



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

CNPJ: 91.693.309/0001-60

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 07/2022**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER  
SECRETARIA MUNICIPAL DA ADMINISTRAÇÃO E FAZENDA  
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 07/2022  
TIPO MENOR PREÇO POR ITEM**

*Tomada de Preços para a execução de obra de  
pavimentação com blocos intertravados de concreto  
espessura 8cm.*

O PREFEITO MUNICIPAL DE BROCHIER, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Legislação em vigor e de conformidade com a Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações, e com a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, torna público, para o conhecimento dos interessados, que às **14:30 horas do dia 09 de novembro do ano de 2022**, na sala de reuniões da Prefeitura Municipal de Brochier, situada na Rua Guilherme Hartmann, nº 260, Centro, se reunirá a Comissão Permanente de Licitações, designada pela Portaria nº 5.485, de 10 de janeiro de 2022, com a finalidade de receber os documentos de habilitação e as propostas para a contratação de empresa para execução de obras de pavimentação e sinalização em blocos intertravados de concreto de 8cm, em ruas do centro da cidade de Brochier, conforme descrito no objeto deste edital, do tipo menor preço global, em regime de empreitada por preço global.

Poderão participar as empresas do ramo pertinente ao objeto ora licitado, cadastradas no Município de Brochier, ou que apresentarem toda a documentação necessária para o cadastro até o terceiro dia anterior ao fixado para o recebimento dos envelopes de habilitação e proposta.

**1. DO OBJETO**

**1.1 Constitui objeto da presente Licitação, a contratação de empresa especializada para executar a mão-de-obra, incluindo o fornecimento dos materiais necessários para a execução das obras de Pavimentação e Sinalização em Blocos Intertravados de Concreto espessura 8,00cm, nas Ruas Emma da Motta – etapa 01, Emma da Motta – etapa 02, e Lauro Pilger, no centro da cidade de Brochier-RS, compreendendo os Serviços Preliminares, Pavimentação, Acessibilidade, Sinalização, e demais Observações Gerais contidas nos Memoriais Descritivos e respectivas Especificações Técnicas dos Projetos de Engenharia integrantes do processo, do tipo menor preço por item, em regime de empreitada por preço global, conforme quadro abaixo:**

Item	Descritivo
01	EXECUÇÃO DA MÃO-DE-OBRA, INCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO ESPESSURA 8,00CM, NA RUA EMMA DA MOTTA – ETAPA 01, NO CENTRO DA CIDADE DE BROCHIER-RS, COMPREENDENDO OS SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO, ACESSIBILIDADE, SINALIZAÇÃO, E DEMAIS OBSERVAÇÕES GERAIS CONTIDAS NOS MEMORIAIS DESCRITIVOS E RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS PROJETOS DE ENGENHARIA, CONTRATO DE REPASSE Nº 918619/2021/MDR/CAIXA.
02	EXECUÇÃO DA MÃO-DE-OBRA, INCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO ESPESSURA 8,00CM, NA RUA EMMA DA MOTTA – ETAPA 02, NO CENTRO DA CIDADE DE BROCHIER-RS, COMPREENDENDO OS SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO, ACESSIBILIDADE, SINALIZAÇÃO, E DEMAIS OBSERVAÇÕES GERAIS CONTIDAS NOS MEMORIAIS DESCRITIVOS E RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS PROJETOS DE ENGENHARIA.
03	EXECUÇÃO DA MÃO-DE-OBRA, INCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO ESPESSURA 8,00CM, NA RUA LAURO PILGER, NO CENTRO DA CIDADE DE BROCHIER-RS, COMPREENDENDO OS SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO, ACESSIBILIDADE, SINALIZAÇÃO, E DEMAIS OBSERVAÇÕES GERAIS CONTIDAS NOS MEMORIAIS DESCRITIVOS E RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS PROJETOS DE ENGENHARIA, CONTRATO DE REPASSE Nº 913511/2021/MDR/CAIXA.



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**1.2 As obras descritas no presente objeto obedecerão aos respectivos Memoriais Descritivos e demais Especificações Técnicas dos Projetos, que são parte integrante deste Edital, como anexos, e serão custeadas com recursos oriundos do CONTRATO DE REPASSE Nº 918619/2021/MDR/CAIXA e do CONTRATO DE REPASSE Nº 913511/2021/MDR/CAIXA.**

**1.3 Os serviços deverão ser iniciados em até 30 (trinta) dias após a assinatura do Contrato, ou de acordo com a emissão do respectivo Termo de Início de Obra, tendo como condição a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou, sendo o caso, do Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, de execução da obra, e a matrícula da obra no INSS.**

**1.4 O prazo para a execução total da obra é de 180 (cento e oitenta) dias, contados da emissão da Ordem de Início de Obra, obedecido o cronograma de execução físico-financeiro respectivo, integrante dos projetos anexos ao presente Edital.**

**1.5 O prazo, referido no item anterior, poderá ser prorrogado, motivadamente e requerido antes do seu respectivo vencimento.**

## **2. DO CADASTRO**

**2.1 Para efeitos de cadastramento, os interessados deverão apresentar, até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, os seguintes documentos:**

**2.1.1 Comprovação que a empresa não foi declarada inidônea para contratar com o serviço público nos termos do “Anexo II”;**

**2.1.2 Certidão Negativa de Infração ao art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal emitida pela Ministério do Trabalho, ou a Declaração conforme modelo do “Anexo IV”, comprovando a inexistência de menores nos quadros funcionais;**

**2.1.3 A empresa poderá ser representada na sessão de abertura dos envelopes por seus Administradores, ou procurador legalmente habilitado, desde que apresentado o instrumento procuratório, até o início da sessão de abertura dos envelopes.**

### **2.1.4 Habilitação Jurídica:**

**a) Cédula de Identidade e comprovante de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) dos diretores;**

**b) Registro Comercial, no caso de empresa individual;**

**c) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;**

**d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;**

### **2.1.5 Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

**a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF), emitida via internet, com data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias;**

**b) prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Estado e/ou do Município, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividades;**

**c) prova de regularidade quanto aos tributos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e quanto à Dívida Ativa da União administrada pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN (Certidão Conjunta com base na Portaria RFB/PGFN nº 1.751, de 02/10/2014);**



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

CNPJ: 91.693.309/0001-60

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

d) prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal, relativas ao domicílio ou sede do licitante;

e) prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

f) prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, referente a débitos trabalhistas, mediante Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida por aquela instituição.

#### 2.1.6 Qualificação Técnica:

a) Comprovante de Registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS), ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Rio Grande do Sul (CAU-RS), ou visto dos mesmos, no caso de empresa não sediada no Estado;

b) Prova do Responsável Técnico da Empresa Licitante possuir Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS), ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Rio Grande do Sul (CAU-RS), ou visto dos mesmos, no caso de registro em outro Estado;

c) Comprovação de aptidão por meio de atestado de capacidade técnica fornecida por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que o **Responsável Técnico da empresa licitante** tenha executado com bom desempenho serviço compatível com a do objeto da presente licitação.

c.1) O atestado de capacidade técnica apresentado deverá estar devidamente certificado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, contendo as seguintes informações: nome do contratado e do contratante, localização da obra, período de execução, descrição dos serviços executados, suas quantidades e o número de Edital ou Contrato;

c.2) Somente será aceito atestado de capacidade técnica que contemple as parcelas de maior relevância técnica e de valor em um mesmo atestado;

c.3) O Responsável Técnico, detentor do atestado de capacidade técnica, deverá fazer parte do quadro permanente da empresa. A comprovação deverá ser feita mediante cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) no caso de empregado, por contrato de prestação de serviços regido pelo Código Civil, e em se tratando de sócio da empresa, por intermédio da apresentação do contrato social.

d) Declaração da empresa licitante, assinada pelo responsável técnico, de que vistoriou o local das obras e de suas condições pelo qual reconhece ser perfeitamente viável o cumprimento integral e pontual das obrigações assumidas e estabelecidas no presente Edital, em todas as fases da presente licitação, que verificou todos os materiais, ferramental e equipamento necessário à execução da obra:

e) A visita prévia ao local onde se realizará as obras previstas neste Edital será obrigatória, nos termos do art. 30, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/93;

e.1) A visita será realizada, exclusivamente, entre os dias 27 de outubro e 04 de novembro de 2022, durante o expediente normal do setor de licitações;

e.2) Os interessados deverão entrar em contato com o Setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Brochier, no endereço situado na Rua Guilherme Hartmann, nº 260, Centro, em Brochier/RS, telefones: (51) 3697-1212/1215, até o dia 03 de novembro de 2022, das 08:00 às 12:00 horas e das 13:30 às 17:30 horas, para confirmação da visita;

e.3) A saída para a visita se dará do endereço citado no item anterior, durante os dias e horários indicados na alínea e.1.

e.4) A visita deverá ser efetuada pelos representantes identificados das empresas, que deverão apresentar carta de credenciamento, assinada pelo representante legal da empresa, comprovando a representação, apresentando os documentos comprobatórios.



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

CNPJ: 91.693.309/0001-60

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**e.5)** A visita obrigatória abrangerá uma reunião com os representantes das empresas presentes, onde os representantes do Município prestarão todos os esclarecimentos necessários para a adequada realização do objeto licitado e, por consequência, para a formulação das propostas de preços.

**e.6)** Não haverá outra oportunidade para a realização da visita técnica obrigatória.

**e.7)** A Prefeitura Municipal de Brochier emitirá Certificado de Visita Técnica ao final da visita, que valerá como comprovante da realização da visita e deverá integrar o envelope nº 01 – Documentação.

**f)** Indicação do Responsável Técnico que atuará nas obras/serviços, com o compromisso deste de que, caso a licitante seja vencedora, exercerá diretamente suas atividades nos serviços contratados.

**g)** Declaração formal, sob as penalidades cabíveis e relação, com base no artigo 30, § 6º, da Lei nº 8.666/93, das disponibilidades dos equipamentos mínimos necessários para execução dos serviços, objeto desta licitação;

**g.1)** O MUNICÍPIO, durante a fase de habilitação, poderá efetuar vistoria dos equipamentos mínimos, visando comprovar a disponibilidade dos mesmos;

**g.2)** A não comprovação pelo MUNICÍPIO do declarado no documento acima, caracterizará fato superveniente de desclassificação da proposta da empresa licitante;

**g.3)** A contratada deverá manter os veículos e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento sujeitos a revisão por responsável indicado pelo MUNICÍPIO, a qualquer momento durante a vigência do contrato;

**g.3)** A critério do MUNICÍPIO, poderá a qualquer momento, ser exigida a troca de equipamento ou veículo, que não atendam às exigências dos serviços ou de lei;

**g.4)** Os equipamentos descritos neste item deverão permanecer à disposição no canteiro de obras, durante sua execução, em tempo integral, só podendo ser retirados mediante autorização do Município.

**h)** Declaração, de que recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

### 2.1.7 Qualificação Econômico-financeira:

**a)** Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, com a indicação do nº do Livro Diário, número de registro na Junta Comercial e numeração das folhas onde se encontram os lançamentos, que comprovem a boa situação financeira da empresa, devidamente assinados pelo Contador (indicando o número de registro no CRC) e pelo titular ou representante legal da empresa, com as assinaturas devidamente identificadas, cujos índices aceitáveis serão apurados pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{LIQUIDEZ GERAL: } \frac{AC + ARLP}{PC + PELP} = \text{índice mínimo: 1,00}$$

$$\text{GERÊNCIA DE CAPITAIS DE TERCEIROS: } \frac{PL}{PC + PELP} = \text{índice mínimo: 1,00}$$

$$\text{GRAU DE ENDIVIDAMENTO: } \frac{PC + PELP}{AT} = \text{índice máximo: 0,50}$$



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

CNPJ: 91.693.309/0001-60

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

Onde: AC = Ativo Circulante; AD = Ativo Disponível; ARLP = Ativo Realizável a Longo Prazo; AP = Ativo Permanente; AT = Ativo Total; PC = Passivo Circulante; PELP = Passivo Exigível a Longo Prazo e PL = Patrimônio Líquido.

**Observação 1:** As Microempresas e as Empresas de Pequeno Porte optantes do SIMPLES também estão obrigadas a apresentar o balanço patrimonial. (**Parecer nº 64/2000 do TCE/RS – Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul**).

**Observação 2:** No caso de empresa que ainda não encerrou seu primeiro exercício social, estando por essa razão, impossibilitada de apresentar o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis, será admitida (e somente para esta hipótese), a apresentação do balancete do mês imediatamente anterior ao da realização da licitação (Marçal Justen Filho. Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Rio de Janeiro. AIDE. 4ª edição. P. 202 / Delegações de Prefeituras Municipais. Licitação Pública – Módulo I – Básico. Porto Alegre. Jan.2006. P.40).

**Observação 3:** Para situações diversas da exposta na observação “2”, é vedada a substituição do balanço por balancete ou balanço provisório, podendo aquele ser atualizado por índices oficiais quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.

