



MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO SEXTAVADO

RODOVIA MUNICIPAL RCD 420

RIO DOS CEDROS





# MEMORIAL DESCRITIVO

## CONSIDERAÇÕES:

Na Rodovia Municipal RCD 420, assim como nas ruas adjacentes, o sistema de esgoto é individual, composto de fossa, filtro e sumidouro, dispensando a execução do mesmo. A rede de abastecimento de água já está implantada, sob responsabilidade da CASAN.

## DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O projeto de pavimentação com pavimento intertravado hexagonal de um trecho da Rodovia Municipal RCD 420 (Coordenadas de Início: Norte 7.050.669,887, Oeste 669.032,854, Lat 26° 39' 17,406'S, Lon 49° 18' 05,780'W, Coordenadas Finais: Norte 7050.651,1, Oeste 670.100,400, 26° 39' 17,553'S, Lon 49° 17' 7,169'W), abrange dados técnicos para sua completa execução.

## APRESENTAÇÃO

O Projeto de Pavimentação compreende trecho da Rodovia Municipal RCD (cordenadas). Este Memorial vem complementar os Projetos de engenharia no que tange a pavimentação dessa rodovia, cujo este documento compreende: Descrição dos serviços a ser executados incluindo pavimentação dos passeios de acordo com a Norma NBR 9050, drenagem pluvial, e sinalização viária e demais serviços de Infraestrutura necessária para realização desse Empreendimento, detalhes do pavimento, dimensionamento da rede de drenagem no trecho referenciado acima.

O projeto de pavimentação foi desenvolvido com base nas Normas e recomendações técnicas da ABNT.

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra.

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros, Secretaria de Planejamento.





Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade manter atualizados os Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Deverão ser mantidas na obra, em locais determinados pela fiscalização, placas de Identificação da Obra, conforme modelo a ser apresentado a serem fixadas em local frontal à obra e em posição de destaque.

Serão fornecidos pelo construtor todos os equipamentos e ferramentas adequadas de modo a garantir o bom desempenho da obra.

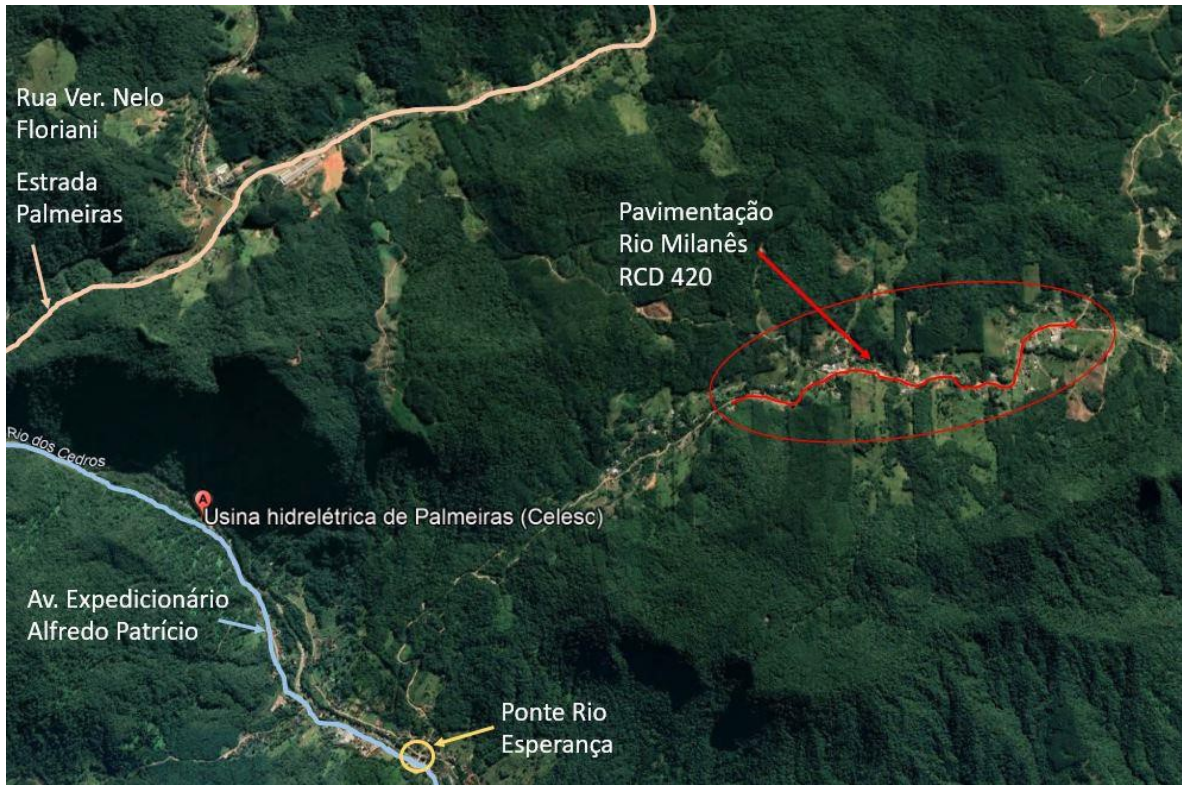
A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

