



**AMUREL**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO À PAVER, DRENAGEM PLUVIAL,  
E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

**RUA GREGÓRIO SCHMIDT**

**PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA  
VOLUME 01**

**ABRIL DE 2024**



**AMUREL**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM PLUVIAL, PASSEIO  
E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

**RUA GREGÓRIO SCHMIDT**

**EXTENSÃO: 109,68m**

**ÁREA: 707,50m<sup>2</sup>**

**VOLUME 01:**

- \_MEMORIAL DESCRITIVO;**
- ORÇAMENTO;**
- PROJETO EXECUTIVO.**

**MEMORIAL DESCRITIVO DE ATIVIDADES**

**ABRIL DE 2024**



# AMUREL

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA



1 APRESENTAÇÃO.....	5
2. Considerações Iniciais.....	5
3. Terraplenagem .....	6
4. DRENAGEM PLUVIAL.....	8
4.1 Caixas Coletoras ou de Passagem.....	9
5. Pavimentação com Revestimento em Bloco de Concreto (LAJOTA).....	10
5.1 Regularização.....	10
5.2. Sub Base de Bica corrida .....	10
5.3 Colchão de Assentamento.....	10
5.4 Assentamento dos Blocos de Concreto .....	11
6. MEIO FIO DE CONCRETO/PASSEIO PÚBLICO .....	11
6.1. Execução da Calçada de Concreto .....	12
6.2. Execução do Piso Podo tátil .....	12
7. Das Características Técnicas dos Pré-moldados.....	13
7.1 Características Técnicas dos Blocos de Concreto:.....	13
7.2. Características Técnicas do Meio fio de Concreto Pré-moldado .....	14
8. Processo Executivo.....	15
8.1 Rejuntamento com Areia Media.....	15
8.2 Compactação Inicial .....	16
8.3 Compactação Final e Limpeza .....	16
9. ESTUDOS GEOTÉCNICOS .....	16
10. DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO .....	17
10.1. CLASSIFICAÇÃO DE VIAS E PARÂMETROS DE TRÁFEGOS .....	17
10.2. Solicitação do eixo padrão – N .....	18
10.3. Cálculo do Pavimento.....	18
10.3.1. Dimensionamento de pavimentos com blocos intertravados de concreto – IP – 06/2004 .....	18
10.3.2. Procedimento adotado - A.....	19
11. SINALIZAÇÃO VIARIA.....	20
11.2. Sinalização Vertical .....	20



# AMUREL

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA



12. PLACA .....	20
12.1. Placa de Obra.....	20
13. REFERENCIAL DE PREÇOS .....	21
14. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	21
15 - ANEXOS.....	23



# AMUREL

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA



## 1 APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA tem como finalidade apresentar o memorial descritivo e os elementos técnicos para implantação da pavimentação à Lajota da **Rua Gregorio Schmidt, em Santa Rosa de Lima/SC.**

## 2. Considerações Iniciais



A CONTRATADA deverá utilizar todos os recursos técnicos adequados e dentro dos procedimentos compatíveis para a plena realização dos serviços.

Todos os serviços de topografia são da responsabilidade da CONTRATADA.

A sinalização das obras deverá ser fundamentada no Manual de Sinalização de Obras e Emergências do DNIT, publicação está voltada especificamente para obras rodoviárias onde estão sendo executados pavimentos novos, restauração de pavimentos antigos, reparos em situações de emergência e obras de arte.

### 3. Terraplenagem

O projeto de terraplenagem tem por objetivo definir e preparar a seção geométrica, mediante a execução de cortes ou aterros, localização e distribuição dos volumes destinados à conformação do greide e da plataforma, conforme elementos definidos pelo projeto. (ver perfil longitudinal e seções transversais).

Durante a terraplenagem se for constatado pontos com solos de características inservíveis como subleito, os mesmos deverão ser removidos e substituído por um material de boas características e aprovado pela fiscalização, fornecido e transportado pelo MUNICÍPIO. O material removido será transportado para local pré-determinado pela fiscalização.

Tanto os solos substituídos, quanto os aterros serão compactados em camadas máximas de 0,25m, até atingirem 95% do grau de densidade dado pelo ensaio DPT- ME-47/64, para as camadas inferiores e a 100% do grau de densidade atingido no mesmo ensaio para as camadas dos últimos 0,60m de altura.

Quando as camadas de aterros forem muito finas e lançadas sobre o leito de rua existente, este deve ser escarificado até uma profundidade de 0,15m, para haver a união desejada entre as camadas após a sua regularização e compactação.

#### **-Escavação, Carga e Transporte de materiais – Execução corpo estradal**

Consiste em um conjunto de operações cuja finalidade é construir o corpo da via, tomando como referência as cotas do greide projetado de terraplenagem.

#### **-Execução de escavação, carga e transporte do material de corte.**



# AMUREL

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA



Consiste em desmontar por ação mecânica o maciço (corte) pré-definido pelo projeto, dentro das normas e especificações rodoviárias de modo que permita a execução da Rodovia.

Execução:

- a) Escavar os segmentos das vias (cortes), cuja implantação requer escavação e transporte do material constituinte do terreno natural ao longo do eixo e no interior dos limites dos offsets que definem o corpo da Rodovia;
- b) A operação de execução limita-se em escavar até atingir as cotas e larguras do projeto (greide) levando em consideração as declividades dos taludes;
- c) O material escavado será destinado e transportado para os locais de aterros quando atender as especificações técnicas estabelecidas, ou serão destinados a locais previamente definidos e designados pela equipe de fiscalização.
- d) Todo material extraído dos cortes serão classificados por técnicos da equipe de fiscalização obedecendo às seguintes definições: 1ª categoria, 2ª categoria e 3ª categoria. Pois para cada grandeza e resistência do solo existem preços diferenciados de acordo com o grau de dificuldade no processo de escavação.

a) 1ª categoria:

Compreende os solos em geral do tipo argila, rocha em adiantado estágio de decomposição e seixos rolados ou não rolados com diâmetros máximos inferiores a 15 cm, qualquer que seja o teor de umidade que apresentem.

b) 2ª categoria:

Compreende as rochas com resistência a penetração mecânica inferior à do granito, blocos de rocha com volume inferior a 1m<sup>3</sup>, matoções e pedras de diâmetro médio superior a 15 cm, cuja extração se processe através do uso combinado de explosivos, tratores com lâmina ou Hipers, mais ferramentas manuais.

c) 3ª categoria:

Compreende as rochas com resistência a penetração mecânica igual ou superior ao do granito, blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1m<sup>3</sup> e maciços cujo volume seja necessário o emprego contínuo de explosivos para que haja redução das partículas que possibilitem o seu carregamento e transporte;

Os equipamentos necessários às operações de corte são tratores de lâminas equipados com hipers, moto-scrapers, moto-niveladora, perfuratrizes de rocha, explosivos, caminhões basculantes e outros que se fizerem necessários;



As medições serão apropriadas em metros cúbicos medidos nos maciços dos cortes, através das seções transversais (ver projeto terraplenagem);

Os cálculos dos volumes deverão ser processados e apresentados em planilhas específicas, levando em consideração os estaqueamentos da obra, o lado em que se encontram e sua classificação.

**- Corpo de aterros – lançamento e compactação em camadas**

A liberação da compactação poderá ser realizada visualmente após um mínimo de 13 passadas com rolo vibratório com energia de compactação máxima. Deverá ser liberada pela topografia a parte geométrica. Caso o fiscal não esteja satisfeito apenas com a visualização deverão ser realizados ensaios para a determinação da densidade de campo desse material.

Execução:

- a) A compactação terá processo mecânico que visa reduzir o volume dos seus espaços vazios, aumentando o seu peso específico aparente e tornando-o assim mais instável;
- b) Para os corpos de aterros de altura superiores a 2 (dois) metros as camadas inferiores até a cota 60 cm de espessura abaixo do greide projetado deve ser compactado em camadas de no máximo 60 cm de espessura por lançamento, dentro da umidade ótima, até atingir um grau de compactação de no mínimo 95% do P. N.;
- c) Para a camada final o grau de compactação não poderá ser inferior a 100% do P. N.;
- d) Os equipamentos utilizados devem atender as especificações de cada tipo de solo que será utilizado no corpo do aterro, tendo em vista a projeção, o transporte e o cronograma definido para cada etapa da obra;
- e) De modo geral os rolos vibratórios devem ser usados para solos arenosos, para solos argilosos os rolos do tipo pé-de-carneiro são os indicados, sendo que os rolos pneumáticos se adaptam a quase todos os tipos de solo;
- f) Os serviços executados serão apropriados por metro cúbico, medido no local obedecendo às dimensões projetadas dos maciços de aterros e liberados.

#### **4. DRENAGEM PLUVIAL**

A drenagem das águas pluviais no sentido longitudinal em alguns trechos será executada com sarjeta triangular de concreto STC-07 e tubos de Ø=400mm, todos do tipo simples, com desague final em caixa existente, conforme em projeto.





Recomenda-se que o fundo das valas de drenagem seja, em toda a sua extensão, devidamente apilado anteriormente à instalação das tubulações.

O reaterro deverá ser executado com o próprio material escavado no momento de abertura das valas, devendo ainda, ser compactamente mecanicamente, em camadas de 0,20m de espessura.

As tubulações serão assentadas sobre um lastro de brita graduada de 0,20 m, as sarjetas triangulares de concreto serão assentadas sobre um lastro de brita graduada de 0,10 m, independentemente do tipo de solo encontrado. Adotar para o recobrimento mínimo dos tubos de concreto: Tubo de concreto simples= 0,60m;

#### 4.1 Caixas Coletoras ou de Passagem

Deverão ser executadas com blocos de concreto, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, nas dimensões conforme projeto.

As paredes internas da caixa deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

A laje do fundo da caixa deverá ser em concreto com espessura mínima de 15,00 (sete) cm e resistência de 15 Mpa.

A tampa de acesso ao fundo da caixa será em concreto e conforme dimensões indicadas em projeto. Esta deverá estar nivelado ao piso acabado da calçada.

O anel superior da caixa deverá ser em concreto nivelado e desempenado, com resistência de 25 Mpa.

A ligação da caixa com a galeria deverá ser com tubo de concreto de diâmetro conforme projeto, com acabamento interno e rejuntado com argamassa no traço 1:6.

As caixas receberão tampas em grelhas de aço e tampas em concreto, conforme especificação em projeto.

#### **Descida d'água - Escada Dissipadora**

São dispositivos complementares responsáveis por conduzir as águas provenientes do corpo estradal através das caixas coletoras localizadas em locais específicos de forma a evitar o acúmulo de água ao longo da via.



## **5. Pavimentação com Revestimento em Bloco de Concreto (LAJOTA)**

### 5.1 Regularização

Todo o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com projeto geométrico tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 95% do Próctor Normal. Caso forem constatados pontos com solos de características inservíveis como subleito, os mesmos serão removidos e substituídos pela CONTRATADA.

### 5.2. Sub Base de Bica corrida

Bica corrida é a camada de sub-base ou base composta por produtos resultantes de britagem primária de rocha sã, que em uma condição granulométrica mínima assegura estabilidade à camada, quando executada através das operações de espalhamento, homogeneização, medecimento e compactação. Deverá ser executado numa espessura de 10cm.

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 greide final da base será de - 1,0 em a + 1,0 cm, e a declividade transversal será de 3 % a partir do eixo para os bordos.

Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 141/2010 – ES).

### 5.3 Colchão de Assentamento

O colchão para assentamento dos blocos de concreto deverá ser constituído de areia média, com espessura de 0,05m. A areia deverá ser constituída de partículas limpas, duras, isentas de materiais orgânicos, torrões de argila e outros materiais. O material fino não poderá ser superior a 12% em peso do material passante na peneira n° 200.



#### 5.4 Assentamento dos Blocos de Concreto

O bloco de concreto será do tipo paver com espessuras de 0,08m e uma resistência à compressão de 35Mpa aos 28 dias, fornecidos pela CONTRATANTE.

As peças pré-moldadas terão que ser perfeitas de tal modo que depois de assentadas, a distância média entre elas seja de 2 a 3 mm, nunca superior a 5mm. Deverá ser mantido um espaçamento uniforme entre as peças para preenchimento com areia fina.

O acabamento será feito com blocos serrados e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

O rejunte junto ao meio fio será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

Deverá ser passada a placa vibratória sobre as peças para corrigir possíveis irregularidades do piso. Caso alguma peça apresente qualquer defeito, ou ocorra o afundamento de peça, estas deverão ser imediatamente substituídas.

Em seguida deverá ser espalhado areia fina para selar as juntas. Para facilitar a penetração a areia precisa estar bem seca. Deverá ser utilizado vassourão ou rodo para o espalhamento da areia sobre as peças.

Após, passar novamente a placa vibratória, intercalando uma passada sobre a outra.

## 6. MEIO FIO DE CONCRETO/PASSEIO PÚBLICO

Os meios-fios deverão estar num alinhamento perfeito e assentes sobre uma base regularizada, devendo o espaçamento (junta) entre meio-fio não ultrapassar a 0,015m. O rejuntamento será com cimento e areia no traço 1:4, desde a base até o topo do meio fio, devendo as juntas estar limpas de impurezas e molhadas. Os meios fios deverão ser assentados sobre uma base de concreto.

Os passeios receberão uma calçada em concreto com 7,0cm de espessura, que deverá ser assentado sobre uma camada de 3cm de brita corrida na largura de 1,37m e deverá atender a Lei de Acessibilidade, Decreto nº 5296/04, art. 15 § 1º, item III.



Deverá ser colocado Junta de dilatação em madeira com afastamento máximo de 2,5mts. 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 podó tátil direcional e alerta, largura de 0,40m.

O piso podó tátil deve apresentar cor contrastante com a do piso adjacente sendo o seu material de cimento, tipo ladrilho hidráulico, com espessura de 30 mm, dimensões de 0,40x0,40m, e assentamento com argamassa colante.

### 6.1. Execução da Calçada de Concreto

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 7cm;
- a camada terá de ser feita com caimento no sentido do meio fio e terá caimento de 2%;
- o acabamento será obtido pelo sarrafeamento, desempenho 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 desempenho deverá ser áspero, obtido com desempenadeira de madeira;
- o afastamento máximo das juntas será de 2,5m e sua resistência será de 210 kg/m<sup>3</sup>.

### 6.2. Execução do Piso Podó tátil

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



O piso podo tátil deverá possuir resistência à compressão de 35 Mpa.

Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 4,5mm de espessura em um área de aproximadamente 1 m<sup>2</sup>, em seguida passar a desempenadeira metálica dentada 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.

***OBS: OS SERVIÇOS RELACIONADOS PASSEIOS SERÃO EXECUTADOS AS EXPENSAS DA MUNICIPALIDADES, NÃO FAZENDO PARTE DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.***

## **7. Das Características Técnicas dos Pré-moldados**

### 7.1 Características Técnicas dos Blocos de Concreto:

Os blocos de concreto para pavimentação serão do tipo lajota, com espessura de 8 cm e resistência à compressão aos 28 dias de 35MPa, em média.

Deverão atender às especificações da norma NBR 9781 – “Peças de Concreto para Pavimentação. Especificação”, e os ensaios para verificação e comprovação desta qualidade serão realizados de acordo com a norma NBR 9780 – “Peças de Concreto para Pavimentação. Método de Ensaio”.

#### **- Dimensões:**

O tamanho e forma dos blocos deverão ser os mais uniformes possíveis, de modo a conseguir um bom intertravamento entre as faces laterais e uma superfície de rolamento plana. Para isto as diferenças máximas entre as dimensões nominais e as reais, medidas em um determinado lote, não devem ser superiores a 3 mm no comprimento e largura e a 5 mm na espessura.

#### **-Superfície:**

As superfícies dos blocos deverão ter cor uniforme e formar um plano contínuo, sem fissuras, ninhos, vazios, bordas quebradas, lascamentos ou corpos estranhos (grãos, sementes, etc).

#### **- Arestas e quinas:**

As bordas deverão ter cantos vivos sem distorções ou perdas de material, sem rebarbas horizontais (na face inferior do bloco) ou verticais (na face superior). O mesmo é válido para quinas e chanfros.



**-Inspeção:**

No processo de fabricação deverão ser asseguradas que as peças sejam homogêneas e compactas para obedecerem às exigências previstas, e não possuírem trincas, fraturas ou outros defeitos, que possam prejudicar o assentamento ou mesmo afetar a resistência e durabilidade do pavimento.

Serão refugados blocos deformados pelo desgaste das formas, devendo a CONTRATADA substituí-los imediatamente.

O recebimento das peças se dará na obra, onde será verificada se as mesmas satisfazem as condições especificadas. Em uma inspeção visual, se 5% das peças apresentarem defeitos, todo o lote será rejeitado.

Para controle de qualidade serão coletadas amostras aleatórias de peças inteiras e normais, de no mínimo seis peças para cada lote de até 300 m<sup>2</sup>, e uma peça adicional para cada 50m<sup>2</sup> suplantar, até perfazer o lote máximo de 32 peças, que serão cedidas gratuitamente, e ensaiadas de acordo com normas da ABNT.

As despesas decorrentes dos ensaios e análises serão da CONTRATADA, de acordo com o artigo 75 da Lei nº 8.666: *“Art. 75. Salvo disposições em contrário constantes do edital, do convite ou de ato normativo, os ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.”* Não satisfazendo as especificações, a municipalidade através da Secretaria do Sistema de Infraestrutura, Planejamento e Mobilidade Urbana poderá rejeitar todo o lote, devendo o mesmo ser substituído sem ônus para o município. Sendo que o lote deve ser formado por no máximo 1600m<sup>2</sup> de pavimento.

**7.2. Características Técnicas do Meio fio de Concreto  
Pré-moldado**

Os meios-fios serão em concreto pré-moldado com resistência mínima de 25MPa aos 28 dias, nas dimensões de 15 cm de largura, 30 cm de altura e comprimento de 100 cm.

Os meios-fios devem ser moldados em formas metálicas e o concreto deve ser vibrado até seu completo adensamento para permitir um bom acabamento e atingir a resistência desejada. Para o controle de qualidade será destacado aleatoriamente um lote de 10 unidades de cada 300 peças para



comprovação de resistência, verificação da forma, presença de materiais de desintegração e condições das arestas.

A verificação das dimensões e as condições de acabamento serão através de inspeção visual.

Os materiais utilizados na fabricação dos pré-moldados deverão satisfazer as seguintes condições:

- cimento – obedecer às exigências da ABNT e ABCP;
- agregados – obedecer às exigências da ABNT- EB-4;
- água – estar isenta de elementos prejudiciais às reações do cimento.

## **8. Processo Executivo**

As operações de assentamento dos blocos somente poderão ter início após a conclusão dos serviços de drenagem e preparo das camadas subjacentes especificadas pelo projeto, executadas de acordo com as respectivas especificações.

Os blocos de concreto serão assentes sobre uma camada de areia média, com espessura mínima de 5 cm.

O assentamento será iniciado com uma fileira de blocos dispostos na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual servirá como guia para melhor disposição das peças.

O arremate com os alinhamentos existentes ou com superfícies verticais será feito com auxílio de peças pré-moldadas ou cortadas em forma de  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{3}{4}$  de bloco.

O rejuntamento dos blocos será executado conforme previsto no projeto, com as juntas apresentando espessura de 2,5 mm, obedecendo às prescrições descritas a seguir:

### **8.1 Rejuntamento com Areia Media**

No caso de blocos assentes sobre coxim de areia, após o assentamento será espalhada uma camada de areia, e com ela serão preenchidas as juntas dos blocos.

O rejuntamento com areia é necessário para reduzir a percolação de água e garantir o funcionamento mecânico do pavimento. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos e o pavimento perde travamento, deteriorando rapidamente.

Depois de varrido e removido o excesso de areia, o pavimento será comprimido através de compactador vibratório de placas.



## 8.2 Compactação Inicial

Tanto na compactação inicial, como na compactação final realizado após o rejuntamento, devem ser realizados com uma placa de vibro compressão de tamanho 0,25 a 0,50 m<sup>2</sup>. Deve-se passar a vibro compactadora, pelo menos, duas vezes, e em direções opostas: primeiro um círculo completo num sentido e logo depois, no sentido contrário. Deve haver uma sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus. A compactação e o rejuntamento devem avançar até um metro antes de alcançar a extremidade livre não confinada em que prossegue a pavimentação.

