

# PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

## Ciclovia

Proprietário: Prefeitura Municipal de Machadinho/RS

Local: As margens da extensão da Avenida Frei Teófilo – saída para RS 442 (Parque Thermas Machadinho).

Área de abrangência: 4.750,00 m<sup>2</sup> de Ciclovia e 1.330,00 m<sup>2</sup> de Corredor Verde

Área de extensão: 1.900 metros

Responsável Técnico: Isabelle Risson CAU A2285797

---

**Dezembro de 2021**

## 1. INTRODUÇÃO

A bicicleta é um meio de transporte de baixo custo, capaz de ampliar o acesso da população às oportunidades de trabalho, lazer, equipamentos públicos e serviços existentes nas cidades. Traz benefícios à saúde, diminuindo a incidência de doenças relacionadas ao sedentarismo e ajudando a melhorar as condições gerais de vida da população. Sua inserção na matriz de transportes colabora com a qualidade ambiental, reduzindo emissões de gases de efeito estufa e poluentes locais.

Além disso, ajuda a promover laços de solidariedade e cidadania ao facilitar o contato dos cidadãos com o território e com os demais habitantes.

Além da implantação de infraestrutura, é fundamental que uma política cicloviária contemple outros elementos capazes de auxiliar na transformação dos hábitos de mobilidade e uso da cidade por parte da população.

**Ciclovia:** é segregada fisicamente do tráfego automóvel. Podem ser unidirecionais ou bidirecional e em regra geral adjacente a vias de circulação automóvel ou em corredores verdes independentes da rede viária.

Este projeto objetiva a construção de uma Ciclovia as margens do trecho municipalizado da RS 442-Atualmente extensão da Avenida Frei Teófilo, que liga o centro da cidade ao Parque de águas termais do município, dentro do perímetro urbano do município de Machadinho/RS. Considerando uma necessidade do município no qual se pretende conectar vias, pedestres e ciclistas, o projeto visa tornar uma cidade harmoniosa para todos os meios de locomoção. O presente documento tem por finalidade fornecer os elementos técnicos compreendendo: as especificações, os quantitativos, e o orçamento com vistas à licitação e execução da Obra de Revestimento da Ciclovia, com extensão de 1.900m e largura de 2,50 m. As obras previstas englobam os serviços de pavimentação, e obras complementares, conforme projetos. A seção genérica da ciclovia consiste em uma plataforma de 2,50 m, correspondente a duas faixas de 1,25m de largura, com caimento lateral da mesma será de 2,00% para o lado via. Essa disposição deverá permitir que o escoamento de águas pluviais sobre a ciclovia, não compromete o fluxo natural de drenagem, a fim de garantir a infiltração natural.

## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES (Secretaria de obras do município)**

Os serviços preliminares são todas as operações de preparo das áreas destinadas à implantação do corpo estradal, áreas de empréstimo e ocorrências de material, pela remoção de material vegetal e outros, tais como: árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos, matacões, além de qualquer outro considerado prejudicial à execução dos serviços.

Este serviço será realizado pela secretaria de obras do município de Machadinho.

## **3. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL (Secretaria de obras do município)**

A escavação é um serviço que visa à retirada de todo o material orgânico, impróprio para base da pavimentação bem como de materiais para serem utilizados na execução dos aterros, tendo como origem o próprio local de execução. A escavação deverá ser executada respeitando-se o greide de terraplenagem e respectiva nota de serviço.

Os equipamentos necessários para execução do serviço são: trator de esteiras, pá-carregadeira, escavadeira- hidráulica, retroescavadeira e caminhões transportadores.

Este serviço será realizado pela secretaria de obras do município de Machadinho.

## **4. COMPACTAÇÃO DE ATERROS (Secretaria de obras do município).**

Aterros são segmentos cuja implantação requer o depósito de materiais provenientes de cortes ou empréstimos e deverão ser executados conforme especificações do DAER. Quando os aterros forem superiores a 3,00m deverão ser executados em camadas com largura de 3,00m e altura de 30 cm. As operações de aterro compreendem: a descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação, em camadas com espessura máxima de 20,00cm, para os últimos 60,00 cm com 100% do PN (proctor normal) e nas demais camadas a 95% do PN.