**Observação 4:** Sociedades Anônimas deverão apresentar cópia autenticada ou original do Diário Oficial, em que foi publicado o último balanço.

b) Prova de possuir Capital Social mínimo de 10% (dez por cento) do valor do Preço Orçado, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da Lei;

c) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo Distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a 30 (trinta) dias da data designada para a apresentação dos documentos;

d) Garantia de manutenção da proposta, nas mesmas modalidades e critérios previstos no “caput” e § 1º do Art. 56 da Lei 8.666/93, no valor mínimo de **R\$ 3.232,77** (três mil, duzentos e trinta e dois reais e setenta e sete centavos), referente ao item 01, no valor mínimo de **R\$ 3.235,58** (três mil, duzentos e trinta e cinco reais e cinquenta e oito centavos), referente ao item 02, e no valor mínimo de **R\$ 2.936,08** (dois mil, novecentos e trinta e seis reais e oito centavos), referente ao item 03, totalizando o valor de R\$ 9.404,43 (nove mil, quatrocentos e quatro reais e quarenta e três centavos) para os 03 itens, correspondentes a 1% (um por cento) do valor estimado para o objeto da contratação de cada item, que deverá ser protocolada, obrigatoriamente, no Setor de Licitações, até o terceiro dia anterior à data marcada para abertura da licitação;

**2.2** Os documentos constantes dos itens 2.1.4 a 2.1.7, poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por tabelião ou por funcionário do Município. Sendo que os documentos extraídos de sistemas informatizados (*Internet*) ficam sujeitos a verificação de sua autenticidade pela Comissão de Licitação.

**2.3** A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos artigos 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, disciplinados nos itens 6.16 a 6.19 e 7.3, deste edital, deverá apresentar, no envelope de habilitação, **declaração, firmada por contador ou representante legal da empresa, ou qualquer outro documento oficial que comprove que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte**, além de todos os documentos previstos neste edital.

**2.4** As cooperativas que tenham auferido, no ano calendário anterior, receita bruta até o limite de R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais), gozarão dos benefícios previstos nos artigos 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, disciplinados nos itens 6.16 a 6.19 e 7.3, deste edital, conforme o disposto no artigo 34, da Lei



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

CNPJ: 91.693.309/0001-60

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

nº 11.488, de 15 de junho de 2007, desde que também apresentem, no envelope de habilitação, **declaração, firmada por contador ou representante legal da empresa, ou qualquer outro documento oficial que comprove que se enquadra no limite de receita referido acima**, além de todos os documentos previstos neste edital.

**2.5** A microempresa e a empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa que atender ao item 2.4, que possuir restrição em qualquer dos documentos de **regularidade fiscal ou trabalhista**, previstos neste edital, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em 05 (cinco) dias úteis, a contar da data em que for declarada como vencedora do certame.

**2.6** O benefício de que trata o item anterior não eximirá a microempresa, a empresa de pequeno porte e a cooperativa, da apresentação de todos os documentos, ainda que apresentem alguma restrição.

**2.7** O prazo de que trata o item 2.5 poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

**2.8** A não regularização da documentação, no prazo fixado no item 2.5, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

### **3. DO RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS E DAS PROPOSTAS**

**3.1** Os documentos necessários à habilitação e as propostas serão recebidas pela Comissão de Licitação no dia, hora e local mencionados no preâmbulo, em 02 (dois) envelopes distintos, indevassáveis e devidamente lacrados, fechados, e identificados, respectivamente como de nº 01 e nº 02, para o que se sugere a seguinte inscrição:

**AO MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS  
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 07/2022  
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO  
PROPONENTE (NOME COMPLETO DA EMPRESA)**

.....  
**AO MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS  
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 07/2022  
ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA  
PROPONENTE (NOME COMPLETO DA EMPRESA)**

**3.2 Para a habilitação o licitante deverá apresentar no envelope nº 01:**

**a)** Certificado de Registro Cadastral (CRC) atualizado, fornecido pelo Município de Brochier/RS;

**b)** Se o Certificado de Registro Cadastral – CRC do licitante estiver dentro do prazo de validade, mas houver vencido o prazo de validade de algum dos documentos apresentados, poderá apresentar, juntamente com o CRC, o correspondente documento atualizado.

**c)** Certificado de Visita Técnica ao local da obra, emitido na forma do subitem “e.7” do item 2.1.6 deste edital.

**d)** Se o proponente se fizer representar, deverá juntar procuração ou carta de credenciamento, outorgando com poderes ao representante para decidir a respeito dos atos constantes da presente licitação.

**3.2.1** À empresa licitante que optar por não enviar representante para assistir a abertura da licitação recomenda-se encaminhar por escrito junto ao envelope nº 01 (um), da Habilitação, a



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

Declaração de Renúncia do Prazo Recursal relativo à fase de Habilitação, conforme modelo do “Anexo III”;

**3.2.2** Em ato público, a Comissão de Licitação abrirá o Envelope de n.º 01, DOCUMENTAÇÃO, cujo conteúdo será rubricado pelos presentes, e, posteriormente analisado pela Comissão, que divulgará o resultado às empresas licitantes habilitadas, na mesma ou em outra sessão pública designada para tal fim;

**3.2.3** Após a divulgação do resultado da fase de habilitação, na hipótese de todos os licitantes estiverem presentes e desistirem do direito de interpor recurso (declaração expressa em ata), ou atendendo ao “Anexo III” deste Edital, serão abertos os envelopes nº 02 das empresas licitantes habilitadas ou devolvidos os mesmos, devidamente fechados, daquelas consideradas inabilitadas, somente após transcorridas todas as fases de interposição de recursos ou do julgamento dos mesmos;

**3.2.4** Quando houver a inabilitação de empresa licitante, cujo representante não esteja presente no ato da abertura do envelope nº 01, será aberto o prazo recursal de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato, ou a critério da Comissão de Licitação, contatar com o representante no momento da inabilitação, objetivando a recusa expressa do prazo recursal;

**3.2.5** Não havendo concordância quanto à desistência de recursos os trabalhos serão suspensos, pelo prazo de 05 (cinco) dias úteis, ficando os representantes legais das concorrentes intimados a apresentarem seus recursos neste prazo. Neste caso, todos os envelopes de proposta financeira, serão rubricados pelos presentes e guardados pela Comissão de Licitação, até a próxima sessão.

**3.2.6** Cada licitante apresentar-se-á com apenas um representante, que será único admitido a intervir nas fases da licitação e a responder para todos os atos e efeitos previstos neste Edital por sua representada, identificando-se mediante documento oficial de identidade, no início de cada reunião. Não será admitido mais de um representante por licitante e, no caso da apresentação de nova credencial, automaticamente estará revogada a representação anterior.

**3.2.7** A credencial consistirá em documento que comprove a capacidade de representação, no caso do representante ser sócio gerente ou diretor da licitante, ou por procuração pública ou particular, acompanhada, em qualquer caso, de cópia do ato de investidura de quem a tiver firmado, em que comprove ter poderes suficientes à devida outorga de habilitação do representante.

**3.2.8** A não apresentação da credencial, ou a incorreção documental da comprovação da representação, impedirá que o representante se manifeste pelo licitante.

**3.3 O envelope nº 02 deverá conter:**

**a)** Proposta financeira, cujos valores deverão estar expressos em Real, com no máximo duas casas após a vírgula, em formulário padronizado da licitante, conforme planilha de quantitativos e custos em anexo, emitida por meio mecânico, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, em linguagem clara, objetiva e que não dificulte a exata compreensão do seu enunciado;

**b)** A proposta deverá indicar claramente: razão social, endereço, CNPJ e inscrição estadual, devidamente datada e assinada pelo representante legal da licitante, rubricadas em todas as suas páginas e anexos;

**c)** Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias a contar da data aprazada para sua entrega.

**d)** Prazo de entrega da Obra – 180 (cento e oitenta) dias – contados a partir da ordem de início das obras;

**e)** PREÇO GLOBAL DA OBRA, para cada item, em moeda corrente do país, Real (R\$), em algarismos e por extenso, devendo ser computados todos os custos diretos e



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

CNPJ: 91.693.309/0001-60

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

indiretos como materiais de construção, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte de qualquer natureza, administração, encargos sociais, fiscais e comerciais, trabalhistas e quaisquer outras despesas incidentes sobre o total dos serviços objeto desta licitação;

f) Cronograma físico financeiro, contendo as etapas de execução e as respectivas parcelas de pagamento, bem definidas, assinado pelo representante legal da licitante;

g) Declaração do proponente de que se responsabiliza pela execução das obras e/ou serviços e pela fiel observância das especificações técnicas;

**OBS. 1:** Não se admitirá proposta que apresente preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero;

**OBS. 2:** Ocorrendo divergência entre valores e seus respectivos extensos prevalecerão sempre os últimos.

**OBS. 3:** Do valor previsto para a execução da obra haverá retenção previdenciária e fiscal incidentes, nos termos da legislação vigente.

**OBS. 4:** Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for conflitante com o instrumento convocatório.

#### 4. DO JULGAMENTO

**4.1** Esta licitação será processada e julgada com observância do previsto nos artigos 43 e 44 e seus incisos e parágrafos da Lei nº 8.666/93.

**4.2** Para efeitos deste edital, serão consideradas inabilitadas ou desclassificadas as licitantes que deixarem de apresentar quaisquer documentos solicitados ou apresentá-los em desacordo com o Edital e com defeitos substanciais que dificultem ou impossibilitem o seu entendimento.

**4.3** Abertos os envelopes de nº 02, as propostas dos preços serão rubricadas obrigatoriamente pelos membros da Comissão de Licitação e pelos licitantes presentes, e após a devida análise será procedida a classificação das mesmas.

**4.4** Todas as despesas, decorrentes do serviço prestado, inclusive encargos fiscais, comerciais, sociais e trabalhistas, e outros pertinentes ao objeto licitado, bem como os relativos aos empregados da empresa contratada, ficarão ao seu encargo, cabendo-lhe, ainda, inteira responsabilidade por quaisquer acidentes que possam vir a ser vítimas os seus empregados, quando em serviço, bem como quaisquer danos ou prejuízos, porventura causados a terceiros e ao Município.

**4.5** Será considerada melhor classificada a proposta com **MENOR PREÇO POR ITEM**, na forma do objeto desta licitação, incluindo mão-de-obra e materiais necessários para execução da obra de forma indireta.

**4.6** Se todas as propostas forem desclassificadas, a critério da Administração, poderá ser concedido prazo de 08 (oito) dias úteis para os licitantes apresentarem outras propostas, conforme artigo 48, § 3º, da lei nº 8.666/93.

**4.7** É facultado à Comissão de Licitação ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer, comprovar ou complementar a instrução do processo.

**4.8** No caso de empate nos preços, entre dois ou mais licitantes habilitados, a Comissão observará a ordem de preferência prevista no parágrafo 2º, do Art. 3º da Lei Federal nº 8.666/93, em permanecendo o empate, far-se-á o sorteio, em ato público, com a convocação prévia de todos os licitantes, conforme Art. 45, parágrafo 2º da Lei nº 8.666/93.



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

CNPJ: 91.693.309/0001-60

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

## 5. CRITÉRIO DE DESEMPATE

**5.1** Como critério de desempate, será assegurada preferência de contratação para as microempresas, as empresas de pequeno porte e as cooperativas que atenderem ao item 2.4, deste edital.

**5.1.2** Entende-se como empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pela microempresa e pela empresa de pequeno porte, bem como pela cooperativa, sejam iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) à proposta de menor valor.

**5.1.3** A situação de empate somente será verificada após ultrapassada a fase recursal da proposta, seja pelo decurso do prazo sem interposição de recurso, ou pelo julgamento definitivo do recurso interposto.

**5.2** Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

**a)** A microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, detentora da proposta de menor valor, poderá apresentar, no prazo de 02 (dois) dias, nova proposta, por escrito, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.

**b)** Se a microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item 5.1.2 deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo e na forma prevista na alínea “a” deste item.

**c)** Se houver duas ou mais microempresas e/ou empresas de pequeno porte e/ou cooperativas com propostas iguais, será realizado sorteio para estabelecer a ordem em que serão convocadas para a apresentação de nova proposta, na forma das alíneas anteriores.

**5.3** Se nenhuma microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, satisfizer as exigências do item 5.2 deste edital, será declarado vencedor do certame o licitante detentor da proposta originariamente de menor valor.

**5.4** O disposto nos itens 5.1 a 5.3, deste edital, não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentada por microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa (que satisfaça as exigências do item 2.4, deste edital).

**5.5** As demais hipóteses de empate terão como critério de desempate o sorteio, em ato público, com a convocação prévia de todos os licitantes, observado o item 4.9 deste Edital.

## 6. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE

**6.1** Somente serão aceitas as propostas cujo valor total da empreitada por preço global, não exceda o limite do valor orçado pelo Município, correspondente a **R\$ 323.277,34** (trezentos e vinte e três mil, duzentos e setenta e sete reais e trinta e quatro centavos), para o item 01, **R\$ 323.558,07** (trezentos e vinte e três mil, quinhentos e cinquenta e oito reais e sete centavos), para o item 02, e **R\$ 293.608,25** (duzentos e noventa e três mil, seiscentos e oito reais e vinte e cinco centavos), para o item 03, conforme o objeto desta licitação, e o preço unitário não exceda o estabelecido nas respectivas planilhas de orçamento global de cada item, constante do Projeto Básico.

**6.2** Serão desclassificadas as propostas que se apresentarem em desconformidade com este edital, bem como com preços superestimados ou considerados inexequíveis.