Após a compactação inicial, retirar com auxílio de duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda aqueles blocos que quebraram e substituí-los por novos. Esta operação deve ser executada antes do rejunte e da compactação final, porque nesta fase, essa atividade ainda é fácil.

## 8.3 Compactação Final e Limpeza

A compactação final se executa com o mesmo equipamento e da mesma forma que a inicial. Apenas que a varrição pode ser alternada ou simultânea com a compactação. Deve evitar-se que a areia grude na superfície dos blocos e nem forme protuberâncias que afundem excessivamente os blocos, quando a vibro compactadora passar sobre eles. Deverão ser feitas, pelo menos quatro passadas, em diversas direções, e com a placa vibro compressora e sobre posicionando parcialmente os percursos sucessivos. Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, o excesso de areia para rejunte deve ser deixado sobre o pavimento umas duas semanas, de modo que o próprio tráfego contribua para completar o selado das juntas. Evidentemente que isto só é recomendável na ausência de chuvas, quando a frenagem não for dificultada ou a poeira não incomodar. Caso isto não seja possível deverá ser realizada a varrição final e aberta ao tráfego. Uma ou duas semanas depois o empreiteiro deverá voltar para refazer a selagem e nova varrição. Não será permitido jogar água sobre o pavimento antes de um mês.

## 9. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

O estudo geológico foi feito baseado na Instrução de Serviço do DEINFRA/SC IS-04.





O Estudo Geotécnico foi desenvolvido de forma a se conhecer as características dos materiais constituintes do subleito, classificar os materiais de cortes, jazidas e fundações de aterros, determinando suas características físico-mecânicas, estudando e indicando os materiais a serem utilizados na terraplenagem, pavimentação, drenagem e obras de arte correntes.

Os trabalhos desenvolvidos se basearam nos dados fornecidos pelos estudos geológicos e topográficos, no projeto geométrico e no exame in loco do trecho em estudo.

Com base no estudo topográfico e projeto geométrico foram programados os locais e profundidades das sondagens para pesquisa do subleito, bem como os ensaios a serem realizados. Foram feitas sondagens a pá, picareta e trado para a obtenção das amostras e nível d'água, que imediatamente foram expeditamente classificadas.

Para realização dos estudos geotécnicos foram utilizadas Normas adotadas pelo DEINFRA/SC, com sondagens do subleito.

Amostra	Estaca	Densidade	Umidade ótima	Umidade Natural	Expansão (%)	CBR analisado (%)
1	1+0,00	1,563	21,65	20,28	0,35	2,6

O material encontrado no subleito deverá ser removidos em sua totalidade, visto que o mesmo não possui resistência adequada para o corpo de aterro, tal material será substituído por material proveniente de caixa de empréstimo.

**OBS: OS SERVIÇOS RELACIONADOS A REMOÇÃO DO SOLO SERÃO EXECUTADOS AS EXPENSAS DA MUNICIPALIDADES, NÃO FAZENDO PARTE DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.**

## 10. DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

O dimensionamento das diversas camadas constituintes do pavimento foi feito mediante o método da ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland.

### 10.1. CLASSIFICAÇÃO DE VIAS E PARÂMETROS DE TRÁFEGOS



Função predominante	Tráfego previsto	Vida de projeto	Volume inicial faixa mais carregada		Equivalente I Veículo	N	N Característico
			Veículo Leve	Caminhão/Ônibus			
<i>Via local</i>	<i>LEVE</i>	<i>10</i>	<i>100 a 400</i>	<i>4 a 20</i>	<i>1,50</i>	<i>2,70 x 10<sup>4</sup> a 1,40 x 10<sup>5</sup></i>	<i>10<sup>5</sup></i>
Via Local e Coletora	MÉDIO	10	401 a 1500	21 a 100	1,50	1,40x 10 <sup>5</sup> a 6,80x 10 <sup>5</sup>	5 x 10 <sup>5</sup>
Vias Coletoras e Estruturais	MEIO PESADO	10	1501 a 5000	101 a 300	2,30	1,4 x 10 <sup>6</sup> a 3,1 x 10 <sup>6</sup>	2 x 10 <sup>6</sup>
	PESADO	12	5001 a 10000	301 a 1000	5,90	1,0 x 10 <sup>7</sup> a 3,3 x 10 <sup>7</sup>	2 x 10 <sup>7</sup>
	MUITO PESADO	12	> 10000	1001 a 2000	5,90	3,3 x 10 <sup>7</sup> a 6,7 x 10 <sup>7</sup>	5 x 10 <sup>7</sup>
Faixa Exclusiva de Ônibus	VOLUME MÉDIO	12		< 500		3 x 10 <sup>6(1)</sup>	10 <sup>7</sup>
	VOLUME PESADO	12		> 500		5 x 10 <sup>7</sup>	5 x 10 <sup>7</sup>

### 10.2. Solicitação do eixo padrão – N

O valor do número “N” foi obtido conforme descrito nos estudos de tráfego, e apresenta o seguinte valor:

$$N = 10^5$$

**Quadro – IP-06 Instrução para dimensionamento de pavimento com bloco de concreto**

<b>TRÁFEGO</b>	<b>ESPESSURA REVESTIMENTO</b>	<b>RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES</b>
$N \leq 5 \times 10^5$	6,0 cm	35 MPa
$5 \times 10^5 < N < 10^7$	8,0 cm	35 a 50 MPa
$N > 10^7$	10,0 cm	50 MPa

De acordo com o quadro acima o paver teria uma espessura de 6,0cm, mas por questão de segurança optou-se em usar a espessura de 8cm.

### 10.3. Cálculo do Pavimento

#### 10.3.1. Dimensionamento de pavimentos com blocos intertravados de concreto – IP – 06/2004



# AMUREL

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA



Os pavimentos de blocos pré-moldados de concreto para vias urbanas são, nesta Instrução de Projeto, dimensionados por dois métodos de cálculo preconizados pela ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland, aqui transcritos, sendo o seu entendimento e a sua aplicação ilustrados com exemplos práticos.

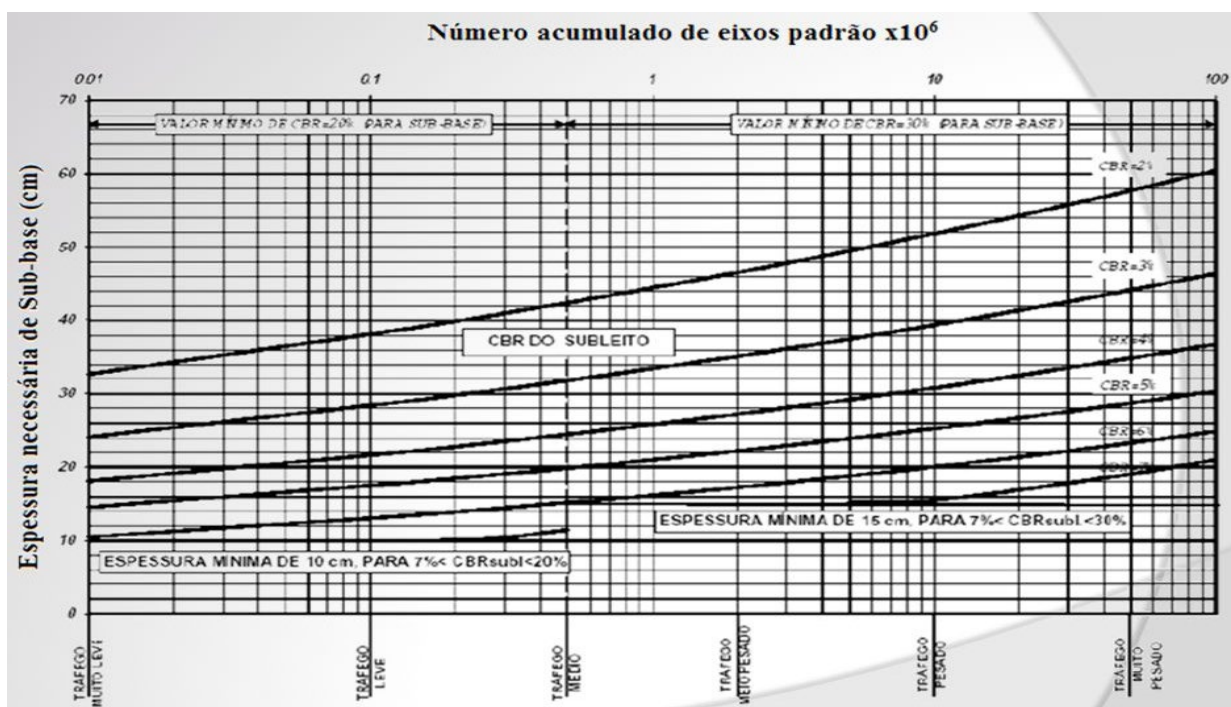
Os métodos utilizam-se, basicamente, de dois gráficos de leitura direta, fornecendo as espessuras necessárias das camadas constituintes do pavimento de blocos pré-moldados.

### 10.3.2.Procedimento adotado - A

Vias de tráfego leve com "N" típico até  $10^5$  solicitações do eixo simples padrão, por não necessitar de utilização da camada de base, gerando, portanto, estruturas esbeltas e economicamente mais viáveis.

Quando o  $N < 5 \times 10^5$ , o material de sub-base deve apresentar um valor de CBR  $\geq 20\%$ ; se o subleito natural apresentar CBR  $\geq 20\%$ , fica dispensada a utilização da camada de sub-base.

Para o "N" ADOTADO NO PROJETO , O DIMENSIONAMENTO SERÁ CONFORME GRAFICO ABAIXO



O material utilizado para aterro deverá ter um CBR  $\geq (8,50\%)$  e instruções retiradas do ábaco a espessura de base mínima necessária será de 10 cm, (Para  $7\% < \text{CBR}_{\text{sub}} < 20\%$ ).



**Quadro 7 – Estrutura do pavimento**

Bloco de Concreto (Lajota)	8,0 cm
Colchão (AREIA MÉDIA)	5,0 cm
Base de Bica Corrida	10,0 cm

## 11. SINALIZAÇÃO VIARIA

A sinalização horizontal do trecho a ser pavimentado corresponde à inserção de faixas de pedestre ao longo da via, que serão aplicadas através de pintura na cor branca com largura de 0,40m e comprimento de 4,00m, na quantidade especificada em detalhe no projeto.

### 11.2. Sinalização Vertical

As placas de regulamentação/advertência deverão ser executadas em hastes metálicas de ferro galvanizado a fogo com diâmetro de 2", 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/DENATRAM.

Os posicionamentos das placas devem-se garantir uma pequena deflexão horizontal (em torno de 3°), em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproxima, de forma a minimizar problemas de reflexo.

## 12. PLACA

### 12.1. 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 8 para 5.**

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.**

### **13. REFERENCIAL DE PREÇOS**

Os preços praticados na Planilha Orçamentária foram extraídos da tabela SINAPI-Fpolis- mês base: fevereiro/2024 e SICRO-DNIT- Outubro/2023 com reajuste para 02/2024, todos sem desoneração.

**A composição do BDI- limites máximos e mínimos está detalhado no anexo I do orçamento.**

### **14. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

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.

A CONTRATADA deverá colocar placas indicativas da obra com os dizeres e logotipos orientados pela FISCALIZAÇÃO da obra.

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

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

O projeto de acessibilidade foi realizado de acordo com a NBR-9050, Lei Federal 10.980/2000 e Decreto Federal 5.296/2004.

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as Especificações Técnicas, sendo também responsável pelos danos causados decorrentes da má execução dos serviços.

A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações a cargo da Contratada, determinados através de verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos mesmos.

No final da obra, a Contratada deverá fornecer um relatório, contendo todos os resultados obtidos nos ensaios de laboratório e em campo da obra, e apresentar o controle topográfico realizado, elaborando planta planialtimétrica da obra acabada.

Todo material proveniente da terraplenagem que a critério da Fiscalização não integrem a obra, serão lançados em uma bota – fora designado pelo Fiscal da Prefeitura.



**AMUREL**  
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA



As calçadas existentes deverão ser demolidas, sendo estes serviços às expensas da municipalidade, não fazendo parte da planilha orçamentária.

Tubarão, Abril de 2024.

Renato Mendonça Teixeira  
Engenheiro Agrimensor  
Crea/SC 090117-1



# AMUREL

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA



**15 - ANEXOS**

**PREFEITURA:** PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA DE LIMA- SC

**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**ORÇAMENTO:** RUA GREGÓRIO SCHMIDT - EXTENSÃO:109,68 m

**REMOÇÃO DE MATERIAL SEM SUPORTE**

Discriminação dos Serviços		Extensão (m)	Largura media (m)	Altura (m)	Area (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Lado
Estaca Inicial	Estaca Final						
0 + 0,00	5 + 9,68	109,68	4,00	0,600	438,72	263,23	ESQUERDO
0 + 0,00	5 + 9,68	109,68	4,00	0,600	438,72	263,23	DIREITO

**TOTAL**

**526,46**



**PREFEITURA:** PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA DE LIMA- SC  
**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
**ORÇAMENTO:** RUA GREGÓRIO SCHMIDT - EXTENSÃO:109,68 m

**LOCALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS**

Tipo	Localização		Volume (m³)	%	Destino	Localização	
	Estaca Inicial	Estaca Final				VOLUME	DMT (km)
CORTE SEÇÃO	0 + 0,000	5 + 9,680	-			-	-
<b>TOTAL DE CORTE</b>							
ATERRO SEÇÃO	0 + 0,000	5 + 9,680	-				
ATERRO REMOÇÃO			526,46				
<b>COMPACTAÇÃO TOTAL</b>			<b>526,46</b>				
CAIXA DE EMPRESTIMO					JAZIDA	-	658,08





## ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

**LOCALIZAÇÃO:** Rua Gregório Schmidt - Santa Rosa de Lima/SC

				I = 222,59 mm/h						DIMENSIONAMENTO DA GALERIA					
TRECHO 01 - Central	EXTENSÃO m	COTAS		i	C	ÁREA	Σ ÁREA	Q	n	i	Øcalc	Øadot	V	Q <sub>max</sub>	DESNÍVEL
		Montante	Jusante	%		(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)		%	(m)	(m)	(m/s)	(m <sup>3</sup> /s)	(m)
2+15,50 - 1+3,00	35,00	264,08	256,41	21,914	0,35	1.950,00	1.950,00	0,042	0,013	21,91	0,13	0,40	7,644	0,930	7,670
1+3,00 - 0+0,00	25,00	256,41	252,75	14,640	0,35	1.360,00	3.310,00	0,072	0,013	14,64	0,16	0,40	6,248	0,760	3,660
0+0,00 - desague	14,00	252,75	246,32	45,929	0,35	820,00	4.130,00	0,089	0,013	45,93	0,14	0,40	11,066	1,347	6,430

OBRA:	Pavimentação Peças de Concreto Intertravados tipo "III"-Hexagonal da Rua Gregório Schmidt - Santa Rosa de Lima/SC							
ENDEREÇO:	Rua Gregório Schmidt - Santa Rosa de Lima/SC							
<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>								
BDI:	23,00%							
BASE DO ORÇAMENTO:	Cotação 02/2024, Composição Própria 02/2024, SINAPI/SC 02/2024, SICRO/SC 10/2023 Com reajuste para 02/2024							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RENATO MENDONÇA TEIXEIRA							
ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO							5.731,30
1.1	Mobilização	2752404166000 - Cotação 02/2024	unid	1,00	2.329,80	23,00	2.865,65	2.865,65
1.2	Desmobilização	2752404166001 - Cotação 02/2024	unid	1,00	2.329,80	23,00	2.865,65	2.865,65
2	CANTEIRO DE OBRAS							1.968,00
2.1	Canteiro de obras	C.P. 2752311154268 - Composição Própria 02/2024	UNID	2,00	800,00	23,00	984,00	1.968,00
3	SERVIÇOS INICIAIS							1.802,69
3.1	Locação de pavimentação. af_10/2018	99064 - SINAPI/SC 02/2024	M	109,68	0,46	23,00	0,56	61,42
3.2	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps	103689 - SINAPI/SC 02/2024	M2	4,50	314,60	23,00	386,95	1.741,27
4	TERRAPLENAGEM							3.722,30

4.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	5502135 - SICRO/SC 10/2023	m³	232,61	5,24	23,00	6,44	1.498,00
4.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	5914389 - SICRO/SC 10/2023	tkm	2.272,30	0,78	23,00	0,95	2.158,68
4.3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	5502978 - SICRO/SC 10/2023	m³	10,83	4,93	23,00	6,06	65,62
5	DRENAGEM PLUVIAL							36.329,20
5.1	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	4805757 - SICRO/SC 10/2023	m³	169,99	7,08	23,00	8,70	1.478,92
5.2	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	2003850 - SICRO/SC 10/2023	m³	19,01	145,09	23,00	178,46	3.392,52
5.3	Tubo de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015	95567 - SINAPI/SC 02/2024	M	14,55	82,55	23,00	101,53	1.477,26
5.4	Tubo de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015	95568 - SINAPI/SC 02/2024	M	74,00	101,88	23,00	125,31	9.272,94
5.5	Descida d'água de cortes em degraus - DCD 03 - areia e brita comerciais	2003401 - SICRO/SC 10/2023	m	8,80	580,87	23,00	714,47	6.287,33
5.6	Caixa coletora 0,70m x 0,90m com grelha	C.P. 2752303147078 - Composição Própria 02/2024	UNID	3,00	836,19	23,00	1.028,51	3.085,53
5.7	Caixa de ligação/passagem 0,70 x 0,90 com grelha	C.P. 2752402163149 - Composição Própria 02/2024	UNID	4,00	819,26	23,00	1.007,68	4.030,72
5.8	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	2003477 - SICRO/SC 10/2023	un	1,00	3.796,59	23,00	4.669,80	4.669,80
5.9	Reaterro e compactação com soquete vibratório	4815671 - SICRO/SC 10/2023	m³	125,08	17,13	23,00	21,06	2.634,18
6	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS SEXTAVADO - TIPO "III"							99.705,80

6.1	Regularização de superfícies com motoniveladora. af_11/2019	100575 - SINAPI/SC 02/2024	M2	707,50	0,15	23,00	0,18	127,35
6.2	Base para pavimentação com bica corrida, inclusive compactação (ref sinapi/sc cód. 73710)	C.P. 2752402163153 - Composição Própria 02/2024	m³	70,75	149,60	23,00	184,00	13.018,00
6.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	5914389 - SICRO/SC 10/2023	tkm	9.916,32	0,78	23,00	0,95	9.420,50
6.4	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm. af_10/2022	92394 - SINAPI/SC 02/2024	M2	707,50	72,93	23,00	89,70	63.462,75
6.5	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). af_01/2024	94273 - SINAPI/SC 02/2024	M	248,00	44,84	23,00	55,15	13.677,20
7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							6.666,56
7.1	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	5213445 - SICRO/SC 10/2023	un	3,00	423,11	23,00	520,42	1.561,26
7.2	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	5213856 - SICRO/SC 10/2023	un	3,00	414,36	23,00	509,66	1.528,98
7.3	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	5213464 - SICRO/SC 10/2023	un	3,00	247,46	23,00	304,37	913,11
7.4	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	5213863 - SICRO/SC 10/2023	un	3,00	444,40	23,00	546,61	1.639,83
7.5	Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões 45x25cm (ref. SINAPI 73916/002)	C.P. 2752303146968 - Composição Própria 02/2024	UN	1,00	92,36	23,00	113,60	113,60
7.6	Suporte de fixação para sinalização viária vertical	C.P. 2752303146969 - Composição Própria 02/2024	M	3,00	93,94	23,00	115,54	346,62
7.7	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	5213400 - SICRO/SC 10/2023	m²	15,20	30,13	23,00	37,05	563,16
							<b>TOTAL</b>	<b>155.925,85</b>