## SITUAÇÃO





## LOCALIZAÇÃO



(47) 3382-2817 / 99981-4253  
roger@projekte.com.br

### Coordenadas:

Rua Milanês – Bairro Cedro Alto – Rio dos Cedros/SC			
Ponto Inicial		Ponto Final	
Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
26° 39' 20,302''S	49° 18' 20,680''W	26° 39' 06,631''S	49° 17' 14,321''W

Área da Obra: 16.134,02m<sup>2</sup>

Rua Gustavo Milchert, 124  
Imigrantes - Timbó/SC

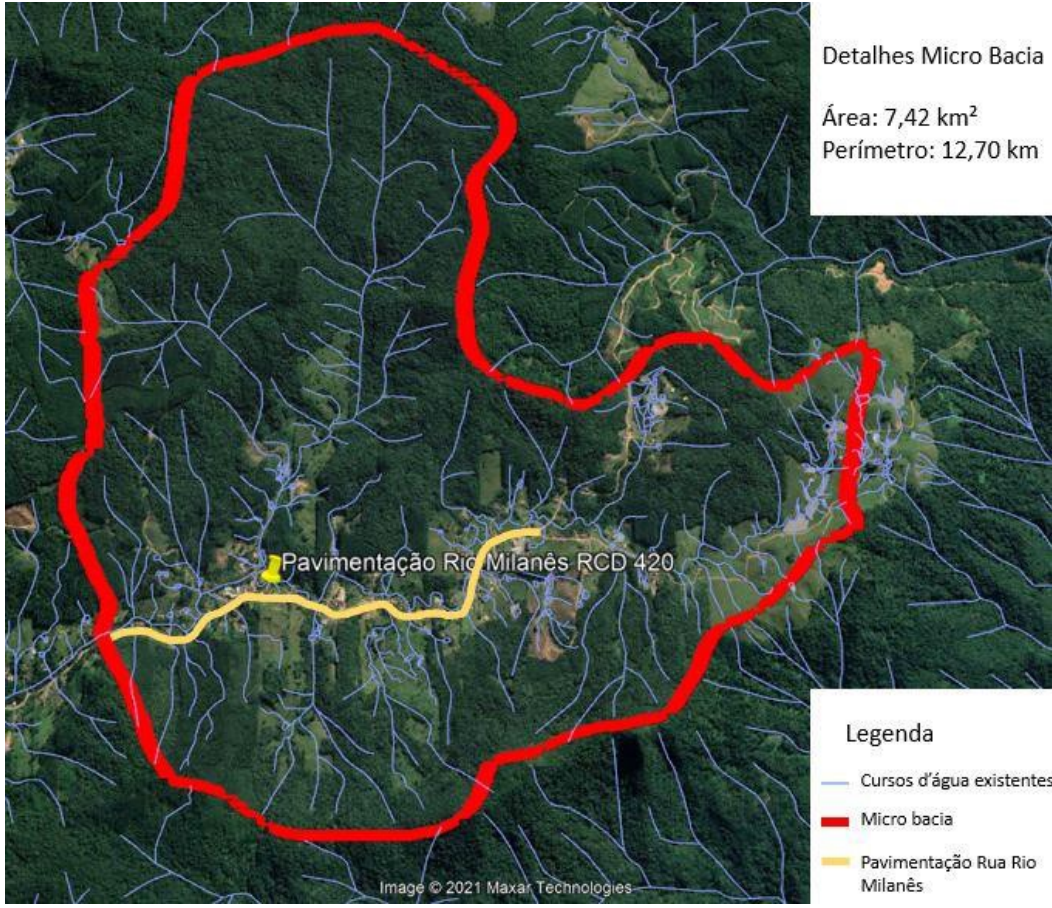
ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 07/06/2022 14:17 - 03:00 - 03  
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSAR <https://ic.atende.net/tp629f882598af5>.





(47) 3382-2817 / 99981-4253  
roger@projekte.com.br

Rua Gustavo Milchert, 124  
Imigrantes - Timbó/SC





(47) 3382-2817 / 99981-4253  
roger@projekte.com.br



Rua Gustavo Milchert, 124  
Imigrantes - Timbó/SC



ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 07/06/2022 14:17 - 03:00 - 03  
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSAR <https://ic.atende.net/pp629f682598af5>.





## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1 Placa de obra

Será colocada em local visível para fácil identificação e compreensão placa identificando a obra nas dimensões proporcionais recomendadas (2,00x1,25m). Esta placa será em chapa de aço galvanizado, fixada sobre cavaletes de madeira.

### 1.2 Locação

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com os projetos de pavimentação da rua, seguindo as plantas de estaqueamento. As cotas também deveram ser marcadas nesta locação conforme projeto. Deverá ser feita a locação da tubulação, levando-se em conta pontos importantes do projeto, tais como bocas de lobo, encontros de condutos, variações de declividade e cada estaca será marcada a cota do terreno e a profundidade da escavação necessária. A locação será feita com piquetes, tanto no eixo, como nos bordos da rua e passeios, através de marcações topográficas feitas por profissional habilitado.

## 2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

### 2.1 Escavação

As escavações serão feitas por pá carregadeira e escavadeira nas alturas adequadas ao assentamento de cada tipo de tubo, tomando-se o cuidado de respeitar a declividade mínima de projeto de modo a garantir o escoamento das águas conforme projetado. A largura da vala será igual ao diâmetro externo do tubo acrescido de 50 cm para cada lado. A profundidade da tubulação será de no mínimo: uma vez e meia o diâmetro do tubo, e seguirá as informações conforme projeto de drenagem, incluindo o grau de inclinação. O sentido normal da escavação será sempre de jusante para montante. Quando a coesão do solo for muito baixa deverá ser efetuado escoramento de madeira para evitar o desmoronamento.

### 2.2 Escavação de Vala

As escavações serão feitas por pá carregadeira e escavadeira nas alturas adequadas, tomando-se o cuidado de respeitar a declividade mínima de





projeto de modo a garantir o escoamento das águas conforme projetado. O sentido normal da escavação será sempre de jusante para montante.

### **2.3 Reaterro de Vala**

Nos reaterros deverá ser utilizado material isento de matéria orgânica, em camadas sucessivas de no máximo 20cm, molhadas e apiloadas, garantindo-se a estabilidade do terreno. Será conveniente tomar precauções de compactar todo solo na espessura conforme projeto, fazendo-se sempre esta compactação lateralmente ao tubo.

## **3. SISTEMA DE DRENAGEM**

### **3.1 Assentamento de tubo**

Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Os elementos complementares da rede pluvial serão as bocas de lobo, caixas de ligação e caixa de inspeção. As bocas de lobo e caixa de inspeção deverão ser executadas com dimensões que se possa ter acesso à tubulação para ser realizada a limpeza quando necessária, sendo as dimensões especificadas no projeto de drenagem. O assentamento da tubulação deverá ser feito entre a manta geotextil tendo com base o lastro de brita compactada na espessura de 3 cm (item 3.7).

### **3.2 Execução de dreno com Manta Geotextil**

Com execução do lastro de brita, será executado o envelopamento com manta geotêxtil 200 G/m<sup>2</sup> a tubulação e o material drenante para que não ocorra o contato direto com a argila da vala aumentando a vida útil do sistema de drenagem.

### **3.3 Brita N°2**

Sobre a tubulação, será executado o reaterro com material drenante (a espessura varia, envelopado com manta geotêxtil 200 G/m<sup>2</sup>, e complementado com material de bota fora oriundo das escavações in loco, em camadas de 20 cm compactadas mecanicamente.







### 3.4 Caixa de Inspeção

As caixa de inspeção serão executadas em tijolos maciços rebocadas tanto externamente como internamente no traço 1:3 (cimento: areia), com espessura do revestimento interno da boca de lobo e caixa de ligação de no mínimo 1,5cm, tendo cuidado para atender as declividades especificadas em projeto.

As paredes das caixas de inspeção terão espessura de 10 cm assentadas sobre base de concreto. O concreto utilizado na base a caixa de inspeção devera ter Fck mínimo de 20MPA.

### 3.5 Boca de Lobo

As bocas de lobo serão executadas em tijolos maciços rebocadas tanto externamente como internamente no traço 1:3 (cimento: areia), com espessura do revestimento interno da boca de lobo e caixa de ligação de no mínimo 1,5cm, tendo cuidado para atender as declividades especificadas em projeto.

As paredes da boca de lobo terão espessura de 10 cm assentadas sobre base de concreto. O concreto utilizado na base da boca de lobo devera ter fck mínimo de 20MPA.