Os equipamentos necessários para estas operações são: Caminhões transportadores, moto niveladora, caminhão pipa, grade de discos e rolo compactador.

Este serviço será realizado pela secretaria de obras do município de Machadinho.

## **5. PLACA DE OBRA**

Deverá ser instalada placa de obra com 2,25m<sup>2</sup> em local visível e apropriado. O modelo da placa deverá ser obtido junto a FISCALIZAÇÃO, que definirá o conteúdo das informações necessárias a serem apresentadas.

## **6. DRENAGEM**

A drenagem da ciclovia será superficial, com declividade de 2% no pavimento, determinando o escoamento da água para a lateral, no terrapleno.

## **7. PAVIMENTAÇÃO DA CICLOVIA**

O projeto de pavimentação da ciclovia foi elaborado visando o conforto e a segurança do ciclista. A pavimentação da ciclovia será em piso de concreto (20 Mpa), espessura de 6 cm, prevendo juntas de dilatação a cada 2 metros, recebendo pintura tonalidade vinho.

### **a. - Guia Pré Moldada de Concreto fck 25 Mpa**

Para delimitação da ciclovia a contratada deverá instalar guias pré-moldados em concreto com fck de 25 Mpa, 80x80x08x25cm, rejuntada com argamassa de cimento e areia.

### **b. Preparo do subleito.**

O preparo do subleito deve oferecer ao concreto o suporte adequado e as condições de manter sua espessura constante em toda a área pavimentada. Portanto é importante fazê-lo com muita atenção. A profundidade é de 10 cm para o subleito e deve ser regularizado e compactado fechando a superfície mais que possível.

Para o projeto da ciclovia será necessário regularizar e compactar 4.750,00m<sup>2</sup>

Após a regularização e compactação do subleito, será realizada a execução de um lastro com pedra britada com 5,0cm de espessura.

### **c. Concretagem**

A etapa seguinte da execução da ciclovia é a concretagem. O concreto terá resistência de 20MPa, agregado graúdo com no máximo 25mm e espessura mínima de concreto simples de 6cm sem armadura. Após o concreto será espalhado manualmente, adensado com auxílio de vibradores de imersão e régua vibratórias e nivelado com desempenadeiras.

Para o projeto da ciclovia será necessário pavimentar 4.750,00m<sup>2</sup>.

### **d. Corte de Junta de dilatação**

Antes que ocorram fissuras o piso de concreto será cortado para formação de juntas por meio de serra de disco diamantado na largura mínima de 3 mm e

profundidade de 3 cm espaçadas a cada 2 metros.

## **8. PINTURA DA CICLOVIA**

Será feita a pintura da pista da ciclovia com aplicação de tinta acrílica apropriada para pisos cimentados. Antes da aplicação da pintura a superfície deverá estar isenta de poeira ou gordura. A aplicação será feita com uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante.

## **9. PAISAGISMO**

Será executado um corredor verde entre a via Asfáltica existente e a Ciclovia a ser implantada com largura de 0,70 metros no qual será realizado o plantio de grama sempre verde, transformando em um corredor verde.

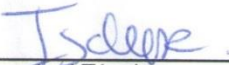
Deverá realizado o preparo do solo, plantio de placas de grama Batatais (*Paspalumnotatum*) justapostas para promover a completa forração da superfície, irrigação e cobertura com terra vegetal.

Após sua plantação, as mudas terão que ser irrigadas para pega. As mudas, que no prazo de 30 dias, não pegarem, terão que ser substituídas.

## **10. LIMPEZA**

Serão revisados todos os serviços de acabamento (serviços aparentes) da pavimentação. Corrigidos os eventuais problemas de arremates, bem como a correta colocação dos equipamentos. A obra deverá ser entregue completamente limpa, serão removidas as manchas de pintura. Entulhos, galpões de obra, ferramentas, e sobras de materiais serão totalmente removidos do terreno, ficando o local em perfeitas condições de uso.

Machadinho, dezembro de 2021.

