devem-se garantir uma pequena deflexão horizontal (em torno de 3°), em relação a direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproxima, de forma a minimizar problemas de reflexo. O projeto de Sinalização viária foi elaborado de acordo com a Resolução do CONTRAN nº 160 e o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

7. PLACAS

7.1. Placa de Obra

A placa da obra será afixada em local visível e de destaque, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização das placas, e deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da Prefeitura. **As placas devem ter sempre o formato retangular na proporção de 8h e 5h. A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa plana galvanizada num 26, material resistente às intempéries, pintada com esmalte afixadas em estrutura de madeira. A largura será dividida em 2(duas) partes iguais, e a altura em 5(cinco) partes iguais, conforme padrão geral de placa de obras do Governo de Santa Catarina e do Município.**



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

8. REFERENCIAL DE PREÇOS

8.1. Os preços praticados na Planilha Orçamentária foram extraídos da tabela SINAPI-Fpolis- mês base: fevereiro/2021 e SICRO-DNIT- outubro/2020, todos sem desoneração-onerados.

8.2. Composição do BDI- limites máximos e mínimos em folha anexa.

9. CONSIDERAÇÕES GERAIS

9.1. A CONTRATADA deverá manter a obra sinalizada, especialmente à noite e principalmente onde há interferência com o sistema viário, e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.

9.2. A CONTRATADA é obrigada a manter no canteiro da obra e ou frente de trabalho o diário de obras, em locais de livre acesso, a fim de que, a CONTRATANTE possa em qualquer momento, registrar as ocorrências que julgar necessária. Nestes apontamentos diários, deverão constar no mínimo, as seguintes informações:

- número de operários em atividade;
- etapa do serviço em andamento;
- condições meteorológicas no dia;
- assuntos de interesse geral da obra;
- comunicações e ordens da Fiscalização;

9.3. Todos os serviços de topografia, laboratório de solos e asfaltos, serão fornecidos pela CONTRATADA.

9.4. Todos os materiais e serviços deverão atender as especificações da ABNT, DEINFRA/SC e DNIT.

Todos os serviços relacionados a mobilização e desmobilização dos equipamentos correrão por conta da empresa vencedora da licitação-contratada.

Tubarão, 14 de abril de 2021.

JOAO

ROBERTO

SMANIA

CATANEO:29

280214934

Assinado de forma

digital por JOAO

ROBERTO SMANIA

CATANEO:292802

14934

Dados: 2021.04.16

15:21:49 -03'00'

JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO

Engenheiro Civil - CREA/SC 10721-1

Registro Nacional 250.035.475-0



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

PLANILHA ORÇAMENTARIA



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

COMPOSIÇÃO DO BDI



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE-D.M.T.



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

PLANILHA LEVANTAMENTO DAS QUANTIDADES-PLQ



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PAVIMENTO



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

ENSAIOS ISC/CBR



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

ART-ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



AMUREL

Associação de Municípios da Região de Laguna

PROJETO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA



AMUREL

Rua Rio Branco - 67, Centro

CEP: 88705160 - Tubarão - SC

OBRA:	Atualização de orçamento - Projeto de Pavimentação Asfáltica da Rua Luiz Domingos Alberton							
ENDEREÇO:	Rua Luiz Domingos Alberton, Rio Fortuna/SC							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
BDI:	21,00%							
BDI Equipamentos:	15,00%							
BASE DO ORÇAMENTO:	SINAPI/SC 04/2024, SICRO/SC 01/2024							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO							
ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							2.576,12
1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps	103689 - SINAPI/SC 04/2024	M2	4,50	314,88	21,00	381,00	1.714,50
1.2	Servicos topograficos para pavimentacao, inclusive nota de servicos, acompanhamento e greide (ref SINAPI 78472)	C.P. 2752306149210 - Composição Própria 02/2024	M2	1.538,62	0,47	21,00	0,56	861,62
2	TERRAPLENAGEM							10.806,39
2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	5501875 - SICRO/SC 01/2024	m³	941,14	9,48	21,00	11,47	10.794,87

2.2	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	5502978 - SICRO/SC 01/2024	m³	1,92	4,96	21,00	6,00	11,52
3	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA							278.583,99
3.1	Regularização do subleito	4011209 - SICRO/SC 01/2024	m²	1.538,62	1,15	21,00	1,39	2.138,68
3.2	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial	4011279 - SICRO/SC 01/2024	m³	400,88	185,42	21,00	224,35	89.936,53
3.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	5915321 - SICRO/SC 01/2024	tkm	2.405,25	0,56	21,00	0,67	1.611,51
3.4	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	4011276 - SICRO/SC 01/2024	m³	254,07	216,95	21,00	262,50	66.693,37
3.5	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	5915321 - SICRO/SC 01/2024	tkm	1.524,41	0,56	21,00	0,67	1.021,35
3.6	Imprimação com emulsão asfáltica	4011352 - SICRO/SC 01/2024	m²	1.538,62	0,40	21,00	0,48	738,53
3.7	Pintura de ligação	4011353 - SICRO/SC 01/2024	m²	1.538,62	0,28	21,00	0,33	507,74
3.8	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive CAP 50/70 e carga e transporte. AF 11/2019	C.P. 2752311154231 - Composição Própria 04/2024	m³	76,93	1.112,28	21,00	1.345,85	103.536,24
3.9	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	5914612 - SICRO/SC 01/2024	tkm	8.493,18	1,21	21,00	1,46	12.400,04
4	LIGANTES BETUMINOSOS							61.897,63
4.1	Aquisição de cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70 - coletado caixa anp acrescido de icms-pis-confins e pedágio - incluso transporte - rf	2752404169607 - Cotação 04/2024	T	9,60	4.589,57	15,00	5.278,00	50.668,80
4.2	Aquisição de emulsão asfáltica para imprimação-eai-coletado caixa anp acrescido de icms-pis-confins e pedágio-incluso transporte - rf	2752404169608 - Cotação 04/2024	T	1,85	3.683,23	15,00	4.235,71	7.836,06

4.3	Aquisição de emulsão asfáltica de rr-2c-coletado caixa anp acrescido de icms-pis-confins e pedágio-incluso transporte - rf	2752404169609 - Cotação 04/2024	T	0,77	3.831,48	15,00	4.406,20	3.392,77
5	PASSEIO PÚBLICO							41.796,30
5.1	Regularização e compactação dos passeios - SINAPI 74005/001	C.P. 2752303146970 - Composição Própria 04/2024	m³	43,65	6,84	21,00	8,27	360,98
5.2	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	2003850 - SICRO/SC 01/2024	m³	8,73	147,70	21,00	178,71	1.560,13
5.3	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. af_08/2022	94990 - SINAPI/SC 04/2024	M3	15,24	846,75	21,00	1.024,56	15.614,29
5.4	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. af_08/2022	94995 - SINAPI/SC 04/2024	M2	49,67	92,02	21,00	111,34	5.530,25
5.5	Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. af_03/2024	104658 - SINAPI/SC 04/2024	M2	57,99	181,31	21,00	219,38	12.721,84
5.6	Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. af_03/2024	104658 - SINAPI/SC 04/2024	M2	27,39	181,31	21,00	219,38	6.008,81
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							9.508,36
6.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm - linha amarela	5213400 - SICRO/SC 01/2024	m²	18,68	25,65	21,00	31,03	579,64
6.2	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm - linha branca	5213400 - SICRO/SC 01/2024	m²	36,51	25,65	21,00	31,03	1.132,90
6.3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm - travessia pedestres	5213400 - SICRO/SC 01/2024	m²	44,80	25,65	21,00	31,03	1.390,14
6.4	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm - linha retenção	5213400 - SICRO/SC 01/2024	m²	29,44	25,65	21,00	31,03	913,52
6.5	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	5213445 - SICRO/SC 01/2024	un	1,00	419,10	21,00	507,11	507,11

6.6	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	5213464 - SICRO/SC 01/2024	un	4,00	245,51	21,00	297,06	1.188,24
6.7	Tubo aco carbono sem costura 2", E = *3,91* mm, schedule 40, *5,43* kg/m	21148 - SINAPI/SC 04/2024	M	21,00	140,64	21,00	170,17	3.573,57
6.8	Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões 45x25cm (ref. SINAPI 73916/002)	C.P. 2752303146968 - Composição Própria 04/2024	UN	2,00	92,25	21,00	111,62	223,24
							TOTAL	405.168,79


e-Ciga

Assinado digitalmente por:
JOAO ROBERTO
SMANIA
CATANEO
...802.149...
Data: 11/06/2024
11:10


Ciga

OBRA:	Atualização de orçamento - Projeto de Pavimentação Asfáltica da Rua Luiz Domingos Alberton					
ENDEREÇO:	Rua Luiz Domingos Alberton, Rio Fortuna/SC					
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO				
ITEM	SERVIÇO		PESO	VALOR(R\$)	MÊS 1	MÊS 2
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		0,64%	2.576,12	100,00% R\$ 2.576,12	
2	TERRAPLENAGEM		2,67%	10.806,39	100,00% R\$ 10.806,39	
3	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA		68,76%	278.583,99	50,00% R\$ 139.292,00	50,00% R\$ 139.292,00
4	LIGANTES BETUMINOSOS		15,28%	61.897,63		100,00% R\$ 61.897,63
5	PASSEIO PÚBLICO		10,32%	41.796,30		100,00% R\$ 41.796,30
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		2,35%	9.508,36		100,00% R\$ 9.508,36
	TOTAL SIMPLES		100,00%	405.168,79	37,68% R\$ 152.674,51	62,32% R\$ 252.494,29
	TOTAL ACUMULADO		100,00%	405.168,79	37,68% R\$ 152.674,51	100,00% R\$ 405.168,79


e-Ciga

Assinado digitalmente por:
JOAO ROBERTO
SMAIA
CATANEO
...802.149...
Data: 11/06/2024
11:10


Ciga

OBRA:	Atualização de orçamento - Projeto de Pavimentação Asfáltica da Rua Luiz Domingos
ENDEREÇO:	Rua Luiz Domingos Alberton, Rio Fortuna/SC
Demonstrativo BDI Padrão	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO

FÓRMULA: $BDI = \{ [1 + AC/100 + SG/100 + R/100] \times (1 + DF/100) \times (1 + L/100) / (1 - I/100) - 1 \} \times 100$

REFERÊNCIA

Construção de Rodovias e Ferrovias - 19,60% a 24,23%				
Item	1º quartil	3º quartil	Proposto	Descrição
AC	3,80%	4,67%	3,81%	Administração Central
SG	0,32%	0,74%	0,40%	Seguro + Garantia
R	0,50%	0,97%	0,55%	Risco
DF	1,02%	1,21%	1,10%	Despesa Financeira
L	6,64%	8,69%	6,65%	Lucro
I			6,65%	Impostos
TOTAL			21,00%	
IMPOSTOS	%			
PIS	0,65%			
COFINS	3,00%			
CPRB	0,00%	(Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneração na folha)		
ISS	3,00%			
Total	6,65%			
Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS é de				100,00%
sobre o valor da obra e a alíquota do ISS aplicável no Município é de				3,00% << (limitado a 5,00%)


e-Ciga



Assinado digitalmente por:

JOAO ROBERTO
SMANIA
CATANEO
...802.149-...
Data: 11/06/2024
11:10

OBRA:	Atualização de orçamento - Projeto de Pavimentação Asfáltica da Rua Luiz Domingos
ENDEREÇO:	Rua Luiz Domingos Alberton, Rio Fortuna/SC
Demonstrativo BDI Equipamentos	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO

FÓRMULA: $BDI = \{ [1 + AC/100 + SG/100 + R/100] \times (1 + DF/100) \times (1 + L/100) / (1 - I/100) - 1 \} \times 100$

REFERÊNCIA

BDI para Itens de Mero Fornecimento de Materiais e Equipamentos - 11,10% a 16,80%				
Item	1º quartil	3º quartil	Proposto	Descrição
AC	1,50%	4,49%	3,20%	Administração Central
SG	0,30%	0,82%	0,48%	Seguro + Garantia
R	0,56%	0,89%	0,85%	Risco
DF	0,85%	1,11%	0,85%	Despesa Financeira
L	3,50%	6,22%	5,11%	Lucro
I			3,65%	Impostos
TOTAL			15,00%	
IMPOSTOS	%	(Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneração na folha)		
PIS	0,65%			
COFINS	3,00%			
CPRB	0,00%			
ISS	0,00%			
Total	3,65%			
Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS é de				100,00%
sobre o valor da obra e a alíquota do ISS aplicável no Município é de				0,00% << (limitado a 5,00%)


e-Ciga

Assinado digitalmente por:

JOAO ROBERTO
SMANIA
CATANEO
...802.149-...
Data: 11/06/2024
11:10

Ciga

AMUREL



Rua Rio Branco - 67, Centro

CEP: 88705160 - Tubarão - SC

Encargos sociais sem desoneração

113.35 % (HORA) - 71.47 % (MÊS)

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Empreendimento		Atualização de orçamento - Projeto de Pavimentação Asfáltica da Rua Luiz Domingos Alberton				
Composição do Serviço						
C.P. 2752303146968 - 04/2024	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (REF. SINAPI 73916/002)					UN
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88316 - SINAPI/SC 04/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,40000000	22,58	9,03
11950 - SINAPI/SC 04/2024	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda philips	UN	INSUMO	4,00000000	0,18	0,72
13521 - SINAPI/SC 04/2024	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, 45 cm x 20 cm	UN	INSUMO	1,00000000	82,50	82,50
					TOTAL (R\$)	92,25
C.P. 2752303146970 - 04/2024	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DOS PASSEIOS - SINAPI 74005/001					m³
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88316 - SINAPI/SC 04/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,25000000	22,58	5,64
91277 - SINAPI/SC 04/2024	Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência 5,5 CV - CHP diurno. af_08/2015	CHP	COMPOSIÇÃO	0,12500000	9,66	1,20
					TOTAL (R\$)	6,84
C.P. 2752306149210 - 02/2024	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE (REF SINAPI 78472)					M2
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
43614 - SINAPI/SC 02/2024	Tabua nao aparelhada 2,5 x 15 cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regio - bruta	M	INSUMO	0,00288600	34,83	0,10
88253 - SINAPI/SC 02/2024	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,00250000	14,01	0,03
88288 - SINAPI/SC 02/2024	Nivelador com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,00250000	22,34	0,05
88316 - SINAPI/SC 02/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,00750000	22,66	0,16
88597 - SINAPI/SC 01/2024	Desenhista detalhista com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,00200000	27,40	0,05
92145 - SINAPI/SC 02/2024	Caminhonete cabine simples com motor 1.6 flex, câmbio manual, potência 101/104 CV, 2 portas - CHP diurno. af_11/2015	CHP	COMPOSIÇÃO	0,00100000	82,76	0,08
					TOTAL (R\$)	0,47
C.P. 2752311154231 - 04/2024	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CAP 50/70 E CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019					m³
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
91386 - SINAPI/SC 04/2024	Caminhão basculante 10 m3, truca do cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - CHP diurno. af_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,04640000	265,63	12,32
95631 - SINAPI/SC 04/2024	Rolo compactador vibratorio tandem, aço liso, potencia 125 HP, peso sem/com lastro 10,20/11,65 t, largura de trabalho 1,73 m - CHP diurno. af_11/2016	CHP	COMPOSIÇÃO	0,08050000	221,84	17,85
96155 - SINAPI/SC 04/2024	Trator de pneus com potência de 85 CV, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada - CHI diurno. af_02/2017	CHI	COMPOSIÇÃO	0,10710000	52,61	5,63
96463 - SINAPI/SC 04/2024	Rolo compactador de pneus, estatico, pressao variavel, potencia 110 HP, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m - CHP diurno. af_06/2017	CHP	COMPOSIÇÃO	0,04190000	207,77	8,70

88314 - SINAPI/SC 04/2024	Rasteleiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	1,13010000	29,20	32,99
95632 - SINAPI/SC 04/2024	Rolo compactador vibratorio tandem, aco liso, potencia 125 HP, peso sem/com lastro 10,20/11,65 t, largura de trabalho 1,73 m - CHI diurno. af_11/2016	CHI	COMPOSIÇÃO	0,06070000	82,67	5,01
96464 - SINAPI/SC 04/2024	Rolo compactador de pneus, estatico, pressao variavel, potencia 110 HP, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m - CHI diurno. af_06/2017	CHI	COMPOSIÇÃO	0,09900000	88,27	8,73
5835 - SINAPI/SC 04/2024	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação 1,90 m a 5,30 m, potência 105 HP capacidade 450 t/h - CHP diurno. af_11/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,04640000	352,32	16,34
5837 - SINAPI/SC 04/2024	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação 1,90 m a 5,30 m, potência 105 HP capacidade 450 t/h - CHI diurno. af_11/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,94900000	138,46	131,39
96157 - SINAPI/SC 04/2024	Trator de pneus com potência de 85 CV, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada - CHP diurno. af_03/2017	CHP	COMPOSIÇÃO	0,03410000	137,70	4,69
2752303147065 - Cotação 11/2023	Concreto asfáltico s/ CAP 50/70, para camada de rolamento, padrão dnit faixa C	T	INSUMO	2,55480000	340,00	868,63
					TOTAL (R\$)	1112,28

Responsável técnico pelos itens: JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO


e-Ciga

Assinado digitalmente por:
JOAO ROBERTO
SMANIA
CATANEO
...802.149...
Data: 11/06/2024
11:10


Ciga

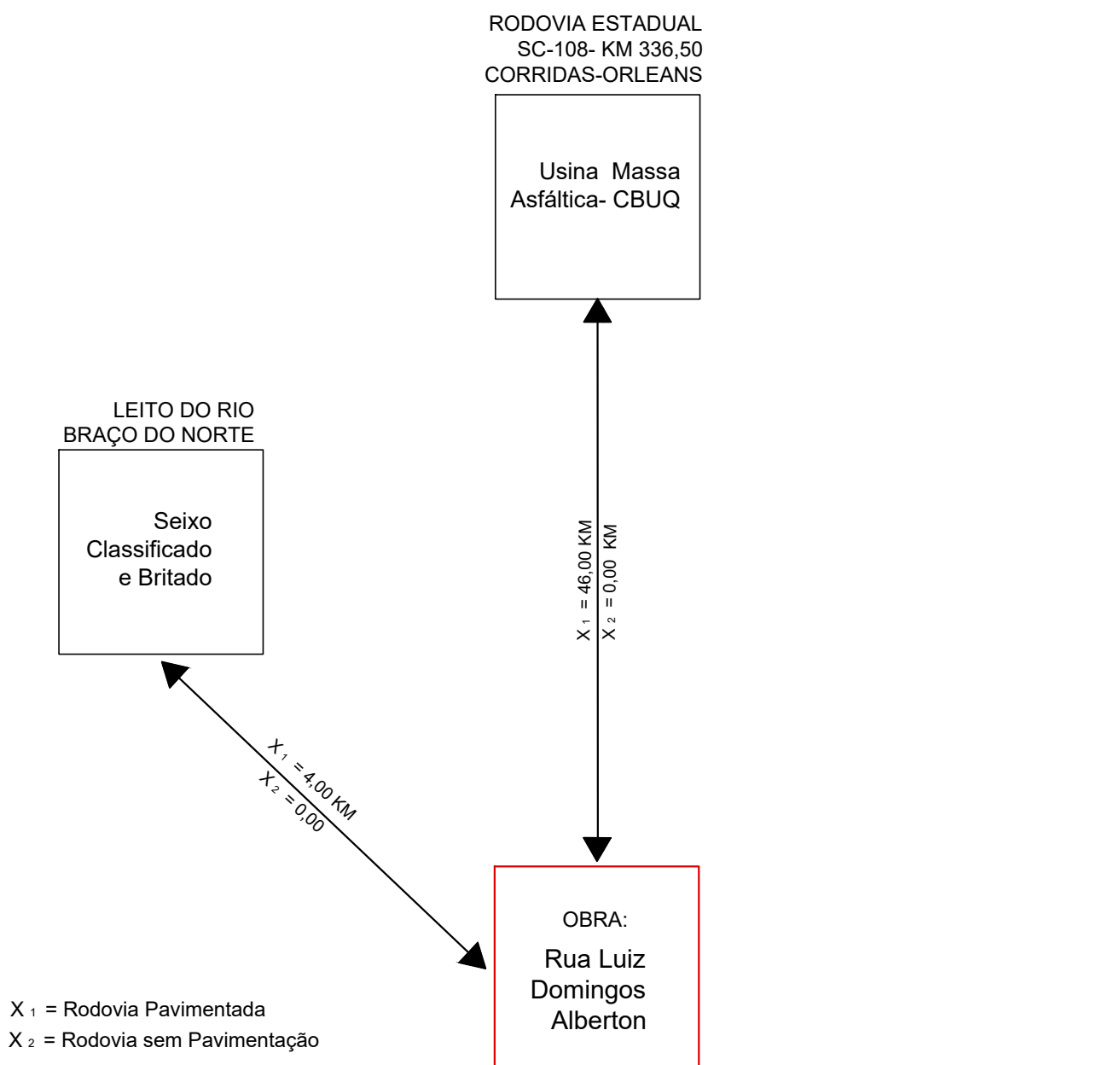
BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO											
Origem/estado	Aquisição (R\$/T)					Transporte + pedágio (R\$/T)			Aquisição + Transporte + Pedágio (R\$/t) (s/BDI)	Observação	
	Valor - ANP Abril/2024	ICMS	Pis	Confins	CUSTO DE AQUISIÇÃO (c/ICMS, PIS e COFINS e S/BDI)	Transporte s/BDI Dif.(R\$/t)	Pedágio s/BDI Dif. (R\$/t)	CUSTO DE TRANSPORTE E PEDÁGIO (c/ICMS e s/BDI)			
Paraná											
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R\$ 3.249,19	17%	0,65%	3,00%	R\$ 4.094,76	R\$ 580,56	R\$ 9,29	R\$ 589,85	R\$ 4.684,61		
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.606,81	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.285,20	R\$ 526,88	R\$ 9,29	R\$ 536,17	R\$ 3.821,37		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	R\$ 2.617,58	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.298,78	R\$ 526,88	R\$ 9,29	R\$ 536,17	R\$ 3.834,94		
Rio Grande do Sul											
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R\$ 3.265,46	17%	0,65%	3,00%	R\$ 4.115,26	R\$ 465,41	R\$ 8,89	R\$ 474,31	R\$ 4.589,57		
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.580,12	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.251,57	R\$ 422,38	R\$ 9,29	R\$ 431,67	R\$ 3.683,23		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	R\$ 2.663,92	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.357,18	R\$ 465,41	R\$ 8,89	R\$ 474,31	R\$ 3.831,48		
São Paulo											
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R\$ 3.076,53	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.877,16	R\$ 1.088,51	R\$ 31,19	R\$ 1.119,70	R\$ 4.996,86		
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.422,15	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.052,49	R\$ 1.046,46	R\$ 31,19	R\$ 1.077,65	R\$ 4.130,14		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	R\$ 2.638,11	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.324,65	R\$ 1.046,46	R\$ 31,19	R\$ 1.077,65	R\$ 4.402,30		
Fonte: ANP Abril/2024											
*sem preços para Santa Catarina											
*onde observado a ausência de preços nos estados, foi empregado o preço médio da região, considerando a refinaria mais próx. do trecho (no estado sem preço divulgado)											
*a partir de Setembro/2016, os preços estão sem frete, ICMS, PIS/Pasep e Cofins, (Resolução ANP Nº 35, DE 8.8.2016 - DOU 9.8.2016 - Art. 3º)											


e-Ciga

Assinado digitalmente por:
JOAO ROBERTO
SMANIA
CATANEO
...802.149...
Data: 11/06/2024
11:10


Ciga

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE – DTM



PROJETO BASICO DE ENGENHARIA

Título



Referencia
**PAVIMENTAÇÃO, ACESSIBILIDADE E
SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

Associado

MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA
CNPJ/MF - 82.926.585/0001-30

Resp. Projeto

JOAO ROBERTO SMANIA
CATANEO-29280214934
Assinado de forma digital por
JOAO ROBERTO SMANIA
CATANEO-29280214934
Dados: 2021.04.16 15:43:13
-03'00'

JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO
Engenheiro Civil CREA/SC-10721-1

Art. Nº

Nome do Arquivo

DMT_Rua Luiz D Alberton

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA

Conteúdo

DMT - DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

Endereço da Obra

RUA LUIZ DOMINGOS ALBERTON

Desenho

ACAD. ARQ. JONATHAN GRASEL WENSING

Data

ABRIL / 2021

Escala

INDICADA

Ticket Nº

202045739

Folha Nº

01
01

Calculo do Pavimento

O valor do N foi obtido conforme descrito nos estudos de tráfego

$$N = 7,27 \times 10^5$$

O CBR de projeto foi obtido conforme descrito nos Estudos Geotécnicos

$$\text{CBR} = 5 \%$$

Espessura Total do Pavimento é Calculada pela Fórmula Abaixo

$$H_t = 77,67 \times N^{0,0482} \times \text{CBR}^{0,0482} \quad (\text{Fórmula do Ábaco})$$

$$H_t = 56,86$$

Calculo da espessura total da Base

$$\text{CBR} = 20 \%$$

$$H_{20} = 77,67 \times N^{0,0482} \times \text{CBR}^{0,0482} \quad (\text{Fórmula do Ábaco})$$

$$H_{20} = 24,82$$

PAVIMENTOS FLEXÍVEIS - DNIT					
Camadas		Espessura (cm)	Fórmula do Ábaco	Coef. De Equivalência	
Sub-base		H_t	56,86	Ks	1
Base		H_{20}	24,82	Kb	1
Revestimento		R	5,00	Kr	2