OBRA:	Pavimentação Peças de Concreto Intertravados tipo "III"-Hexagonal da Rua Gregório Schmidt - Santa Rosa de Lima/SC				
ENDEREÇO:	Rua Gregório Schmidt - Santa Rosa de Lima/SC				
<b>CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO</b>					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RENATO MENDONÇA TEIXEIRA				
ITEM	SERVIÇO	PESO	VALOR(R\$)	MÊS 1	MÊS 2
1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	3,68%	5.731,30	50,00% R\$ 2.865,65	50,00% R\$ 2.865,65
2	CANTEIRO DE OBRAS	1,26%	1.968,00	0,00% R\$ 0,00	100,00% R\$ 1.968,00
3	SERVIÇOS INICIAIS	1,16%	1.802,69	100,00% R\$ 1.802,69	0,00% R\$ 0,00
4	TERRAPLENAGEM	2,39%	3.722,30	100,00% R\$ 3.722,30	0,00% R\$ 0,00
5	DRENAGEM PLUVIAL	23,30%	36.329,20	100,00% R\$ 36.329,20	0,00% R\$ 0,00
6	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS SEXTAVADO - TIPO "III"	63,94%	99.705,80	30,00% R\$ 29.911,74	70,00% R\$ 69.794,06
7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	4,28%	6.666,56	0,00% R\$ 0,00	100,00% R\$ 6.666,56
	TOTAL SIMPLES	100,00%	155.925,85	47,86% R\$ 74.631,58	52,14% R\$ 81.294,27
	TOTAL ACUMULADO	100,00%	155.925,85	47,86% R\$ 74.631,58	100,00% R\$ 155.925,85

OBRA:	Pavimentação Peças de Concreto Intertravados tipo "III"-Hexagonal da Rua Gregório Schmidt
ENDEREÇO:	Rua Gregório Schmidt - Santa Rosa de Lima/SC
<b>Demonstrativo BDI Padrão</b>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RENATO MENDONÇA TEIXEIRA

**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%	<b>4,25%</b>	Administração Central
SG	0,32%	0,74%	<b>0,56%</b>	Seguro + Garantia
R	0,50%	0,97%	<b>0,63%</b>	Risco
DF	1,02%	1,21%	<b>1,16%</b>	Despesa Financeira
L	6,64%	8,69%	<b>7,65%</b>	Lucro
I			<b>6,65%</b>	Impostos
			<b>TOTAL</b>	<b>23,00%</b>

IMPOSTOS	%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
CPRB	0,00%
ISS	3,00%
<b>Total</b>	<b>6,65%</b>

(Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneração na folha)

Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS é de sobre o valor da obra e a alíquota do ISS aplicável no Município é de

100,00%
3,00%

<< (limitado a 5,00%)

Data de referência	Encargos sociais sem desoneração	113.35 % (HORA) - 71.47 % (MÊS)
--------------------	----------------------------------	---------------------------------

## COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

<b>Empreendimento</b>	<b>Pavimentação Peças de Concreto Intertravados tipo "III"-Hexagonal da Rua Gregório Schmidt - Santa Rosa de Lima/SC</b>
-----------------------	--

### Composição do Serviço

<b>C.P. 2752303146968 - 02/2024</b>	<b>PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (REF. SINAPI 73916/002)</b>	<b>UN</b>
-------------------------------------	--	-----------

Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88316 - SINAPI/SC 02/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,40000000	22,66	9,06
11950 - SINAPI/SC 02/2024	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	UN	INSUMO	4,00000000	0,20	0,80
13521 - SINAPI/SC 02/2024	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, *45 cm x 20* cm	UN	INSUMO	1,00000000	82,50	82,50

<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>92,36</b>
--------------------	--------------

<b>C.P. 2752303146969 - 02/2024</b>	<b>SUPORE DE FIXAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL</b>	<b>M</b>
-------------------------------------	---	----------

Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88309 - SINAPI/SC 02/2024	Pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,15000000	30,87	4,63
88316 - SINAPI/SC 02/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,20000000	22,66	4,53
94962 - SINAPI/SC 02/2024	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	0,00900000	441,48	3,97
7701 - SINAPI/SC 02/2024	Tubo aço galvanizado com costura, classe media, DN 2.1/2", E = *3,65* mm, peso *6,51* kg/m (NBR 5580)	M	INSUMO	1,00000000	80,81	80,81

<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>93,94</b>
--------------------	--------------

<b>C.P. 2752303147078 - 02/2024</b>	<b>CAIXA COLETORA 0,70M X 0,90M COM GRELHA</b>	<b>UNID</b>
-------------------------------------	--	-------------

Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
25071 - SINAPI/SC 02/2024	Bloco de concreto estrutural 9 x 19 x 39 cm, fbk 4,5 MPa (NBR 6136)	UN	INSUMO	61,00000000	3,26	198,86
88309 - SINAPI/SC 02/2024	Pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	4,90000000	30,87	151,26
94964 - SINAPI/SC 02/2024	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	0,09000000	528,56	47,57
88316 - SINAPI/SC 02/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	5,15000000	22,66	116,69
88628 - SINAPI/SC 02/2024	Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo mecânico com betoneira 400 l. af_08/2019	M3	COMPOSIÇÃO	0,01500000	628,24	9,42
97086 - SINAPI/SC 02/2024	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, 4 utilizações. af_09/2021	M2	COMPOSIÇÃO	0,48000000	171,66	82,39
2752303147079 - Cotação 02/2024	Grelha de ferro fundido 50cm x 70cm para cx. coletora, ligação e passagem	unid	INSUMO	1,00000000	230,00	230,00

<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>836,19</b>
--------------------	---------------

<b>C.P. 2752311154268 - 02/2024</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>	<b>UNID</b>
-------------------------------------	--------------------------	-------------

Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
2752311154267 - Cotação 02/2024	Instalação de banheiro químico com no mínimo 1 limpeza semanal	MÊS	INSUMO	1,00000000	800,00	800,00

<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>800,00</b>
--------------------	---------------

<b>C.P. 2752402163149 - 02/2024</b>	<b>CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM 0,70 x 0,90 COM GRELHA</b>	<b>UNID</b>
-------------------------------------	---	-------------

Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
25071 - SINAPI/SC 02/2024	Bloco de concreto estrutural 9 x 19 x 39 cm, fbk 4,5 MPa (NBR 6136)	UN	INSUMO	56,00000000	3,26	182,56
88309 - SINAPI/SC 02/2024	Pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	4,90000000	30,87	151,26
94964 - SINAPI/SC 02/2024	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	0,09000000	528,56	47,57



88316 - SINAPI/SC 02/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	5,15000000	22,66	116,69
88628 - SINAPI/SC 02/2024	Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo mecânico com betoneira 400 l. af_08/2019	M3	COMPOSIÇÃO	0,01400000	628,24	8,79
97086 - SINAPI/SC 02/2024	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, 4 utilizações. af_09/2021	M2	COMPOSIÇÃO	0,48000000	171,66	82,39
2752303147079 - Cotação 02/2024	Grelha de ferro fundido 50cm x 70cm para cx. coileira, ligação e passagem	unid	INSUMO	1,00000000	230,00	230,00

<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>819,26</b>
--------------------	---------------

C.P. 2752402163153 - 02/2024						BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM BICA CORRIDA, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO (REF SINAPI/SC CÓD. 73710)	m <sup>3</sup>
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)	
5684 - SINAPI/SC 02/2024	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 HP, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. af_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,00940000	156,34	1,46	
5685 - SINAPI/SC 02/2024	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 HP, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHI diurno. af_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,00310000	65,63	0,20	
5940 - SINAPI/SC 02/2024	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m <sup>3</sup> , peso operacional 11632 kg - CHP diurno. af_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,00940000	219,65	2,06	
5942 - SINAPI/SC 02/2024	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m <sup>3</sup> , peso operacional 11632 kg - CHI diurno. af_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,00310000	91,39	0,28	
6259 - SINAPI/SC 02/2024	Caminhão pipa 6.000 l, peso bruto total 13.000 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 189 CV inclusive tanque de aço para transporte de água, capacidade 6 m <sup>3</sup> - CHP diurno. af_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,01250000	255,24	3,19	
6879 - SINAPI/SC 02/2024	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 HP, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - CHP diurno. af_07/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,01000000	202,02	2,02	
6880 - SINAPI/SC 02/2024	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 HP, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - CHI diurno. af_07/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,00250000	84,97	0,21	
88316 - SINAPI/SC 02/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,10500000	22,66	2,37	
96035 - SINAPI/SC 02/2024	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> , trucado, potência 230 CV, inclusive caçamba metálica, com distribuidor de agregados acoplado - CHP diurno. af_02/2017	CHP	COMPOSIÇÃO	0,01250000	276,37	3,45	
4748 - SINAPI/SC 02/2024	Pedra britada ou bica corrida, não classificada (posto pedraira/fornecedor, sem frete)	M3	INSUMO	1,30000000	103,36	134,36	

<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>149,60</b>
--------------------	---------------

Responsável técnico pelos itens: RENATO MENDONÇA TEIXEIRA

MOBILIZAÇÃO													
PREFEITURA DE SANTA ROSA DE LIMA											MÊS BASE: OUTUBRO/2023		
TRECHO: RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC											REGIÃO: SANTA CATARINA		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA IDA (KM)	FATOR K (K=1 SEM RETORNO) (K=2 COM RETORNO)	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)	VELOCIDADE (KM/H)	TEMPO DE VIAGEM (H)	CÓDIGO VEÍCULO TRANSPORTADOR	CUSTO HORÁRIO PRODUTIVO (R\$/H)	QUANTIDADE (UNIDADE)	CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE (R\$)
EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE													
1	E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	1	60	1,1	E9665	389,1	1	456,54
2	E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	1	60	1,1	E9665	389,1	1	456,54
3	E9530	ROLO COMPACTADOR LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	0,5	60	1,1	E9565	775,35	1	454,87
4	E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 0,76 M³ - 58 KW	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	0,5	60	1,1	E9665	389,1	1	228,27
5	E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14M³ - 188 KW	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	1	60	1,1	E9667	296,14	1	347,47
6	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	1	60	1,1	E9571	329,06	1	386,10
<b>Custo Total de Mobilização</b>											<b>2.329,80</b>		

**DESMOBILIZAÇÃO**

PREFEITURA DE SANTA ROSA DE LIMA

**MÊS BASE: OUTUBRO/2023**

TRECHO: RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC

REGIÃO: SANTA CATARINA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA IDA (KM)	FATOR K (K=1 SEM RETORNO) (K=2 COM RETORNO)	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)	VELOCIDADE (KM/H)	TEMPO DE VIAGEM (H)	CÓDIGO VEÍCULO TRANSPORTADOR	CUSTO HORÁRIO PRODUTIVO (R\$/H)	QUANTIDADE (UNIDADE)	CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE (R\$)
<b>EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE</b>													
1	E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	1	60	1,1	E9665	389,1	1	456,54
2	E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	1	60	1,1	E9665	389,1	1	456,54
3	E9530	ROLO COMPACTADOR LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	0,5	60	1,1	E9565	775,35	1	454,87
4	E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 0,76 M³ - 58 KW	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	0,5	60	1,1	E9665	389,1	1	228,27
5	E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14M³ - 188 KW	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	1	60	1,1	E9667	296,14	1	347,47
6	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	TUBARÃO/SC	CANTEIRO DE OBRAS	70,4	1	1	60	1,1	E9571	329,06	1	386,10
<b>Custo Total de Mobilização</b>											<b>2.329,80</b>		

PREFEITURA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA DE LIMA		
OBJETO	TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL		
ORÇAMENTO	Rua Gregório Schmidt		
Descrição dos Índices	out/23	fev/24	Índice de Reajuste
TERRAPLENAGEM	484,795	483,1050	-0,0035
DRENAGEM	458,980	462,5160	0,0077
SINALIZAÇÃO VERTICAL	262,463	262,7200	0,0010
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	448,609	450,7700	0,0048
Fonte do Índice de Reajuste: DNIT - Departamento Nacional de Infraestruturas de Transportes			

PREFEITURA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA DE LIMA
OBJETO	TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL
ORÇAMENTO	Rua Gregório Schmidt

REAJUSTE DE PREÇOS - OUT/2023 para FEV/2024							
TABELA DE REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	CUSTO UNIT. S/ BDI (R\$)	GRUPO DE SERVIÇO	ÍNDICE	CUSTO UNIT. REAJUSTADO S/ BDI (R\$) - FEV/24 (NÃO DESON.)
TERRAPLENAGEM							
SICRO	5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	R\$ 5,26	TERRAPLENAGEM	-0,0035	R\$ 5,24
SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TKM	R\$ 0,78	TERRAPLENAGEM	-0,0035	R\$ 0,78
SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	R\$ 4,95	TERRAPLENAGEM	-0,0035	R\$ 4,93
DRENAGEM PLUVIAL							
SICRO	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	R\$ 7,03	DRENAGEM	0,0077	R\$ 7,08
SICRO	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	R\$ 143,98	DRENAGEM	0,0077	R\$ 145,09
SICRO	2003401	Descida d'água de cortes em degraus - DCD 03 - areia e brita comerciais	m	R\$ 576,43	DRENAGEM	0,0077	R\$ 580,87
SICRO	2003477	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	UNID	R\$ 3.767,56	DRENAGEM	0,0077	R\$ 3.796,59
SICRO	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	R\$ 17,00	DRENAGEM	0,0077	R\$ 17,13
SINALIZAÇÃO VERTICAL							
SICRO	5213445	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UNID	R\$ 422,70	SINALIZAÇÃO VERTICAL	0,0010	R\$ 423,11
SICRO	5213856	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	UNID	R\$ 413,95	SINALIZAÇÃO VERTICAL	0,0010	R\$ 414,36
SICRO	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UNID	R\$ 247,22	SINALIZAÇÃO VERTICAL	0,0010	R\$ 247,46
SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	UNID	R\$ 443,97	SINALIZAÇÃO VERTICAL	0,0010	R\$ 444,40
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	R\$ 29,99	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	0,0048	R\$ 30,13

Fonte do Índice de Reajuste: DNIT - Departamento Nacional de Infraestruturas de Transportes

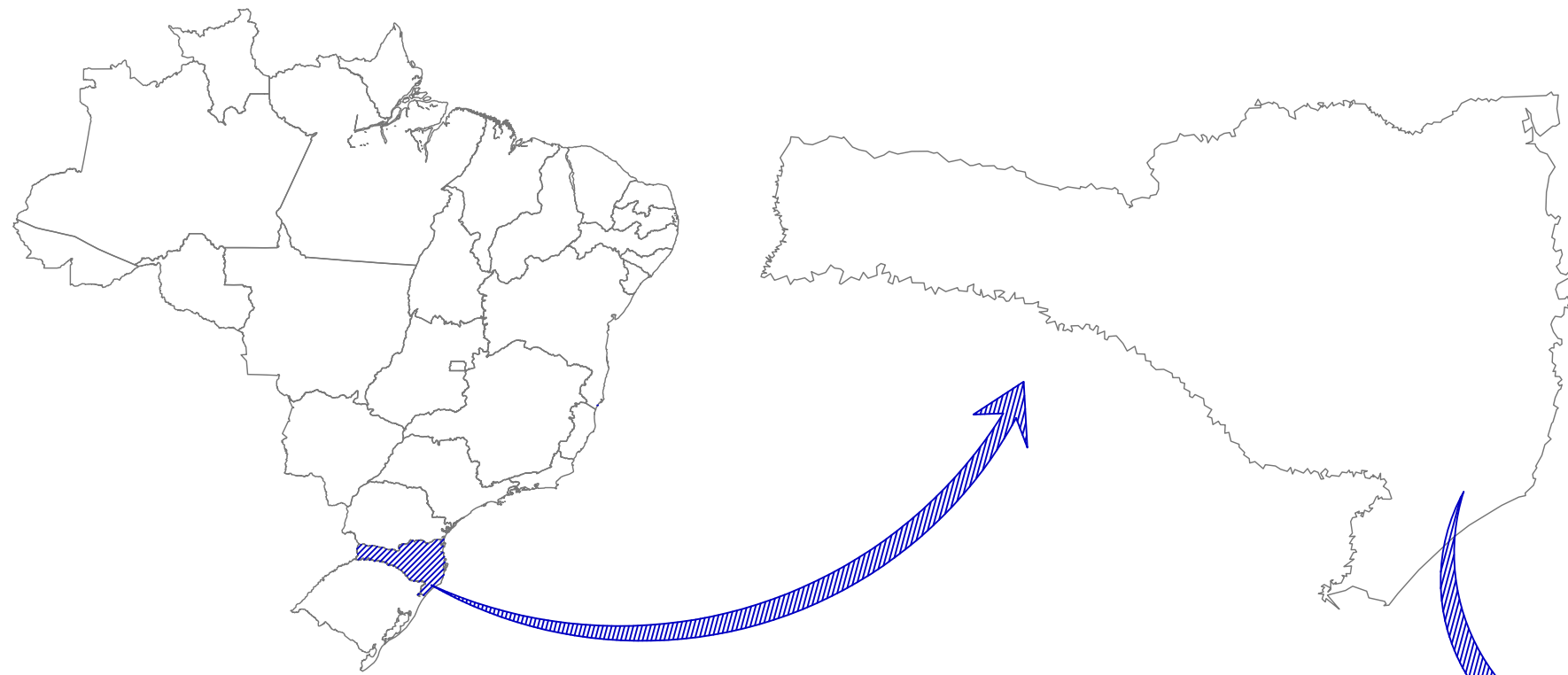


## PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC

**LOCALIZAÇÃO E DISTÂNCIA  
MÉDIA DE TRANSPORTE**

**RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC**



**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 - 2023

**LEGENDA:**

 Rua Gregório Schmidt

 ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA REGISTRO CREA/SC 118778-1000 CENTRO CUI 32188-9 50 ANOS 1970-2020	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO	
	<b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b>			
	CONTEÚDO	MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA		
	MAPA DE SITUAÇÃO	CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86	RENATO MENDONÇA TEIXEIRA Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1	
ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m <sup>2</sup> EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m	ENDEREÇO DA OBRA	NOME DO ARQUIVO	DATA	TICKET Nº
	RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC	PROJ_Gregório Schmidt	ABRIL / 2024	202356456
	DESENHO	ART Nº	ESCALA	FOLHA
LUCAS HENRIQUE FORTUNATO			INDICADA	<b>01</b> <sub>17</sub>







## MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO A SER PAVIMENTADO


Edição Gráfica: AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna  
 Fonte - Google Earth - 2023



### COORDENADAS (UTM):

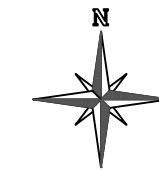
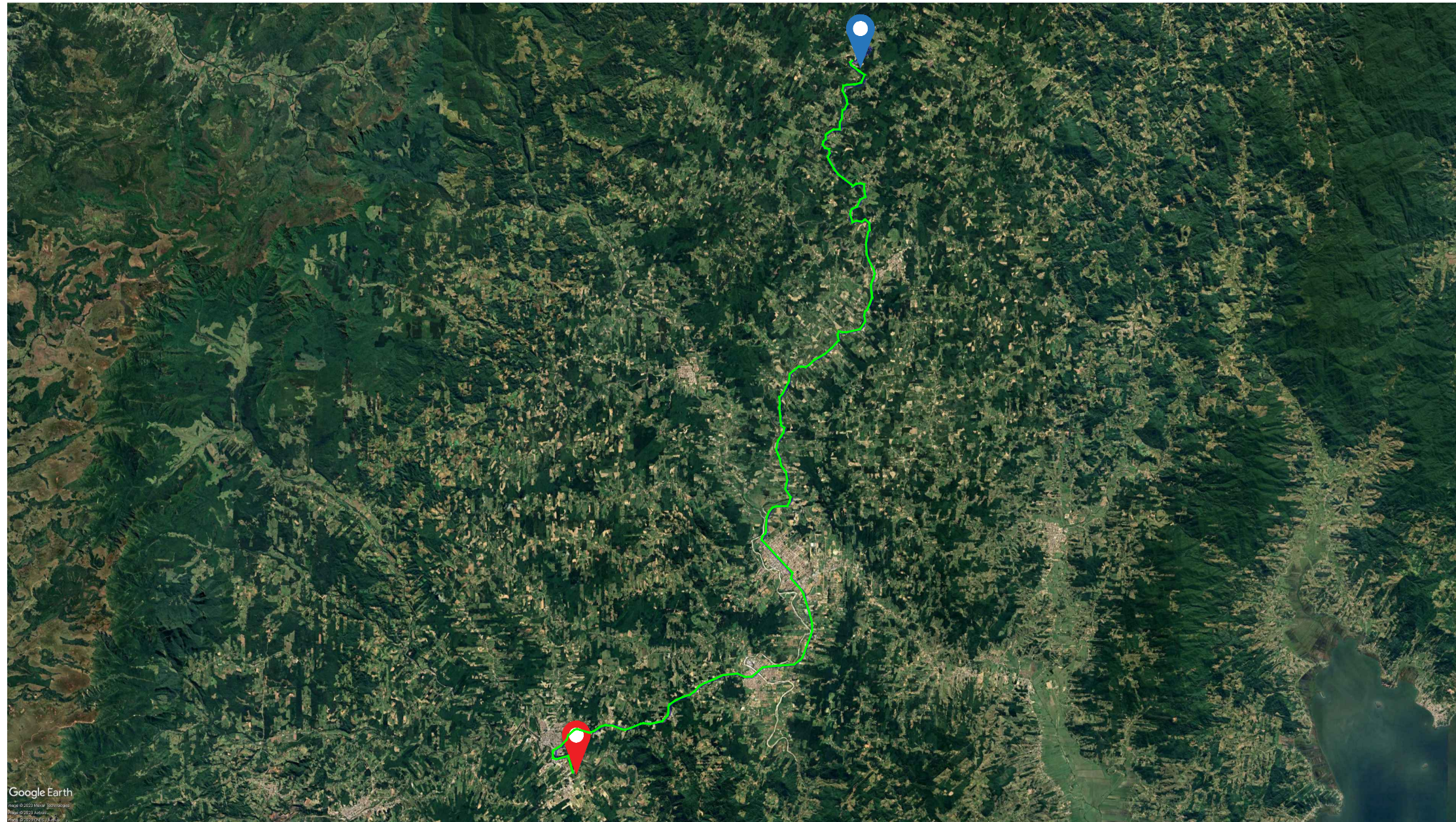
 INÍCIO: 683.998.17 m E  
 6.896.905.31 m S