  
\_\_\_\_\_  
Responsável Técnico  
Nome: Isabelle Risson  
CREA/CAU: 00A2285797



# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE MACHADINHO PREFEITURA MUNICIPAL

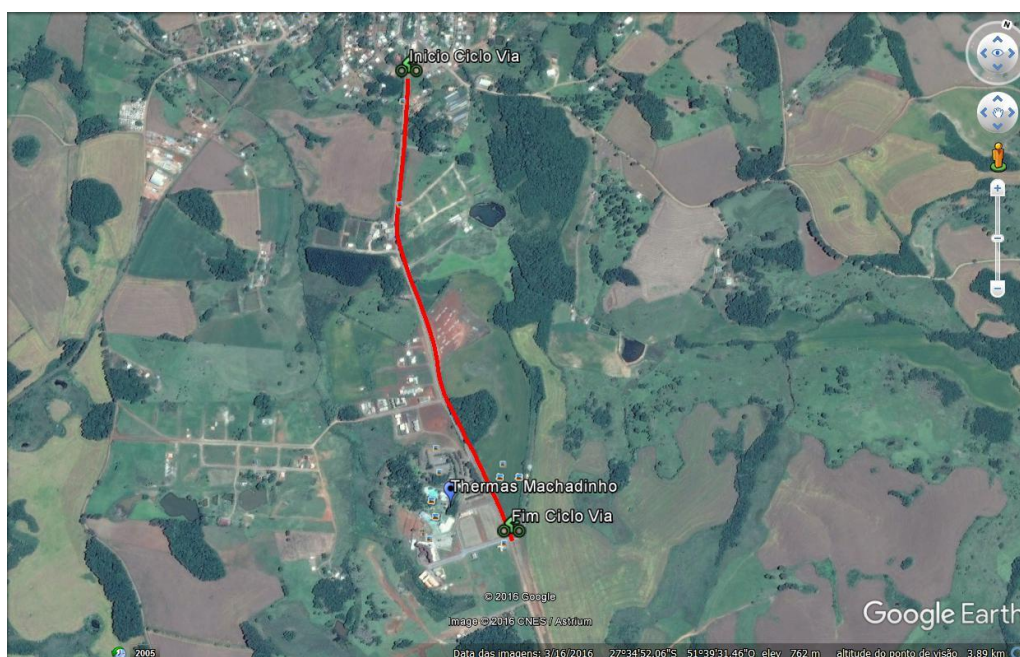
## Relatório Fotográfico

### Ciclovia da Extensão da Avenida Frei Teófilo – Acesso ao Parque Thermas Machadinho

Coordenadas Geográficas:

Ponto Inicial: 27°34'27.34"S - 51°39'55.96"O

Ponto Final: 27°35'13.41"S – 51°39'25.55"O





# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE MACHADINHO PREFEITURA MUNICIPAL





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE MACHADINHO  
PREFEITURA MUNICIPAL**