OBS: Cálculo considerando CBR=7,8%

Cálculo Base

$$R \times Kr + B \times Kb = H_{20}$$

$$14,82$$

$$B \text{ adotado} = 16$$

Cálculo Sub-base

$$R \times Kr + B \times Kb + H_{20} \times Ks = H_n$$

$$30,86$$

$$H_{20} \text{ adotado} = 30$$

	Espessura Calculada	Espessura Adotada (cm)
Revestimento	5	5
Espessura da Base	14,82	16
Espessura da Sub-base	31	30

Camada	Espessura (cm)
CBUQ	5,0
Base	16,0
Sub-base	30,0
TOTAL	51,0

$$N = 7,27E+05$$

JOAO ROBERTO
SMANIA
CATANEO:2928
0214934

Assinado de forma digital por JOAO ROBERTO SMANIA CATANEO:2928021493

Dados: 2021.04.16 15:38:46 -03'00'

JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO
Engenheiro Civil-CREA/SC 10.721-1



Obra
Pavimentação Asfáltica da Rua Luiz Domingos Alberton

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	2,88	= 2,00m x 1,44m
1.2	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	1.538,62	= area da pavimentação
2	MOVIMENTO DE TERRA-TERRAPLENAGEM			
2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com	m³	941,14	= conforme projeto de terraplenagem-tabela anexada
2.2	COMPACTACAO MECANICA A 100% DO PROCTOR NORMAL - PAVIMENTACAO URBANA	m³	1,92	= conforme projeto de terraplenagem-tabela anexada
3	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA			
3.1	AQUISIÇÃO E EXECUÇÃO DE CAMADA DE SEIXO BRUTO COM EQUIVALENTE DE AREIA >= 40%	m³	481,05	= 155,68 m x 0,30 m x 10,30m
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ x km	1.924,2	= 481,05 m³ x 4,00 km
3.3	CAMADA DE SEIXO CLASIFICADO	m³	254,07	= 155,68 m x 0,16 m x 10,20m
3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ x km	1.016,28	= 254,07 m³ x 4,00 km
3.5	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	m²	1.538,62	= area da pavimentação
3.6	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C	m²	1.538,62	= area da pavimentação
3.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	76,93	= 1.538,62 m² x 0,05m
3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ x km	3.538,78	= 76,93 m³ x 46,00 km
3.9	MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ MOLDADO 12 X 30 CM SOBRE BASE DE CONCRETO SIMPLES E REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3(CIMENTO E AREIA)	m	304,17	= conforme tabela no projeto
4	PASSEIO PÚBLICO-ACESSIBILIDADE			
4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE PASSEIOS	m³	43,65	= 175,18 m² + 66,16 m² + 49,67 m² x 0,15m
4.2	Lastro de brita comercial	m³	8,73	= 175,18 m² + 66,16 m² + 49,67 m² x 0,03m
4.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL. NÃO ARMADO. AF_07/2016	m³	15,24	= 175,18 m² x 0,07m + 66,16m² x 0,045m
4.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL. ESPESSURA 10 CM ARMADO. AF_07/2016	m²	49,67	= conforme trechos na tabela
4.5	PISO PODOTATIL DIRECIONAL ESPESSURA - 2,5CM COLORIDO	m²	57,99	= conforme trechos na tabela

MUNICIPIO DE RIO FORTUNA
CNPJ: 82.926.585/0001-30

4.6	PISO PODOTATIL ALERTA ESPESSURA - 2,5CM COLORIDO	m²	27,39	= conforme trechos na tabela
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
5.1	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO-FAIXA CENTRAL	m²	18,68	= 155,68m x 0,12m
5.2	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO-FAIXA BORDO	m²	36,51	= 149,50m + 154,75m x 0,12m
5.3	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO-TRAVESSIA PEDESTRE	m²	44,8	= 4,00m x 0,40m x 14 faixas x 02 unidades
5.4	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO-LINHA RETENÇÃO	m²	29,44	= 4,60m x 0,40m x 4 faixas x 04 unidades
5.5	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	unid	1,0	= conforme projeto de sinalização
5.6	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	unid	4,0	= conforme projeto de sinalização
5.7	TUBO ACO CARBONO SEM COSTURA 2", E= *3,91* MM, SCHEDULE 40, *5,43* KG/M	m	21,0	= 7 placas x 3,00m
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
6.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	unid	2,0	= 01 placa no inicio e outra no final da pavimentação

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

JOAO ROBERTO
SMANIA
CATANEO:2928
0214934

Assinado de forma
digital por JOAO
ROBERTO SMANIA
CATANEO:29280214934
Dados: 2021.04.16
15:36:02 -03'00'

164.895,12
34.545,23
199.440,35

ENGENHEIRO CIVIL-CREA/SC 10.721-1



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2021 7756726-1

Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

JOAO ROBERTO SMANIA CATANEO

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2500354750

Registro: 010721-1-SC

Empresa Contratada: ASSOCIACAO DE MUNICIPIOS DA REG LAGUNA AMUREL

Registro: 116670-8-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE RIO FORTUNA

Endereço: AV. SETE DE SETEMBRO

Complemento:

Cidade: RIO FORTUNA

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 6.154,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 82.926.585/0001-30

Nº: 1175

CEP: 88760-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE RIO FORTUNA

Endereço: RUA LUIZ DOMINGOS ALBERTON

Complemento:

Cidade: RIO FORTUNA

Data de Início: 16/04/2021

Finalidade: Infra-estrutura

Data de Término: 16/04/2021

Bairro: CENTRO

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 82.926.585/0001-30

Nº: SN

CEP: 88760-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento			
Terraplenagem				
		Dimensão do Trabalho:	941,14	Metro(s) Cúbico(s)
Projeto	Orçamento			
Sinalização Viária Horizontal				
		Dimensão do Trabalho:	1.538,62	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento			
Sinalização Viária Vertical				
		Dimensão do Trabalho:	1.538,62	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento	Memorial Descritivo		Dimensionamento
Pavimentação Asfáltica				
		Dimensão do Trabalho:	1.538,62	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento			
Passeio				
		Dimensão do Trabalho:	241,34	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento			
Piso Tatil				
		Dimensão do Trabalho:	85,37	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento			
Calçada em Material não relacionado				
		Dimensão do Trabalho:	49,67	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PASSEIO/PISO TATIL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DA RUA LUIZ D. ALBERTON C/ ÁREA DE 1.538,62 M2

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

ABENC - 16

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 16/04/2021: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 26/04/2021 | Registrada em: 16/04/2021
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002104000216125
- 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.

Assinado de forma digital por
JOAO ROBERTO SMANIA CATANEO:29280214934
Dados: 2021.04.16 14:58:32 -03'00'

JOAO ROBERTO SMANIA CATANEO

292.802.149-34

Contratante: MUNICIPIO DE RIO FORTUNA

82.926.585/0001-30





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

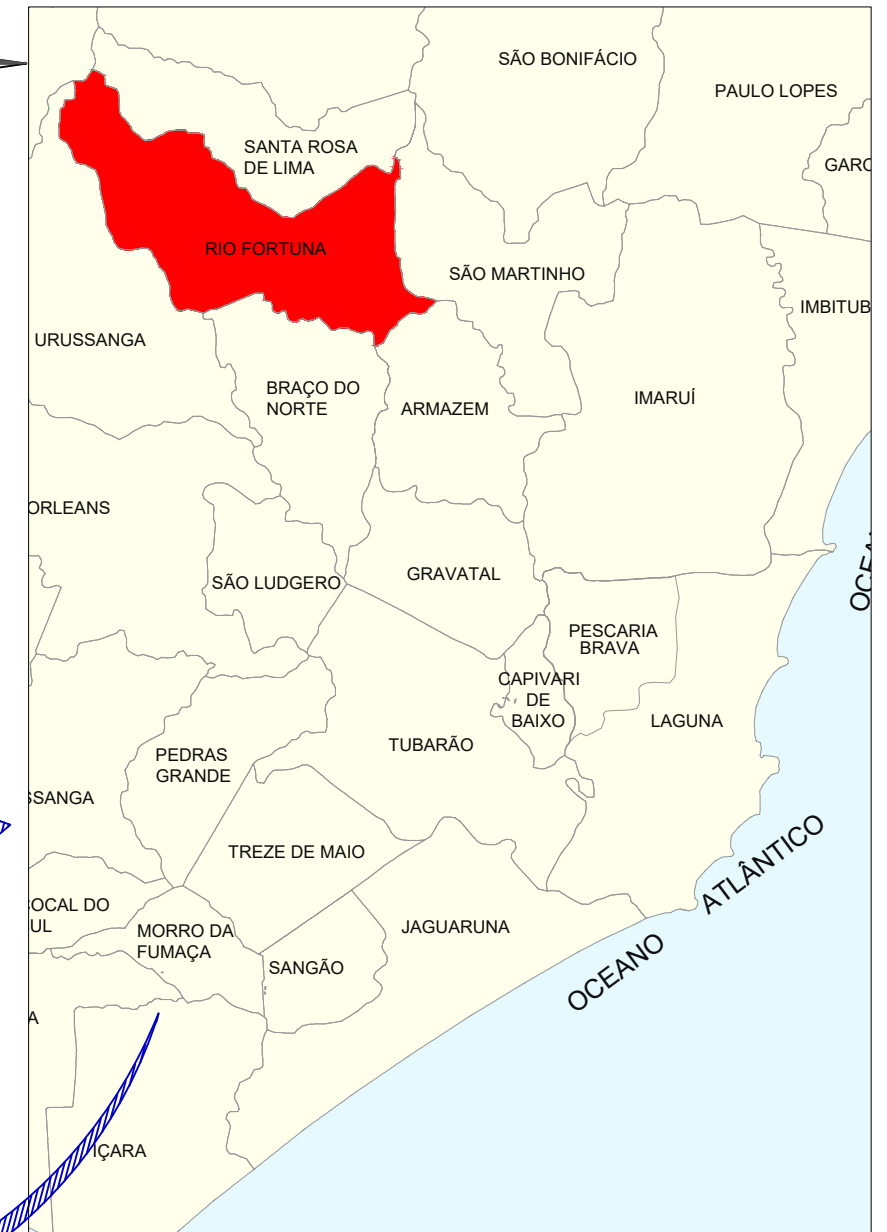
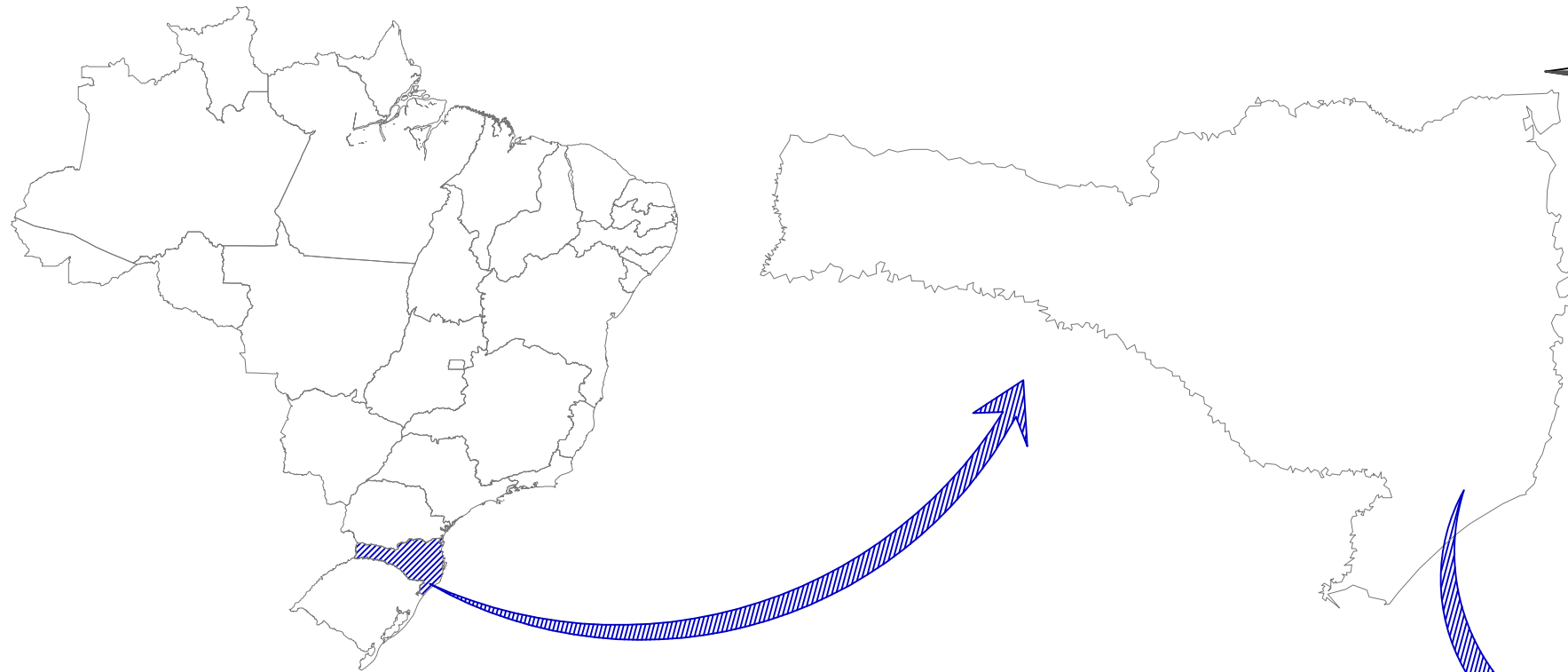
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E
SINALIZAÇÃO DA RUA LUIZ DOMINGOS
ALBERTON - RIO FORTUNA**