 FINAL: 684.080.83 m E  
 6.896.837.57 m S

### LEGENDA:

 Rua Gregório Schmidt  
 - Trecho a ser pavimentado

 <p>ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA        ENDEREÇO: RUA SÃO CARLOS, 1181 FLS. 100 CENTRO, C/AL. 13188-9</p> <p>50 ANOS 1970-2020</p> <p>REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL        ESTADO DE SANTA CATARINA        MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA</p> 	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO	
	<p><b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b></p> <p>CONTEÚDO  <b>MAPA DE LOCALIZAÇÃO</b></p>			
	<p>ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m<sup>2</sup>          EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m</p>	<p>MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA          CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86</p>	<p><b>RENATO MENDONÇA TEIXEIRA</b>          Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1</p>	
	<p>ENDEREÇO DA OBRA          RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC</p> <p>DESENHO          LUCAS HENRIQUE FORTUNATO</p>	<p>NOME DO ARQUIVO          PROJ_Gregório Schmidt</p> <p>ART Nº</p>	<p>DATA          ABRIL / 2024</p> <p>ESCALA          INDICADA</p>	<p>TICKET Nº          202356456</p> <p>FOLHA  <b>02</b><sub>17</sub></p>



OBRA:  
Rua Gregório  
Schmidt, Santa  
Rosa de Lima/SC

X 1 = 58,40km

Bica Corrida


Librelato Indústria e Comércio de Britas Ltda  
Rua Dona Adelaide Martins, 950 Samuel  
Sandrini, Orleans/SC

**MAPA DO TRECHO A SER PERCORRIDO - LIBRELATO IND. E COMÉRCIO DE BRITAS**


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


Fonte - Google Earth - 2023

**LEGENDA:**

 Trecho a ser percorrido em rodovia  
pavimentada - 58,40KM

**COORDENADAS UTM:**

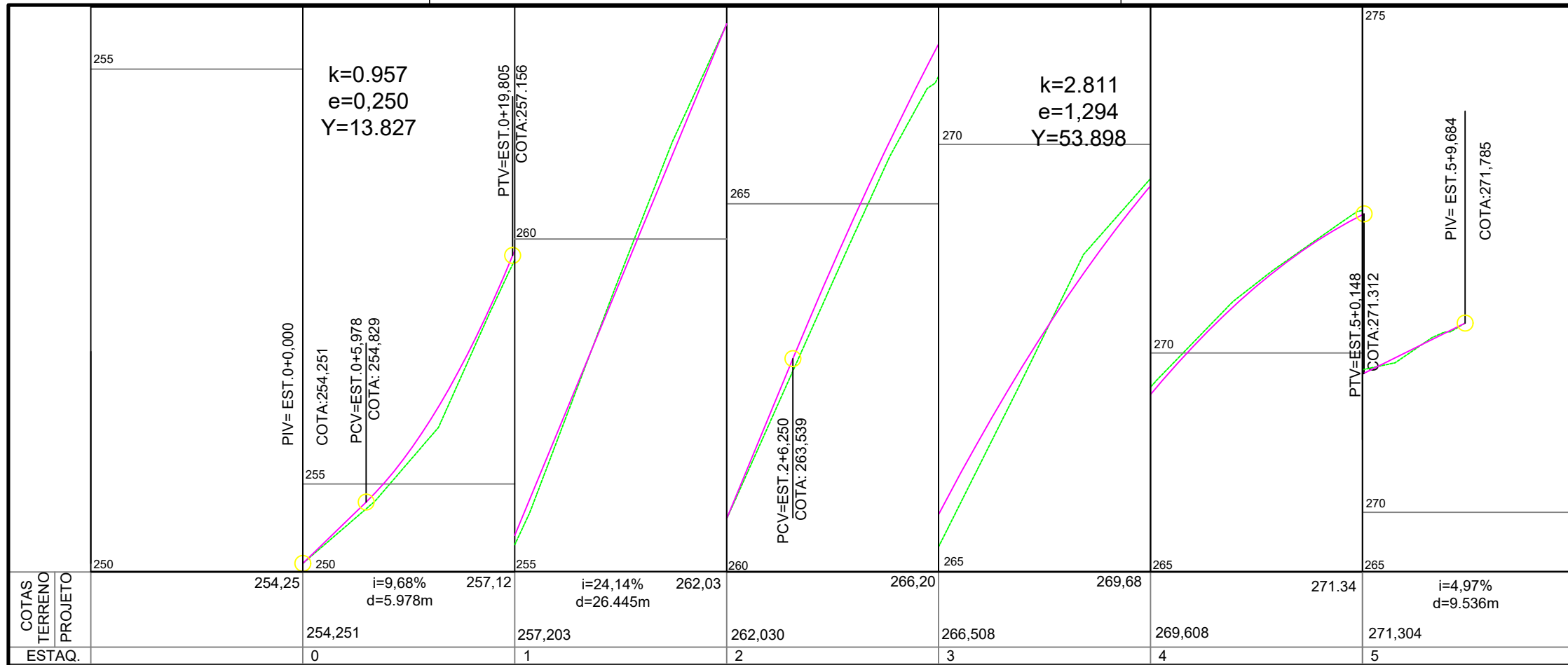
 Local da obra:  
684.036.00 m E  
6.896.873.00 m S

 LIBRELATO:  
668.997.00 m E  
6.860.916.00 m S

 <p>ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA RUA GREGÓRIO SCHMIDT, 1167 P.B. - POÇO ANTO GUAÍ 13188-9</p> <p>REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA</p> <p>50 ANOS 1970-2020</p>	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO
	<p><b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b></p> <p>CONTEÚDO <b>DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE</b></p>		
	<p>ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m<sup>2</sup> EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m</p>	<p>MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86</p>	<p><b>RENATO MENDONÇA TEIXEIRA</b> Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1</p>
	<p>ENDEREÇO DA OBRA RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC</p> <p>DESENHO LUCAS HENRIQUE FORTUNATO</p>	<p>NOME DO ARQUIVO PROJ_Gregório Schmidt</p> <p>ART Nº</p>	<p>DATA ABRIL / 2024</p> <p>ESCALA INDICADA</p> <p>TICKET Nº 202356456</p> <p>FOLHA <b>03</b><sub>17</sub></p>

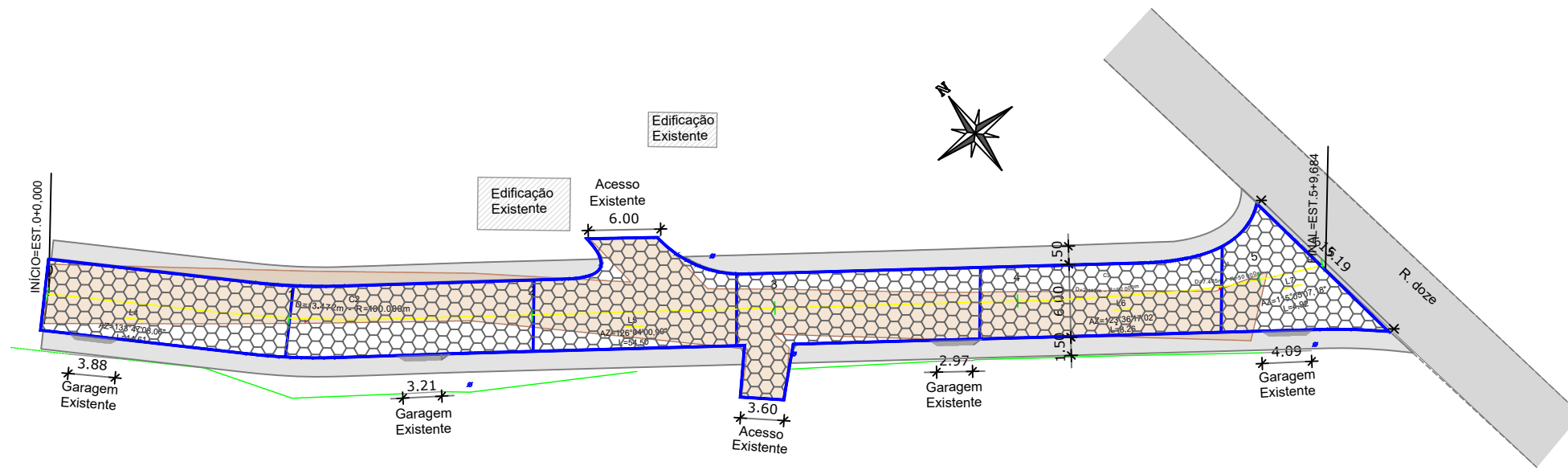
# **PROJETO GEOMÉTRICO**

**RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC**



**PERFIL LONGITUDINAL - PROJETO GEOMÉTRICO**

ESCALA HORIZONTAL 1:500  
ESCALA VERTICAL 1:50



**PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO GEOMÉTRICO**

ESCALA 1:500

LEGENDA EM PLANTA		LEGENDA EM PERFIL	
1 2 3 4 5	EIXO	—	PERFIL NATURAL
—	CERCA/MURO EXISTENTE	—	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO
⊕	POSTE EXISTENTE	—	MEIO-FIO PROJETADO
—	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO	—	LINHA DE BORDO
—	ESTRADA EXISTENTE		
—	PASSEIO PÚBLICO PROJETADO		

**AMUREL**  
ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS DA REGIÃO DE LAGUNA  
REGISTRO CREA/SC 118178 - REGISTRO CAD 321883

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA

TÍTULO ASSOCIADO

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

CONTEÚDO  
**PROJETO GEOMÉTRICO  
PERFIL LONGITUDINAL**

ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m<sup>2</sup>  
EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m

MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA  
CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86

RENATO MENDONÇA TEIXEIRA  
Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1

ENDEREÇO DA OBRA  
RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC

DESENHO  
LUCAS HENRIQUE FORTUNATO

NOME DO ARQUIVO  
PROJ\_Gregório Schmidt

ART Nº

DATA  
ABRIL / 2024

ESCALA  
INDICADA

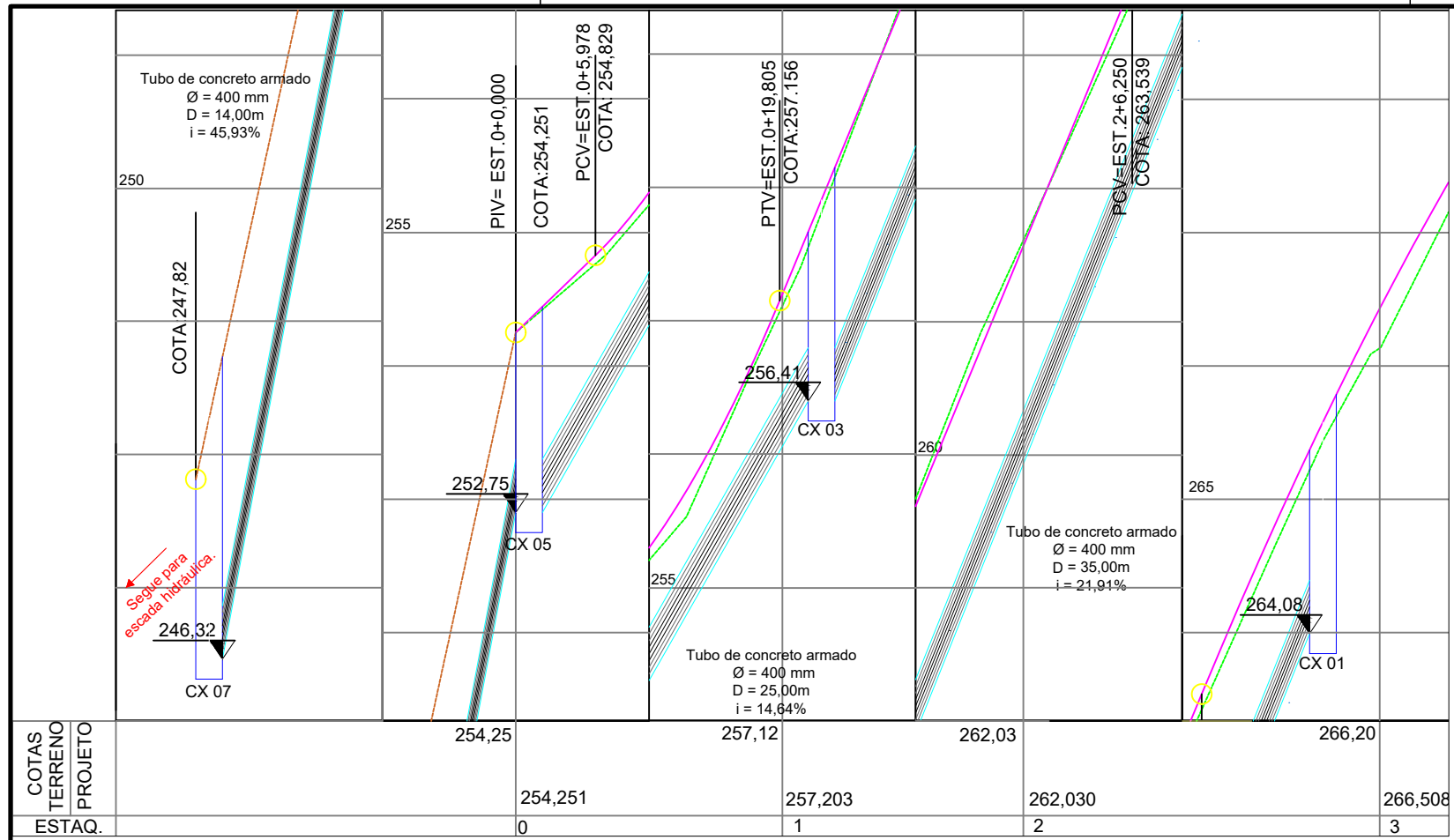
TICKET Nº  
202356456

FOLHA  
04<sub>17</sub>

RESP. PROJETO

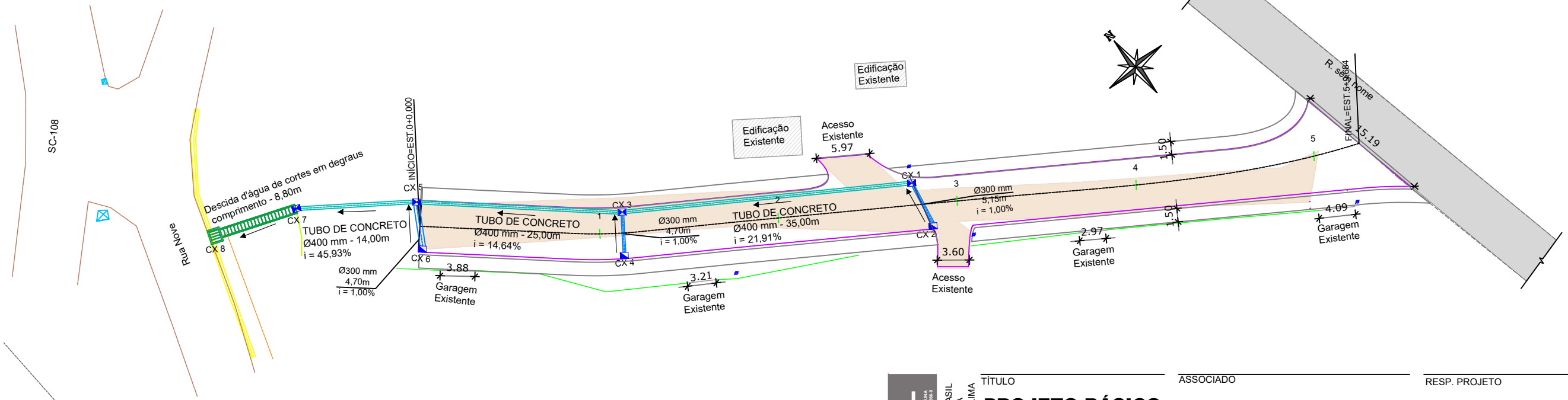
# **PROJETO DE DRENAGEM**

**RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC**



**PERFIL LONGITUDINAL - PROJETO DE DRENAGEM**

ESCALA HORIZONTAL 1:500  
 ESCALA VERTICAL 1:50



**PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO DE DRENAGEM**

ESCALA 1:500

**LEGENDA EM PERFIL**

- PERFIL NATURAL
- GREIDE PROJETADO

- 1 2 3 4 5

- EIXO
- MURO EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- ESTRADA EXISTENTE

**LEGENDA EM PLANTA**

- BORDO PROJETADO
- TUBO PROJETADO  $\varnothing 300 \text{ mm}$
- TUBO PROJETADO  $\varnothing 400 \text{ mm}$
- EDIFICAÇÃO EXISTENTE

- ESCALA HIDRAULICA
- POSTE EXISTENTE
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM PROJETADA
- CAIXA COLETORA PROJETADA
- CAIXA COLETORA SARJETA



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 ESTADO DE SANTA CATARINA  
 MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

CONTEÚDO  
 PROJETO DE DRENAGEM  
 PERFIL LONGITUDINAL

ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m<sup>2</sup>  
 EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m

MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA  
 CNPJ/MF - 82.926.593/0001-86

ENDEREÇO DA OBRA  
 RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC  
 DESENHO  
 LUCAS HENRIQUE FORTUNATO



NOME DO ARQUIVO  
 PROJ\_Gregório Schmidt  
 ART Nº

RESP. PROJETO

RENATO MENDONÇA TEIXEIRA  
 Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1

DATA  
 ABRIL / 2024

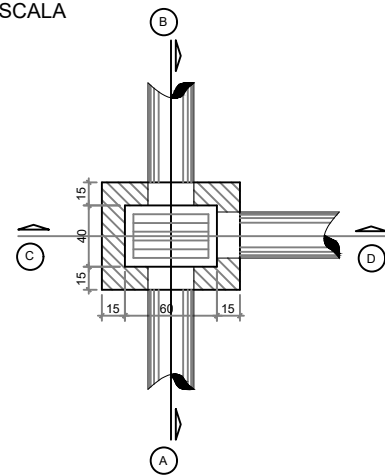
ESCALA  
 INDICADA

TICKET Nº  
 202356456

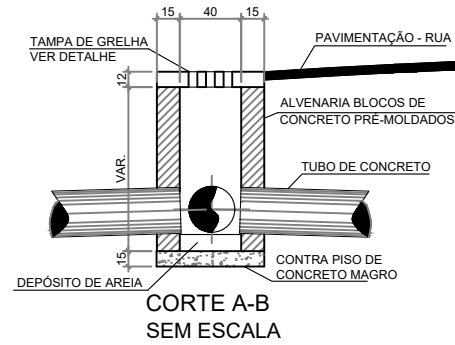
FOLHA

**05**<sub>17</sub>

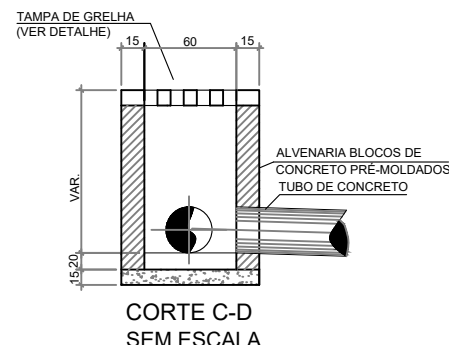
DETALHE CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (90X70)  
SEM ESCALA