### 3.6 Grelha FOFO

A tampa da Boca de Lobo será em grelha em ferro fundido, dimensões 30 x 90 cm, 85Kg para caixa de ralo, fornecida e assentada com argamassa 1:4 (cimento: areia).

Estas serão constituídas de grade de ferro fundido e acabado de modo a não existirem pontas que causem mau aspecto ou acidentes. Esta grade de ferro será fixada na tampa de concreto da boca de lobo

### 3.7 Caixas de Passagem

As caixas de passagem serão executadas em tijolos maciços rebocadas tanto externamente como internamente no traço 1:3 (cimento: areia), com espessura do revestimento interno da caixa de ligação de no mínimo 1,5cm, tendo cuidado para atender as declividades especificadas em projeto.

As paredes da boca de lobo terão espessura de 10 cm assentadas sobre base de concreto. O concreto utilizado na base da caixa de passagem devera ter fck mínimo de 20MPA.





### 3.8 Tubos de Concreto

Os tubos em concreto simples utilizados na obra deverão ser da classe PS-2, PB (NBR 9794/87 e 9793/87) no diâmetro de 400 mm e 300mm para a rede principal e diâmetro de 600mm para as travessas. A tubulação de concreto será assentada apresentado junto às plantas de drenagem com inclinação mínima de 1,5%.

## 4. PAVIMENTAÇÃO

### Regularização e Compactação de Subleito

Os serviços de regularização e compactação do subleito serão executados de maneira a conformar as ruas com o greide projetado. Por se tratar de área urbana com lotes já edificados procurou-se manter o greide existente fazendo apenas pequenas correções necessárias a conformar o referido greide dentro dos padrões de engenharia viária. Concluiu-se que o valor entre corte e aterro seria de 20 cm em media. As ruas deverão ser compactadas após a terraplanagem, sendo que será exigido um grau de compactação de 95% do proctor normal. A regularização do subleito será feita com motoniveladora com cortes e aterros máximos de 20cm buscando uniformização as declividades da rua.

### Sub Base de Macadame

Os serviços de execução da sub base serão executados de maneira a conforma-la ao subleito, seguindo a inclinação do mesmo. A sub base terá espessura de 20cm, e será executada em macadame e deverá ser compactada. A sub base será executada com motoniveladora com cortes e aterros máximos de 20cm buscando uniformização as declividades da rua.

### Base de Pó de Brita

Os serviços de execução da base serão executados de maneira a conforma-la à sub base, seguindo a inclinação da mesma. A sub base terá espessura de 5cm e deverá ser compactada. A sub base será executada com motoniveladora com cortes e aterros máximos de 15cm buscando uniformização as declividades da rua.





## Meio fio

Os meio fios utilizados serão de concreto pré-moldado, com seção transversal retangular com chanfro na face voltada para o pavimento, rejuntados com argamassa de cimento com as seguintes dimensões:

Largura Superior:	0,12m
Largura Inferior:	0,15m
Altura:	0,30m
Comprimento:	1,00m

Os meio fios deverão ter aterro com material de 1º categoria, de maneira a conformar o passeio. O aterro no passeio para segurar o meio fio terá altura de 20 cm conforme corte da calçada apresentado em planta. O meio fio será assentado sobre base de concreto simples e rejuntado com argamassa cimento/areia traço 1:3.

## Colchão de Areia/ Pó de Brita

Após a perfeita estabilização e regularização do subleito, sub base e base, e o assentamento do meio fio, se procederá o espalhamento do colchão de areia ou pó de brita, na espessura de 7 cm, sendo que esta será a base do pavimento. Este material deverá ser a areia média/grossa e estar **isento de material de granulometria superior e de qualquer material estranho a consistência/material orgânico.**

## Blocos de concreto sextavado

O pavimento será executado com blocos de concreto sextavado na espessura de 8 cm e dimensões de 25x25 cm. A resistência mínima à compressão simples exercida é de 35 Mpa. Por ser uma concretagem por vibração, a relação água/cimento deve ser tal que permita a obtenção de uma mistura seca, essa relação é da ordem de 0,4. Os blocos só poderão ser usados após o período total da cura, ou seja, 28 dias após a sua execução.

A contratada deverá apresentar laudo comprovando a resistência de 35 Mpa dos blocos, e a Prefeitura poderá pedir a qualquer momento ensaio para comprovar a resistência dos blocos assentados.