**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE MACHADINHO  
PREFEITURA MUNICIPAL**



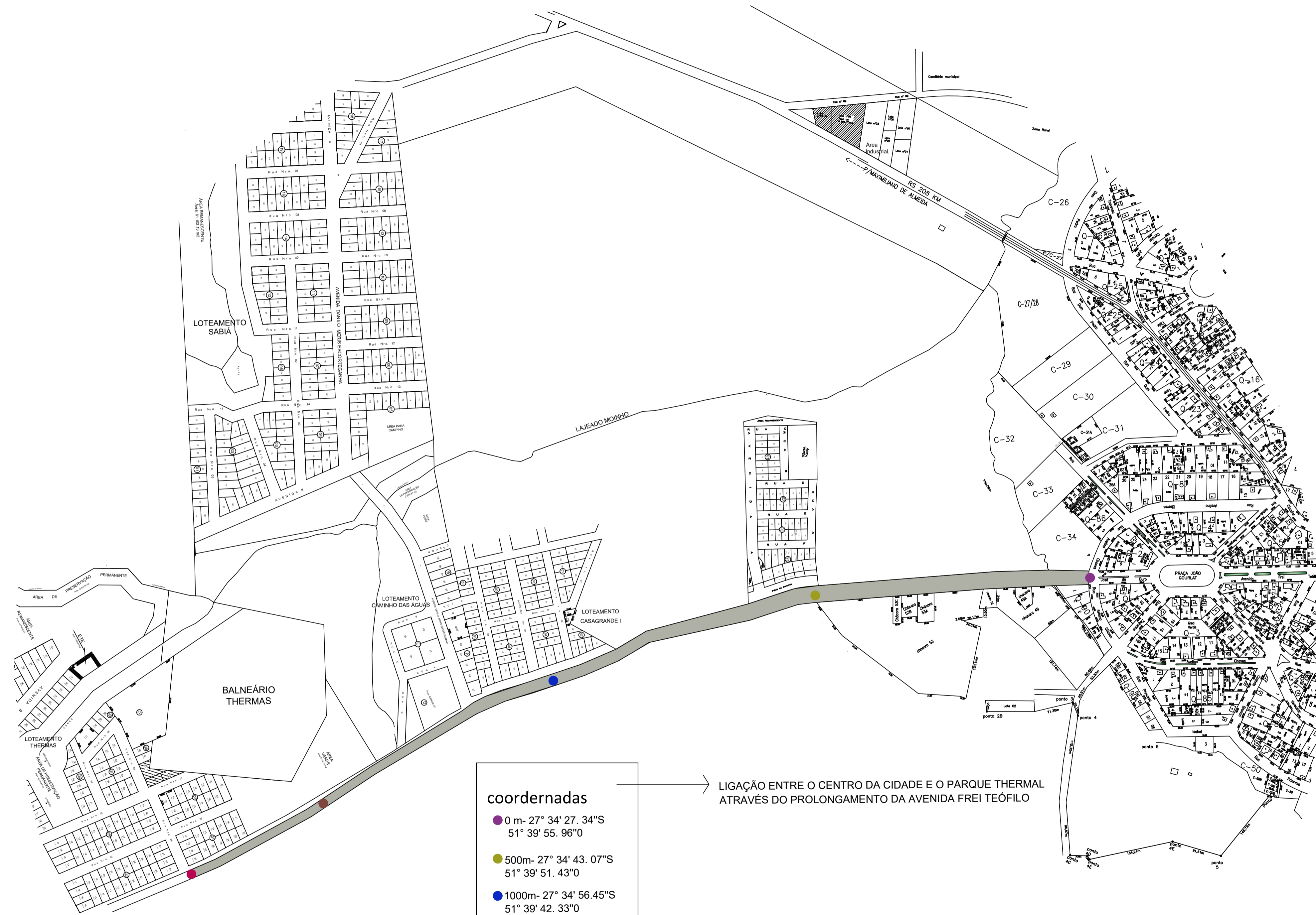
*Isabelle*

Responsável Técnico

Nome: Isabelle Risson

CREA/CAU: 00A2285797

# Planta de Situação



**coordenadas**

- 0 m- 27° 34' 27.34"S  
51° 39' 55.96"O
- 500m- 27° 34' 43.07"S  
51° 39' 51.43"O
- 1000m- 27° 34' 56.45"S  
51° 39' 42.33"O
- 1500m- 27° 35' 8.68"S  
51° 39' 30.49"O
- 1900m- 27° 35' 13.41"S  
51° 39' 25.55"O

→ LIGAÇÃO ENTRE O CENTRO DA CIDADE E O PARQUE THERMAL ATRAVÉS DO PROLONGAMENTO DA AVENIDA FREI TEÓFILO

<b>CONTEÚDO -</b> PLANTA SITUAÇÃO			
<b>PROPRIETÁRIO -</b> PREFEITURA DE MACHADINHO			
<b>ENDEREÇO OBRA -</b> ACESSO THERMAS MACHADINHO- Prolongamento Avenida Frei Teófilo			
<b>ÁREA TOTAL -</b> 6.080m²			
<b>PROJETO -</b> PROJETO CICLO VIA			
<b>SETOR DE ENGENHARIA</b> PREFEITURA DE MACHADINHO			
Arquiteta e Urbanista- ISABELLE RISSON			
Projeto		Proprietário	
ISABELLE RISSON CAU A 2285797		PREFEITURA MUNICIPAL DE MACHADINHO CNPJ- CNPJ: 87613756/0001-02	
Obs. -			
<b>DATA -</b> 10/01/2022	<b>VISTO -</b>	<b>ESCALA -</b> Indicada	<b>NÚMERO -</b> <b>A-01</b>