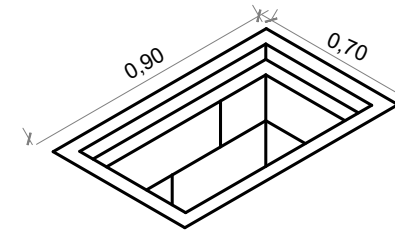
PLANTA BAIXA - DRENAGEM  
SEM ESCALA



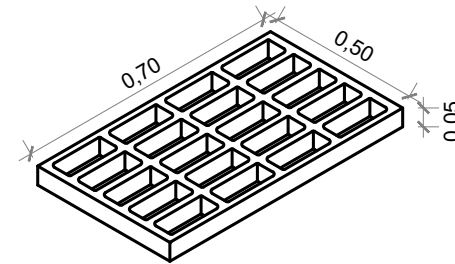
CORTE A-B  
SEM ESCALA



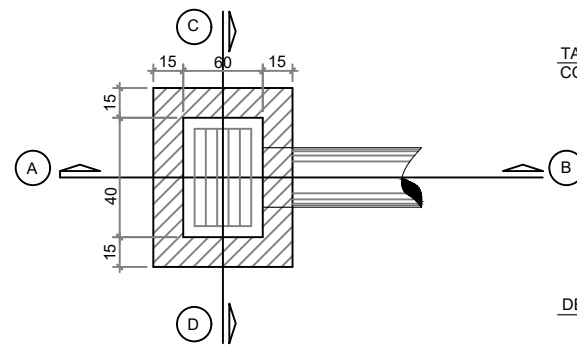
CORTE C-D  
SEM ESCALA



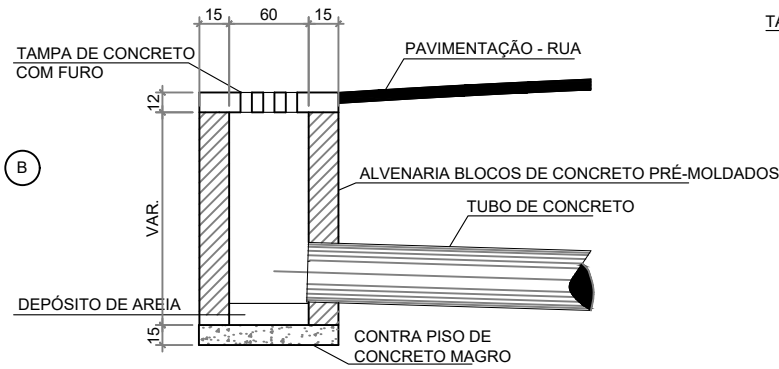
DETALHE - GRELHA  
SEM ESCALA



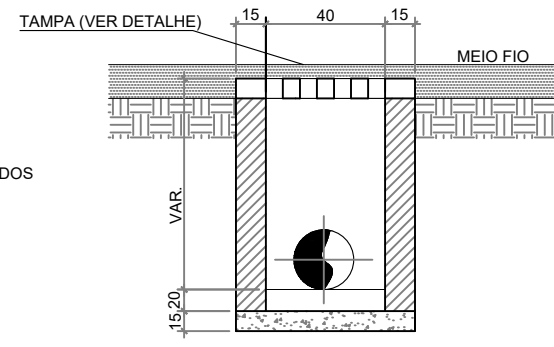
DETALHE CAIXA COLETORA (70X90)  
SEM ESCALA



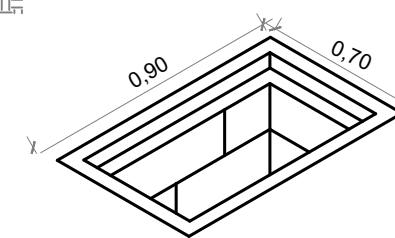
PLANTA BAIXA - DRENAGEM  
SEM ESCALA



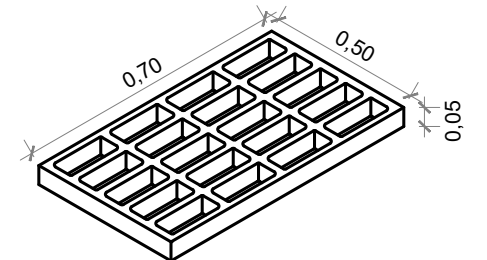
CORTE -AB  
SEM ESCALA



CORTE -CD  
SEM ESCALA

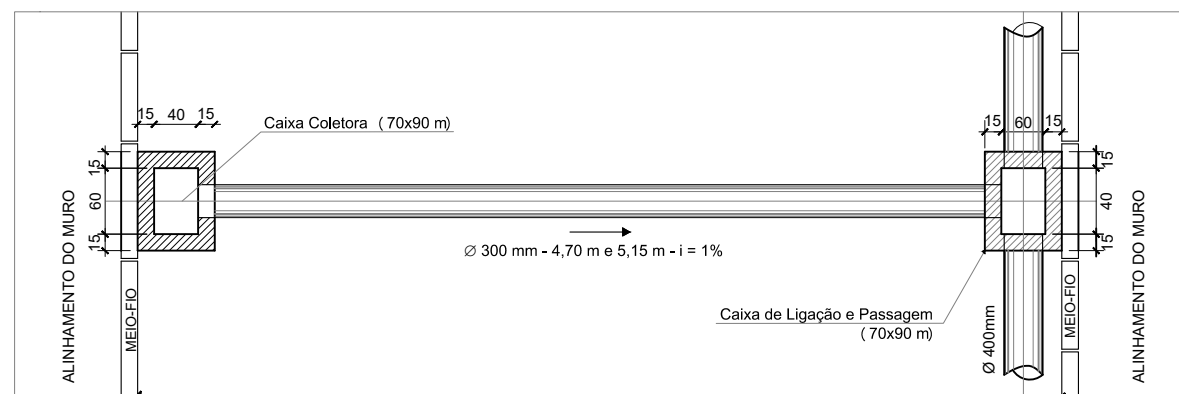


DETALHE - GRELHA  
SEM ESCALA



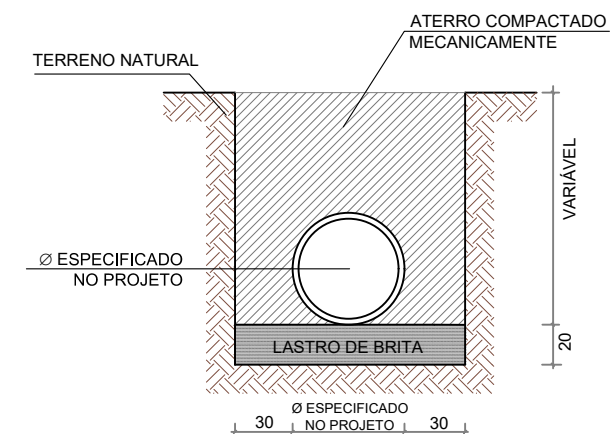
RESUMO GERAL	
Especificação/ Diâmetro	Extensão
Tubo de Concreto 0,30 m	14,55 m
Tubo de Concreto 0,40 m	74,00 m
Descida d'água (DCD - 03)	8,80 m
Especificação	Quantidade
☒ CLP Tampa em grelha (90x70)	04 un.
☒ CC Tampa em grelha (90x70)	03 un.
☒ Caixa col. de sarjeta TCC-01 (140x165)	01 un.

	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO
	<b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b>		
	CONTEÚDO	MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA	RENATO MENDONÇA TEIXEIRA
	<b>PROJETO DE DRENAGEM</b> <b>PERFIL LONGITUDINAL</b>		
ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m <sup>2</sup> EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m	ENDEREÇO DA OBRA RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC	NOME DO ARQUIVO PROJ_Gregório Schmidt	DATA ABRIL / 2024
	DESENHO LUCAS HENRIQUE FORTUNATO	ART Nº	TICKET Nº 202356456
50 ANOS	ESCALA INDICADA	FOLHA <b>06</b>	FOLHA 17

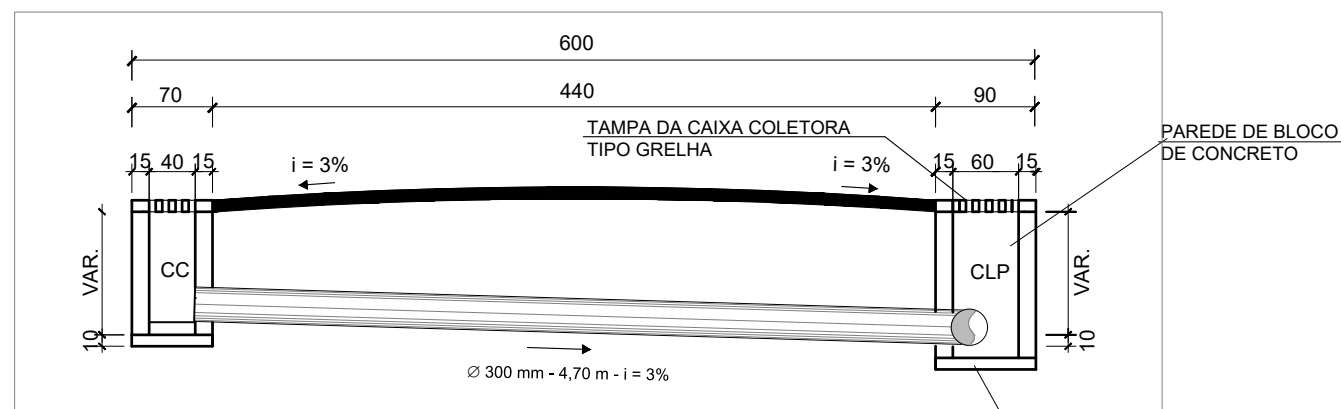


PLANTA BAIXA - DRENAGEM SEM ESCALA

6,00 m

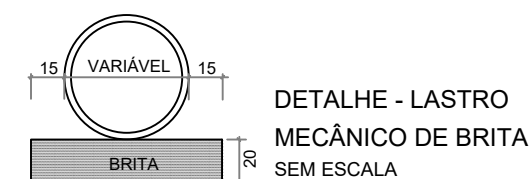


DETALHE - ESCAVAÇÃO SEM ESCALA



PERFIL TRANSVERSAL- DRENAGEM SEM ESCALA

CONTRA PISO DE CONCRETO MAGRO

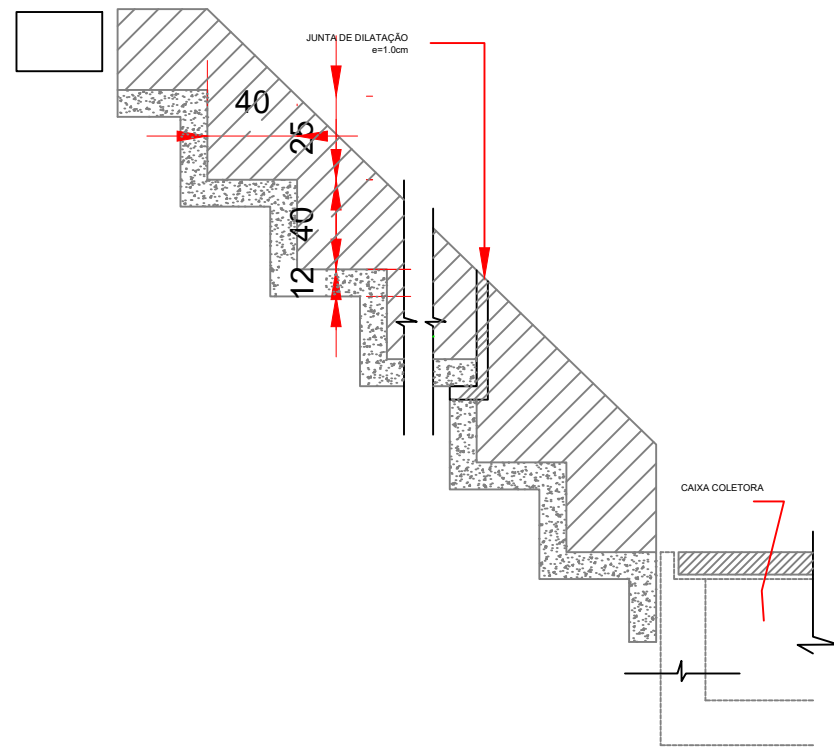


DETALHE - LASTRO MECÂNICO DE BRITA SEM ESCALA

	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO
	<b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b>		
	CONTEÚDO	MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA	RENATO MENDONÇA TEIXEIRA
	<b>PROJETO DE DRENAGEM</b> <b>PERFIL LONGITUDINAL</b>		
ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m <sup>2</sup> EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m	ENDEREÇO DA OBRA RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC	NOME DO ARQUIVO PROJ_Gregório Schmidt	DATA ABRIL / 2024
	DESENHO LUCAS HENRIQUE FORTUNATO	ART Nº	TICKET Nº 202356456
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA CENTRO CENSAIS 1187 PA. 100 CENTRO CAL 3288-9	ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA	CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86	ESCALA INDICADA

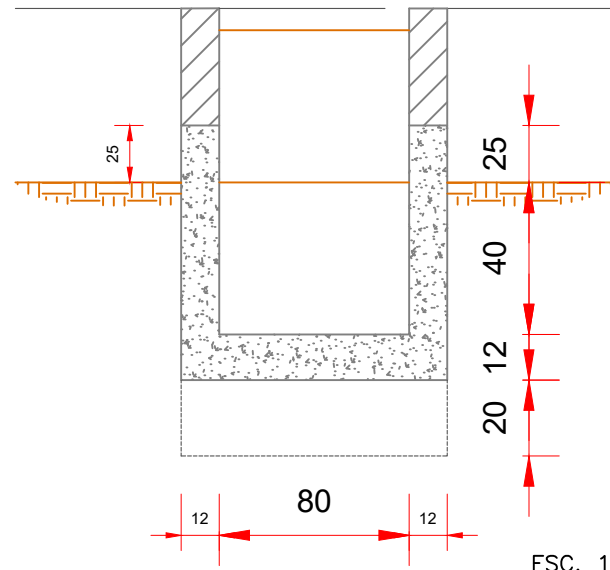


CONEXÃO - Entrada D'água



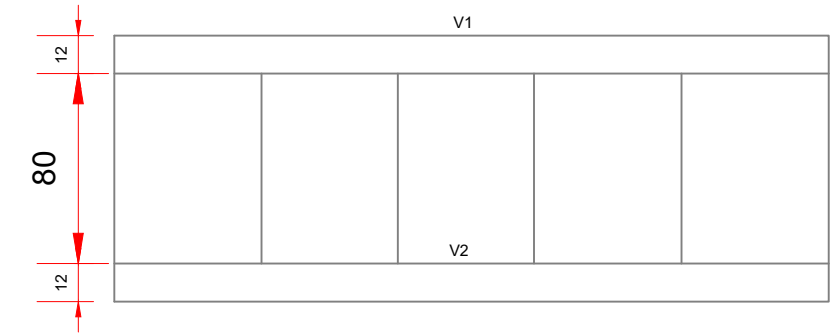
DESCIDAS D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD

SEM ESCALA



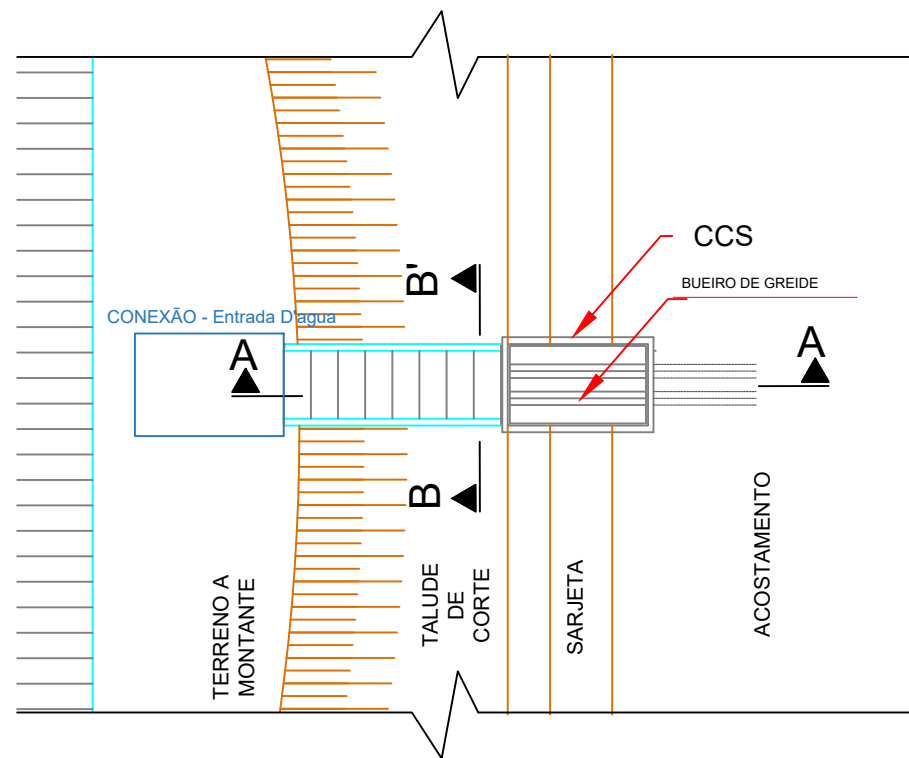
CORTE TRANSVERSAL B-B

SEM ESCALA



VISTA EM PLANTA DO CORTE A-A

SEM ESCALA



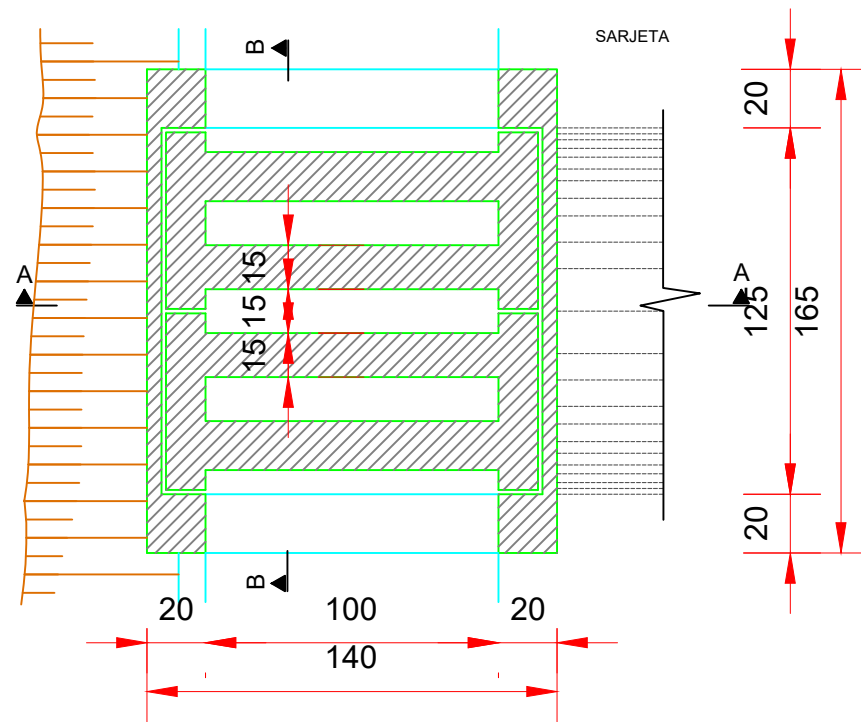
DETALHE EM PLANTA DA ENTRADA D'ÁGUA

SEM ESCALA

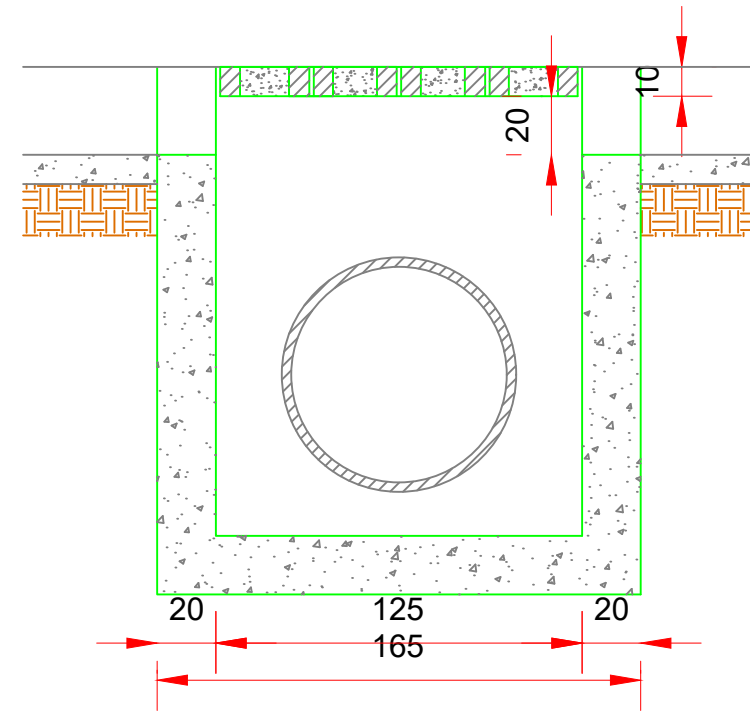
CONCRETO SIMPLES ( $f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$ )						
TIPO DCD	a	b	CONCRETO $\text{m}^3/\text{m}$	FORMAS $\text{m}^2/\text{m}$	ESCAVAÇÃO $\text{m}^3/\text{m}$	APILOAMENTO $\text{m}^3/\text{m}$
03	80	25	0.42	3,03	1,28	0.14