Os blocos são caracterizados:

- *Por possuírem, em planta, forma que admita dois planos de simetria ortogonais.*





- *Por não possuírem ângulos agudos e reentrâncias entre dois blocos.*
- *Os blocos devem ser fabricados por processos que assegurem a obtenção de um concreto suficientemente homogêneo e compacto, de modo a atender as exigências previstas e devem ser manipulados com a devida precaução.*
- *Os blocos devem ser isentos de trincas ou fraturas que comprometam o pavimento.*

#### Assentamento dos blocos:

Sobre o colchão de areia, deverá ser executado o piqueteamento, com espaçamento de 1,00m no sentido transversal e de 5,00m até 10,00m no sentido longitudinal de modo a conformar o perfil projetado. Assim as linhas mestras formam um articulado, facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvio em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação deverá ser verificado a declividade transversal e longitudinal de modo a conformar o perfil projetado. Em seguida segue-se o assentamento das lajotas com as faces de rolamento cuidadosamente escolhidas, entrelaçadas e unidas de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando de forma alongada em sentido transversal ao eixo da pista tomando cuidado para que o espaçamento entre as lajotas não fiquem superiores a 1cm. Os blocos de concreto deverão ser assentados mantendo face superior nivelada e sem ressalto.

Após a execução do pavimento este deverá ser compactado (compactação inicial) com rolo tipo “tandem” ou com rolo compressor liso de 3 rodas de porte médio com peso mínimo de 10 toneladas. Com isso, faz-se o serviços de rejunte espalhando o próprio material usado na base, com espessura de 1,60 cm com o auxílio de vassouras, rodos e vassourões, fazendo a varredura, possibilitando, deste modo o melhor enchimento dos vazios entre as lajotas assentadas. Após a varredura, será feita a compactação final e colocação das peças de ajuste de argamassa e limpeza por varreção.





## 5. PASSEIO

### Aterro Apilado em Camadas

Os serviços de terraplanagem serão executados de maneira a conformar os greides projetado dos passeios. Por se tratar de área urbana com lotes já edificados procurou-se manter o greide existente fazendo apenas pequenas correções necessárias a conformar o referido greide dentro dos padrões de engenharia viária. O aterro deverá ser executado com material de granulometria fina, limpo e sem detritos vegetais, de modo a não comprometer a integridade dos tubos existentes. Com o aterro executado faz-se as linhas mestras, que formam um articulado, facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o encarregado verifica a declividade transversal e longitudinal. Após, segue-se a execução do colchão de areia e o assentamento das lajotas de concreto.

### Colchão de Areia

A base será feita com um colchão de areia ou de pó de brita de 10cm, devidamente compactado e travado nas extremidades, no qual serão assentadas as lajotas.

## 6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

### SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA

As placas terão as dimensões apresentadas no projeto arquitetônico do projeto de sinalização.

#### **Material a ser utilizado na confecção das placas.**

Chapa de alumínio com pintura reflexiva, e espessura de 2mm.

#### **Frontal da placa.**

Orla interna; tarjas; mensagens; setas e fundos dos pictogramas: deverão ser com adesivo polimérico com garantia mínima de 5 (cinco) anos.

Cor no fundo das mensagens das placas: deverão ser refletivas com película de micro esferas inclusas.

A simbologia dos pictogramas deverá ser semifosca. O verso da placa deverá ser em preto fosco.

#### **Película refletiva:**





A película refletiva com micro esferas inclusas deverá apresentar as seguintes características:

- Durabilidade e desempenho, tanto sem impressão ou com impressão satisfatória de 05 (cinco) anos.
- Adesão em chapas conforme a norma ASTHD903-49.

#### **Reflexão e iluminação:**

Totalmente refletivas, deverão apresentar a forma e a cor correta durante os períodos diurno e noturno com altíssima visibilidade, legibilidade e durabilidade.

#### **Poste suporte Metálico para placas:**

Tubo em aço galvanizado SAE 1020 com espessura de parede de 3.65mm DIN 2440 NBR 5580; com diâmetro externo de 6,5cm; comprimento 3.500mm; e deverá conter fechamento superior e trava para concreto na parte inferior.

#### **Tratamento superficial do suporte em aço galvanizado:**

- a) Para proteção do poste de suporte, o mesmo deverá ser submetido a galvanização a fogo.
- b) A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies receber uma deposição mínima de 350g (trezentos e cinquenta gramas) de zinco por m<sup>2</sup> nas extremidades e 400g (quatrocentas gramas) de zinco por m<sup>2</sup> nas demais áreas exceto nos pontos de soldagem que deverá receber tratamento anticorrosivo.
- c) A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas de zincagem.

#### **Sistema de fixação das placas:**

- a) Deverão ser fixados no poste/suporte aletas que servem como trava antigiro.
- b) As placas deverão ser fixadas com parafusos franceses de 5/16 x 2 ½", providos de porcas e arruelas lisas galvanizadas.