VOLUME ÚNICO

ELABORAÇÃO: ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA - AMUREL



ABRIL, 2021



DIVISAS INTERMUNICIPAIS

SEM ESCALA

Fonte - Mapa Base: Governo do Estado de Santa Catarina

Edição Gráfica: AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna



MAPA DE SITUAÇÃO

Edição Gráfica: AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna
Fonte - Google Earth - 2017

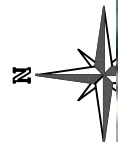
LEGENDA:



Rua Luiz Domingos Alberton
(Trecho a pavimentar)

Revisão nº	Descrição	Data

AMUREL ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA REGISTRO CREA/SC 116.974-8 REGISTRO CAU 3386-3 50 ANOS 1970-2020 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO	
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA		JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNIO	
	CONTEÚDO		Assinado de forma digital por JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNIO Dados: 2021.04.22 16:09:50 -03'00"	
	MAPA DE SITUAÇÃO		JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO	
ÁREA A PAVIMENTAR = 1538,62 m² EXTENSÃO TOTAL = 155,68 m		MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA CNPJ/MF - 82.926.585/0001-30		Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1
		ENDEREÇO DA OBRA	NOME DO ARQUIVO	DATA
		RUA LUIZ DOMINGOS ALBERTON - CENTRO	PAV_DREN_Rua Luiz Domingos Alberton	ABRIL / 2021
DESENHO		ART Nº	ESCALA	TICKET Nº
MICAELLA RODEN ALBERTON Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo		0000000-0	INDICADA	202045739
				FOLHA
				01 ₀₈



MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO A SER PAVIMENTADO

Edição Gráfica: AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna
Fonte - Google Earth - 2017

COORDENADAS UTM:

 INÍCIO: 684.887.79 m E
6.885.869.13 m S

 FINAL: 685.041.34 m E
6.885.891.37 m S

LEGENDA:

 RUA LUIZ DOMINGOS ALBERTON
- Trecho a ser pavimentado

Revisão nº	Descrição	Data

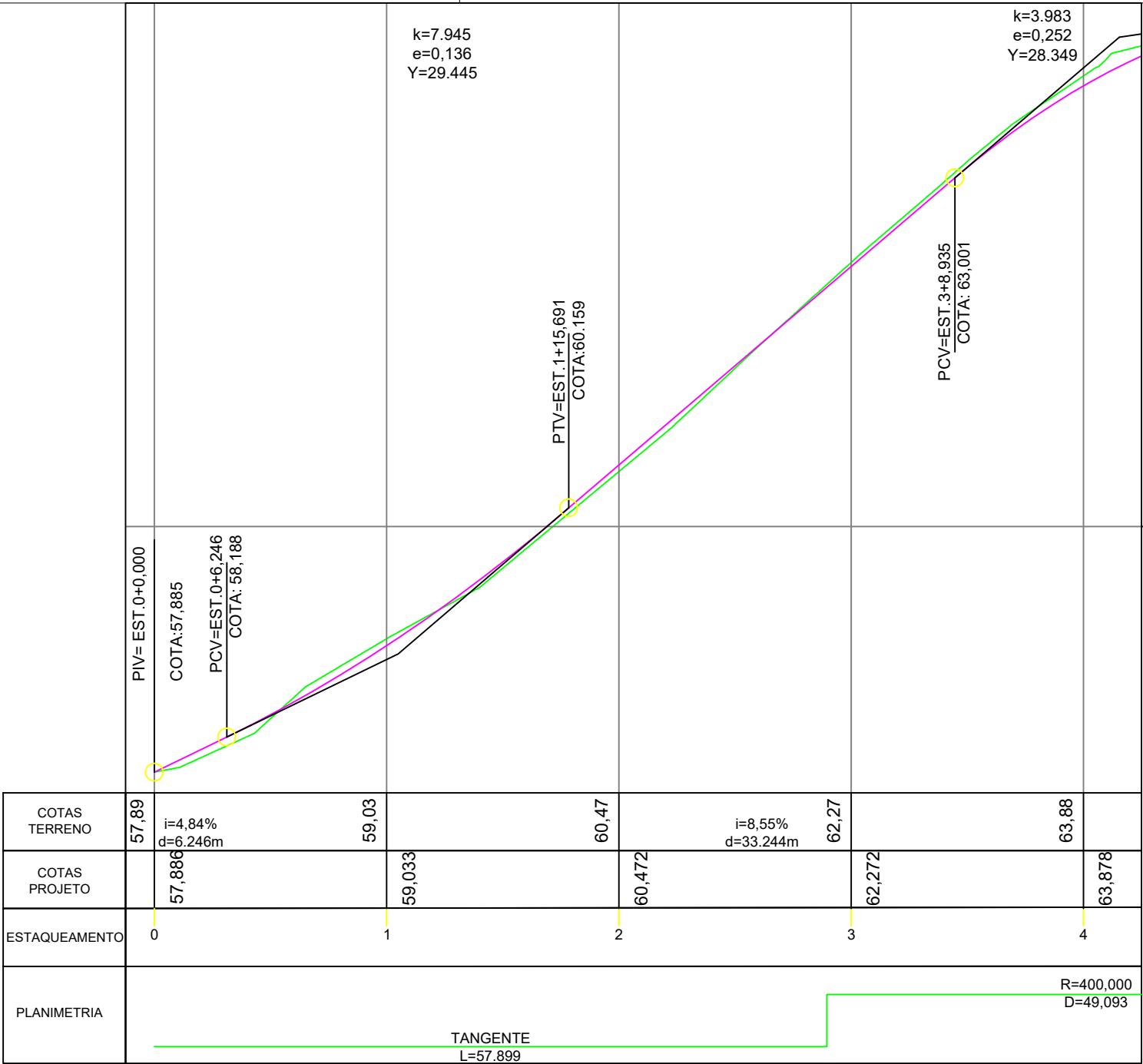
 ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA REGISTRO ORÇÃO Nº 116.974-1 REGISTRO CAD 3386-1 50 ANOS 1970-2020	TÍTULO	ASSOCIADO	
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA		
	CONTEÚDO	MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA	
	MAPA DE LOCALIZAÇÃO	CNPJ/MF - 82.926.585/0001-30	
	ÁREA A PAVIMENTAR = 1538,62 m² EXTENSÃO TOTAL = 155,68 m	NOME DO ARQUIVO PAV_DREN_Rua Luiz Domingos Alberton	
	ENDEREÇO DA OBRA	ART Nº	0000000-0
	RUA LUIZ DOMINGOS ALBERTON - CENTRO	DESENHO	INDICADA
	MICAELLA RODEN ALBERTON		0208
	Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo		

RESP. PROJETO
JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO
Assinado de forma digital por JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO
Dados: 2021.04.22 16:10:27 -03'00'

JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO
Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1

DATA
ABRIL / 2021
TICKET Nº
202045739

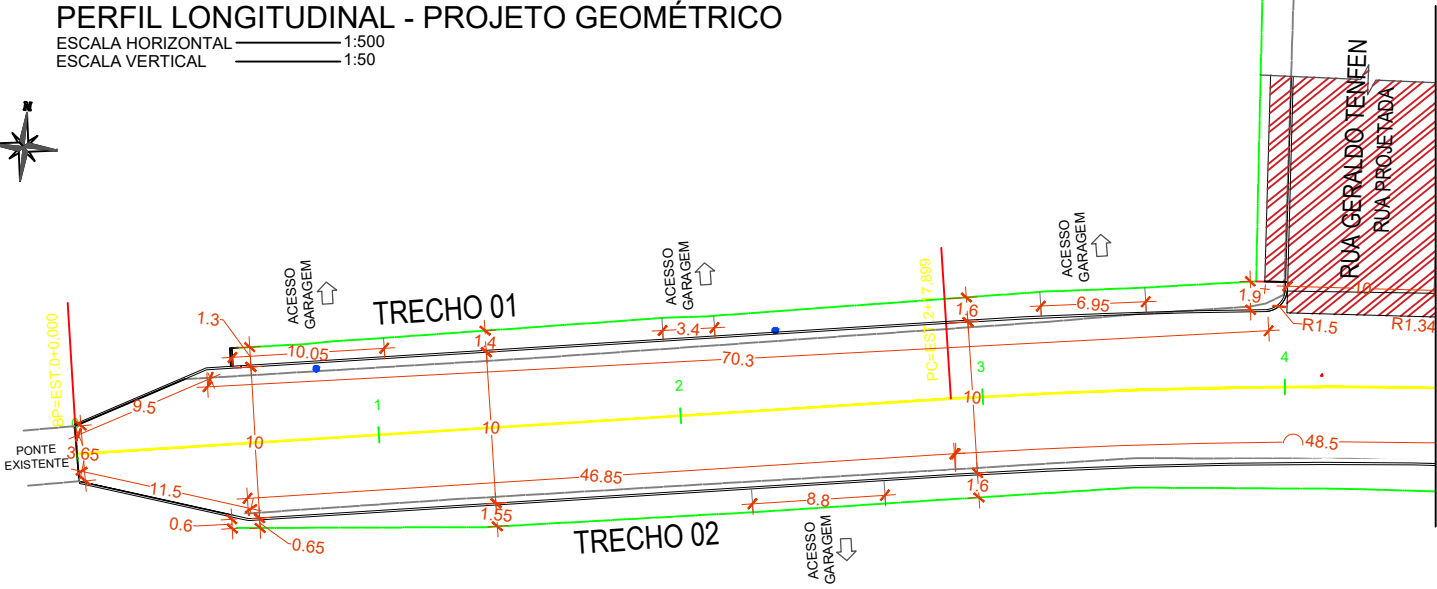
ESCALA
INDICADA
FOLHA



LEGENDA EM PERFIL	
	PERFIL NATURAL
	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO
LEGENDA EM PLANTA	
	EIXO
	CERCA/MURO EXISTENTE
	BORDA DE ESTRADA EXISTENTE
	CURVAS DE NÍVEL
	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
	CALÇADA EM CONCRETO NÃO ARMADO
	CALÇADA EM CONCRETO ARMADO
	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXISTENTE - RUA SANTA ROSA
	CALÇADA EXISTENTE
	VIA PROJETADA
	PARADA DE ÔNIBUS EXISTENTE