## 7. DOS RECURSOS

**7.1** Em todas as fases da presente licitação, serão observadas as normas previstas nos incisos, alíneas e parágrafos do art. 109 da Lei nº 8.666/93.



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**7.2** O prazo para interposição de recursos relativos as decisões da Comissão de Licitações, relativa ao julgamento da habilitação e da proposta, serão de 5 (cinco) dias úteis, a contar da intimação da decisão objeto do recurso.

**7.2.1** Os recursos, que serão dirigidos à Comissão de Licitação, deverão ser protocolados, dentro do prazo previsto no item 7.2, no Setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Brochier, durante o horário de expediente, das 08:00h às 12:00h e das 13:30h às 17:30h.

**7.3** Havendo a interposição tempestiva de recurso, os demais licitantes serão comunicados para que, querendo, apresentem contrarrazões, no prazo de 5 (cinco) dias úteis e na forma prevista no item 7.2.1.

**7.4** Não serão aceitos recursos ou contrarrazões apresentados fora do prazo ou enviados via fax, e-mail ou qualquer outro meio além do previsto no item 7.2.1.

**7.5** Decorrido o prazo para a apresentação das razões e contrarrazões de recurso, a Comissão de Licitação poderá reconsiderar a sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhá-los ao Prefeito, acompanhado dos autos da licitação, do relatório dos fatos objeto do recurso e das razões da sua decisão.

**7.6** A decisão do Prefeito, a ser proferida nos 5 (cinco) dias úteis subsequentes ao recebimento do relatório e das razões de decidir da Comissão de Licitação, é irrecorrível.

**7.7** Os prazos previstos nos itens 7.5 e 7.6 poderão ser prorrogados, a critério da Administração, sempre que for necessário para o adequado julgamento do recurso, como, por exemplo, para a realização de diligências. A prorrogação deverá ser devidamente justificada nos autos da licitação.

## **8. ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

**8.1** Após a Comissão de Licitação tiver efetuado a classificação das propostas, o Prefeito Municipal homologará e adjudicará o objeto da licitação ao classificado em primeiro lugar, a seu critério, e convocará a adjudicatária para assinar o contrato.

**8.2** Da adjudicação caberá recurso, sem efeito suspensivo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da intimação do ato ou da sua publicação.

## **9. DO CONTRATO**

**9.1** Fica automaticamente convocada para a assinatura do Contrato de acordo com a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, a empresa a qual for adjudicada a Licitação, no prazo estipulado no item abaixo.

**9.2** Esgotados todos os prazos recursais, ou manifestada a desistência expressa dos mesmos, a autoridade superior homologará a presente Licitação, ficando o licitante vencedor convocado para assinar o termo de contrato, objeto desta licitação, na modalidade tomada de preços dentro do prazo de 10 (dez) dias, conforme art. 64 da Lei nº 8.666/93, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 desta mesma Lei.

**9.2.1** O prazo de que trata o item anterior poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, desde que seja feito de forma motivada e durante o transcurso do prazo constante no item 9.2.

**9.2.2** Se, dentro do prazo o convocado não assinar o Contrato, a Administração, no prazo de 05 (cinco) dias convocará os licitantes remanescentes, na ordem de classificação para a assinatura do Contrato, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços, ou então revogará a licitação, sem prejuízo da aplicação da pena de multa, no valor correspondente a 10% do valor cotado na proposta financeira do objeto da Licitação e mais a suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo de 02 (dois) anos, na forma do artigo 87, inciso III, da Lei nº 8.666/93.



# Estado do Rio Grande do Sul MUNICÍPIO DE BROCHIER

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**9.2.3** O prazo de vigência do contrato será de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da emissão do Termo de Início de Obra emitido pelo Município, podendo ser prorrogado, havendo interesse da administração, mediante motivação justificada.

**9.3** À Administração Pública Municipal reserva-se do direito de rejeitar todas as propostas, bem como, o de revogar a presente Licitação, por razões de interesse do serviço público, sem que assista aos interessados, o direito a qualquer indenização.

## **9.4 Da Execução do Contrato:**

**9.4.1** O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas, respondendo as partes pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

**9.4.2** A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato.

**9.4.3** A Contratada assume ÚNICA e EXCLUSIVAMENTE a responsabilidade pelas obrigações sociais e de proteção aos seus empregados, bem como pelos encargos previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato.

**9.4.4** A execução do Contrato será acompanhada e fiscalizada por Engenheiro Civil especialmente designado pelo Prefeito Municipal, através de ato próprio, que anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas, determinando o que for necessário à regularização das faltas observadas.

## **9.5 Da Inexecução e da Rescisão do Contrato:**

**9.5.1** A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em Lei.

**9.5.2** Constituem motivos para rescisão do Contrato:

- a) O não cumprimento de cláusulas contratuais;
- b) O cumprimento irregular de cláusulas contratuais;
- c) A decretação de falência, o pedido de concordata ou a instauração de insolvência civil da empresa licitante ou de seus sócios diretores;
- d) A dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;
- e) A alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que, a juízo da contratante, prejudique a execução do contrato;
- f) O protesto de títulos ou a emissão de cheques sem suficiente provisão, que caracterizam a insolvência da Contratada;
- g) Razões de interesse do serviço público.

## **10. DAS PENALIDADES**

**10.1** A empresa contratada estará sujeita ao pagamento de multa de 0,15% (zero vírgula quinze por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do objeto contratual não realizado, quando a contratada, sem justa causa, deixar de cumprir, dentro do prazo estabelecido, a obrigação assumida.

**10.2** Nas demais causas de rescisão do contrato, a empresa contratada será penalizada com multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, que também incidirá em caso de infringência das demais cláusulas insertas no contrato a ser celebrado com a empresa vencedora.

**10.3** Pela inexecução total ou parcial do Contrato, a Contratante poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao Contratado as seguintes sanções:

- a) Advertência (com prazo de 05 dias para regularizar);
- b) Multa, na forma prevista nos itens anteriores do Edital;
- c) Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com órgão ou entidade promotora da licitação, pelo prazo de 01 (um) ano;



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**d)** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, pelo prazo de 02 (dois) anos.

## **11. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**11.1** O pagamento do objeto deste edital será efetuado em 06 (seis) parcelas, em até 15 (quinze) dias após a liberação do recurso pelo Agente Financeiro correspondente às respectivas etapas, conforme o cronograma físico financeiro de cada item, mediante apresentação da Nota Fiscal, da GPS mensal, GFIP, comprovante de abertura de matrícula no INSS referente a respectiva obra, e laudo de vistoria e medição do Engenheiro Civil responsável pela fiscalização.

**11.2** Em caso de devolução da documentação fiscal para correção, o prazo para pagamento fluirá a partir da sua reapresentação.

**11.3** Serão processadas as retenções previdenciárias, quando for o caso, nos termos da lei que regulamenta a matéria.

**11.4** Sobre o valor total do objeto deste edital incidirá as retenções legais cabíveis, apuradas pelo setor responsável.

**11.5** Ocorrendo atraso no pagamento, o Contratado receberá compensação financeira, desde a data final de cada período de aferição até o dia de sua efetiva concretização, com juros moratórios à razão de 1% (um por cento), ao mês, sobre o valor total em atraso.

## **12. DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO E DO REAJUSTE**

**12.1** Ocorrendo às hipóteses previstas no artigo 65, inciso II, alínea “d”, da Lei nº 8.666/93, poderá ser concedido reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, requerido pela contratada, desde que suficientemente comprovado, de forma documental, o desequilíbrio contratual.

## **13. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**13.1** As despesas decorrentes da contratação oriunda desta licitação correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias:

05.01.15.451.0058.1816-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115399.

05.01.15.451.0058.1816-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115400.

05.01.15.451.0058.1827-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115401.

05.01.15.451.0058.1827-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115402.

05.01.15.451.0058.1817-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115403.

05.01.15.451.0058.1817-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115404.

## **14. DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DA LICITAÇÃO**

O objeto desta licitação será recebido da seguinte forma:

**a)** PROVISORIAMENTE, para efeito de posterior verificação da conformidade dos serviços prestados e fornecimento de material com a especificação.

**b)** DEFINITIVAMENTE, após a verificação da qualidade e quantidade dos serviços prestados e fornecimento de material, mediante análise laboratorial do material empregado, e consequente aceitação.

## **15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**15.1** Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender qualquer das disposições do presente edital.

**15.2** Em nenhuma hipótese serão aceitos quaisquer documentos ou propostas fora do prazo e local estabelecidos neste edital.



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

CNPJ: 91.693.309/0001-60

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**15.3** Não serão admitidas, por qualquer motivo, modificações ou substituições das propostas ou quaisquer outros documentos.

**15.4** Só terão direito a usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos, assinar atas e contratos, os licitantes ou seus representantes credenciados e os membros da Comissão Julgadora.

**Observação:** Não serão lançadas em ata consignações que versarem sobre matéria objeto de recurso próprio, como por exemplo, sobre os documentos de habilitação e proposta financeira (art. 109, inciso I, “a” e “b”, da Lei nº 8.666/93).

**15.5** Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos à habilitação, não serão admitidos à licitação os participantes retardatários.

**15.6** A abertura dos envelopes se dará pela ordem numérica dos mesmos. Ao licitante inabilitado será devolvido fechado o envelope “proposta”, após ultrapassadas todas as fases de interposição de recursos e julgamento dos mesmos.

**15.7** Não serão admitidas a esta licitação, empresas suspensas ou impedidas de licitar.

**15.8** A Administração, anulará ou revogará esta licitação nos termos do art. 49 da lei 8.666/93.

**15.9** Fica vedada a transferência total ou parcial para terceiros, das obrigações assumidas em consequência desta licitação.

**15.10** O licitante vencedor é responsável pelos danos ou prejuízos que causar a qualquer título a este órgão ou a terceiros, em decorrência da execução do objeto desta licitação, respondendo por si e seus sucessores.

**15.11** O licitante que apresentar proposta relativa a esta licitação subentender-se-á que aceita todas as condições desta Tomada de Preços, bem como que recebeu todos os documentos e informações sobre as condições da mesma.

**15.12** O critério de julgamento das propostas será o de menor preço pela execução da obra, compreendida a mão de obra e o fornecimento dos materiais necessários para sua execução, desde que atendidas as exigências deste Edital e da Lei Federal nº 8.666/93;

**15.13** O(s) licitante(s) vencedor(es) fica(m) obrigado(s) a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões, que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratado inicialmente, devidamente atualizado;

**15.14** Na hipótese de erro no preço cotado e/ou nas demais condições apresentadas não serão admitidas retificações. Os erros, constatados no momento da abertura do envelope nº 02, deverão ser registrados em Ata, sendo o item ou a Proposta anulados, a critério da Comissão Permanente de Licitações;

**15.15** Do contrato a ser assinado com o vencedor da presente licitação constarão às cláusulas necessárias previstas no art. 55, e a possibilidade de rescisão do contrato, na forma determinada nos artigos 77 a 79 da Lei nº 8.666/93.

**15.16** Os casos omissos, bem como as dúvidas suscitadas, serão resolvidos pela Comissão de Licitação, que se valerá dos dispositivos legais regedores da matéria;

**15.17** Todas as etapas, medições da obra, serão monitoradas diariamente pelo responsável técnico da Administração Municipal.

**15.18** Para dirimir controvérsia decorrente deste certame, o foro competente é o da Comarca de Montenegro/RS, excluído qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

**15.19** Constituem anexos e fazem parte integrante deste edital, além do Projeto Básico: Anexo I (Carta de Credenciamento), Anexo II (Declaração de Idoneidade), Anexo III (Declaração de Recusa ao Direito de Interpor Recurso na Fase de Habilitação); Anexo IV (Declaração de Inexistência de menores nos quadros funcionais); Anexo V (Minuta de Contrato).



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**16. DAS INFORMAÇÕES**

As informações serão prestadas aos interessados no horário das 08:00h às 12:00h e das 13:30h às 17:00h, na Prefeitura Municipal de Brochier/RS, na Secretaria Municipal de Administração e Fazenda, sita na Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro, em Brochier/RS, nos dias de expediente e horário normal, ou pelo Telefone: (51) 3697-1212/1215.

**APROVO A TOMADA DE PREÇOS.**

**Brochier, 21 de outubro de 2022.**

**CLAURO JOSIR DE CARVALHO**  
**Prefeito Municipal**

Este edital foi examinado e aprovado por esta Assessoria Jurídica.

Em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**DAIANA CAROLLO**  
**OAB/RS 88.457**



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**ANEXO I**

**CARTA DE CREDENCIAMENTO**

A Empresa \_\_\_\_\_ credencia o (a)  
Sr.(a) \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_,  
Conferindo-lhe todos os poderes necessários a prática de quaisquer atos relacionados a  
Tomada de Preços Nº 07/2022, assim como poderes específicos para rubricar a documentação  
e as propostas, apresentar reclamações, impugnações ou recursos e assinar atas.

Brochier/RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Carimbo e Assinatura Responsável pela Empresa

---

---

**ANEXO II**

**DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE**

DECLARO, sob as penas da lei e para os fins desta licitação, que a empresa  
\_\_\_\_\_, não foi declarada inidônea para licitar ou contratar  
com a Administração Pública, nos termos do inciso IV, do Art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93,  
bem como, que comunicaremos qualquer fato ou evento superveniente à entrega dos  
documentos de habilitação, que venha alterar a atual situação quanto à capacidade jurídica,  
técnica, regularidade fiscal e econômica – financeira da mesma.