CONTEÚDO -

PLANTA BAIXA/IMPLANTAÇÃO

PROPRIETÁRIO -

PREFEITURA DE MACHADINHO

ENDEREÇO OBRA -

RS 442 - ACESSO THERMAS MACHADINHO

ÁREA TOTAL -

5.320m<sup>2</sup>

PROJETO -

PROJETO CICLO VIA

## SETOR DE ENGENHARIA

PREFEITURA DE MACHADINHO

Arquiteta e Urbanista- ISABELLE RISSON

Projeto

Proprietário

ISABELLE RISSON  
CAU A 2285797

  
PREFEITURA MUNICIPAL  
DE MACHADINHO

APROVADO em 10/01/22

Eng. Civil Atonna

ISSUE CREA 152425

PREFEITURA MUNICIPAL DE MACHADINHO  
CNPJ: 87613756/0001-02

Obs. -

DATA -

10/01/2022

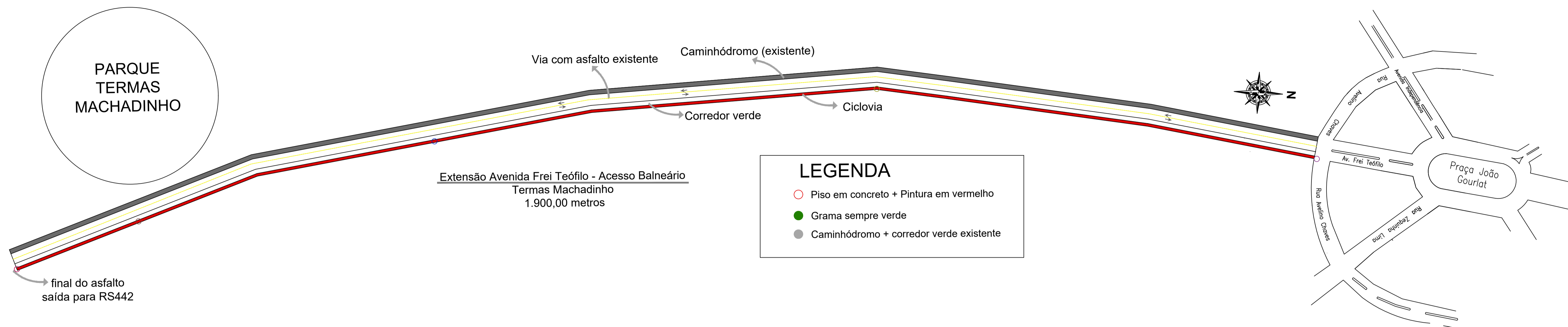
VISTO -

ESCALA -

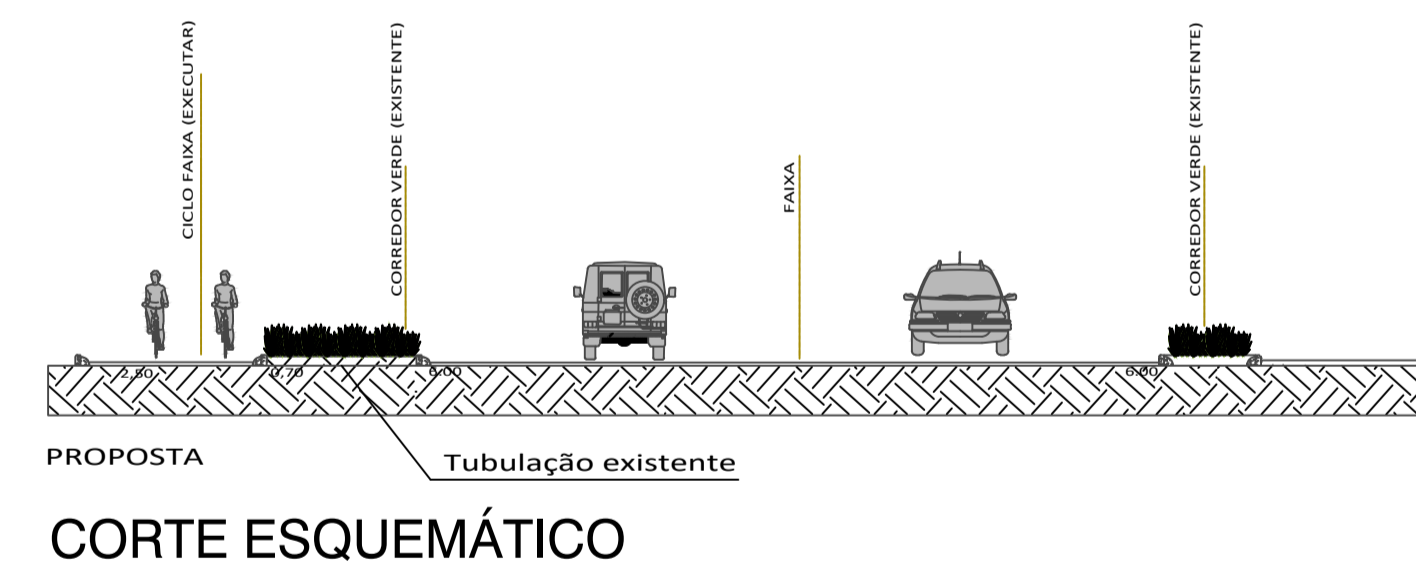
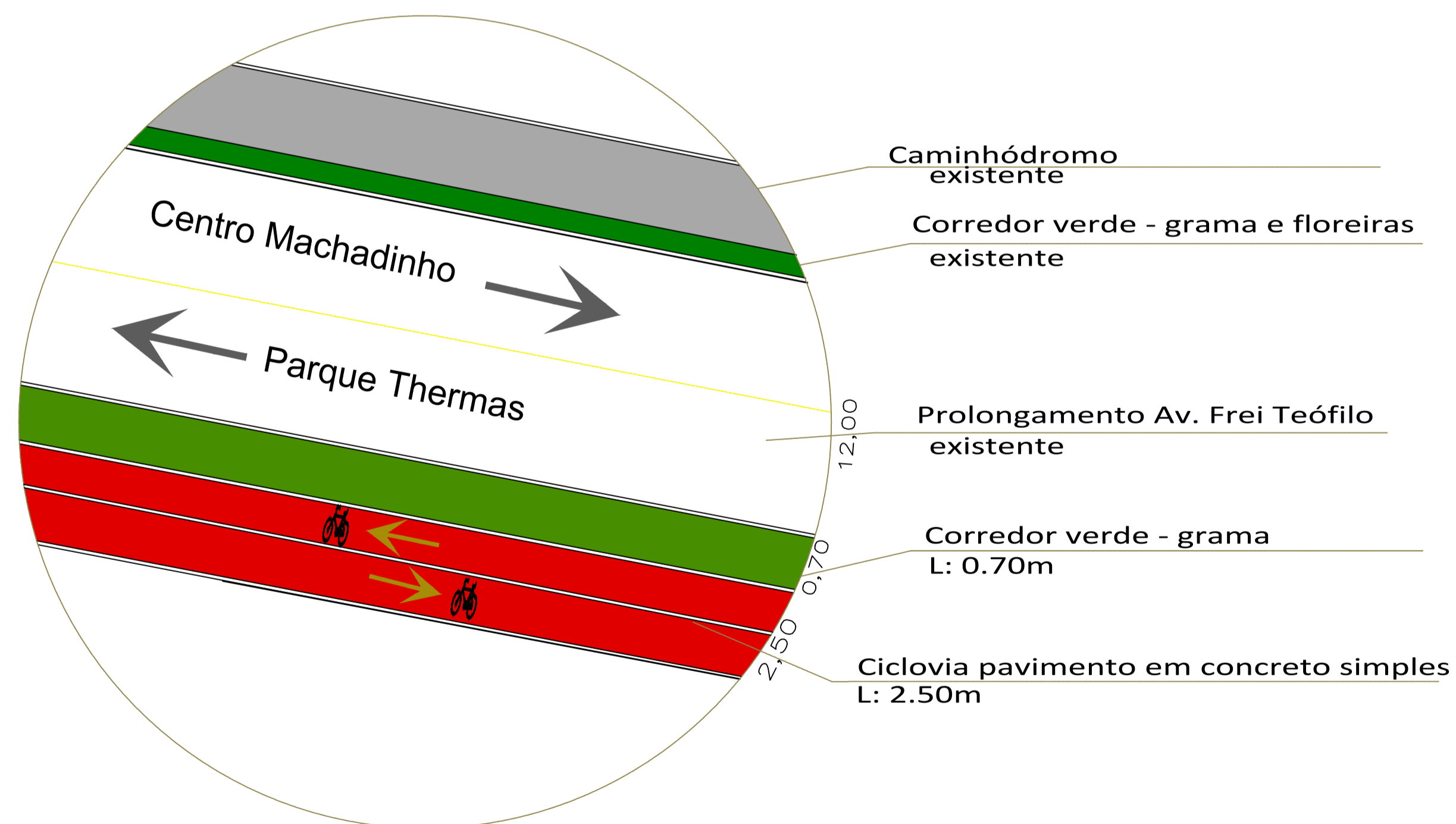
indicada