PERFIL LONGITUDINAL - PROJETO GEOMÉTRICO

ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50

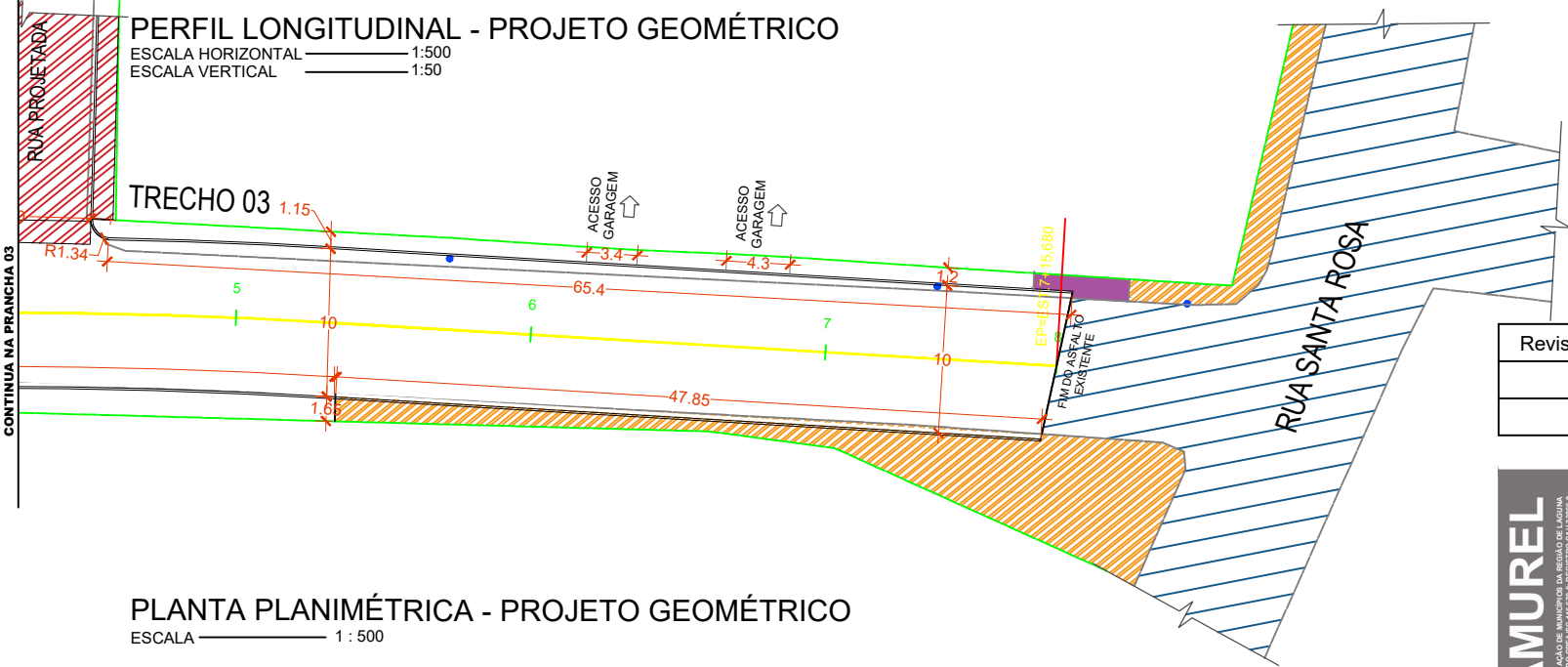
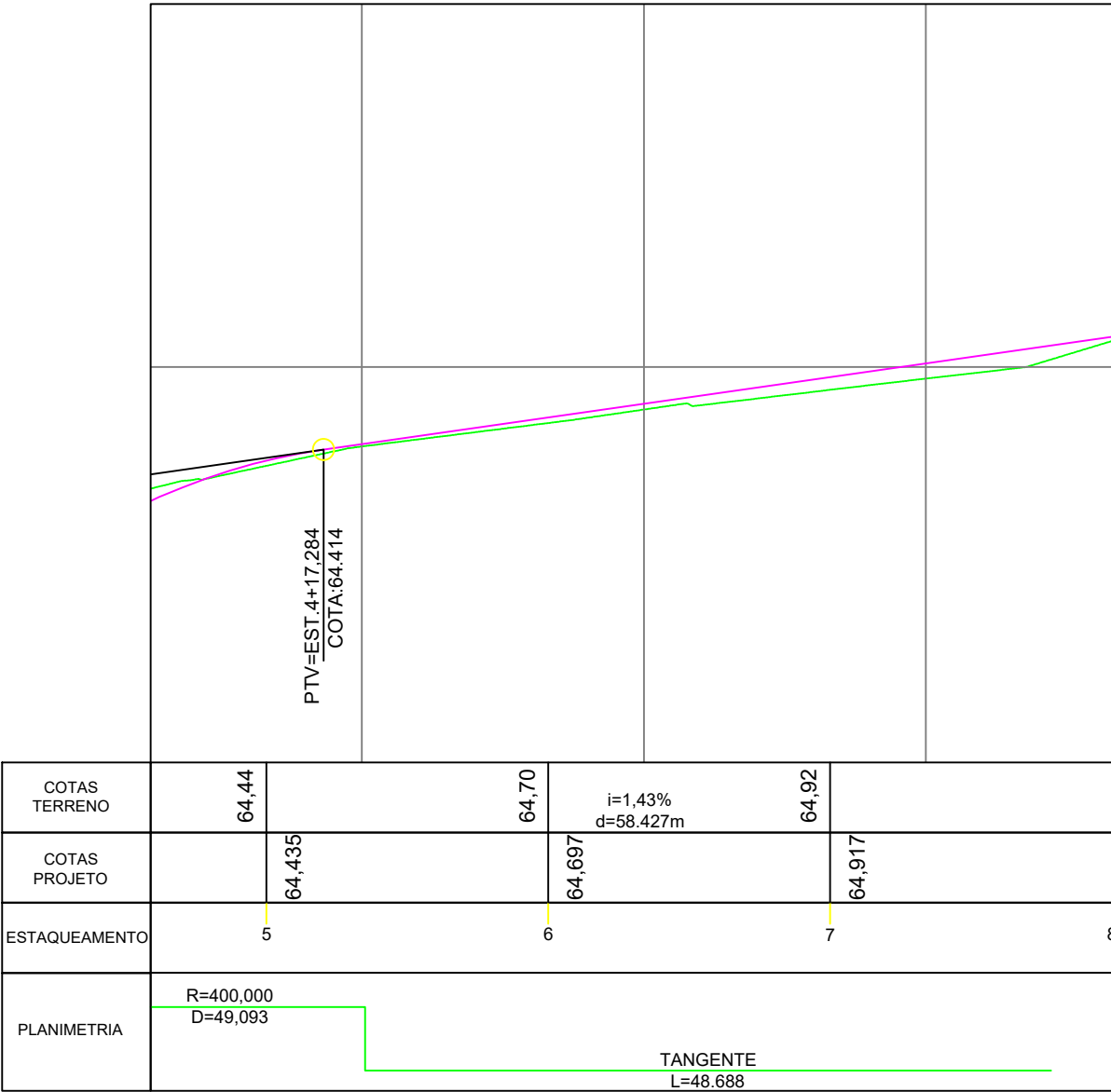


PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO GEOMÉTRICO

ESCALA 1:500

Revisão nº	Descrição	Data

TÍTULO ASSOCIADO		RESP. PROJETO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA		JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO
CONTEÚDO		Assinado de forma digital por JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO Dados: 2021.04.22 16:11:43 -03'00'
PERFIL LONGITUDINAL E PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO GEOMÉTRICO		JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO
ÁREA A PAVIMENTAR = 1538,625 m²		Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1
EXTENSÃO TOTAL = 155,680 m		
MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA		DATA
CNPJ/MF - 82.926.585/0001-30		ABRIL / 2021
ENDEREÇO DA OBRA		TICKET Nº
RUA LUIZ DOMINGOS ALBERTON - CENTRO		202045739
DESENHO		ESCALA
MICAELLA RODEN ALBERTON		INDICADA
Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo		FOLHA
0000000-0		0308



LEGENDA EM PERFIL

PERFIL NATURAL

GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO

LEGENDA EM PLANTA

1 2 3 4 5

EIXO

CERCA/MURO EXISTENTE

BORDA DE ESTRADA EXISTENTE

CURVAS DE NÍVEL

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

CALÇADA EM CONCRETO NÃO ARMADO

CALÇADA EM CONCRETO ARMADO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXISTENTE - RUA SANTA ROSA

CALÇADA EXISTENTE

VIA PROJETADA

PARADA DE ÔNIBUS EXITENTE

Revisão nº	Descrição	Data

AMUREL

13.10.2020

56 ANOS

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA

ASSOCIADO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO

PERFIL LONGITUDINAL E PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO GEOMÉTRICO

ÁREA A PAVIMENTAR = 1538,625 m²

EXTENSÃO TOTAL = 155,680 m

ENDEREÇO DA OBRA

RUA LUIZ DOMINGOS ALBERTON - CENTRO

DESENHO

MICAELLA RODEN ALBERTON

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo

MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA

CNPJ/MF - 82.926.585/0001-30

NOME DO ARQUIVO

PAV_DREN_Rua Luiz Domingos Alberton

ART Nº

0000000-0

RESP. PROJETO

JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO

Assinado de forma digital por JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO
Dados: 2021.04.22 16:13:14 -03'00'

Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1

DATA

ABRIL / 2021

ESCALA

INDICADA

TICKET Nº

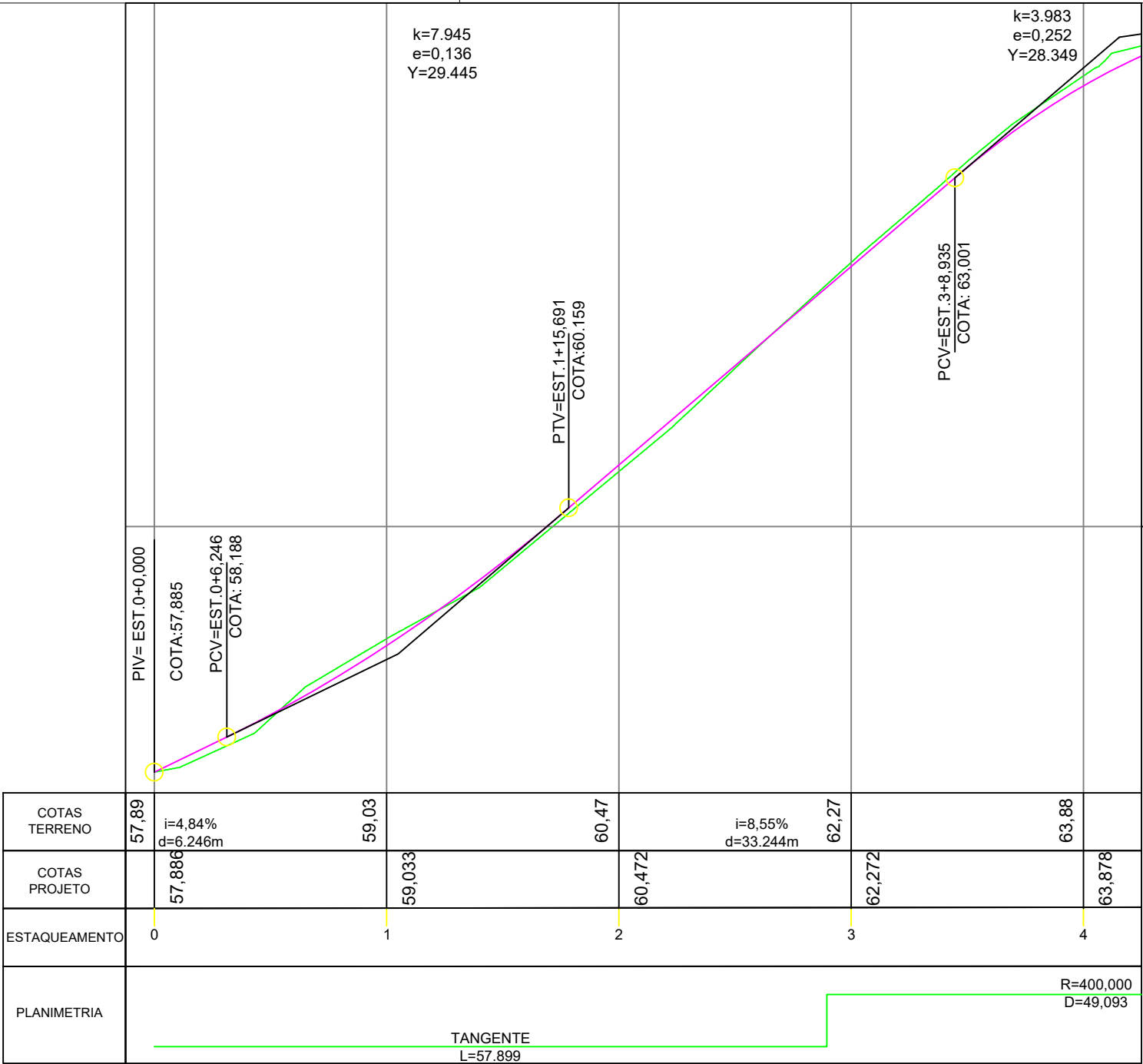
202045739

FOLHA

0408

Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I, XII, XIII.