## **7. LIMPEZA FINAL**

A obra será entregue completamente limpa, pintada (sinalização viária horizontal), com todas as etapas concluídas, isentos de respingos ou qualquer defeito que prejudique seu aspecto. A obra deverá oferecer total condição de funcionalidade





## 8. QUANTITAVO

**Legenda: A(área); L(largura); C(comprimento); E(espessura); H(altura); Qtd (quantidade) ; V(velocidade) ; Vol(volume)**

### Serviços Preliminares

- Placa de Obra(2,00 x 1,125)

Quant: 1 Unidade

- Locação da obra(16.134,02m<sup>2</sup>)

Topógrafo: 240hs

Auxiliar de Topógrafo: 240hs

### Drenagem

- Escavação Mecânica de Vala(Profundidade Máxima 1,50m)

Volume: (1,50H x 0,80L) x (1.637m + 1.091m + 345 + (1,2 x 123m) )

Volume: 3.864,72m<sup>3</sup>

- Corte e transporte de Terra:

Volume: 243,88m<sup>3</sup>

- Tubulação de Tubo de concreto(300mm)

Quantidade: 1.637 unid.

Peso: 0,240(peso em T) x 1637 unid = 392,88T

- Tubulação de Tubo de concreto(400mm)

Quantidade: 1.091 unid.

Peso: 0,265(peso em T) x 1091 unid = 289,11T

- Tubulação de Tubo de concreto(600mm)

Quantidade: 345 unid.

Peso: 0,480 (peso em T) x 345 unid = 165,60T

- Boca de Lobo(70 x 120cm)

Quantidade: 123 unid.

- Caixa de Inspeção(80 x 80cm)

Quantidade: 40 unid.





- Reaterro Mecanizado

Volume: 3.864,72m<sup>3</sup> (Escavação Mecânica Anterior) – 20% = 3.091,78m<sup>3</sup>

- Berço de Tábua para nivelamento de Tubos de Concreto:

Comprimento: 3.045 m.

## Pavimentação

- Regularização e Compactação

Área: 16.134,02m<sup>2</sup>

- Transporte de Areia Média

Volume: 16.134,02m<sup>2</sup> x 0,10(esp) = 1613,40m<sup>3</sup>

Distância Média de Fornecedores de Areia Média: 45Km

M<sup>3</sup> x Km = 1613,40m<sup>3</sup> x 45Km = 72.603,00

- Meio Fio

Quant = extensão da rua x 2 lados

Quant = 2.214,05m x 2

Quant = 4.428,10 unid.

- Pavimentação com Lajota Sextavada( 25 x 25cm)

Área = 16.134,02m<sup>2</sup>

Peso = 163,90kg/m<sup>2</sup> x 16.134,02m<sup>2</sup> = 2.644.365,88Kg

Volume = 16134,02(m<sup>2</sup>) x 0,1(esp) = 1613,40m<sup>3</sup>

Distância Média de Fornecedores de Lajotas Sextavadas: 85Km

M<sup>3</sup> x Km = 1613,40m<sup>3</sup> x 85Km = 137.139,00

- Compactação da pavimentação(16.134,02m<sup>2</sup>)

Quant: 220hs







## Sinalização

- Placa de Sinalização

Área: 06(und) x 1 x 0,25<sup>2</sup> = 1,14m<sup>2</sup>

- Caição de Meio Fio

Área: 2.214,05m(E) x 0,2(H)

Área: 885,62m<sup>2</sup>

## Serviços Finais

- Limpeza de Obra

Área: 16.134,02m<sup>2</sup>

Rio dos Cedros, 11 de janeiro 2022.

Assinado digitalmente por ROGER ANDREAS ISLEB:

75655357968

Razão: Estou de acordo com esse documento

Data: 2022-01-21 14:23:08

---

Roger Andreas Isleb  
Engenheiro Civil  
CREU/SC 045.162-1



Cliente: Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros

Base: Sinapi / Ref: 11/2021 / Estado: Santa Catarina

Base: DNIT (Sicrô 3) / Ref: Abril/2021 / Estado: Santa Catarina

Obra: Pavimentação de Lajotas Sextavados - Rodovia Municipal RCD - 420 - Rio dos Cedros