NÚMERO -


A-01



## DETALHAMENTOS



<b>CONTEÚDO -</b> PLANTA BAIXA E DETALHAMENTOS			
<b>PROPRIETÁRIO -</b> PREFEITURA DE MACHADINHO			
<b>ENDEREÇO OBRA -</b> ACESSO THERMAS MACHADINHO- Prolongamento Avenida Frei Teófilo			
<b>ÁREA TOTAL -</b> 6.080m²			
<b>PROJETO -</b> PROJETO CICLO VIA			
<b>SETOR DE ENGENHARIA</b> PREFEITURA DE MACHADINHO			
Arquiteta e Urbanista- ISABELLE RISSON			
Projeto		Proprietário	
ISABELLE RISSON CAU A 2285797		PREFEITURA MUNICIPAL DE MACHADINHO CNPJ: CNPJ: 87613756/0001-02	
Obs. -			
<b>DATA -</b> 10/01/2022	<b>VISTO -</b>	<b>ESCALA -</b> Indicada	<b>NÚMERO -</b> A-02

<b>CONTEÚDO -</b> PLANTA BAIXA/IMPLANTAÇÃO		
<b>PROPRIETÁRIO -</b> PREFEITURA DE MACHADINHO		
<b>ENDEREÇO OBRA -</b> RS 442 - ACESSO THERMAS MACHADINHO		
<b>ÁREA TOTAL -</b> 5.320m <sup>2</sup>		
<b>PROJETO -</b> PROJETO CICLO VIA		
<h2>SETOR DE ENGENHARIA</h2> <p>PREFEITURA DE MACHADINHO</p>		
Arquiteta e Urbanista- ISABELLE RISSON		
Projeto	Proprietário	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MACHADINHO APROVADO em 10 01 22		
_____ ISABELLE RISSON CAU A 2285797	_____ PREFEITURA MUNICIPAL DE MACHADINHO CNPJ: CNPJ: 87613756/0001-02	
Obs. -		
<b>DATA -</b> 10/01/2022	<b>VISTO -</b>	<b>ESCALA -</b>  indicada
		<b>NÚMERO -</b>  <b>A-02</b>

**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome Civil/Social: ISABELLE RISSON  
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 031.XXX.XXX-00  
Nº do Registro: 00A2285797

**2. DETALHES DO RRT**

Nº do RRT: NÃO REGISTRADO  
Data de Cadastro: 10/01/2022  
Data de Registro:  
Tipologia: Recreativo

Modalidade: RRT SIMPLES  
Forma de Registro: INICIAL  
Forma de Participação: INDIVIDUAL

**2.1 Valor do RRT**

Atenção: Este item será preenchido automaticamente pelo SICCAU após a identificação do pagamento pela compensação bancária. Para comprovação deste documento é necessária a apresentação do respectivo comprovante de pagamento

**3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE****3.1 Serviço 001**

Contratante: PREFEITURA DE MACHADINHO  
Tipo: Pessoa jurídica de direito privado  
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,01