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



LEGENDA EM PERFIL

PERFIL NATURAL

GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO

LEGENDA EM PLANTA

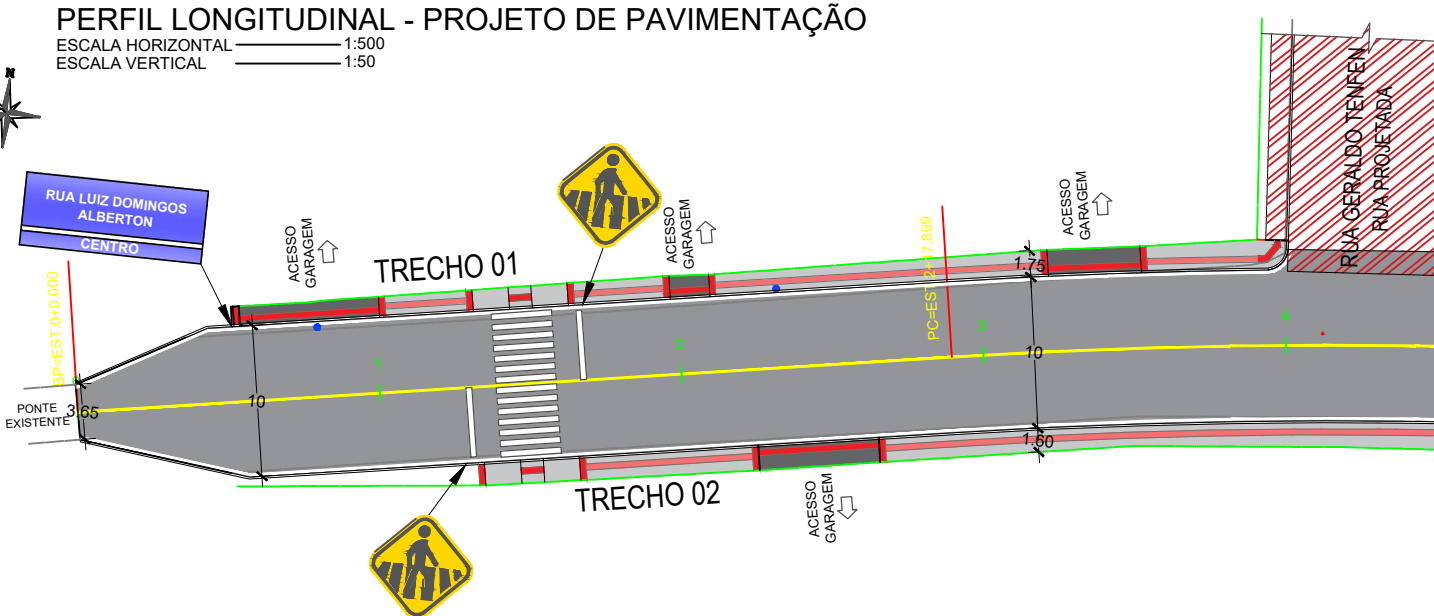
12345

EIXO

CERCA/MURO EXISTENTE

PERFIL LONGITUDINAL - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50



PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA 1:500

Revisão nº	Descrição	Data

AMUREL

13.10.2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO

PERFIL LONGITUDINAL E PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO GEOMÉTRICO

ÁREA A PAVIMENTAR = 1538,625 m²

EXTENSÃO TOTAL = 155,680 m

ENDEREÇO DA OBRA

RUA LUIZ DOMINGOS ALBERTON - CENTRO

DESENHO

MICAELLA RODEN ALBERTON

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo

MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA

CNPJ/MF - 82.926.585/0001-30

NOME DO ARQUIVO

PAV_DREN_Rua Luiz Domingos Alberton

ART Nº

0000000-0

RESP. PROJETO

JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO

Assinado de forma digital por JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO

Dados: 2021.04.22 16:13:45 -03'00'

JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO

Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1

DATA

ABRIL / 2021

ESCALA

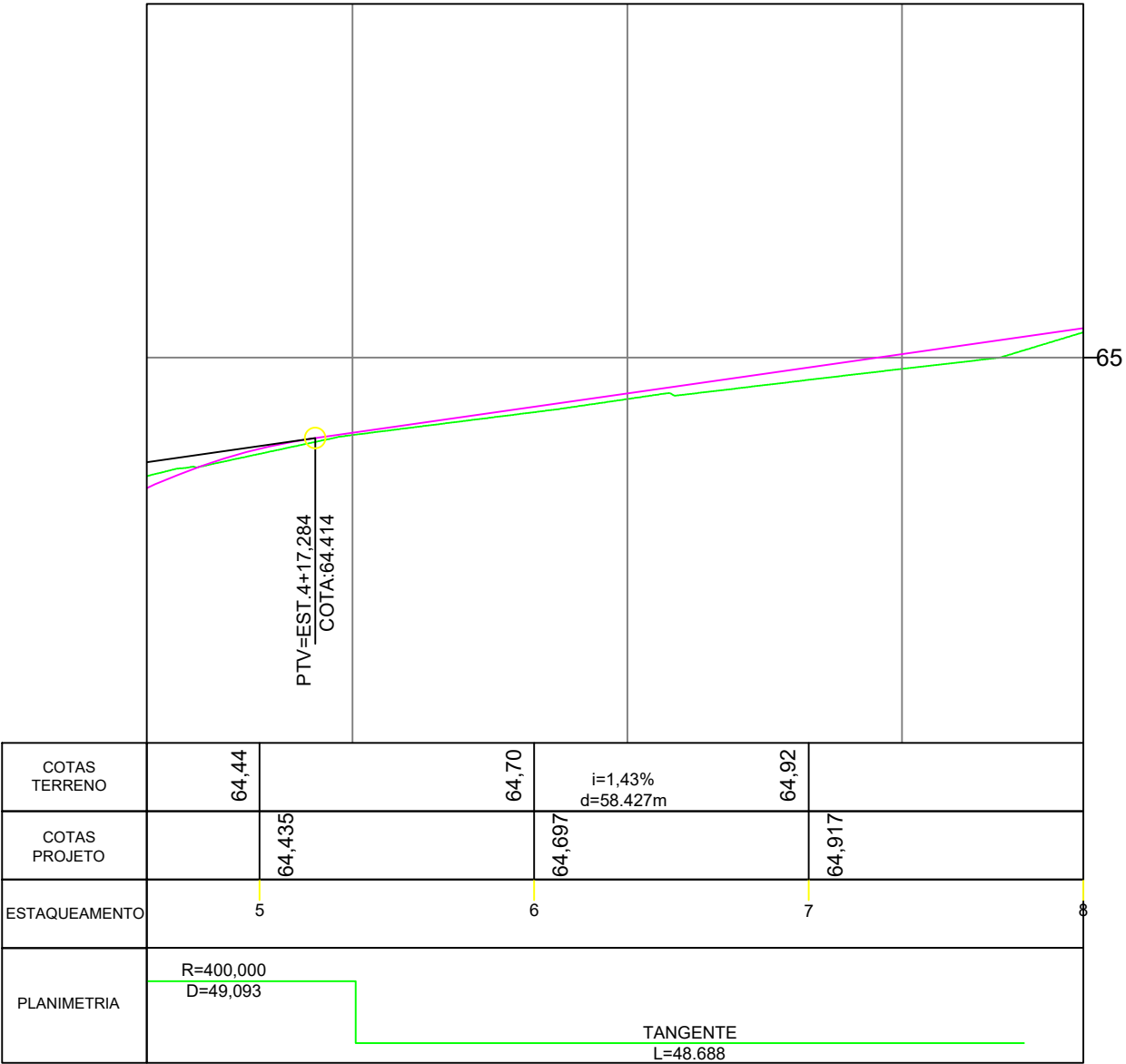
INDICADA

TICKET Nº

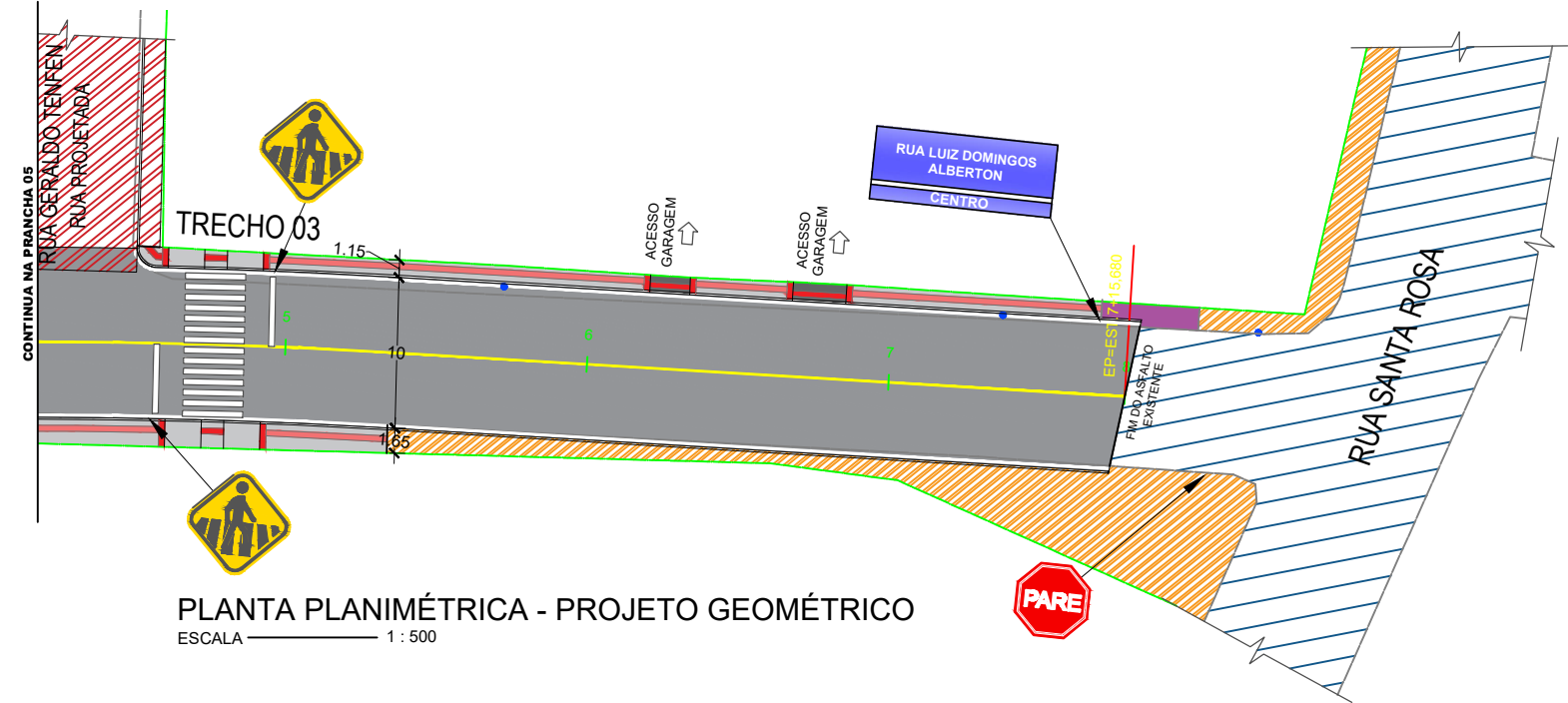
202045739

FOLHA

0508



PERFIL LONGITUDINAL - PROJETO GEOMÉTRICO
ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50



PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO GEOMÉTRICO
ESCALA 1 : 500

LEGENDA EM PERFIL

PERFIL NATURAL

GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO

LEGENDA EM PLANTA

1 2 3 4 5

EIXO

CERCA/MURO EXISTENTE

BORDA DE ESTRADA EXISTENTE

CURVAS DE NÍVEL

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

CALÇADA EM CONCRETO NÃO ARMADO

CALÇADA EM CONCRETO ARMADO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXISTENTE - RUA SANTA ROSA

CALÇADA EM CONCRETO

VIA PROJETADA

PARADA DE ÔNIBUS EXITENTE

Revisão nº	Descrição	Data

AMUREL

13.10.2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA

TÍTULO

ASSOCIADO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO

PERFIL LONGITUDINAL E PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO GEOMÉTRICO