	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO
	<b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b>		
	CONTEÚDO	MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA	RENATO MENDONÇA TEIXEIRA
	<b>PROJETO DE DRENAGEM PERFIL LONGITUDINAL</b>		
ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 $\text{m}^2$ EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m	ENDEREÇO DA OBRA RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC	NOME DO ARQUIVO PROJ_Gregório Schmidt	DATA ABRIL / 2024
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA	CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86	ART N°	ESCALA INDICADA
	DESENHO LUCAS HENRIQUE FORTUNATO	TICKET N° 202356456	FOLHA <b>08</b> <sub>17</sub>

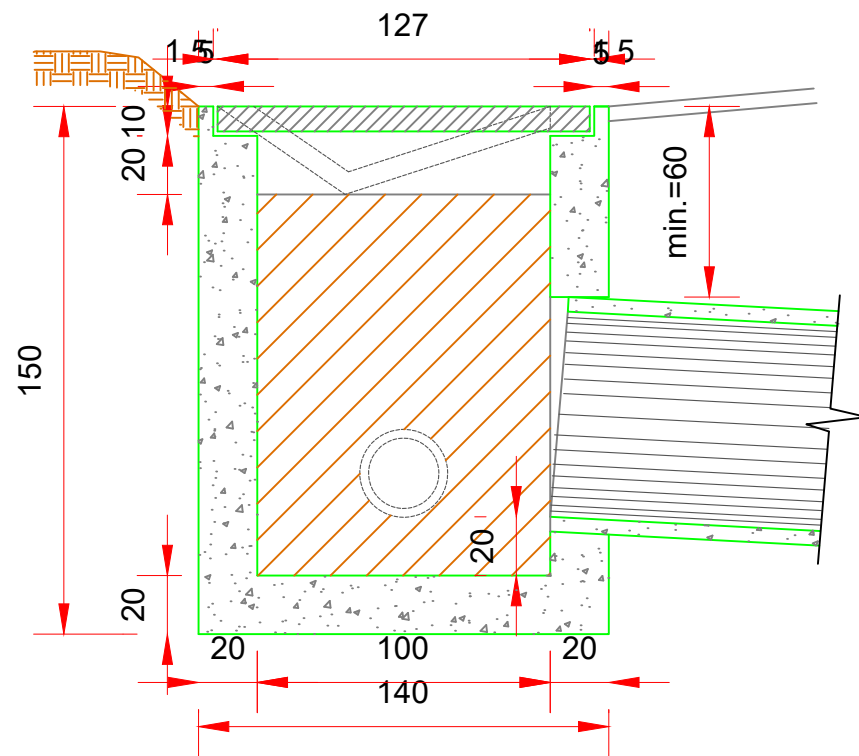
CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS) COM GRELHA DE CONCRETO (TCC-01)



PLANTA  
SEM ESCALA



CORTE B-B  
SEM ESCALA

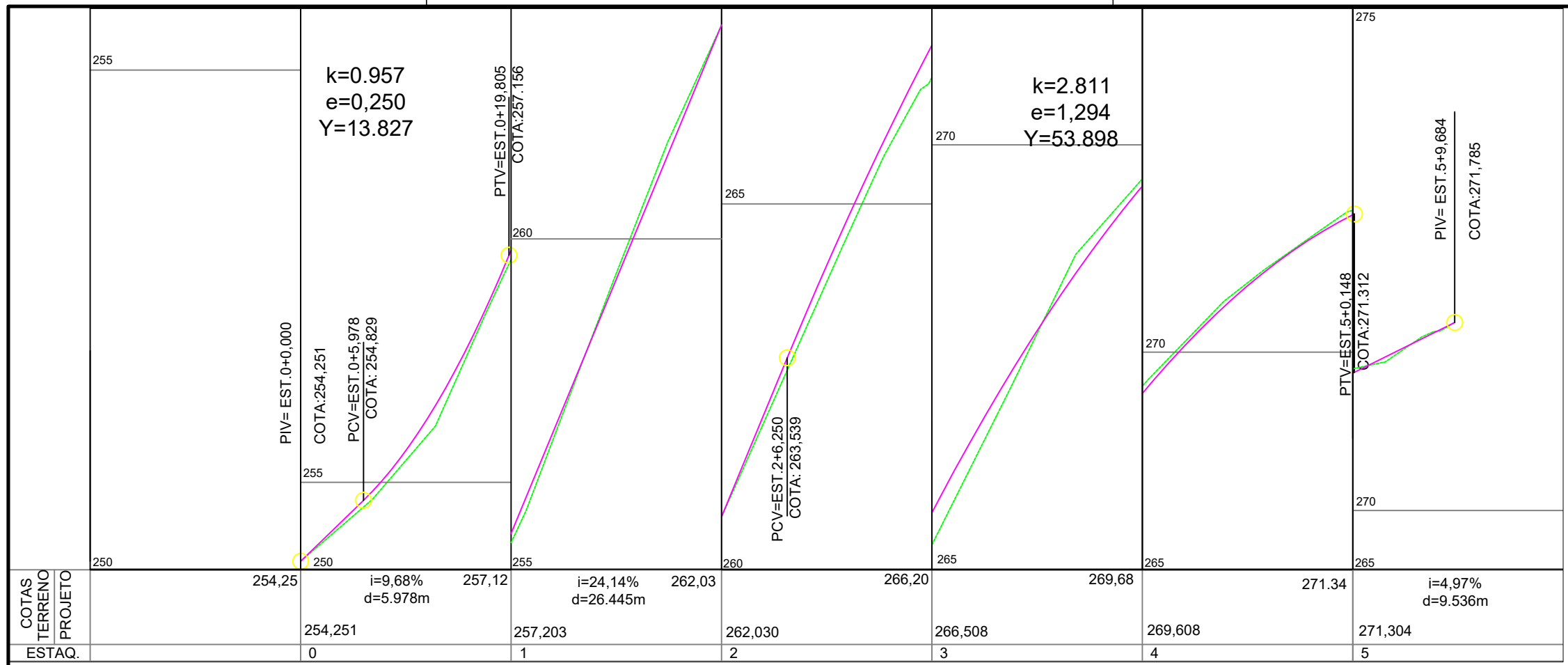


CORTE A-A  
SEM ESCALA

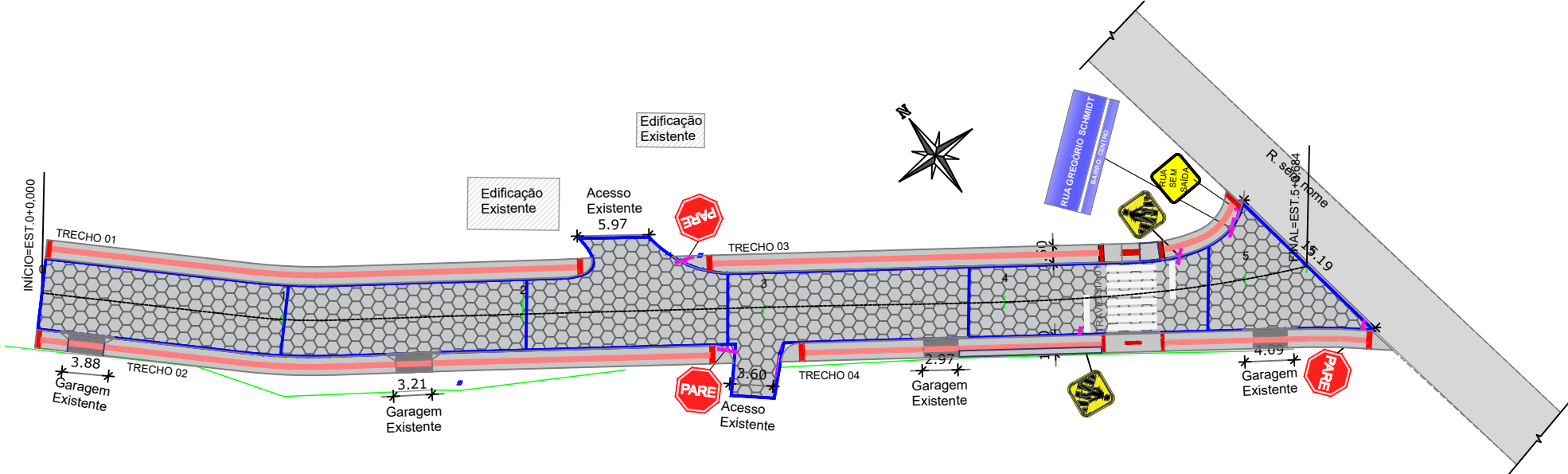
	TÍTULO ASSOCIADO	RESP. PROJETO RENATO MENDONÇA TEIXEIRA Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1
	CONTEÚDO <b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b> PROJETO DE DRENAGEM PERFIL LONGITUDINAL	MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA	ENDEREÇO DA OBRA RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC	NOME DO ARQUIVO PROJ_Gregório Schmidt
ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m <sup>2</sup> EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m	DESENHO LUCAS HENRIQUE FORTUNATO	ART Nº ESCALA INDICADA
	TICKET Nº 202356456	FOLHA <b>09</b> <sub>17</sub>

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
E SINALIZAÇÃO**

**RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC**



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



**PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**  
 ESCALA 1:500

**LEGENDA EM PERFIL**

	PERFIL NATURAL
	GREIDE PROJETADO

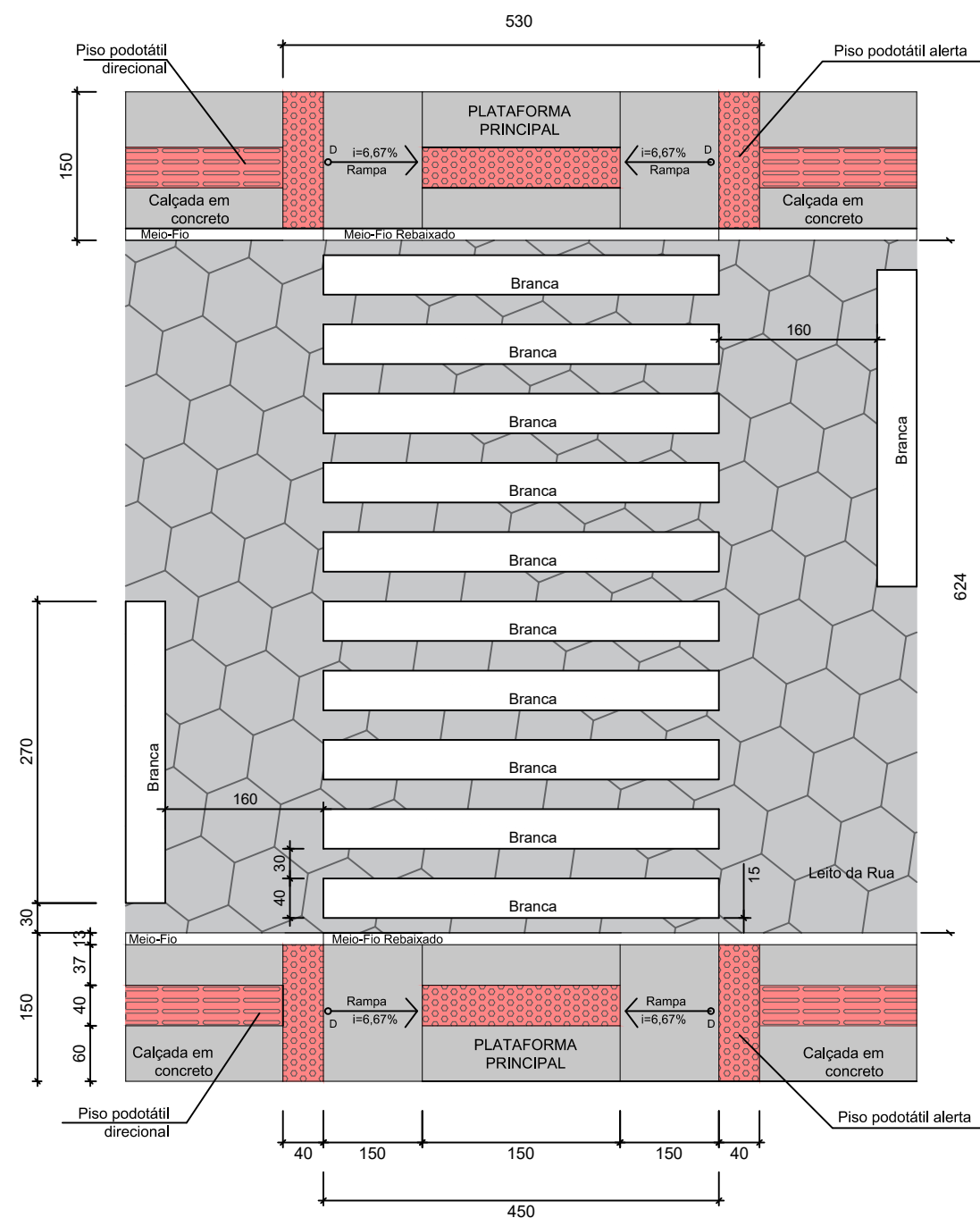
**LEGENDA EM PLANTA**

	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO		PASSEIO PROJETADO		POSTE EXISTENTE
	CERCA/MURO EXISTENTE		PASSEIO PROJETADO		PLACA SINALIZAÇÃO PROJETADA
	ESTRADA EXISTENTE		MEIO FIO PROJETADO		PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA
	BORDO DE PISTA		EIXO ESTAQUEAMENTO		EDIFICAÇÃO EXISTENTE

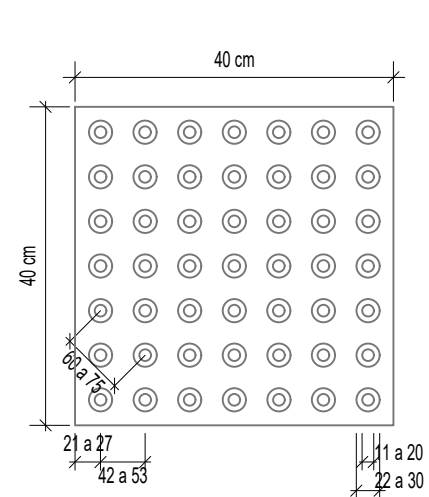


**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**  
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
 PERFIL LONGITUDINAL  
 MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA  
 CNPJ/MF - 82.926.593/0001-86  
 ENDEREÇO DA OBRA: RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC  
 DESENHO: LUCAS HENRIQUE FORTUNATO

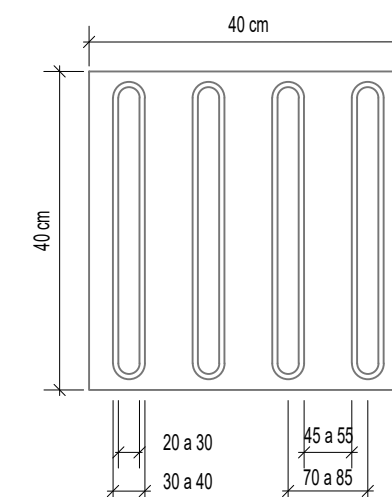
RESP. PROJETO: RENATO MENDONÇA TEIXEIRA  
 Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1  
 DATA: ABRIL / 2024  
 ESCALA: INDICADA  
 TICKET Nº: 202356456  
 FOLHA: 10/17



DETALHE FAIXA DE PEDESTRES E RAMPA DE ACESSO SEM ESCALA



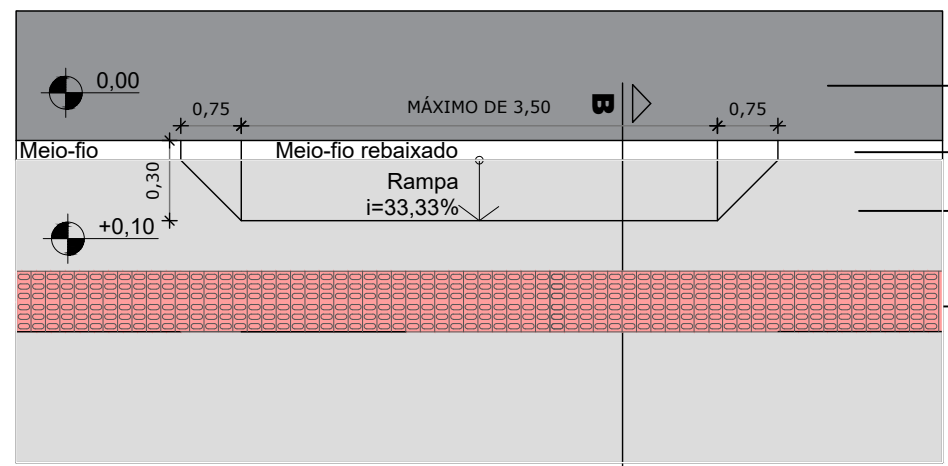
PISO TÁTIL ALERTA (40x40x2,5 cm) Sem Escala



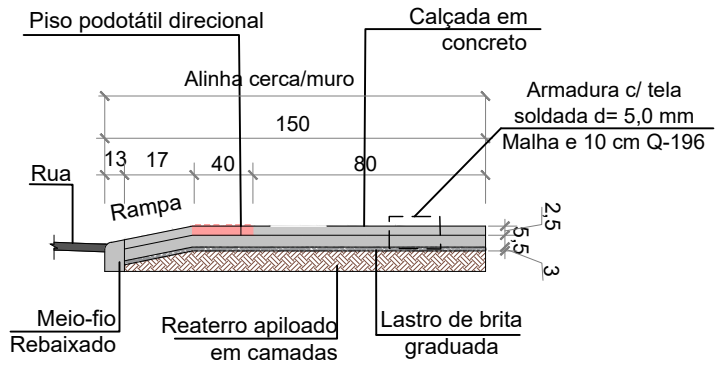
PISO TÁTIL DIRECIONAL (40x40x2,5 cm) Sem Escala

NOTA: Deverá ser executada conforme Norma de Acessibilidade NBR16537 vigente. Dimensões dos pisos táteis em milímetros. Altura do relevo entre 3 e 5 mm. Espessura do piso 2,5 mm.