Brochier/RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Carimbo e Assinatura Responsável pela Empresa



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**A N E X O III**

**DECLARAÇÃO DE RECUSA AO DIREITO DE INTERPOR  
RECURSO NA FASE DE HABILITAÇÃO**

A Empresa \_\_\_\_\_ por seu representante legal, ciente do prazo recursal de 05 (cinco) dias, relativo à fase de habilitação, declara recusá-lo, para os fins deste procedimento licitatório.

Brochier/RS, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Carimbo e Assinatura Responsável pela Empresa

---

---

**ANEXO IV**

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE MENORES NOS QUADROS FUNCIONAIS**

A Empresa \_\_\_\_\_, por seu representante legal, sob as penas da lei e para fins desta Licitação, declara que não possui em seu Quadro Funcional, menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 anos em qualquer tipo de trabalho, nos termos previstos no artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal.

Brochier/RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Carimbo e Assinatura Responsável pela Empresa



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**ANEXO V**  
**MINUTA DE CONTRATO**

**CONTRATO Nº ...../2022**

**VINCULADO À LICITAÇÃO MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 07/2022.**  
**(Processo xxx/2022)**

**Contrato que celebram o Município de BROCHIER/RS, e ....., para execução de obra de Pavimentação em Blocos de Concreto.**

O **MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua Guilherme Hartmann, nº 260, inscrito no CNPJ sob nº 91.693.309/0001-60, neste ato representado pelo Prefeito Municipal Sr. <.....>, brasileiro, casado, CPF nº <.....> e RG nº <.....>, aqui denominado abreviadamente neste instrumento o **CONTRATANTE**, e de outro lado a Empresa ....., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº ....., com sede na Rua ....., nº .., bairro ....., em ...../....., representada neste ato pelo Sr. ...., CPF nº ..... e RG nº ....., aqui denominado abreviadamente a **CONTRATADA**, por este instrumento, na melhor forma de direito e nos termos do Processo de Licitação nº xxx/2022, na modalidade Tomada de Preços nº 07/2022, regido pela Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores, tem por justo e contratado o que segue:

**CLAUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

**1.1** Constitui objeto do presente instrumento, a execução pela contratada ao contratante da mão-de-obra, incluindo o fornecimento dos materiais necessários para a execução das obras de Pavimentação e Sinalização em Blocos Intertravados de Concreto espessura 8,00cm, nas Ruas Emma da Motta – etapa 01, Emma da Motta – etapa 02, e Lauro Pilger, no centro da cidade de Brochier-RS, compreendendo os Serviços Preliminares, Pavimentação, Acessibilidade, Sinalização, e demais Observações Gerais contidas nos Memoriais Descritivos e respectivas Especificações Técnicas dos Projetos de Engenharia integrantes do processo, do tipo menor preço por item, em regime de empreitada por preço global, conforme quadro abaixo:  
<.....>

**1.2** As obras descritas no presente objeto obedecerão aos respectivos Memoriais Descritivos e demais Especificações Técnicas dos Projetos, que são parte integrante deste Edital, como anexos, e serão custeadas com recursos oriundos do CONTRATO DE REPASSE Nº 918619/2021/MDR/CAIXA e do CONTRATO DE REPASSE Nº 913511/2021/MDR/CAIXA.

**CLÁUSULA SEGUNDA: DA VINCULAÇÃO**

**2.1** O objeto deste contrato, reger-se-á pelas condições constantes no Processo de Licitação nº xxx/2022, no Edital de *Tomada de Preços nº 07/2022 e seus anexos*, e pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 com suas alterações posteriores.

**CLÁUSULA TERCEIRA: DA EXECUÇÃO CONTRATUAL**

**3.1** A obra será executada diretamente pela *CONTRATADA*, não sendo permitida a subcontratação, sob pena de rescisão do contrato, na forma de execução indireta, em regime de empreitada por preço global, conforme descrito na cláusula primeira.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**3.2** O contrato deverá ser fielmente executado pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas, respondendo as mesmas pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

**CLÁUSULA QUARTA: DOS PRAZOS**

**4.1** As obras deverão ser iniciadas em até 30 (trinta) dias após a assinatura do Contrato, ou de acordo com a emissão do respectivo Termo de Início de Obra, tendo como condição a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou, sendo o caso, do Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, de execução da obra, e a matrícula da obra no INSS.

**4.2** O prazo para a execução da obra, na forma do item constante no objeto deste contrato, é de 180 (noventa) dias, contados da emissão da Ordem de Início de Obra, obedecendo o cronograma de execução físico-financeiro, integrante do projeto básico anexo ao Processo de Licitação nº xxx/2022, Tomada de Preços nº 07/2022.

**4.3** O prazo referido no item anterior poderá ser prorrogado, motivadamente, e requerido antes do seu respectivo vencimento.

**CLÁUSULA QUINTA: DO PREÇO**

**5.1** O preço para o presente ajuste é de **R\$ .....** ( ), constante da proposta vencedora da licitação, sendo **R\$ .....** ( ) referente ao total dos materiais e **R\$ .....** ( ) referente ao total de mão de obra, aceito pela CONTRATADA, na forma do objeto deste contrato, entendido este como preço justo e suficiente para a total execução do presente objeto, conforme cronograma físico-financeiro.

**CLÁUSULA SEXTA: DO REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS**

**6.1** Ocorrendo às hipóteses previstas no artigo 65, inciso II, alínea “d”, da Lei nº 8.666/93, poderá ser concedido reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, requerido pela contratada, desde que suficientemente comprovado, de forma documental, o desequilíbrio contratual, na forma da planilha de custos.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DA FORMA DE PAGAMENTO**

**7.1** O pagamento do objeto deste contrato será efetuado em 06 (seis) parcelas, em até 15 (quinze) dias após a liberação do recurso pelo Agente Financeiro correspondente às respectivas etapas, conforme o cronograma físico financeiro de cada item, mediante apresentação da Nota Fiscal, da GPS mensal, GFIP, comprovante de abertura de matrícula no INSS referente a respectiva obra, e laudo de vistoria e medição do Engenheiro Civil responsável pela fiscalização.

**7.2** A Nota Fiscal emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação no número do CONTRATO DE REPASSE Nº 918619/2021/MDR/CAIXA e/ou do CONTRATO DE REPASSE Nº 913511/2021/MDR/CAIXA, bem como o número da Tomada de Preços, da Nota de Empenho e do presente contrato firmado com a empresa vencedora do certame, além dos dados bancários completos para fins de depósito.

**7.2** Em caso de devolução da documentação fiscal para correção, o prazo para pagamento fluirá a partir da sua reapresentação.

**7.3** Serão processadas as retenções previdenciárias, quando for o caso, nos termos da lei que regulamenta a matéria.

**7.4** Sobre o valor total do objeto deste edital incidirá as retenções legais cabíveis, apuradas pelo setor responsável.

**7.5** Ocorrendo atraso no pagamento, o Contratado receberá compensação financeira, desde a data final de cada período de aferição até o dia de sua efetiva concretização, com juros moratórios à razão de 1% (um por cento), ao mês, sobre o valor total em atraso.



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

CNPJ: 91.693.309/0001-60

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**CLÁUSULA OITAVA – DAS DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS**

**8.1** As despesas decorrentes da execução da obra objeto do presente contrato correrão por conta das seguintes dotações orçamentárias:

- 05.01.15.451.0058.1816-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115399.
- 05.01.15.451.0058.1816-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115400.
- 05.01.15.451.0058.1827-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115401.
- 05.01.15.451.0058.1827-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115402.
- 05.01.15.451.0058.1817-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115403.
- 05.01.15.451.0058.1817-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115404.

**CLÁUSULA NONA – DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES**

**9.1 Dos Direitos:**

**9.1.1** Da CONTRATANTE: receber o objeto deste contrato nas condições avençadas; e

**9.1.2** Da CONTRATADA: perceber o valor ajustado na forma e no prazo convencionados;

**9.2 Das Obrigações:**

**9.2.1** Da CONTRATANTE:

**9.2.1.1** Efetuar o pagamento ajustado, após a liberação do Setor de Engenharia;

**9.2.1.2** Dar a CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do contrato; e

**9.2.1.3** Fiscalizar a execução deste contrato conforme disposto no art. 67, da Lei Federal 8.666/93.

**9.2.2** Da CONTRATADA:

**9.2.2.1** prestar os serviços e fornecer os materiais na forma ajustada;

**9.2.2.2** atender os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da execução do presente contrato;

**9.2.2.3** manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

**9.2.2.4** Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato;

**9.2.2.5** apresentar durante a execução do contrato, se solicitado, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quanto as obrigações assumidas na presente licitação, em especial, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais, bem como certidões negativas expedidas por Delegacia Regional do Trabalho - DRT;

**9.2.2.6** cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho, obrigando seus empregados a trabalhar com equipamentos individuais de proteção adequados;

**9.2.2.7** apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou, sendo o caso, do Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), no início da execução do contrato;

**9.2.2.8** responsabilizar-se pela participação efetiva do(s) profissional(ais) responsável(eis) indicado(s) no processo licitatório, durante toda a execução das obras e/ou serviços do objeto deste contrato;

**9.2.2.9** submeter à apreciação da contratante a substituição do(s) profissional(ais) indicado(s), referido no subitem anterior, qualificando-o(s) nos termos do Edital de Licitação que deu origem a este contrato;

**9.2.2.10** sinalizar o local das obras e/ou serviços adequadamente, tendo em vista o trânsito de veículos e pedestres;

**9.2.2.11** manter durante toda a execução do contrato, no escritório destinado à administração da obra, uma via dos projetos e demais elementos técnicos para utilização pela fiscalização do Contratante.



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

CNPJ: 91.693.309/0001-60

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**9.2.2.12** Arcar com as responsabilidades por quaisquer acidentes de que possam vir a ser vítimas os seus empregados, quando em serviço, bem como quaisquer danos ou prejuízos que venham dolosa ou culposamente porventura ser causados a terceiros e ao Município.

**CLÁUSULA DÉCIMA: DAS GARANTIAS**

**10.1 Da Obra:**

**10.1.1** O objeto do presente contrato tem garantia de 5 anos consoante ao que dispõe o art. 618 do Novo Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando a CONTRATADA responsável por todos os encargos decorrente disso.

**CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA - DAS CONTRATAÇÕES**

**11.1** Todas as contratações de pessoal feitas pela *CONTRATADA* serão regidas pela CLT, não se estabelecendo qualquer relação entre a *CONTRATADA* e a *CONTRATANTE*.

**CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

**12.1** O objeto do presente contrato, se estiver de acordo com as especificações do Edital, da proposta e deste instrumento, será recebido:

**12.1.1** Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em **15 dias**; e

**12.1.2** Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria de **até 90 dias**, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, mediante análise laboratorial do material empregado.

**CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA - DA RESCISÃO CONTRATUAL**

**13.1** Este contrato poderá ser rescindido de acordo com art. 79, Lei federal nº 8.666/93.

**13.2** A rescisão deste contrato implicará retenção de créditos decorrentes da contratação, até o limite dos prejuízos causados à *CONTRATANTE*, bem como na assunção do objeto do contrato pela *CONTRATANTE* na forma que a mesma determinar.

**CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA: DA INEXECUÇÃO DO CONTRATO**

**14.1** A *CONTRATADA* reconhece os direitos da Administração, em caso de rescisão administrativa, previstas no artigo 77 da Lei Federal nº 8.666/93.

**14.2** A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em Lei.

**14.3** Além dos motivos previstos no artigo 78 da Lei Federal 8.666/93, constituem motivos para rescisão do Contrato:

- a) O não cumprimento de cláusulas contratuais;
- b) O cumprimento irregular de cláusulas contratuais;
- c) A decretação de falência, o pedido de concordata ou a instauração de insolvência civil da empresa licitante ou de seus sócios diretores;
- d) A dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;
- e) A alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que, a juízo da contratante, prejudique a execução do contrato;
- f) O protesto de títulos ou a emissão de cheques sem suficiente provisão, que caracterizam a insolvência da Contratada;
- g) Razões de interesse do serviço público.



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

CNPJ: 91.693.309/0001-60

Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

**CLÁUSULA DÉCIMA-QUINTA: DAS PENALIDADES E DAS MULTAS**

**15.1** A empresa contratada estará sujeita ao pagamento de multa de 0,15% (zero vírgula quinze por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do objeto contratual não realizado, quando a contratada, sem justa causa, deixar de cumprir, dentro do prazo estabelecido, a obrigação assumida.

**15.2** Nas demais causas de rescisão do contrato, a empresa contratada será penalizada com multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, que também incidirá em caso de infringência das demais cláusulas insertas no contrato a ser celebrado com a empresa vencedora.

**15.3** Pela inexecução total ou parcial do Contrato, a Contratante poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao Contratado as seguintes sanções:

- a) Advertência (com prazo de 05 dias para regularizar);
- b) Multa, na forma prevista nos itens anteriores do Edital;
- c) Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com órgão ou entidade promotora da licitação, pelo prazo de 01 (um) ano;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, pelo prazo de 02 (dois) anos.