Valores: Não Desonerado

BDI: 22%



### Planilha Sintética Simples

Item	Tipo	Código	Descrição	Un.	Qtd.	Preço Unit	Preço com BDI	Total sem BDI	Total
<b>1</b> Serviços Preliminares									
PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N.									
1.1	Insumo Sinapi	4813	22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,00	R\$ 225,00	R\$ 274,50	R\$ 225,00	R\$ 274,50
1.2	Insumo Sinapi	244	AUXILIAR DE TOPOGRAFO	H	240,00	R\$ 9,22	R\$ 11,24	R\$ 2.212,80	R\$ 2.697,60
1.3	Insumo Sinapi	7592	TOPOGRAFO	H	240,00	R\$ 22,63	R\$ 27,60	R\$ 5.431,20	R\$ 6.624,00
1.4	Composição Sinapi	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	12,00	R\$ 1.013,43	R\$ 1.236,38	R\$ 12.161,16	R\$ 14.836,56
<b>2</b> Drenagem									
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021									
2.1	Composição Sinapi	90105	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3	3.864,88	R\$ 7,78	R\$ 9,49	R\$ 30.068,76	R\$ 36.677,71
2.2	Composição Sinapi	101266	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	1.637,00	R\$ 110,08	R\$ 134,29	R\$ 180.200,96	R\$ 219.832,73
2.3	Composição Sinapi	95566	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	M	1.091,00	R\$ 89,70	R\$ 109,43	R\$ 97.862,70	R\$ 119.388,13
2.4	Composição Sinapi	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	345,00	R\$ 224,83	R\$ 274,29	R\$ 77.566,35	R\$ 94.630,05
2.5	Composição Sinapi	101800	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 0,70 X 1,20. AF_12/2020	UN	123,00	R\$ 1.565,11	R\$ 1.909,43	R\$ 192.508,53	R\$ 234.859,89
2.6	Composição Sinapi	99255	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	40,00	R\$ 908,20	R\$ 1.108,00	R\$ 36.328,00	R\$ 44.320,00



ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 07/06/2022 14:17 - 03:00 - 03  
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSAR <https://c.atende.net/p629f682598af5>.

**Ciente:** Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros

**Base:** Sinapi / **Ref:** 11/2021 / **Estado:** Santa Catarina

**Base:** DNIT (Sicro 3) / **Ref:** Abril/2021 / **Estado:** Santa Catarina

**Obra:** Pavimentação de Lajotas Sextavadas - Rodovia Municipal RCD - 420 - Rio dos Cedros

**Valores:** Não Desonerado

**BDI:** 22%



### Planilha Sintética Simples

2.8	Composição Sinapi	93374	CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	3.091,78	R\$ 24,33	R\$ 29,68	R\$ 75.223,00	R\$ 91.764,03
2.9	Insumo Sinapi	6212	BRUTA	M	3.045,00	R\$ 10,04	R\$ 12,24	R\$ 30.571,80	R\$ 37.270,80
2.10	Composição Sinapi	101014	AF_07/2020	T	681,99	R\$ 32,60	R\$ 39,77	R\$ 22.232,87	R\$ 27.122,74
2.11	Composição Sinapi	101463	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 600 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	T	345,00	R\$ 35,69	R\$ 43,54	R\$ 12.313,05	R\$ 15.021,30
3	Pavimentação		REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	1				R\$ 1.766.174,22	R\$ 2.153.157,49
3.1	Composição Sinapi	100577	PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	16.134,02	R\$ 0,93	R\$ 1,13	R\$ 15.004,63	R\$ 18.231,44
3.2	Composição Sinapi	94273	URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	4.428,10	R\$ 45,65	R\$ 55,69	R\$ 202.142,76	R\$ 246.600,88
3.3	Composição Sinapi	92395	SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_12/2015	M2	16.134,02	R\$ 74,57	R\$ 90,97	R\$ 1.203.113,87	R\$ 1.467.711,79
3.4	Composição Sinapi	93589	TRANSPORTE DE LAJOTAS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	137.139,00	R\$ 2,12	R\$ 2,58	R\$ 290.734,68	R\$ 353.818,62
3.5	Composição Sinapi	93590	DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	72.603,00	R\$ 0,76	R\$ 0,92	R\$ 55.178,28	R\$ 66.794,76
4	Sinalização			1				R\$ 738,72	R\$ 901,23
4.1	Insumo Sinapi	34721	E = 2 MM	M2	1,14	R\$ 648,00	R\$ 790,56	R\$ 738,72	R\$ 901,23
5	Serviços Finais		PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA,	1				R\$ 54.210,30	R\$ 65.988,14
5.1	Composição Sinapi	99811	LIMPEZA DA OBRA	M2	16.134,02	R\$ 3,36	R\$ 4,09	R\$ 54.210,30	R\$ 65.988,14
<b>Total sem BDI</b>									<b>R\$ 2.598.271,64</b>
<b>Total do BDI</b>									<b>R\$ 569.829,79</b>
<b>Total</b>									<b>R\$ 3.168.101,43</b>

Assinado digitalmente por ROGER ANDREAS ISLEB:  
75655357968

Razão: Estou de acordo com esse documento

Data: 20/04/2021 14:23:36

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 07/06/2022 14:17 -03:00 -03

PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSSE <https://c.atende.net/pp629f882598af5>.