ÁREA A PAVIMENTAR = 1538,625 m²

EXTENSÃO TOTAL = 155,680 m

ENDEREÇO DA OBRA

RUA LUIZ DOMINGOS ALBERTON - CENTRO

DESENHO

MICAELLA RODEN ALBERTON

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo

MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA

CNPJ/MF - 82.926.585/0001-30

NOME DO ARQUIVO

PAV_DREN_Rua Luiz Domingos Alberton

ART Nº

0000000-0

RESP. PROJETO

JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO

Assinado de forma digital por JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO
Dados: 2021.04.22 16:14:16 -03'00'

JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO

Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1

DATA

ABRIL / 2021

ESCALA

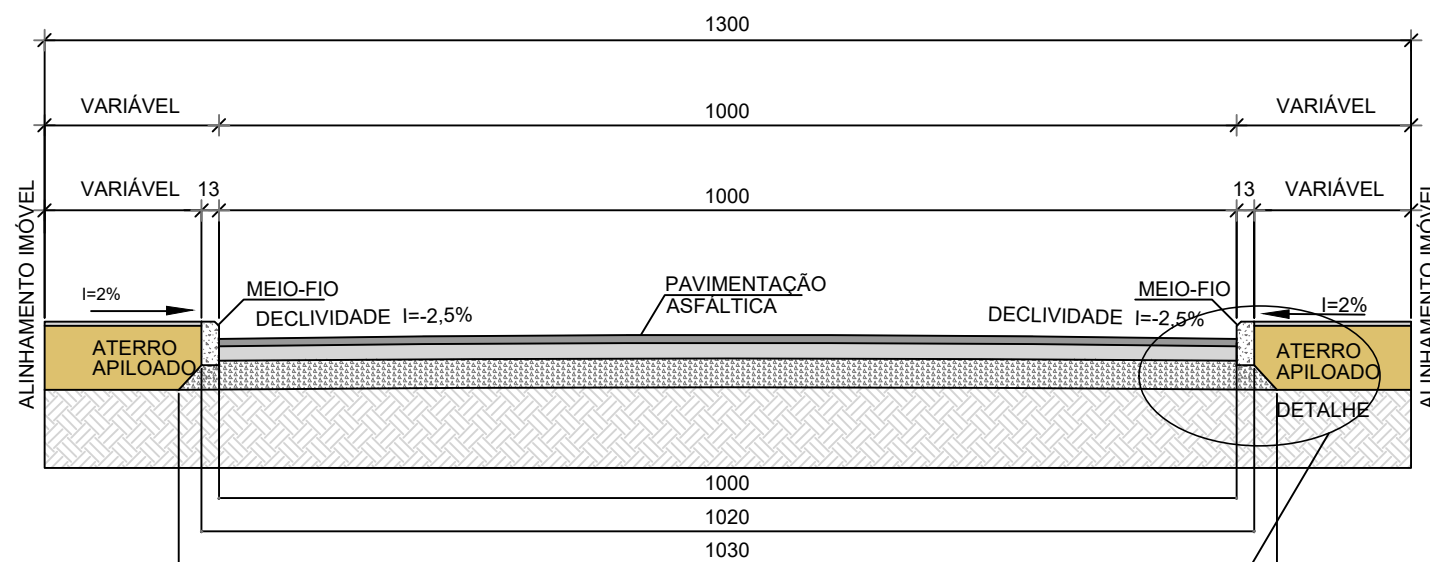
INDICADA

TICKET Nº

202045739

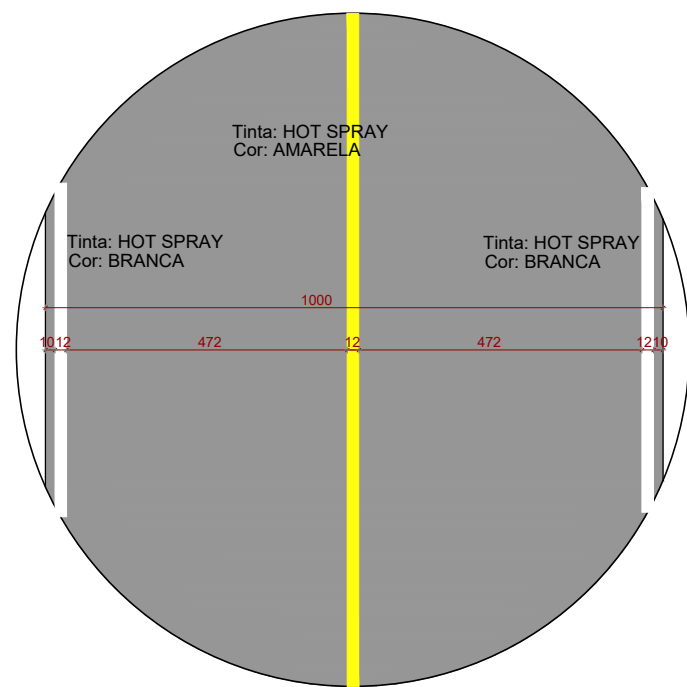
FOLHA

0608

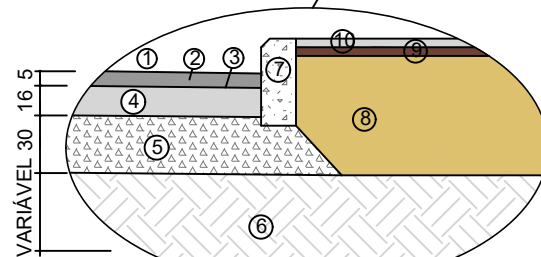


PERFIL TRANSVERSAL - PAVIMENTAÇÃO SEM ESCALA

LEGENDA			DIMENSÕES	
			LARGURA (m)	ESPESSURA (m)
1	REVESTIMENTO DA PISTA	CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ)	10,00	0,05
2	PINTURA DE LIGAÇÃO	TX. 0,5 l/m²	10,00	-
3	IMPRIMAÇÃO	TX. 1,3 l/m²	10,00	0,025
4	BASE	SEIXO BRITADO	10,20	0,15
5	SUB-BASE	SEIXO CLASSIFICADO	10,30	0,30
6	SUB-LEITO EXISTENTE	-	-	-
7	MEIO-FIO	CONCRETO CIMENTO PORTLAND	-	-
8	REATERRO DE CALÇADA	MAT. JAZIDA EM 1º CAT. COM CBR>10 E COMPAC. 90% PRÓCTON NORMAL	VARIÁVEL	VARIÁVEL
9	LASTRO DE BRITA	BRITA COMERCIAL	VARIÁVEL	0,03
10	PASSEIO	CALÇADA EM CONCRETO - FCK = 20 Mpa 210Kg/m³	VARIÁVEL	0,07



DETALHE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL SEM ESCALA



DETALHE SEM ESCALA

- ① PISTA DE ROLAMENTO

② PINTURA DE LIGAÇÃO

③ IMPRIMAÇÃO

④ SEIXO BRITADO

⑤ SEIXO CLASSIFICADO
- ⑥ SUB-LEITO EXISTENTE

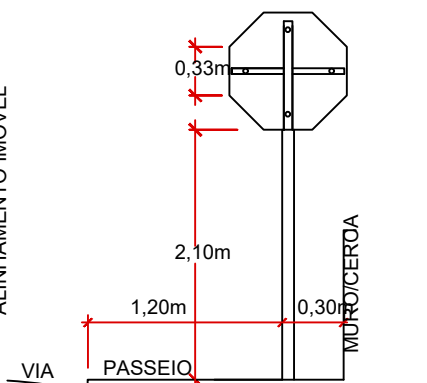
⑦ MEIO-FIO

⑧ ATERRO APOIADO

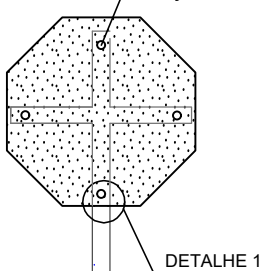
⑨ BRITA COMERCIAL

⑩ PASSEIO

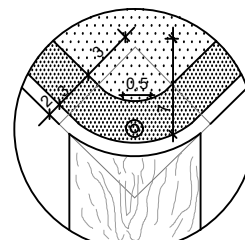
DETALHES PARA LOCAÇÃO DE PLACAS SEM ESCALA



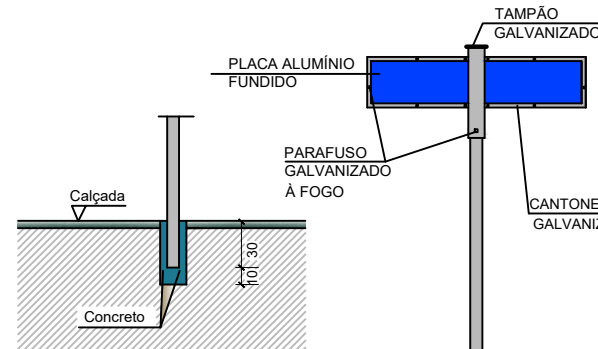
Parafuso tipo francês
Cabeça esférica 4,8 x 90



VISTA FRONTAL- A1-a e A1-b



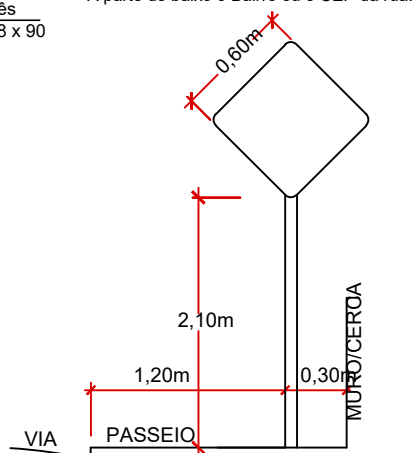
DETALHE 1



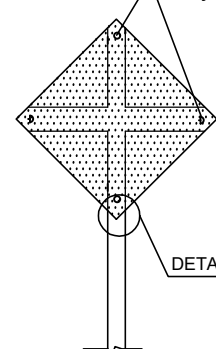
DETALHE FIXAÇÃO Sem Escala

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE REGIÕES DE INTERESSE DE TRÁFEGO E LOGRADOUROS

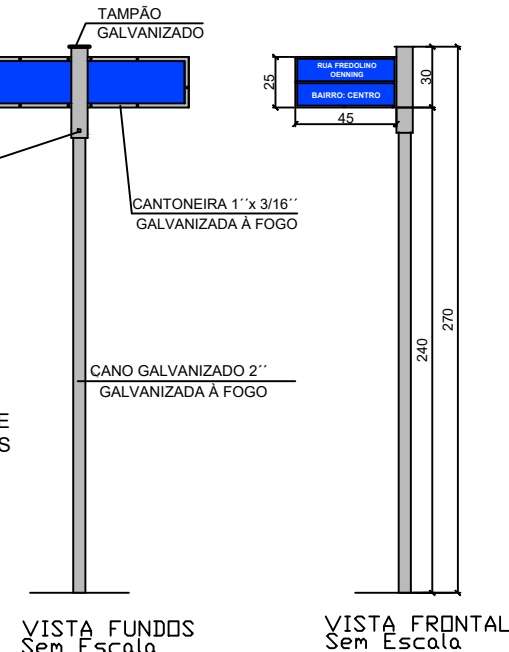
- A parte de cima da placa deve indicar o nome da rua da cidade
- A parte de baixo o Bairro ou o CEP da rua.