**CLÁUSULA DÉCIMA-SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO**

**16.1** A responsabilidade pela fiscalização da referida obra será do Engº Civil José Laerce Morales Cezar, CREA/RS 89571-D.

**CLÁUSULA DÉCIMA-SÉTIMA - DO FORO.**

**17.1** Para dirimir quaisquer dúvidas emergentes do presente Contrato, elegem as partes de comum acordo, o Foro da Comarca de Montenegro/RS, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que possa ser.

E por estarem assim acordados, declaram aceitar todas as disposições estabelecidas no presente Instrumento, comprometendo-se em bem e fielmente cumpri-las, pelo que assinam o presente, em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas, a fim de que o mesmo passe a produzir seus efeitos jurídicos e legais.

Brochier/RS, ..... de ..... de 2022.

\_\_\_\_\_  
**CONTRATANTE**  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**

<...>

**Prefeito Municipal**

\_\_\_\_\_  
**CONTRATADO**

<...>

<...>

**Sócio Administrador**

**Testemunhas:**

**1:** \_\_\_\_\_

**2:** \_\_\_\_\_

Este contrato foi examinado e aprovado por esta Assessoria Jurídica.

Em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**DAIANA CAROLLO**  
**OAB/RS 88.457**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
CNPJ 91.693.309/0001-60  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

---

**OBRA: Pavimentação de Blocos  
Intertravado de Concreto –  
Rua Emma da Motta – LOTE 01  
– Brochier/RS**

---

**MEMORIAL DESCRITIVO**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
CNPJ 91.693.309/0001-60  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

### **Disposições Preliminares**

O presente Memorial Descritivo tem como objetivo definir e especificar materiais e serviços a serem executados na pavimentação com blocos intertravados de concreto – Tipo “S” (PVS) - da **Rua Emma da Motta – LOTE 01, Brochier/RS**, com trecho estaqueado de 0 a 0 + 166,00m. Em que consistirá a pista de rolamento com 166,00m de extensão e 8,00m de largura, totalizando uma área total de pavimentação de pista de rolamento de 1.328,00m<sup>2</sup>. Já o passeio terá 166,00m de extensão e 2,00m de largura, sendo previsto nos dois lados da pista de rolamento, totalizando uma área total de pavimentação de passeio de 664,00m<sup>2</sup>.

A mão-de-obra a ser empregada na obra deverá ser composta de operários tecnicamente capazes e conhecedores de suas funções. Com isto espera-se obter a melhor execução e o melhor acabamento em todos os serviços, que só serão aceitos nestas condições.

#### **1. Serviços Preliminares**

Inicialmente será feita a instalação da placa da obra. Posteriormente, deverá ser executada a limpeza mecanizada do terreno com remoção da camada vegetal, onde será previsto a execução da pista de rolamento e do passeio.

#### **2. Movimentação de Terra**

Terminados os serviços de limpeza, serão executados pela empresa contratada, os serviços de movimentação de terra aos quais deverão ser executados o corte, remoção, reaterro e aterro de greide, conforme demonstrado em projeto, perfil longitudinal.

Dentre os serviços de escavação teremos materiais de 1ª e 3ª categoria, posteriormente transportados e espalhados em bota fora indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto.

Uma parte do leito natural da estrada possui material de baixa capacidade, neste caso, será necessária a remoção de material inadequado, que posteriormente será transportado e espalhado para bota fora indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto. Após a remoção, este



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

material será substituído, recebendo uma camada de reforço, com rachão, material proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado a DMT pela mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto e posteriormente sofrerá a devida compactação.

O aterro de greide e reaterro de passeio deverá ser transportado e realizado com material de jazida, indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto e posteriormente sofrerá a devida compactação.

Na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de materiais que tenham baixa capacidade de suporte ( $ISC < 2\%$ ) e expansão maior do que 4%, com energia do AASHTO T-99 (Proctor Normal).

A resultante dos volumes tanto de aterro quanto de corte, foram determinados através de levantamentos in loco e calculados conforme os volumes fornecidos em projeto e detalhado em planilha orçamentária e memória de cálculo.

### **3. Pavimentação**

Após os serviços de movimentação de terra serem concluídos, a empresa contratada executará a regularização e compactação do sub-leito.

Após a execução da regularização e compactação do sub-leito, serão executados os meios-fios de concreto pré-moldado nas duas extremidades da pista de rolamento, com dimensões de 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). O rejuntamento do meio – fio será com de argamassa 1:4 (cimento e areia) e seu escoramento será com material local e com no mínimo de 30 cm de largura.

Também o controle tecnológico o meio-fio deve apresentar resistência mínima de 15 Mpa, o que poderá ser medido pela determinação da extensão executada, expressa em m.

Posteriormente deverá ser executada a caiação do meio-fio, com cal pintura a base de água.

Após a execução do meio-fio, será transportada até o local da obra, e executada uma camada de base com pó de pedra, com espessura de 10,00cm, incluindo o rejuntamento de 1,00cm.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

A pavimentação será executada com blocos de concreto pré-moldado tipo intertravados sextavados que satisfaçam as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Os blocos de concreto deverão apresentar as seguintes dimensões: espessura 8,00cm, por 25cm x 25,00cm, na cor cinza (natural).

A compactação mecânica com placa vibratória será realizada após o assentamento total do piso de concreto intertravado. A compactação deve ser dada por duas passadas, para que o piso de concreto intertravado se acomode perfeitamente.

O rejuntamento dos blocos de concreto deverá ser feito com pó de pedra (1,00cm), o qual deverá ser depositado sobre a pista e espalhada com vassourões para que preencha perfeitamente as juntas existentes entre as pedras.

Os materiais pétreos utilizados na execução da pavimentação da pista de rolamento, serão transportados até a obra, sendo proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado pela DMT mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto.

#### **4. Drenagem de águas pluviais**

Primeiramente será realizado a escavação mecânica de abertura das valas, sendo transportado e espalhado o material excedente da escavação, em jazida bota fora. Em seguida serão assentados os tubos de concreto, colocados sobre camada de argila fofa com espessura de 15,00cm que será espalhada previamente no fundo da vala e em seguida receberá uma camada de lastro de brita de espessura 10cm para dar perfeito assentamento. Os tubos, tipo macho e fêmea, deverão ser colocados, nivelados e rejuntados individualmente. Os tubos deverão ter bitola e ser do tipo de acordo com o especificado no projeto ou conforme a necessidade local. Os tubos deverão ser do tipo PS-2 e PA-2 e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. O recobrimento dos tubos deverá ser feito com aterro compactado, tendo no mínimo 0,70m de espessura. Toda tubulação deverá ser executada com inclinação mínima de 1%.

Os poços de visita deverão ser executados, após completada a escavação mecânica, serão em alvenaria de tijolos maciços, sendo as seguintes dimensões:



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

0,80m x 0,80m, por 1,00m de profundidade, sendo medidas internas, a fim de atender a tubulação de instalação de DN 0,40m. Na parte superior será executada uma tampa de concreto armado com malha de aço de 10x10cm, CA-50mm DN 10,00mm. O mesmo se dará com as bocas-de-lobo, completada a escavação mecânica, deverão ter abertura para captação de água com 0,70 x 0,40 m, medidas internas e profundidade de 0,30 m. Na parte superior deverão ser fechadas com grade (grelha) de ferro CA – 50, bitola 25,00 mm espaçadas de 5,00cm e laje de concreto pré-moldada. As bocas-de-lobo serão executadas em alvenaria de tijolos maciços, rejuntados com argamassa de cimento e areia. No fundo dos poços de visitas e bocas de lobo, deverá ser executado um contrapiso de concreto.

Os materiais pétreos utilizados na execução da drenagem, serão transportados até a obra, sendo proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado pela DMT mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto. Assim como toda a escavação necessária será transportada e espalhada em bota fora indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto.

## **5. Passeios com Acessibilidade**

### **5.1 RAMPA DE ACESSIBILIDADE**

Junto as travessias das faixas de pedestres e ao passeio, serão executadas as rampas de acessibilidade PNE, conforme projeto de acessibilidade em anexo, primeiramente será realizada a regularização e compactação do subleito, em seguida executado um lastro de brita nº 1 (5cm) e concreto não estrutural (8cm) alisado e desempenado.

Durante todo o tempo que durar a execução das rampas de acessibilidade, os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam vir a estragar as rampas de acessibilidade. É obrigação da contratada a responsabilidade desta conservação.

As rampas de acessibilidade devem ser executadas respeitando as dimensões e a correta inclinação normativa NBR 9050, conforme indicado no projeto.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
CNPJ 91.693.309/0001-60  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

## **5.2 PISO TÁTIL**

Nas rampas de acessibilidade será executado piso tátil de alerta, próximo aos rebaixos de meio-fio, que deverão ser executados em locais determinados em projeto, conforme detalhamento apresentado no projeto de acessibilidade.

Em toda a extensão do passeio serão assentados na sub base em greide regularizado a base dos passeios em pó de pedra, com 5,00cm de espessura para a instalação dos pisos tátil direcional e alerta.

Serão empregadas peças pré-moldadas de concreto em tom vermelho com dimensões de 0,25x0,25m.

Caso haja mudança de direção no percurso onde será executado o piso tátil direcional e alerta, estes deverão respeitar os ângulos normativos, entre 90° e 150°, ou 150° e 165°, ou 165° e 180°.

A colocação de todo o piso tátil, na extensão do passeio e rampas de acessibilidade, devem ser executadas seguindo as orientações NBR 9050 e NBR 16537, conforme indicado no projeto.

## **5.3 PAVIMENTO PASSEIOS**

No local onde será executado a calçada, o subleito deverá ser regularizado e posteriormente compactado.

Após a regularização do subleito, deverá ser executado um lastro de brita com uma camada de 5cm. O material utilizado para o lastro deverá ser brita comercial N.º 01.

O transporte e deslocamento do material granular está previsto até o local da obra.

Após a execução do lastro de brita, devidamente regularizado, será executado o piso de concreto, na espessura de 7cm e com fck 20 Mpa e junta de dilatação de madeira a cada 1,50m. Nos locais onde o projeto indicar rampas de acessibilidade, estas deverão ser executadas conforme descrito acima, apenas atentando para a correta inclinação indicada no projeto e na NBR 9050.

Durante todo o tempo que durar a execução da calçada os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

agentes que possam danificar a calçada. É obrigação da contratada a responsabilidade desta conservação.

Por fim, os materiais pétreos utilizados na execução da pavimentação de passeio, serão transportados até a obra, sendo proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado pela DMT mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto.

#### **6. Sinalização Viária**

No eixo, será executada 1 (uma) linha contínua na cor amarelo-ambar, com **10 cm** de largura, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT, e especificação DAER ES-OC-03/91.

Nos rebaixos de meio-fio deverão ser executadas faixas de segurança com extensão de 3,00m, largura de 0,30m e espaçamento de aproximadamente 0,30m. Antes das faixas de segurança deverão ser executadas faixas de retenção com largura de 0,30m e 4,00m de extensão cada.

A tinta para a Sinalização Horizontal deverá ser do tipo plástico a frio retro-refletiva à base de resinas acrílicas ou vinílicas, aplicadas por "spray" por meio de máquinas apropriadas.

A sinalização vertical deverá ser executada conforme planta de sinalização. A chapa a ser utilizada para as placas deverá ser a preta, fina a frio ou a zincada, espessura nº 16, tratada com Primer e pintada com esmalte sintético nas cores padrão. A refletorização dos sinais será feita com película refletiva preferencialmente de alta intensidade. Os suportes de sustentação das placas deverão ser de aço galvanizado, com diâmetro de 2" e parede 2mm e posteriormente fixados nos blocos de concreto não estrutural de diâmetro 30,00cm e 0,50cm profundidade. Para a fixação dos sinais aos postes, serão empregados parafusos do tipo francês, zincados e o tamanho das placas deverá ser o seguinte:

- ) Placa Indicativa de Logradouro – 20cm x 45cm;
- ) Placa R19-40KM/H-D=50CM;
- ) Placa A32b-L=50CM;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
CNPJ 91.693.309/0001-60  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

) Placa R1- Octogonal - L=25CM;