Título **PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS SEXTAVADAS - Pavimentação de Lajotas Sextavadas - Rodovia Municipal RCD - 420 - Rio dos Cedros**  
 Endereço **RODOVIA RCD 420 - BAIRRO RIO MILANÉS - RIO DOS CEDROS/SC**  
 Cliente **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOS CEDROS**



**Cronograma Físico-Financeiro**

BDI Padrão: 22,00%

Item	Descrição	Valor	%	Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04		Mês 05	
				Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
1	Serviços Preliminares	R\$ 24.432,66	100,00	24.432,66	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%
2	Drenagem	R\$ 923.621,91	100,00	277.086,57	30%	369.448,76	40%	277.086,57	30%	0,00	0%	0,00	0%
3	Pavimentação	R\$ 2.153.157,49	100,00	0,00	0%	538.289,37	25%	538.289,37	25%	538.289,37	25%	538.289,37	25%
4	Sinalização	R\$ 901,23	100,00	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	901,23	100%
5	Serviços Finais	R\$ 65.988,14	100,00	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	65.988,14	100%
	Porcentagem do período												
	Total do período	R\$ 3.168.101,43	100,00	301.519,23	10%	907.738,14	29%	815.375,95	26%	538.289,37	17%	605.178,74	19%
	Porcentagem acumulada												
	Total acumulado			R\$ 301.519,23	10%	R\$ 1.209.257,37	38%	R\$ 2.024.633,32	64%	R\$ 2.562.922,69	81%	R\$ 3.168.101,43	100%

Total sem BDI R\$ 2.598.271,64  
 Total do BDI R\$ 569.829,79  
 Total R\$ 3.168.101,43

Assinado digitalmente por ROGER ANDREAS ISLEB:7565537968  
 Razão: Estou de acordo com esse documento  
 Data: 2022-01-21 14:18:44

Eng. Roger Andreas Isleb - CREA/SC - 45.162-1



ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 07/06/2022 14:17 - 03:00 - 03  
 PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSSE <https://c.atende.net/tp629f882598af5>.

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA-SC**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

**ART OBRA OU SERVIÇO**

25 2021 7826763-3

Substituição de ART 7826755-2

Individual

## 1. Responsável Técnico

**ROGER ANDREAS ISLEB**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2500476995

Registro: 045162-1-SC

Empresa Contratada: PROJEKTE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA

Registro: 117467-2-SC

## 2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros

Endereço: Rua Nereu Ramos

Complemento:

Cidade: RIO DOS CEDROS

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 42.000,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários: R\$ 42.000,00

Vinculado à ART:

Bairro: Centro

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 83.102.806/0001-18

Nº: 205

CEP: 89121-000

## 3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros

Endereço: Rodovia Municipal RCD 420

Complemento:

Cidade: RIO DOS CEDROS

Data de Início: 18/03/2021

Data de Término: 18/06/2021

Bairro: Rio Milanês

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 83.102.806/0001-18

Nº: sn

CEP: 89121-000

Finalidade:

Código:

## 4. Atividade Técnica

Projeto

**Pavimentação em Lajotas**

Dimensão do Trabalho:

16.134,02

Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

**Rede de Águas Pluviais**

Dimensão do Trabalho:

16.134,02

Metro(s) Quadrado(s)

Orçamento

**Loteamento**

Dimensão do Trabalho:

16.134,02

Metro(s) Quadrado(s)

Levantamento

Projeto

**Serviço topografico Planialtimétrico**

Dimensão do Trabalho:

16.134,02

Metro(s) Quadrado(s)

## 5. Observações

Levantamento Planialtimétrico, Projeto de pavimentação em Lajota e Projeto de águas pluviais

## 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

NENHUMA

## 8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 11/06/2021: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 233,94 | Data Vencimento: 21/06/2021 | Registrada em: 11/06/2021

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002104000291658

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

## 9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Assinado digitalmente por ROGER ANDREAS ISLEB: TIMBO - SC, 11 de Junho de 2021

75655357968

Razão: Estou de acordo com esse documento

Data: 2022-01-11 11:48:11

ROGER ANDREAS ISLEB

756.553.579-68

Contratante: Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros

83.102.806/0001-18

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 07/06/2022 14:17:03.00 - 03  
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSSE <https://ic.atende.net/pe29f682598af5>