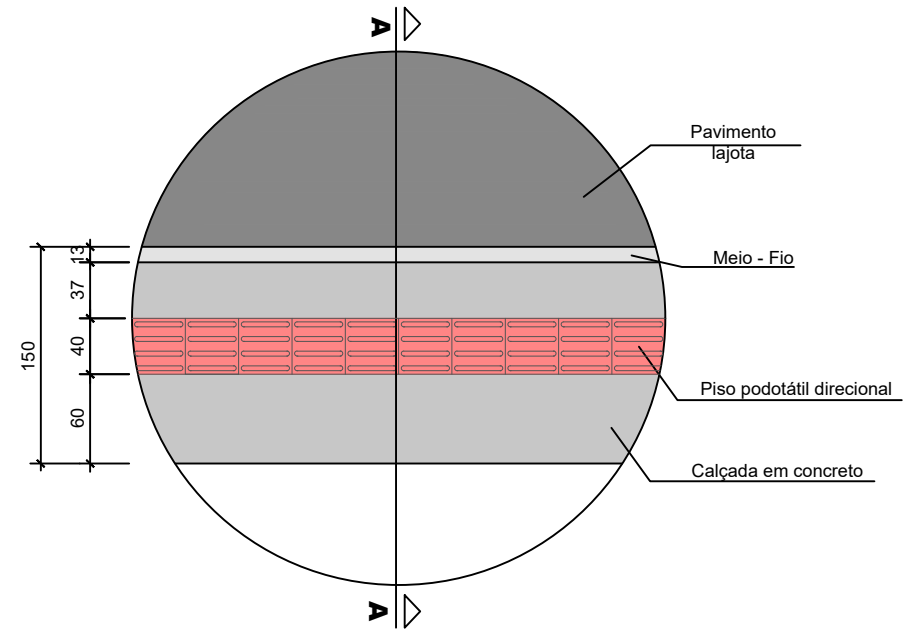
	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO
	<b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b>		
	CONTEÚDO	MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA	RENATO MENDONÇA TEIXEIRA
	<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DETALHAMENTOS</b>		
ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m <sup>2</sup> EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m	CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86	Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1	
	ENDEREÇO DA OBRA RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC	NOME DO ARQUIVO PROJ_Gregório Schmidt	DATA ABRIL / 2024
DESENHO LUCAS HENRIQUE FORTUNATO	ART Nº	ESCALA INDICADA	TICKET Nº 202356456
			FOLHA <b>11</b>



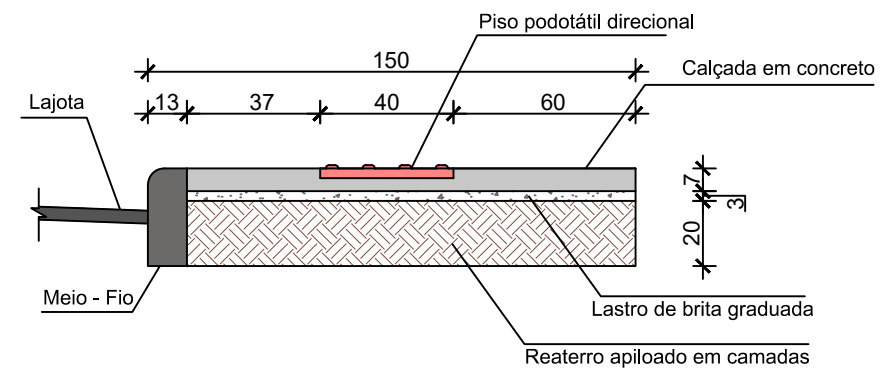
DETALHE - ACESSO GARAGEM  
SEM ESCALA



CORTE BB - ACESSO VEÍCULOS  
SEM ESCALA



DETALHE - PISO PASSEIO  
SEM ESCALA



CORTE AA  
SEM ESCALA

CALÇADA EM CONCRETO NÃO ARMADO (7cm)	CALÇADA EM CONCRETO NÃO ARMADO (4,5cm)	CALÇADA EM CONCRETO ARMADO	PISO DIRECIONAL	PISO DIRECIONAL CALÇADA EM CONCRETO ARMADO (5,5cm)	PISO ALERTA	MEIO-FIO
Trecho 01 = 49,05m <sup>2</sup>	18,70 m <sup>2</sup>	—	17,55 m <sup>2</sup>	—	1,15 m <sup>2</sup>	54,50 m
Trecho 02 = 56,50m <sup>2</sup>	21,10 m <sup>2</sup>	9,00 m <sup>2</sup>	19,90 m <sup>2</sup>	2,40 m <sup>2</sup>	1,20 m <sup>2</sup>	67,20 m
Trecho 03 = 51,90m <sup>2</sup>	18,75 m <sup>2</sup>	—	15,80 m <sup>2</sup>	—	2,95 m <sup>2</sup>	62,70 m
Trecho 04 = 48,30m <sup>2</sup>	15,40 m <sup>2</sup>	9,00 m <sup>2</sup>	14,20 m <sup>2</sup>	2,40 m <sup>2</sup>	1,20 m <sup>2</sup>	63,60 m
TOTAL = 205,75 m <sup>2</sup>	73,95 m <sup>2</sup>	18,00 m <sup>2</sup>	67,45 m <sup>2</sup>	4,80 m <sup>2</sup>	6,50 m <sup>2</sup>	248,00 m

TÍTULO ASSOCIADO

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

CONTEÚDO  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DETALHAMENTOS**  
 MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA  
 CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86

RESP. PROJETO  
**RENATO MENDONÇA TEIXEIRA**  
 Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1

ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m<sup>2</sup>  
 EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m

ENDEREÇO DA OBRA  
 RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC

DESENHO  
 LUCAS HENRIQUE FORTUNATO

NOME DO ARQUIVO  
 PROJ\_Gregório Schmidt

ART Nº

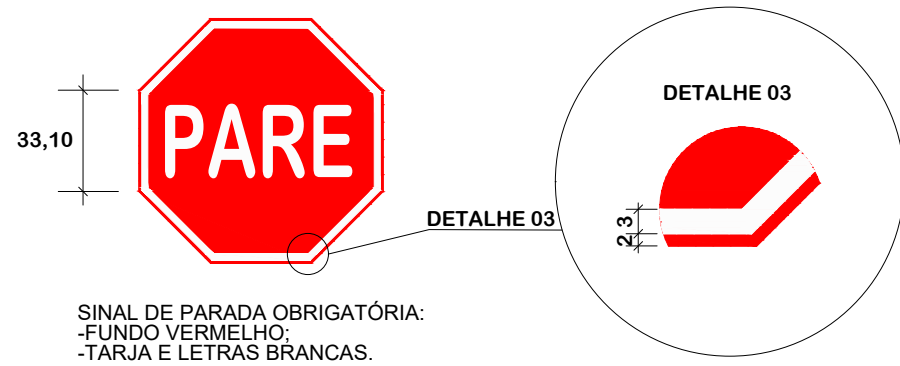
DATA  
 ABRIL / 2024

ESCALA  
 INDICADA

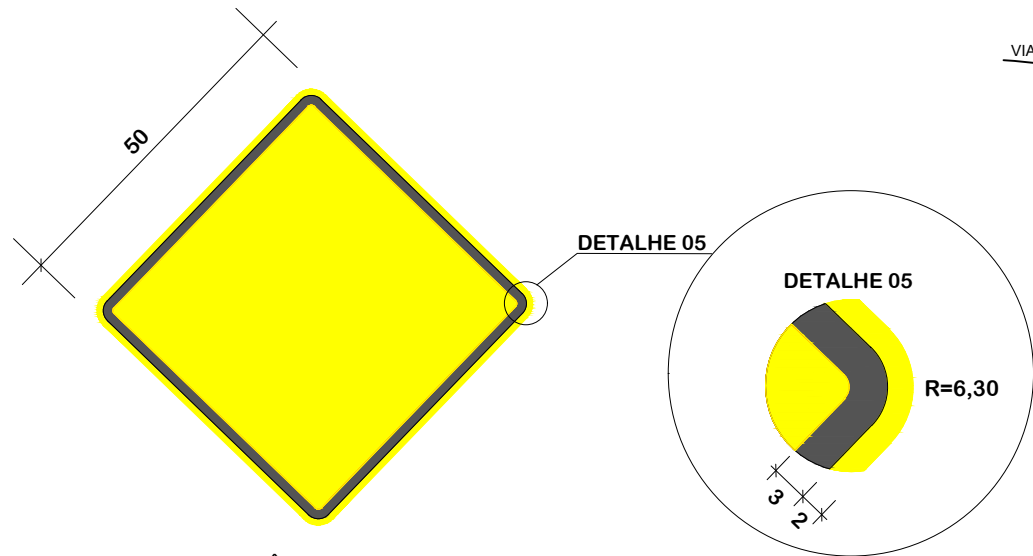
TICKET Nº  
 202356456

FOLHA  
 12<sub>17</sub>

DETALHES PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
SEM ESCALA



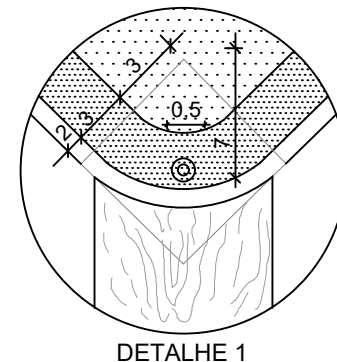
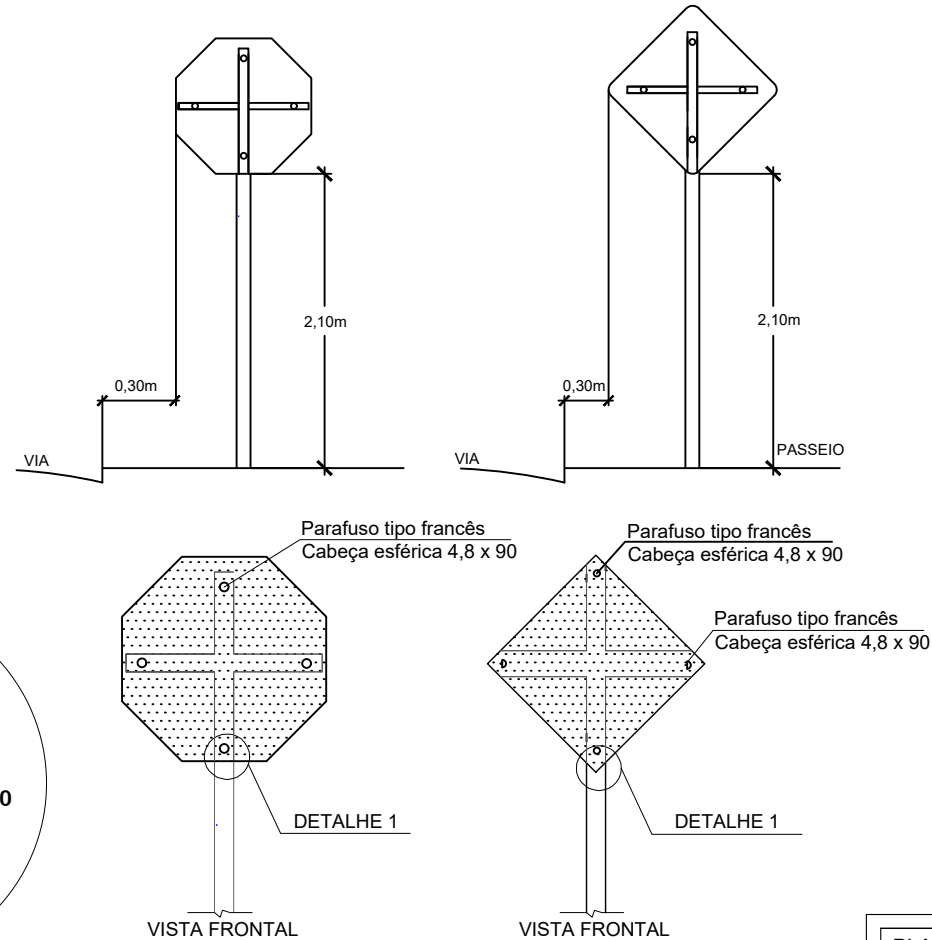
SINAL DE PARADA OBRIGATÓRIA:  
-FUNDO VERMELHO;  
-TARJA E LETRAS BRANCAS.



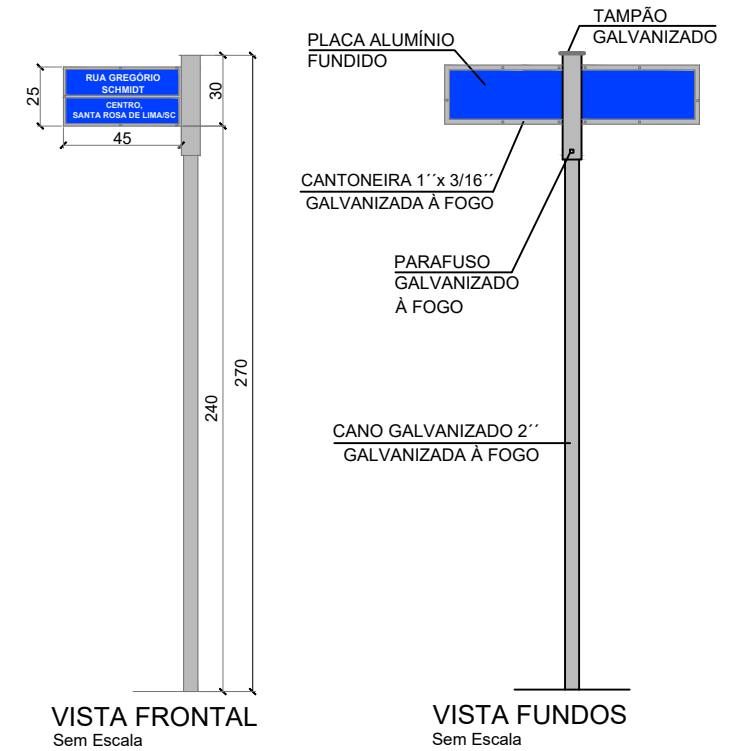
PLACAS DE ADVERTÊNCIA:  
-FUNDO AMARELO;  
-TARJA, SÍMBOLOS OU INSCRIÇÕES PRETAS.

SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO				
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO	PINTURAS	DIMENSÕES	QUANT.
	R - 1	FUNDO VERMELHO LETRAS E ORLAS BRANCA	L = 0,33	03
SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA				
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO	PINTURAS	DIMENSÕES	QUANT.
	A - 32b	FUNDO AMARELO, SÍMBOLO PRETO, ORLA EXTERNA PRETA	L = 0,50	01
	A - 32b	FUNDO AMARELO, SÍMBOLO PRETO, ORLA EXTERNA PRETA	L = 0,50	02

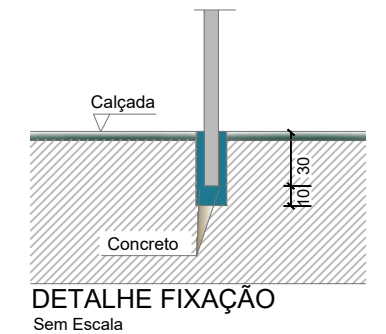
DETALHES PARA LOCAÇÃO DE PLACAS  
SEM ESCALA



DETALHE LOCAÇÃO DE PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO  
SEM ESCALA

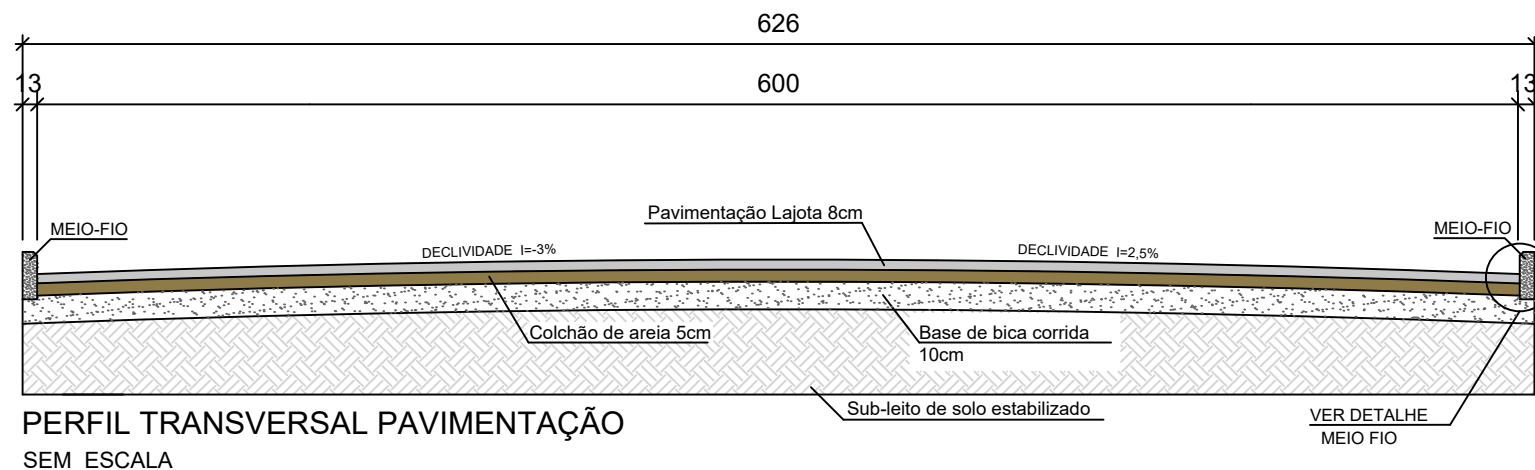


PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA RODOVIA	
MODELO DOS SINAIS	DIMENSÕES
	0,45 x 0,25
PINTURAS	QUANT.
FUNDO AZUL E LETRAS BRANCAS	01



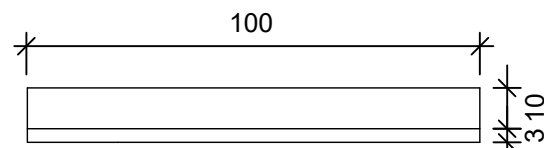
PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE REGIÕES DE INTERESSE DE TRÁFEGO E LOGRADOUROS  
- A parte de cima da placa deve indicar o nome da rua da cidade.  
- A parte de baixo o Bairro ou o CEP da rua.