*Brochier, 03 de agosto de 2022.*

**José Laerce Morales Cezar**  
*Engenheiro Civil – CREA/RS 089571D*

**Clauro Josir de Carvalho**  
*Prefeito Municipal*

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER										DATAS		
ORÇAMENTO DE SERVIÇOS										SINAPI 05/2022;		
Obra: Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua Emma da Motta - LOTE 01										SICRO 01/2022;		
Pavimentação Pista de Rolamento										DAER 05/2019;		
Extensão: 166,00 m										*SEM DESONERAÇÃO		
Largura: 8,00 m												
Área: 1.328,00m²												
Item	Origem Preço		Descrição	Quant.	Und	Custo sem BDI	Preços unitários com BDI			Preços totais com BDI (R\$)		
	Tabela	Código					Material	M. Obra	Total	Material	M. Obra	Total
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>											
1.1	SINAPI-INSUMOS	4813	PLACA DE OBRA	4,50	m²	315,00	313,06	78,26	391,32	1.408,77	352,17	1.760,94
1.2	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL	1.162,00	m²	0,39	0,38	0,10	0,48	441,56	116,20	557,76
<b>TOTAL DO SUB-ITEM</b>										<b>1.850,33</b>	<b>468,37</b>	<b>2.318,70</b>
<b>2</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>											
<b>2.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO DE GREIDE</b>											
2.1.1	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE MAT. 1A CAT. DMT 50 A 200M	132,54	m³	10,89	10,82	2,71	13,53	1.434,08	359,19	1.793,27
2.1.2	DAER	7250	ESCAVAÇÃO MATERIAL DE 3A. CATEGORIA	6,98	m³	140,59	139,72	34,93	174,65	975,25	243,81	1.219,06
2.1.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	181,38	m³	1,45	1,44	0,36	1,80	261,19	65,29	326,48
2.1.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE LOCAL RODOVIA PAVIMENTADA (DMT 4,90Km)	1.155,39	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	2.657,40	670,12	3.327,52
<b>2.2</b>	<b>REMOÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS/REFORÇO DO SUBLEITO</b>											
2.2.1	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE SOLOS INADEQUADOS (MOLES) DMT 50 A 200M	24,90	m³	10,89	10,82	2,71	13,53	269,42	67,48	336,90
2.2.2	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	32,37	m³	1,45	1,44	0,36	1,80	46,61	11,66	58,27
2.2.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE LOCAL RODOVIA PAVIMENTADA (DMT 4,90Km)	206,20	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	474,26	119,60	593,86
2.2.4	SINAPI	96399	REATERRO DO MATERIAL REMOVIDO COM RACHÃO ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	24,90	m³	77,81	77,33	19,33	96,66	1.925,52	481,31	2.406,83
2.2.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO RACHÃO (DMT 30,00Km)	747,00	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.718,10	433,26	2.151,36
2.2.6	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO RACHÃO (DMT 13,80Km)	343,62	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	309,26	79,03	388,29
<b>2.3</b>	<b>ATERRO DE GREIDE</b>											
2.3.1	SINAPI	94304	ATERRO DE GREIDE COM MATERIAL DE JAZIDA (EMPRÉSTIMO), INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	132,80	m³	78,47	77,98	19,50	97,48	10.355,74	2.589,60	12.945,34
2.3.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT 4,90Km)	845,94	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.945,66	490,65	2.436,31
<b>2.4</b>	<b>REATERRO DE PASSEIO</b>											
2.4.1	SINAPI	94304	ATERRO DE GREIDE COM MATERIAL DE JAZIDA (EMPRÉSTIMO), INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	179,28	m³	78,47	77,98	19,50	97,48	13.980,25	3.495,96	17.476,21
2.4.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT 4,90Km)	1.142,01	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	2.626,62	662,37	3.288,99
<b>TOTAL DO SUB-ITEM</b>										<b>38.979,36</b>	<b>9.769,33</b>	<b>48.748,69</b>
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>											
3.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	1.328,00	m²	2,28	2,26	0,57	2,83	3.001,28	756,96	3.758,24
3.2	COMPOSIÇÃO	CP1	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PÓ DE PEDRA E REJUNTAMENTO - E=11,00CM	146,08	m³	91,74	91,18	22,79	113,97	13.319,57	3.329,15	16.648,72
3.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA (DMT 30,00Km)	4.382,40	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	10.079,52	2.541,80	12.621,32
3.4	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA (DMT 13,80Km)	2.015,90	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	1.814,31	463,66	2.277,97
3.5	COMPOSIÇÃO	CP2	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25X25CM, ESPESSURA 8 CM	1.328,00	m²	65,14	64,74	16,18	80,92	85.974,72	21.487,04	107.461,76
3.6	SINAPI	94273	MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO DIMENSÕES 100X15X13X30 CM	340,00	m	49,07	48,77	12,19	60,96	16.581,80	4.144,60	20.726,40
3.7	SINAPI	102498	CAIAÇÃO EM MEIO FIO	332,00	m	1,30	1,29	0,32	1,61	428,28	106,24	534,52



4 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS												
4.1	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE SOLO 1ª CATEGORIA	202,50	m³	7,37	7,33	1,83	9,16	1.484,33	370,57	1.854,90
4.2	SINAPI	93378	REATERRO DE VALAS COM MATERIAL REAPROVEITADO	168,01	m³	24,60	24,45	6,11	30,56	4.107,84	1.026,55	5.134,39
4.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE DE MAT. ESCAVADO PARA BOTA-FORA (DMT 4,90Km)	211,25	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	485,88	122,52	608,40
4.4	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	43,11	m³	1,45	1,44	0,36	1,80	62,08	15,52	77,60
4.5	SINAPI- INSUMOS	7785	TUBO CONCRETO SIMPLES DN 400MM P/AGUAS PLUVIAIS	110,00	m	58,96	58,60	14,65	73,25	6.446,00	1.611,50	8.057,50
4.6	SINAPI- INSUMOS	7761	TUBO CONCRETO ARMADO DN 400MM P/AGUAS PLUVIAIS	31,00	m	116,07	115,35	28,84	144,19	3.575,85	894,05	4.469,90
4.7	SINAPI	92809	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DN 400MM	141,00	m	54,01	53,68	13,42	67,10	7.568,88	1.892,22	9.461,10
4.8	SINAPI	96624	LASTRO DE BRITA - ESP. 10CM	11,28	m³	100,62	100,00	25,00	125,00	1.128,00	282,00	1.410,00
4.9	SINAPI	95875	TRANSPORTE DE BRITA (DMT 30,00Km)	372,24	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	856,15	215,91	1.072,06
4.10	SINAPI	93590	TRANSPORTE DE BRITA (DMT 13,80Km)	171,23	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	154,11	39,38	193,49
4.11	COMPOSIÇÃO	CP3	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M C/ 1,00 M DE ALTURA	6,00	und	1.360,19	1.351,81	337,95	1.689,76	8.110,86	2.027,70	10.138,56
4.12	COMPOSIÇÃO	CP4	BOCA DE LOBO 70X40X30CM (DIMENSÕES INTERNAS) COM GRELHA AÇO VERGALHÃO 25MM	6,00	und	588,40	584,78	146,19	730,97	3.508,68	877,14	4.385,82
TOTAL DO SUB-ITEM										37.488,66	9.375,06	46.863,72
5 PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE												
5.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	664,00	m²	2,28	2,26	0,57	2,83	1.500,64	378,48	1.879,12
5.2	SINAPI	96622	LASTRO DE BRITA - E=5,00CM	33,11	m³	105,84	105,19	26,30	131,49	3.482,84	870,79	4.353,63
5.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO LASTRO DE BRITA (DMT 30,00Km)	993,18	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	2.284,31	576,05	2.860,36
5.4	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO LASTRO DE BRITA (DMT 13,80Km)	456,86	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	411,17	105,09	516,26
5.5	SINAPI	94990	PISO DE CONCRETO FCK 20MPa, 7CM COM JUNTA DE MADEIRA	40,50	m³	729,38	724,89	181,22	906,11	29.358,05	7.339,41	36.697,46
5.6	COMPOSIÇÃO	CP5	RAMPAS DE ACESSO PNE EM CONCRETO (BRITA 5CM + CONCRETO 8CM) - INCLUSIVE REBAIXOS DE MEIO-FIO	1,88	m²	55,89	55,54	13,89	69,43	104,42	26,10	130,52
5.7	COMPOSIÇÃO	CP6	SINALIZAÇÃO PODOTÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA 25x25x2,5cm	83,50	m²	90,85	90,29	22,57	112,86	7.539,22	1.884,60	9.423,82
TOTAL DO SUB-ITEM										44.680,65	11.180,52	55.861,17
6 SINALIZAÇÃO VIÁRIA												
6.1	DAER	7262	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL MECANIZADA	16,60	m²	20,31	20,18	5,05	25,23	334,99	83,83	418,82
6.2	DAER	7275	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL MANUAL	14,10	m²	32,70	32,50	8,12	40,62	458,25	114,49	572,74
6.3	SINAPI- INSUMOS	34723	PLACA INDICATIVA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA - (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) - DIMENSÕES 45CM X 20CM	2,00	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	1.446,34	361,58	1.807,92
6.4	SINAPI- INSUMOS	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO R19-40KM/H-D=50CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (ÁREA = 0,50M X 0,50M)	0,20	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	144,63	36,16	180,79
6.5	SINAPI- INSUMOS	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO A32b-L=50CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (ÁREA = 0,50M X 0,50M)	0,50	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	361,59	90,39	451,98
6.6	SINAPI- INSUMOS	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO R1-OCTOGONAL-L=25CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (ÁREA = 0,60M X 0,60M)	0,36	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	260,34	65,09	325,43
6.7	DAER	7321	SUPORTE METÁLICO D=2" PAREDE 2mm GALVANIZADO A FOGO	5,00	und	250,00	248,46	62,12	310,58	1.242,30	310,60	1.552,90
6.8	SINAPI	94963 +103670	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL P/ SUPORTE C/ LANÇAMENTO (Ø0,30mx0,50m)	0,18	m³	650,88	646,87	161,72	808,59	116,44	29,11	145,55
TOTAL DO SUB-ITEM										4.364,88	1.091,25	5.456,13
TOTAL DO ORÇAMENTO										258.563,36	64.713,98	323.277,34

Tabelas de referência utilizadas:  
SINAPI 05/2022 - NÃO DESONERADO;  
SICRO 01/2022;  
DAER 05/2019 - NÃO DESONERADO  
ART DE ORÇAMENTO Nº 11879443  
BDI APLICADO = 24,23%

Brochier, 03 de agosto de 2022.

Responsável técnico:  
CREA:

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Obra: **Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua Emma da Motta - LOTE 01**

Local: **Rua Emma da Motta**

Município: **Brochier/RS**

Grupo	Total	% do total	MÊS 01	%	MÊS 02	%	MÊS 03	%	MÊS 04	%	MÊS 05	%	MÊS 06	%
<b>Rua Professora Maria Edith Selbach</b>														
Serviços Preliminares, Pavimentação, Drenagem das Águas Pluviais, Passeios/Acessibilidade e Sinalização Viária	323.277,34	100,00	92.074,63	28,48	41.007,24	12,68	41.007,24	12,68	41.007,21	12,68	51.363,28	15,89	56.817,74	17,58
Total do período em R\$	<b>323.277,34</b>	<b>100,00</b>	<b>92.074,63</b>		<b>41.007,24</b>		<b>41.007,24</b>		<b>41.007,21</b>		<b>51.363,28</b>		<b>56.817,74</b>	
Total acumulado em R\$			<b>92.074,63</b>		<b>133.081,87</b>		<b>174.089,11</b>		<b>215.096,32</b>		<b>266.459,60</b>		<b>323.277,34</b>	

Brochier, 03 de agosto de 2022.