CPF/CNPJ: 87.XXX.XXX/0001-02  
Data de Início: 10/01/2022  
Data de Previsão de Término:  
26/04/2022

**3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico**

CEP: 99880000 Nº: SN  
Logradouro: FREI TEOFILO Complemento: ACESSO THERMAS  
Bairro: CENTRO Cidade: MACHADINHO  
UF: RS Longitude: Latitude:

**3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico**

PROJETO DE CICLOVIA COM 4.750,00M<sup>2</sup> E CORREDOR VERDE COM 1.330,00M<sup>2</sup>

**3.1.3 Declaração de Acessibilidade**

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

**3.1.4 Dados da Atividade Técnica**

Grupo: PROJETO  
Atividade: 1.7.4 - Cronograma  
Grupo: PROJETO  
Atividade: 1.10.3 - Orçamento  
Grupo: PROJETO

Quantidade: 6080  
Unidade: metro quadrado  
Quantidade: 6080  
Unidade: metro quadrado  
Quantidade: 6080



RRT NÃO REGISTRADO



Verificar Autenticidade

Atividade: 1.10.1 - Memorial descritivo

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.8.3 - Projeto urbanístico

Unidade: metro quadrado

Quantidade: 6080

Unidade: metro quadrado

#### 4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
NÃO REGISTRADO	PREFEITURA DE MACHADINHO	INICIAL	10/01/2022

#### 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

#### 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ISABELLE RISSON, registro CAU nº 00A2285797, na data e hora: 10/01/2022 08:18:16, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.



# Conselho de Arquitetura e Urbanismo

Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010

Recibo do Pagador



001 - 9

00190.00009 02861.731004 15353.700170 7 88750000010869

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço

ISABELLE RISSON / 031.205.010-00 / RUA JOSE PIERI, 37, 402, CENTRO, São João da Urtiga, RS, CEP:99855-000

Sacador/Avalista

Nosso Número

Nr. Documento

Data de Vencimento

Valor do Documento

(=) Valor Cobrado

28617310015353700-6

15353700

24/01/2022

108,69

108,69

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço

CAU/RS / 14.840.270/0001-15 / Dona Laura 320 Rio Branco 15º andar Porto Alegre RS 90430091

3798-2 / 223348-7

Agência/Código do Beneficiário

Autenticação Mecânica

CAU-RS-TAXA-RRT - Exercício 2022 - R\$ 108,69

ISABELLE RISSON - CAU nº A228579-7

RRT Nº 11556924 - REFERENTE A 4 (QUATRO) ATIVIDADE(S)

Contratante: PREFEITURA DE MACHADINHO CPF/CNPJ: 87.613.576/0001-02

**ATENÇÃO: NÃO EXCLUIR O RRT DURANTE O PERÍODO DE PROCESSAMENTO DO PAGAMENTO (DE 2 A 4 DIAS). NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO. NÃO REALIZAR O PAGAMENTO POR TRANSFERÊNCIA BANCÁRIA.**

BANRISUL CORRESPONDENTE  
PAGAMENTO DE TITULO - DINHEIRO

LOJAS REMEMBER  
CNPJ 04.103.486/0001-44  
MACHADINHO

TITULO OUTROS BANCOS  
001900000902 861731004153  
537001707887 50000010869  
BENEFICIARIO: 14840270000115

NOME FANTASIA: CAU RS  
RAZAO SOCIAL: CONSELHO DE ARQUITETURA E UR  
BA

SACADOR: 00000000000000  
PAGADOR: 00003120501000 ISABELLE RISSON  
VENC: 10/01/2022 VALOR NOMINAL: 108,69  
ENCARGOS: 0,00 DESCONTOS: 0,00  
VALOR PAGO: 108,69  
EFETIVADO: 10/01/2022 09:26:18 RC 01/01  
NSU: 47522464/1260026646/516667  
034D07DE94620F28CA0A24D6E54BF0F6D65

RECIBO VALIDO COMO COMPROVANTE DA  
OPERACAO. OS DADOS INFORMADOS SAO DE  
RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.

SAC: 08006461515 OUVIDORIA: 08006442200