<p>ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA REGIÃO CENTRO SUL - RRS - RUA CENTRO GAL 3288-9</p> <p>REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA</p>	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO
	<p><b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b></p> <p>CONTEÚDO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DETALHAMENTOS</p> <p>ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m<sup>2</sup> EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m</p>		
<p>MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86</p>	<p>ENDEREÇO DA OBRA RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC</p>	<p>NOME DO ARQUIVO PROJ_Gregório Schmidt</p>	<p>DATA ABRIL / 2024</p>
<p>DESENHO LUCAS HENRIQUE FORTUNATO</p>	<p>ART Nº</p>	<p>ESCALA INDICADA</p>	<p>TICKET Nº 202356456</p> <p>FOLHA 13<sub>17</sub></p>

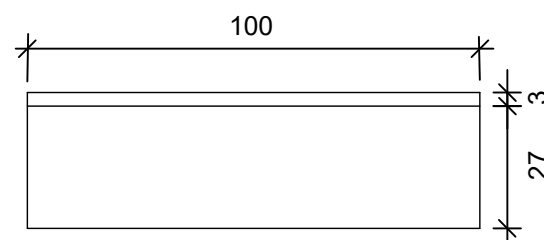


PERFIL TRANSVERSAL PAVIMENTAÇÃO  
SEM ESCALA

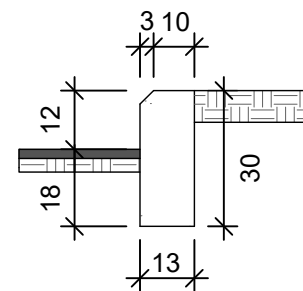
DETALHE - MEIO FIO



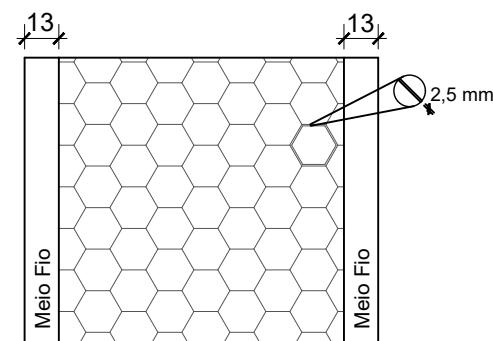
Planta Baixa  
Sem Escala



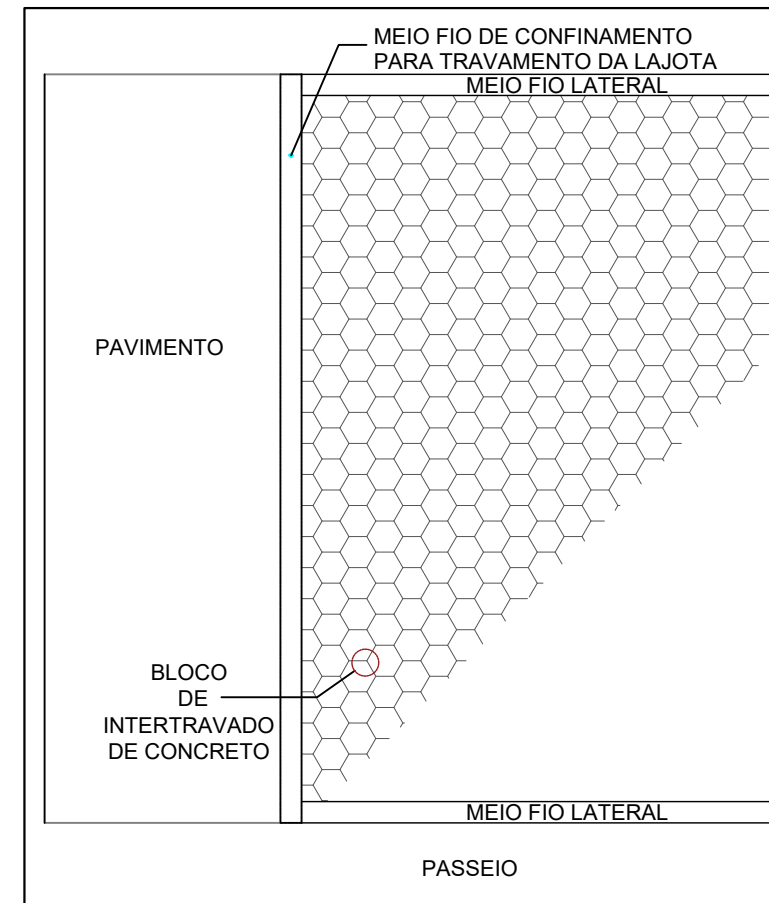
Elevação Frontal  
Sem Escala



Elevação Lateral  
Sem Escala



DETALHE DA JUNTA (REJUNTAMENTO)  
ÁREA DAS JUNTAS (SELAGEM) =  $a \times 0,0035 \text{ m}^3/\text{m}^2$   
SEM ESCALA



DETALHE CONFINAMENTO DO BLOCO  
SEM ESCALA

	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO
	<b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b>		
	CONTEÚDO	MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA	RENATO MENDONÇA TEIXEIRA
	<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DETALHAMENTOS</b> ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m <sup>2</sup> EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m	CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86	Eng. Agrimensor - CREA/SC n° 090117-1
	ENDEREÇO DA OBRA	NOME DO ARQUIVO	DATA
	RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC	PROJ_Gregório Schmidt	ABRIL / 2024
	DESENHO	ART N°	ESCALA
	LUCAS HENRIQUE FORTUNATO		INDICADA
			TICKET N°
			202356456
			FOLHA
			<b>14</b> <sub>17</sub>



**PROJETO EXECUTIVO DE  
ENGENHARIA**

**PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC**

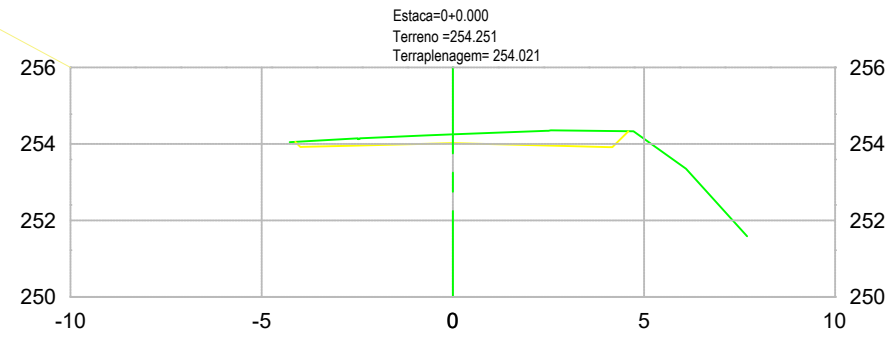


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.32
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.00
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	0.00
ACUMULADO ATERRO (m³)	0.00
VOLUME TOTAL (m³)	0.00

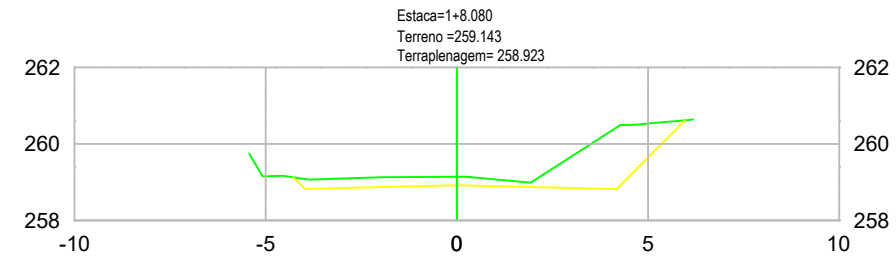


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.75
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	24.28
VOLUME ATERRO (m³)	0.77
ACUMULADO CORTE (m³)	58.65
ACUMULADO ATERRO (m³)	4.54
VOLUME TOTAL (m³)	54.10

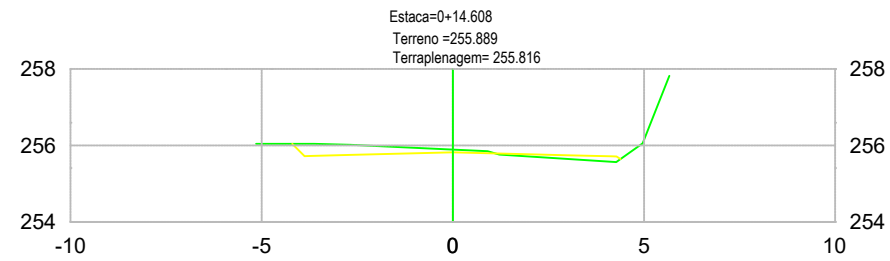


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.92
ÁREA ATERRO (m²)	0.28
VOLUME CORTE (m³)	23.73
VOLUME ATERRO (m³)	2.01
ACUMULADO CORTE (m³)	23.73
ACUMULADO ATERRO (m³)	2.01
VOLUME TOTAL (m³)	21.72

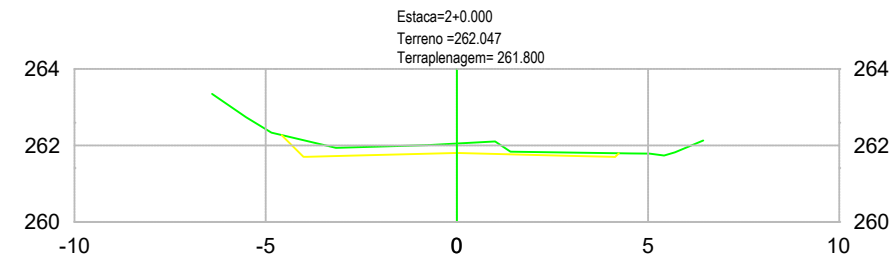


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.70
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	38.43
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	97.08
ACUMULADO ATERRO (m³)	4.54
VOLUME TOTAL (m³)	92.53

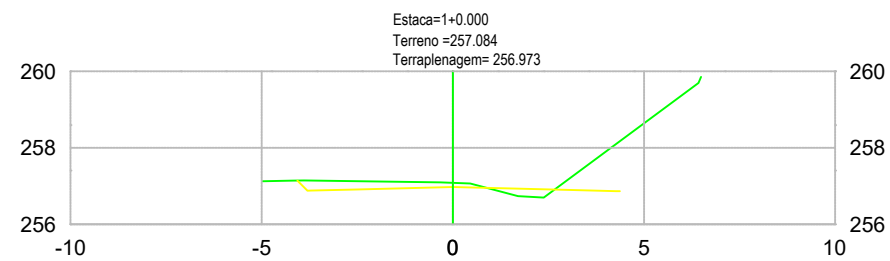


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.96
ÁREA ATERRO (m²)	0.25
VOLUME CORTE (m³)	7.78
VOLUME ATERRO (m³)	1.44
ACUMULADO CORTE (m³)	31.51
ACUMULADO ATERRO (m³)	3.45
VOLUME TOTAL (m³)	28.06

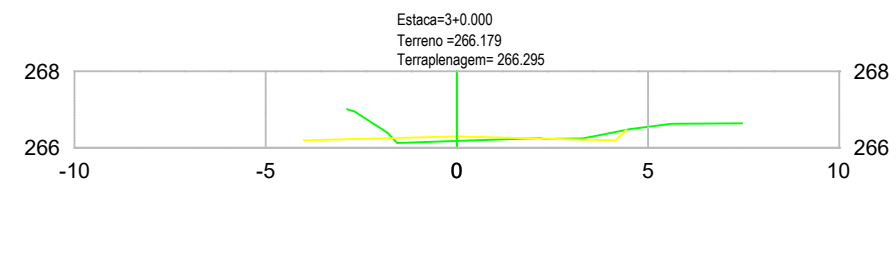


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.68
ÁREA ATERRO (m²)	0.31
VOLUME CORTE (m³)	23.82
VOLUME ATERRO (m³)	3.14
ACUMULADO CORTE (m³)	120.89
ACUMULADO ATERRO (m³)	7.69
VOLUME TOTAL (m³)	113.21

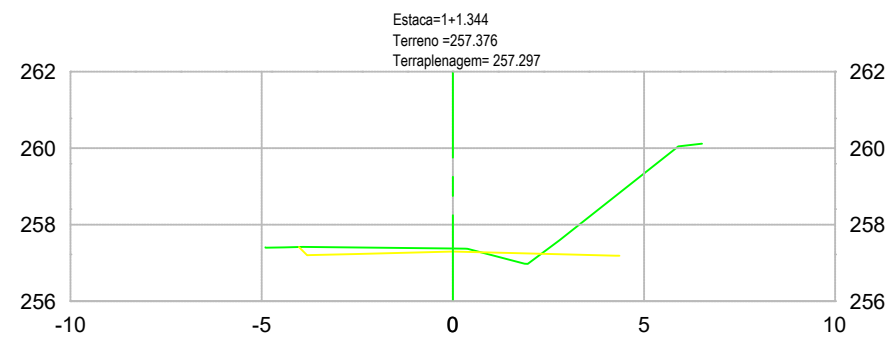


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.29
ÁREA ATERRO (m²)	0.23
VOLUME CORTE (m³)	2.86
VOLUME ATERRO (m³)	0.32
ACUMULADO CORTE (m³)	34.37
ACUMULADO ATERRO (m³)	3.77
VOLUME TOTAL (m³)	30.60

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA

TÍTULO ASSOCIADO

## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO  
PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
VOLUME DE CORTE = 232,61m³  
VOLUME DE ATERRO = 10,83m³  
ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m²  
EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m

**MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA**  
CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86

ENDEREÇO DA OBRA  
RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC

DESENHO  
LUCAS HENRIQUE FORTUNATO

RESP. PROJETO

**RENATO MENDONÇA TEIXEIRA**  
Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1

DATA  
ABRIL / 2024

ESCALA  
INDICADA

TICKET Nº  
202356456

FOLHA  
15/17

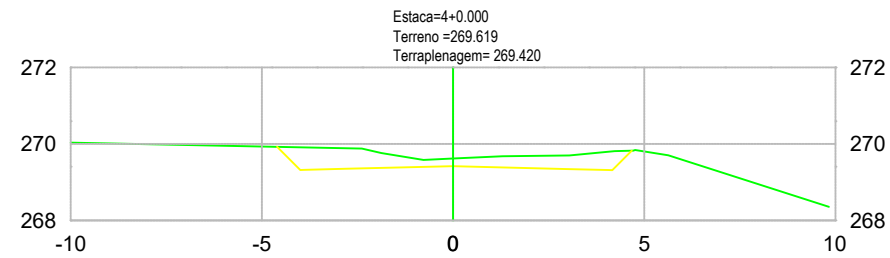


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.25
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	39.35
VOLUME ATERRO (m³)	3.14
ACUMULADO CORTE (m³)	160.25
ACUMULADO ATERRO (m³)	10.83
VOLUME TOTAL (m³)	149.42

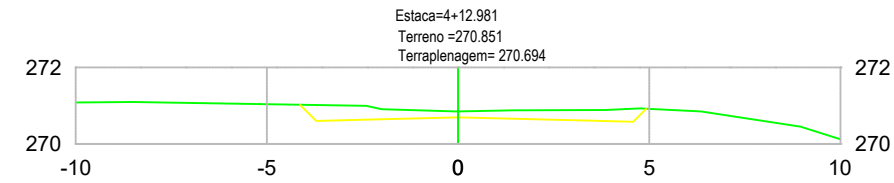


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.32
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	22.22
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	197.12
ACUMULADO ATERRO (m³)	10.83
VOLUME TOTAL (m³)	186.29

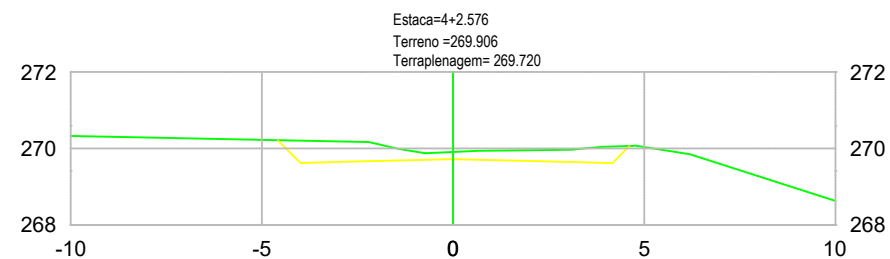


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.07
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	8.14
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	168.39
ACUMULADO ATERRO (m³)	10.83
VOLUME TOTAL (m³)	157.55

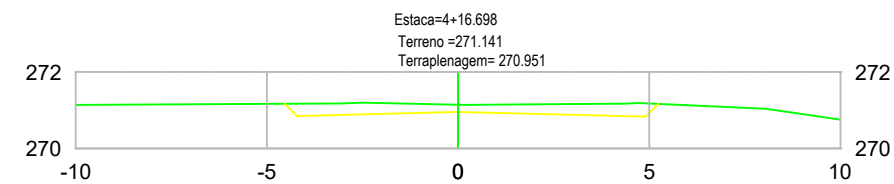


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.56
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	9.13
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	206.25
ACUMULADO ATERRO (m³)	10.83
VOLUME TOTAL (m³)	195.42

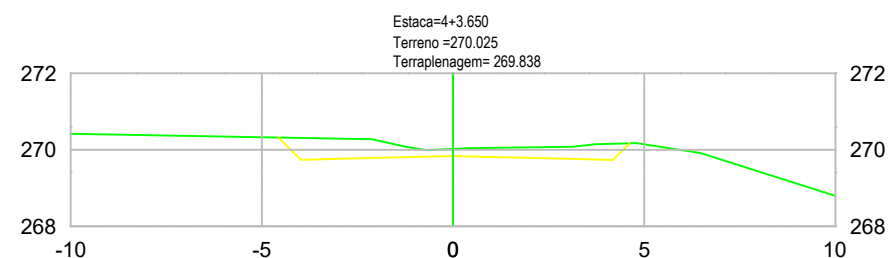


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.05
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	3.26
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	171.64
ACUMULADO ATERRO (m³)	10.83
VOLUME TOTAL (m³)	160.81

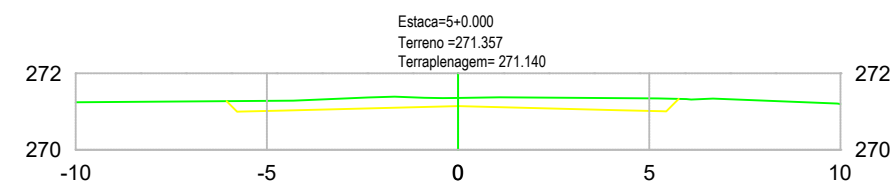


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.18
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	9.50
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	215.75
ACUMULADO ATERRO (m³)	10.83
VOLUME TOTAL (m³)	204.92

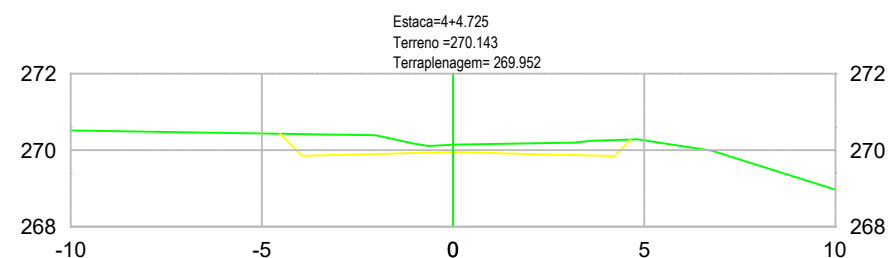


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.06
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	3.25
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	174.90
ACUMULADO ATERRO (m³)	10.83
VOLUME TOTAL (m³)	164.06

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA

TÍTULO ASSOCIADO

## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO  
PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
VOLUME DE CORTE = 232,61m³  
VOLUME DE ATERRO = 10,83m³  
ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m²  
EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m

**MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA**  
CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86

ENDEREÇO DA OBRA  
RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC

DESENHO  
LUCAS HENRIQUE FORTUNATO

RESP. PROJETO

**RENATO MENDONÇA TEIXEIRA**  
Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1

DATA  
ABRIL / 2024

ESCALA  
INDICADA

TICKET Nº  
202356456

FOLHA  
16<sub>17</sub>

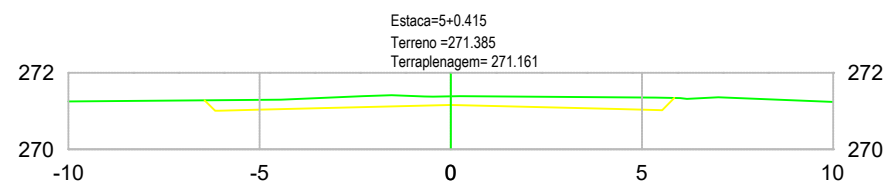


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.25
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	1.33
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	217.09
ACUMULADO ATERRO (m³)	10.83
VOLUME TOTAL (m³)	206.26

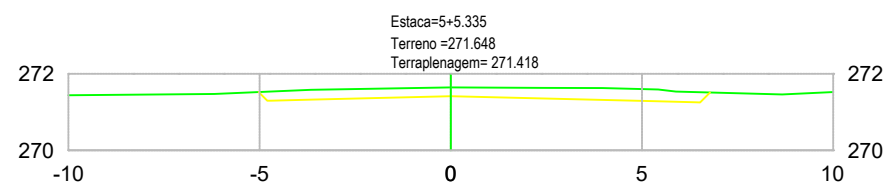


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.06
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	15.52
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	232.61
ACUMULADO ATERRO (m³)	10.83
VOLUME TOTAL (m³)	221.78

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA

TÍTULO ASSOCIADO RESP. PROJETO

## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO

**PROJETO DE TERRAPLENAGEM**  
VOLUME DE CORTE = 232,61m³  
VOLUME DE ATERRO = 10,83m³  
ÁREA A PAVIMENTAR = 707,50 m²  
EXTENSÃO TOTAL = 109,684 m

**MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE LIMA**  
CNPJ/MF- 82.926.593/0001-86

**RENATO MENDONÇA TEIXEIRA**  
Eng. Agrimensor - CREA/SC nº 090117-1

ENDEREÇO DA OBRA: RUA GREGÓRIO SCHMIDT - SANTA ROSA DE LIMA/SC

DESENHO: LUCAS HENRIQUE FORTUNATO

NOME DO ARQUIVO: PROJ\_Gregório Schmidt

ART Nº:

DATA: ABRIL / 2024

ESCALA: INDICADA

TICKET Nº: 202356456

FOLHA: 17