Parafuso tipo francês
Cabeça esférica 4,8 x 90



VISTA FRONTAL- A1-a e A1-b



PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE NOME DE RUA			
MODELO DOS SINAIS	PINTURAS	DIMENSÕES	QUANT.
	FUNDO AZUL E LETRAS BRANCAS	0,45 x 0,25	02

PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO	PINTURAS	DIMENSÕES	QUANT.
	R - 1	FUNDO VERMELHO, ORLAS E LETRAS BRANCAS	L = 0,33	01
	A - 32	FUNDO AMARELO, SÍMBOLO PRETO, ORLA INTERNA PRETA, EXTERNA AMARELA E LEGENDA PRETA	L = 0,60	04

Revisão nº	Descrição	Data

AMUREL

13 ANOS

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA

13/07/2020

TÍTULO ASSOCIADO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO

DETALHAMENTOS DO PROJETO

ÁREA A PAVIMENTAR = 1538,625 m²
EXTENSÃO TOTAL = 155,680 m

ENDEREÇO DA OBRA

RUA LUIZ DOMINGOS ALBERTON - CENTRO

DESENHO

MICAELLA RODEN ALBERTON
Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo

MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA
CNPJ/MF - 82.926.585/0001-30

NOME DO ARQUIVO

PAV_DREN_Rua Luiz Domingos Alberton

ART Nº

0000000-0

RESP. PROJETO

JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNIO

Assinado de forma digital por JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNIO
Dados: 2021.04.22 16:14:58 -03'00'

JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO
Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1

DATA

ABRIL / 2021

ESCALA

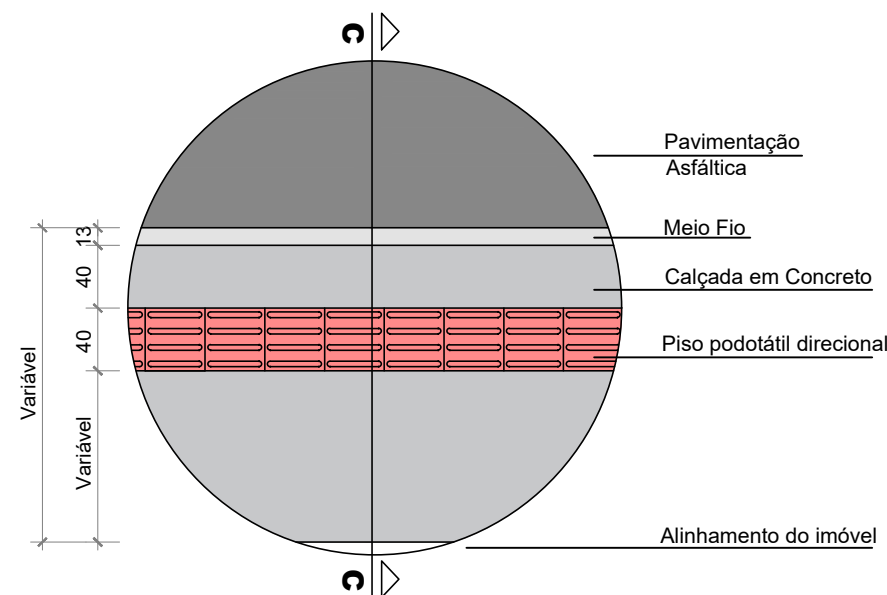
INDICADA

TICKET Nº

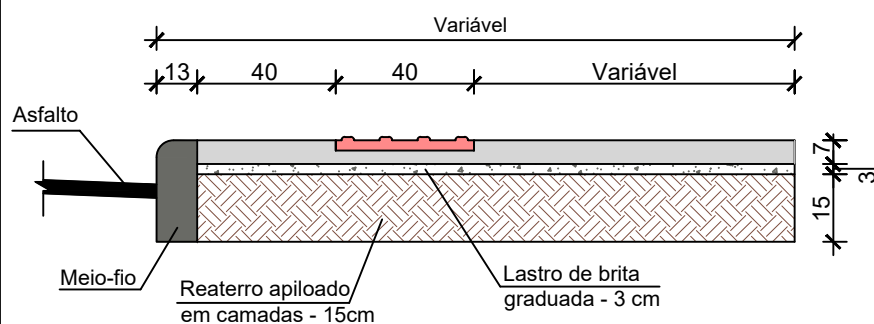
202045739

FOLHA

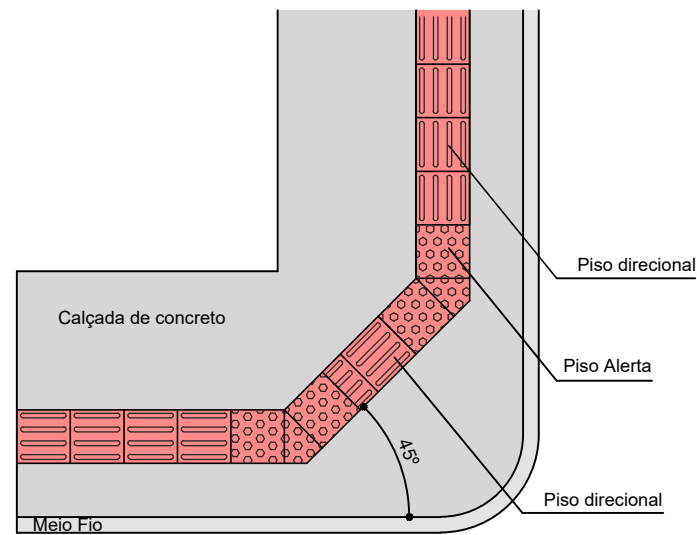
0708



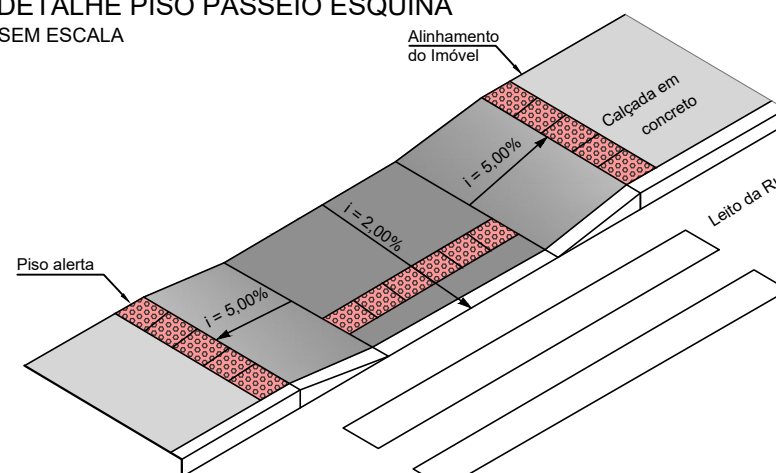
DETALHE - PISO PASSEIO 150m
SEM ESCALA



CORTE CC' - PISO PASSEIO 150m
SEM ESCALA

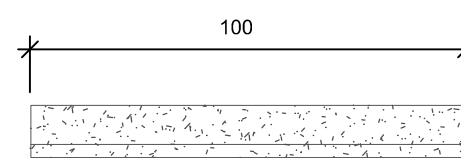


DETALHE PISO PASSEIO ESQUINA
SEM ESCALA

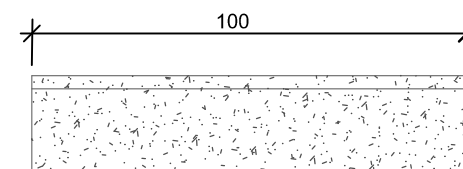


DETALHE REBAIXO DAS CALÇADAS
SEM ESCALA

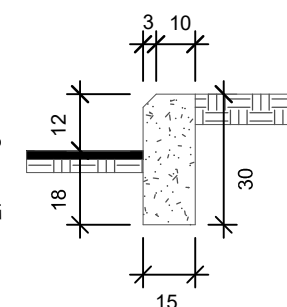
DETALHE - MEIO FIO



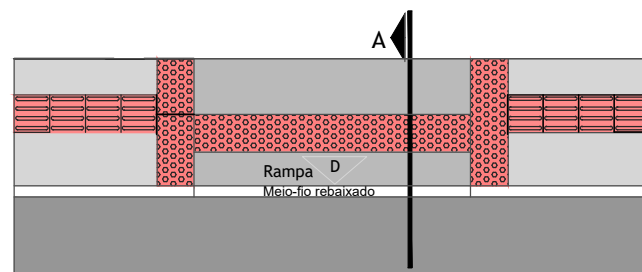
Planta Baixa
Sem Escala



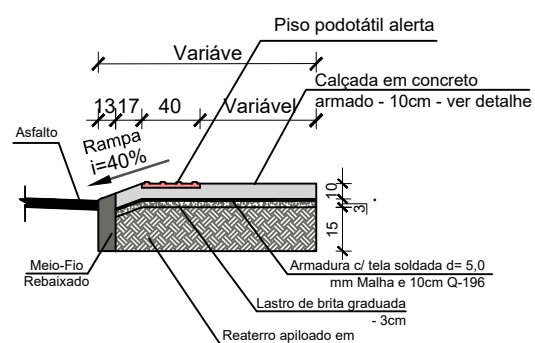
Elevação
Sem Escala



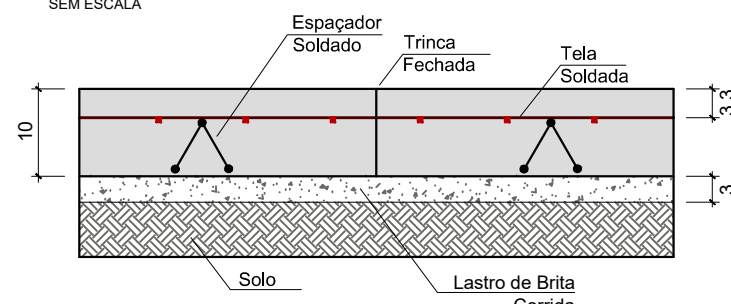
Elevação Vista Lateral
Sem Escala



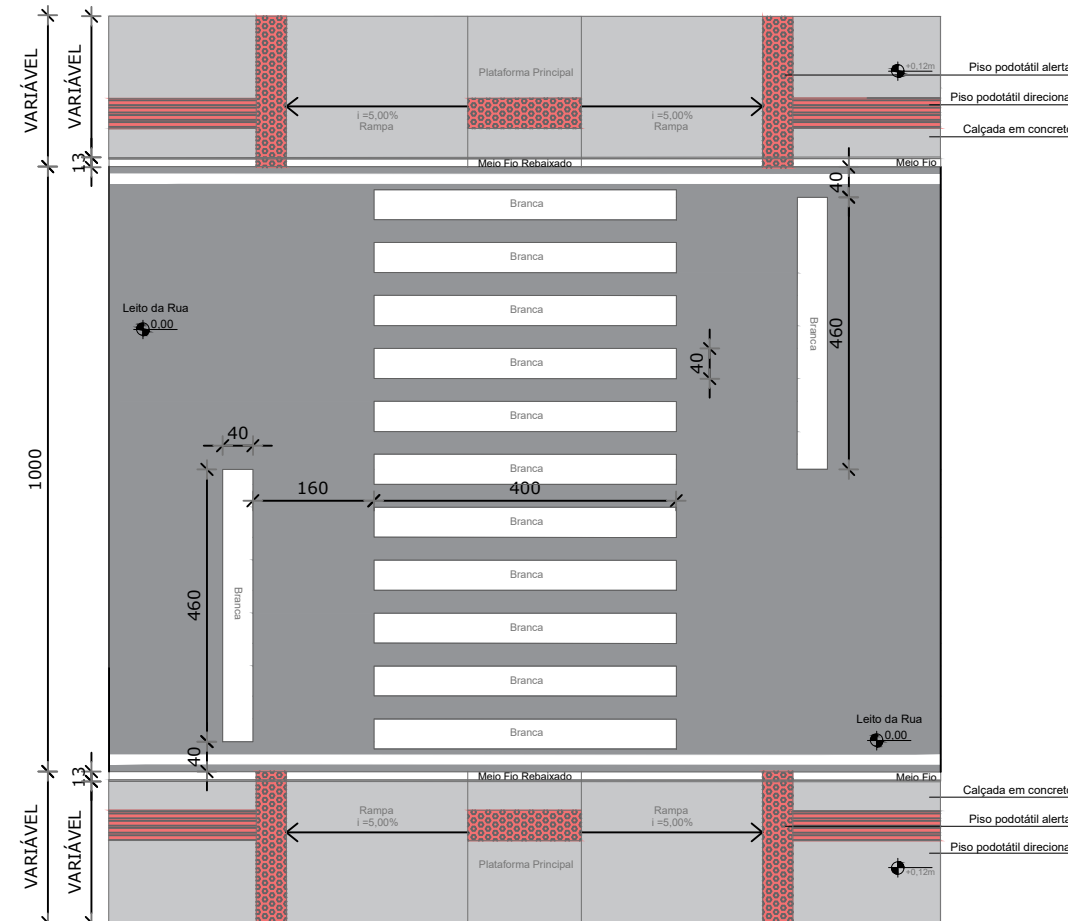
DETALHE ACESSO DE GARAGEM
SEM ESCALA



CORTE A' - ACESSO DE GARAGEM
SEM ESCALA



DETALHE PISO EM CONCRETO ARMADO
SEM ESCALA



DETALHE FAIXA DE PEDESTRES E RAMPA DE ACESSO
ESCALA 1:75

Revisão nº	Descrição	Data

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
DETALHAMENTOS DO PROJETO

ÁREA A PAVIMENTAR = 1538,625 m²
EXTENSÃO TOTAL = 155,680 m

TÍTULO ASSOCIADO

MUNICÍPIO DE RIO FORTUNA
CNPJ/MF - 82.926.585/0001-30

DESENHO
MICAELLA RODEN ALBERTON
Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo

RESP. PROJETO
JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNIO

Assinado de forma digital por JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNIO
Dados: 2021.04.22 16:15:34 -03'00'

JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO
Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1

DATA
ABRIL / 2021

ESCALA
INDICADA

TICKET Nº
202045739

FOLHA
08₀₈