**José Laerce Morales Cezar**  
Engenheiro Civil – CREA/RS 089571-D

**Clauro Josir de Carvalho**  
Prefeito Municipal

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>1. Serviços Preliminares</b>			
1.1	Placa institucional de obra em chapa de aço galvanizado Considerado uma placa institucional de obra, no início do trecho no padrão geral de placas de obra. Área= 1 unid. x (3,00m x 1,50m) = 4,50m <sup>2</sup>	Total	4,50 m <sup>2</sup>
1.1	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada Área = largura dos passeios x extensão total de passeios Área = 2,00m x 166,00m x 2 lados = 664,00m <sup>2</sup>  Área = (pista de rolamento, medida parcial) x 2,00 lados da pista de rolamento x extensão total pista de rolamento Área = (1,50m x 2,00 lados) x 166,00m = 498,00m <sup>2</sup>	Total	1.162,00 m <sup>2</sup>
<b>2. Movimentação de Terra</b>			
2.1	<b>Escavação do Greide</b>		
2.1.1	Escavação, Carga e Transporte, Mat. 1A Cat. DMT 50 a 200m Prancha 08 - Volume Corte (Escavação) x 95,00% = 132,54m <sup>3</sup>	Total	132,54 m <sup>3</sup>
2.1.2	Escavação material de 3A categoria Prancha 08 - Volume Corte (Escavação) x 5,00% = 6,98m <sup>3</sup>	Total	6,98 m <sup>3</sup>
2.1.3	Espalhamento de material com trator de esteiras Volume de material removido x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria 139,52m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria = 181,38m <sup>3</sup>	Total	181,38 m <sup>3</sup>
2.1.4	Transporte local rodovia pavimentada Volume de material removido x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) 181,38m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x 4,90Km = 1.155,39m <sup>3</sup> /Km	Total	1.155,39 m <sup>3</sup> /Km
2.2	<b>Remoção de solos inadequados/ reforço do subleito</b>		
2.2.1	Escavação, Carga e Transporte, Solos Inadequados (moles) DMT 50 a 200m Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista 83,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados = 24,90m <sup>3</sup>	Total	24,90 m <sup>3</sup>
2.2.2	Espalhamento de material com trator de esteiras Volume de escavação x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria 24,90m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria = 32,37m <sup>3</sup>	Total	32,37 m <sup>3</sup>
2.2.3	Transporte local rodovia pavimentada Volume de escavação x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) 32,37m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x 4,90Km = 206,20m <sup>3</sup> /Km	Total	206,20 m <sup>3</sup> /Km
2.2.4	Reaterro do material removido com rachão enchimento brita e camada bloqueio, inclusive compactação Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista 83,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados = 24,90m <sup>3</sup>	Total	24,90 m <sup>3</sup>
2.2.5	Transporte do rachão Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) 83,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados x 30,00Km = 747,00m <sup>3</sup> /Km	Total	747,00 m <sup>3</sup> /Km
2.2.6	Transporte do rachão Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) 83,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados x 13,80Km = 343,62m <sup>3</sup> /Km	Total	343,62 m <sup>3</sup> /Km
2.3	<b>Aterro de greide</b>		
2.3.1	Aterro de greide com material de jazida (empréstimo), inclusive compactação Prancha 08 - Volume Aterro (Escavação)	Total	132,80 m <sup>3</sup>
2.3.2	Transporte com caminhão basculante Volume de aterro x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) 132,80m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x 4,90Km = 845,94m <sup>3</sup> /Km	Total	845,94 m <sup>3</sup> /Km
2.4	<b>Reaterro de Passeio</b>		
2.4.1	Aterro de greide com material de jazida (empréstimo), inclusive compactação Espelho do meio fio + espessura do rachão(reforço) + espessura do pó de brita + espessura do bloco intertavadado de concreto pista de rolamento - (espessura do passeio - espessura da brita) x área total passeio 0,15m + 0,15m + 0,10m + 0,08m - ( 0,07m + 0,05m) x 664,00m <sup>2</sup> = 239,04m <sup>3</sup> x75,00%= 179,28m <sup>3</sup>	Total	179,28 m <sup>3</sup>
2.4.2	Transporte com caminhão basculante Volume de aterro de passeio x 1,30 empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora)  179,28m <sup>3</sup> x 1,30 Empolamento material de 1ª categoria x 4,90Km = 1.142,01m <sup>3</sup> /Km	Total	1.142,01 m <sup>3</sup> /Km
<b>3. Pavimentação</b>			
3.1	Regularização e compactação de subleito Área: 166,00 (extensão pista de rolamento) x 8,00m (largura pista de rolamento) = 1.328,00m <sup>2</sup>	Total	1.328,00 m <sup>2</sup>
3.2	Embasamento de material granular - pó de pedra e rejuntamento - e= 11,00cm Considerado a área do pavimento pela espessura de material granular Área= 1.328,00m <sup>2</sup> x 0,11m = 146,08m <sup>3</sup>	Total	146,08 m <sup>3</sup>
3.3	Transporte do pó de pedra e rejuntamento - e= 11,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem ( Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = 1.328,00m <sup>2</sup> x 0,11m x 30,00Km = 4.382,40m <sup>3</sup> /Km	Total	4.382,40 m <sup>3</sup> xkm
3.4	Transporte do pó de pedra e rejuntamento - e= 11,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem ( Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = 1.328,00m <sup>2</sup> x 0,11m x 13,80Km = 2.015,90m <sup>3</sup> /Km	Total	2.015,90 m <sup>3</sup> xkm
3.5	Execução de via em piso intertavadado, com bloco sextavado de 25 x 25cm, espessura 8,00cm Área: 166,00 (extensão pista de rolamento) x 8,00m (largura pista de rolamento) = 1.328,00m <sup>2</sup>	Total	1.328,00 m <sup>2</sup>
3.6	Meio-fio de concreto pre-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (Dois lados) Extensão = 166,00 m(extensão) X 2 lados + 8,00m (travamento pista de rolamento) = 340,00m	Total	340,00 m
3.7	Caiação em meio fio Extensão x 2,00 lados Área = 166,00 m x 2,00 lados = 332,00m	Total	332,00 m
<b>4. Drenagem de Águas Pluviais</b>			
4.1	Escavação mecânica de solo 1ª categoria Valas: 141,00 tubos DN 400 x 0,80m x 1,50m= 169,20m <sup>3</sup> Escavação Caixa de Inspeção + Boca de Lobo: Volume: (6,00 unid. x (1,50mx1,50mx1,80m)) + (6,00 unid. x (1,50m x 1,00m x 1,00m)) = 33,30m <sup>3</sup>	Total	202,50 m <sup>3</sup>
4.2	Reaterro de vala com material reaproveitado Considerando o escavado - área dos tubos - área caixa de inspeção		

	Volume: 202,50m³ - 26,79m³ (área transversal dos tubos de 400mm=0,19m²x141,00m) - 7,20m³(caixa de inspeção 1,00mx1,00mx1,20mx6unid) - 0,50m³ (boca de lobo 0,70mx0,40mx0,30mx6unid)= 168,01m³	Total	168,01 m³
4.3	Transporte de material escavado para bota-fora DMT Jazida e bota fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) Volume: [(202,50m³ - 168,01m³) x 1,25 ] x 4,90Km = 211,25m³ x Km	Total	211,25 m³xKm
4.4	Espalhamento de material em bota-fora Volume: [(202,50m³ - 168,01m³) x 1,25 ] = 43,11m³	Total	43,11 m³
4.5	Tubo Concreto simples DN 400mm p/aguas pluviais Extensão: 110,00m	Total	110,00 m
4.6	Tubo Concreto armado DN 400mm p/aguas pluviais Extensão: 31,00m	Total	31,00 m
4.7	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm Extensão: 110,00 unid + 31,00 unid= 141,00m	Total	141,00 m
4.8	Lastro de brita 10cm: extensão de tubos x largura do lastro x espessura de material Volume: 141,00m x 0,80m x 0,10= 11,28m³	Total	11,28 m³
4.9	Transporte de brita: volume de material x consumo do material x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/ Km: 11,28m³ x 1,1m³/m³ x 30,00Km = 372,24m³/Km	Total	372,24 m³xkm
4.10	Transporte de brita: volume de material x consumo do material x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/ Km: 11,28m³ x 1,1m³/m³ x 13,80Km = 171,23m³/Km	Total	171,23 m³xkm
4.11	Poço de visita em alvenaria, para rede D=0,40m c/ 1,00m de altura Quantidade = 6,00 unid.	Total	6,00 unid
4.12	Boca de lobo 70x40x30cm (dimensões internas) com grelha aço vergalhão 25mm Quantidade = 6,00 unid.	Total	6,00 unid
<b>5. Passeios com acessibilidade</b>			
5.1	Regularização e compactação de subleito Área: 166,00 (extensão total de passeios) x 2,00m (largura dos passeios) x 2 lados = 664,00m²	Total	664,00 m²
5.2	Embasamento de material granular - lastro de brita nº 01 - 5,00cm Considerado a área do pavimento - área de rampas de acesso PNE x espessura material granular Área= (664,00m² - 1,88m²) x 0,05cm = 33,11m³	Total	33,11 m³
5.3	Transporte do lastro de brita nº 01- 5,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = 662,12m² x 0,05cm x 30,00Km = 993,18m³/Km	Total	993,18 m³xkm
5.4	Transporte do lastro de brita nº 01- 5,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = 662,12m² x 0,05cm x 13,80Km = 456,86m³/Km	Total	456,86 m³xkm
5.5	Execução de passeio em piso de concreto fck ≥ 20MPa, 7cm com junta de madeira Área do passeio - Área de rampa de acesso PNE - Área de piso tátil alerta e direcional x espessura da calçada Área: 166,00 (extensão passeio) x 2,00m (largura passeio) x 2 lados = (664,00m² - (1,88m²) - (83,50m²)) x 0,07m = 40,50m³	Total	40,50 m³
5.6	Rampas de acesso PNE em concreto (brita 5cm + concreto 8cm) - inclusive rebaixos de meio-fio Área de rampas de acesso PNE - área de piso tátil alerta 25x25x2,5cm Área = (1,20m x 0,70m + (0,50mx0,70m/2)x2 lados) x 2,00 rampas = 2,38m² - (2 rampas x 4 peças piso tátil x 25x25cm) = 0,50m² = 1,88m³	Total	1,88 m³
5.7	Sinalização tátil em concreto 25x25x2,5cm Quantidade piso tátil alerta rampas PNE + quantidade piso tátil alerta frentes da rampa PNE + quantidade piso tátil direcional percurso Quantidade = (2,00 rampas PNE x 4,00 piso tátil alerta) + ( 2,00 frentes da rampa PNE aplicado apenas no lado do passeio x 2,00 piso tátil alerta por rampa) + (percurso 331,00m/ 25cm) Quantidade = (8,00 peças de piso tátil alerta) + ( 4,00 peças de piso tátil alerta) + (1.324,00 peças de piso tátil direcional) Quantidade total de peças piso tátil x 1,00 peça de piso tátil de 25x25cm Área = 1.336,00 peças piso tátil alerta e direcional x 0,0625m² = 83,50m²	Total	83,50 m²
<b>6. Sinalização Viária</b>			
6.1	Sinalização horizontal mecanizada Área = 166,00m x 0,10m = 16,60m²	Total	16,60 m²
6.2	Sinalização horizontal manual Área: = 1 travessia de pedestres: 1 travessia(13faixas x 0,30m x 3,00m) + (2 faixas x 0,30m x 4,00m) = 14,10m²	Total	14,10 m²
6.3	Placa indicativa de identificação de rua (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) - (Dimensões 45cmx20cm) Quantidade = 1,00 placa + 1,00 placa (0,45cm x 0,20cm)	Total	2,00 unid
6.4	Placa de sinalização R19-40Km/H-D=50cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = Plx 0,25x2) Área = 1,00 placa x 0,20m²	Total	0,20 m²
6.5	Placa de sinalização A32b-L=50cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = 0,50m X 0,50m) Área = 2,00 placas x 0,50m x 0,50m	Total	0,50 m²
6.6	Placa de sinalização R1-Octogonal-L=25cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = 0,60m X 0,60m) Área = 1,00 placa x 0,60m x 0,60m = 0,36m²	Total	0,36 m²
6.7	Suporte metálico D=2" Parede 2mm galvanizado a fogo Quantidade = 1,00unid + 1,00unid + 2unid + 1,00unid	Total	5,00 unid
6.8	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (Ø0,3mx0,5m) Volume de concreto para chumbamento do suporte das placas de sinalização, nas dimensões de Ø30x50cm para cada placa. V = ( 5,00unid.) x [3,14 x (0,15m)²] x 0,50m	Total	0,18 m³

CP1 - EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA								
Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	INSUMOS	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,1500000	58,48	67,25	
2	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000000	18,84	24,49	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								91,74

CP2 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 M2 CM, ESPESSURA 8 CM								
Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	INSUMOS	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0000000	89,50	0,00	
2	INSUMOS	712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA	M2	1,0174000	56,24	57,22	
3	INSUMOS	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0064000	58,48	0,37	
4	COMPOSIÇÃO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	20,05	3,72	
5	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	18,84	3,49	
6	COMPOSIÇÃO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHP	0,0055000	11,18	0,06	
7	COMPOSIÇÃO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,61	0,05	
8	COMPOSIÇÃO	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1")	CHP	0,0135000	11,87	0,16	
9	COMPOSIÇÃO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1")	CHI	0,0792000	0,89	0,07	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								65,14

**:: Referência Técnica - Composição de Preços 03**

**COMPOSIÇÃO ORIGINAL - DIMENSÕES EXTERNAS (1,20 X 1,20 X 0,60 m)**

**Descrição Básica:** CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF\_12/2020  
**Item base SINAPI:** 97904

Unidade de Medida: un

Item	Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Custo Total
1	C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0197000	152,31	2,99
2	C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0664000	61,17	4,06
3	I	7258	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	250,8106000	0,70	175,56
4	C	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0021000	466,78	0,97
5	C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	22,79	229,67
6	C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	18,84	189,86
7	C	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_08/2020	M2	1,6900000	2,67	4,51
8	C	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,1675000	428,94	71,84
9	C	100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L AF_08/2019	M3	0,2050000	686,69	140,76
10	C	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,1008000	1569,91	158,25
<b>Custo Total</b>							<b>978,47</b>

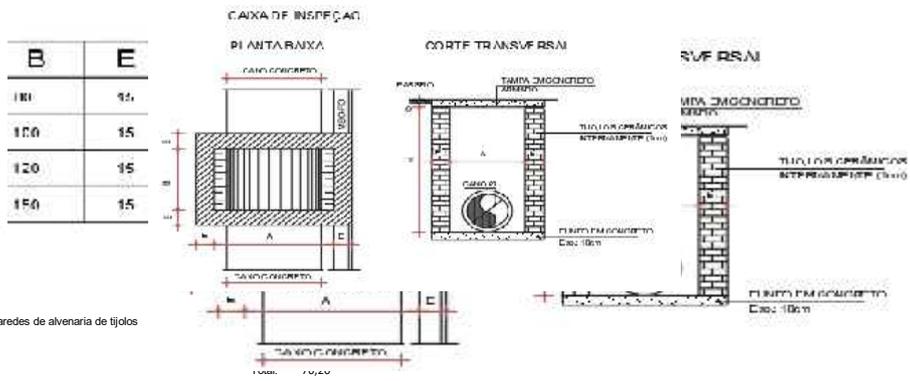
**OBSERVAÇÕES:**  
 I - Insumo  
 C - Composição  
 COMPOSIÇÃO 97904 - REFERÊNCIA SINAPI-RS MAIO/2022 - PREÇOS NÃO DESONERADOS

**1) PARÂMETROS DO PROJETO**

CAIXA	H	A	B	E	D
TIPO 1 - 010	100	100	15	15	11
TIPO 2 - 020	150	160	15	15	12
TIPO 3 - 030	150	120	15	15	15
TIPO 4 - 010	150	150	15	15	15

MECIDAS EM CENTIMETROS.

MECIDAS EM CENTIMETROS.



**2.1) Tijolos**

Dimensão externas de projeto (1,10 x 1,10 x 1,20), a caixa é composta por 4 paredes de alvenaria de tijolos maciços com 5 x 10 x 20 cm e rejuntamento de 1 cm:

Parede 1:	20 tijolos de altura x 3,81 tijolos de largura	Total:	76,20
Parede 2:	20 tijolos de altura x 3,81 tijolos de largura	Total:	104,60
Parede 3:	20 tijolos de altura x 5,23 tijolos de largura	Total:	104,60
Parede 4:	20 tijolos de altura x 5,23 tijolos de largura	Total:	104,60
<b>Total de Tijolos</b>			<b>361,60</b>

	Total de Tijolos
Composição Original:	250,8106000
Composição Alterada:	361,600
<b>Relação:</b>	<b>1,442</b>

Aplicar este índice de correção nos itens 3

**2.2) Escavação**

	Área externa (m²)	Altura (m)	Volume (m³)
Composição Original	1,44	0,60	0,86
Composição Alterada	1,21	1,20	1,45
<b>Relação:</b>	<b>1,681</b>	Aplicar este índice de correção nos itens 1 e 2	

**2.3) Paredes Internas**

	Quant.	Larg.	Altura	Área Total
Composição Original	4,00	1,00	0,60	2,40
Composição Alterada	4,00	0,80	1,20	3,84
<b>Relação:</b>	<b>1,60</b>	Aplicar este índice de correção nos itens 4, 5, 6 e 9		

**2.4) Fundo de vala e tampa de concreto:**

	Área externa (m²)
Composição Original	1,44
Composição Alterada	1,21
<b>Relação:</b>	<b>0,840</b>

Aplicar este índice de correção nos itens 7, 8 e 10

**COMPOSIÇÃO 03 - CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO 01 - DIMENSÕES EXTERNAS (1,10 m X 1,10 m X 1,20 m)**

Item	Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente Original	Correção do coeficiente	Coefficiente corrigido	Preço Unitário	Custo Total
1	C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0197000	1,6805556	0,0331069	152,31	5,04
2	C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0664000	1,6805556	0,1115889	61,17	6,83
3	I	7258	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	250,8106000	1,4417253	361,6000000	0,70	253,12
4	C	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0021000	1,6000000	0,0033600	466,78	1,57
5	C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	1,6000000	16,1244800	22,79	367,48
6	C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	1,6000000	16,1244800	18,84	303,79
7	C	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_08/2020	M2	1,6900000	0,8402778	1,4200694	2,67	3,79
8	C	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,1675000	0,8402778	0,1407465	428,94	60,37
9	C	100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L AF_08/2019	M3	0,2050000	1,6000000	0,3280000	686,69	225,23
10	C	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,1008000	0,8402778	0,0847000	1569,91	132,97
<b>Custo Total</b>									<b>1.360,19</b>

**OBSERVAÇÕES:**  
 COMPOSIÇÃO 97904 - REFERÊNCIA SINAPI-RS MAIO/2022

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS**

**CP4 - BOCA DE LOBO 70X40X30CM (DIMENSÕES INTERNAS) COM GRELHA AÇO VERGALHÃO 25MM**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	INSUMOS	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0609	90,67	5,52	
2	INSUMOS	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	4,1065	0,70	2,87	
3	INSUMOS	43681	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 10 MM	M2	0,0221	45,87	1,01	
4	INSUMOS	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	14,3857	0,78	11,22	
5	INSUMOS	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0208	62,24	1,29	
6	INSUMOS	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0053	61,91	0,33	
7	INSUMOS	6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,0507	16,39	0,83	
8	INSUMOS	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM	UN	63,0000	0,70	44,10	
9	COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000	22,79	34,19	
10	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	18,84	56,52	
11	INSUMOS	43056	ACO CA-50, 25,0 MM, VERGALHAO	KG	31,9800	10,75	343,79	
12	COMPOSICAO	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	28,91	86,73	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								588,40

**CP5 - RAMPAS DE ACESSO PNE EM CONCRETO (BRITA 5CM + CONCRETO 8CM) - INCLUSIVE REBAIXOS DE MEIO-FIO**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	COMPOSIÇÃO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1354	22,53	3,05	
2	COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2217	22,79	5,05	
3	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,3570	18,84	6,73	
4	INSUMOS	1523	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL (NAO BOMBEAVEL) CLASSE DE RESISTENCIA C15 COM BRITA 1 E 2, SLUMP = 80 MM +/- 10 MM (NBR 8953)	m³	0,0832	422,24	35,13	
5	INSUMOS	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,0550	61,91	3,41	
6	INSUMOS	4460	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10* CM	m	0,4500	5,61	2,52	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								55,89

**CP6 - SINALIZAÇÃO PODOTÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA 25x25x2,5cm**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2000	22,79	4,56	
2	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,3000	18,84	5,65	
3	INSUMOS	36178	PISO TÁTIL 25 X 25 X 2,5CM	m²	1,1000	73,31	80,64	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								90,85

**NÃO É NECESSÁRIO IMPRIMIR ESTA ABA  
PREENCHA OS CAMPOS EM AMARELO E IMPRIMA A ABA "DECLARAÇÃO"**

digite o nome do Município

Tomador/Empresa:	Prefeitura Municipal de Brochier
Município:	Brochier/RS
Nº contrato:	
Objeto:	Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua E
Encargos :	sem desoneração
Data:	03/08/2022

Nome orçamentista:	José Laerce Moraes Cezar
CREA nº	089571-RS

Nome do prefeito	Clauro Josir de Carvalho
CPF do prefeito	396.730.140-00

Regime de execução:	empreitada por preço global
---------------------	-----------------------------

Aliquota ISSQN:	3,00 %
Base de cálculo ISSQN:	valor total da obra

**Cálculo do BDI conforme Acórdão 2622/2013 TCU**

SELECIONE O TIPO DE OBRA:	<b>2 - Construção de Rodovias e Ferrovias</b>
---------------------------	---

Itens	Adotado	MIN	MAX
AC ADM CENTRAL	4,65 %	3,80 %	4,67 %
S+G SEGURO E GARANTIA	0,70 %	0,32 %	0,74 %
R RISCO	0,90 %	0,50 %	0,97 %
DF DESP. FINANCEIRAS	1,20 %	1,02 %	1,21 %
L LUCRO	7,85 %	6,64 %	8,69 %
I IMPOSTOS	6,65 %		
PIS	0,65 %		
COFINS	3,00 %		
ISSQN (Alíquota x %Base de cálculo)	3,00 %		
CPRB (p/ desonerado)	0,00 %		
I IMPOSTOS (Desonerado)	6,65 %		

conf. Legislação

**Fórmula do BDI**

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

BDI Resultante	MIN	MAX
<b>BDI Sem Desoneração:</b>	24,23 %	24,23 %
<b>BDI Desonerado:</b>	24,23 %	

\* O BDI máximo pode ser ultrapassado nos casos em que a empresa vencedora da licitação se enquadre na desoneração (conforme Medida Provisória 601/2012). Neste caso, após definir o BDI "sem desoneração" respeitando os limites das tabelas acima, o cálculo do BDI "desonerado" é feito acrescentando 2% ao item "I - PIS, COFINS e ISSQN", sem alterar as demais parcelas da fórmula.

\* IMPORTANTE: Esta planilha foi desenvolvida para abranger às situações mais comuns. Poderá haver situações em que este modelo não se aplica. Não é obrigatório o uso desta planilha.

## Declaração

A Prefeitura Municipal de Brochier declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento referente ao objeto "Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua Emma da Motta - LOTE 01", CT nº , foi adotado percentual de BDI de 24,23 % (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos sem desoneração em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 3%, a incidir sobre o valor total da obra.

O regime de execução da obra será empreitada por preço global.

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos sem desoneração é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)		
<b>TIPO DE OBRA: 2 - Construção de Rodovias e Ferrovias</b>		
Itens		Adotado
AC	ADM CENTRAL	4,65 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,70 %
R	RISCO	0,90 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,20 %
L	LUCRO	7,85 %
I	IMPOSTOS	6,65 %
	PIS	0,65 %
	COFINS	3,00 %
	ISSQN (Aliquota x % Base de cálculo)	3,00 %
	CPRB	0,00 %
Fórmula do BDI		
$\text{BDI} = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
BDI Resultante		
<b>BDI Resultante</b>		<b>24,23 %</b>

De acordo com o Acórdão  
2622/2013-TCU.

Brochier/RS, 03 de agosto de 2022

---

José Laerce Morales Cezar - Responsável Técnico  
CREA nº089571-RS

---

Clauro Josir de Carvalho - Prefeito  
CPF nº396.730.140-00

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 03/2016

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91%	Não incide	17,91%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,89%	8,33%	10,89%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,36%	Não incide	1,36%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,54%	7,30%	9,54%	7,30%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	<b>Total</b>	<b>45,81%</b>	<b>17,05%</b>	<b>45,81%</b>	<b>17,05%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,46%	4,18%	5,46%	4,18%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	3,68%	2,82%	3,68%	2,82%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,53%	3,47%	4,53%	3,47%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	<b>Total</b>	<b>14,26%</b>	<b>10,92%</b>	<b>14,26%</b>	<b>10,92%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,70%	2,86%	16,86%	6,27%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,48%	0,37%
D	<b>Total</b>	<b>8,16%</b>	<b>3,21%</b>	<b>17,34%</b>	<b>6,64%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>85,03%</b>	<b>47,98%</b>	<b>114,21%</b>	<b>71,41%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET



<b>Tipo:</b> PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	<b>Participação Técnica:</b> INDIVIDUAL/PRINCIPAL	<b>ART Vínculo:</b> 11879443
<b>Convênio:</b> NÃO É CONVÊNIO	<b>Motivo:</b> SUBSTITUIÇÃO DE ART	

**Contratado**

<b>Carteira:</b> RS089571	<b>Profissional:</b> JOSÉ LAERCE MORALES CÉZAR	<b>E-mail:</b> joselaerce@outlook.com
<b>RNP:</b> 2201962987	<b>Título:</b> Engenheiro Civil	
<b>Empresa:</b> NENHUMA EMPRESA		<b>Nr.Reg.:</b>

**Contratante**

<b>Nome:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	<b>E-mail:</b>
<b>Endereço:</b> RUA GUILHERME HARTMANN 260	<b>Telefone:</b>
<b>Cidade:</b> BROCHIER	<b>Bairro.:</b> CENTRO
	<b>CPF/CNPJ:</b> 91693309000160
	<b>CEP:</b> 95790000 <b>UF:</b> RS

**Identificação da Obra/Serviço**

<b>Proprietário:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	<b>CPF/CNPJ:</b> 91693309000160
<b>Endereço da Obra/Serviço:</b> Rua EMMA DA MOTTA - LOTE 01	<b>CEP:</b> 95790000 <b>UF:</b> RS
<b>Cidade:</b> BROCHIER	<b>Bairro:</b> CENTRO
<b>Finalidade:</b> OUTRAS FINALIDADES	<b>Vlr Contrato(R\$):</b> 2.400,00
<b>Data Início:</b> 30/06/2022	<b>Prev.Fim:</b> 30/06/2023
	<b>Honorários(R\$):</b>
	<b>Ent.Classe:</b> SENGE-RS

<b>Atividade Técnica</b>	<b>Descrição da Obra/Serviço</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unid.</b>
Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	1.328,00	M²
Projeto	Sist. Saneam. - Rede de Água Pluviais (Captação, Escoam.)	1.328,00	M²
Projeto	Estradas - Pavimentação	1.328,00	M²
Projeto	Estradas - Sinalização	1.328,00	M²
Fiscalização	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	1.328,00	M²
Fiscalização	Sist. Saneam. - Rede de Água Pluviais (Captação, Escoam.)	1.328,00	M²
Fiscalização	Estradas - Pavimentação	1.328,00	M²
Fiscalização	Estradas - Sinalização	1.328,00	M²
Orçamento	ORÇAMENTO TERRAPLANAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMEN. E SINAL.	1.328,00	M²
Projeto	AUTOR PROJ. TERRAPLANAG, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMEN. E SINAL.	1.328,00	M²
Assessoria	PROJETO TERRAPLANAG, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMEN. E SINAL.	1.328,00	M²
Projeto	Acessibilidade	1.328,00	M²
Fiscalização	Acessibilidade	1.328,00	M²
Orçamento	Acessibilidade	1.328,00	M²
Laudo Técnico	LAUDO TÉCNICO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE	1,00	UN
Laudo Técnico	LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO	1,00	UN

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 30/06/2022**

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
_____ Local e Data	_____ JOSÉ LAERCE MORALES CÉZAR Profissional	_____ PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER Contratante

**A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.**



### MAPA DE SITUAÇÃO

 RUA EMMA DA MOTTA - BROCHIER/RS

Localização da obra Projeto de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto

Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação Pista de Rolamento  
 $166,00m \times 8,00m = 1.328,00m^2$

Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação do Passeio  
 $166,00m \times 2,00m \times 2 \text{ lados} = 664,00m^2$

 Distância Aproximada de 610m da Sede Administrativa Municipal de Brochier até o Início do Trecho de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto



**MUNICÍPIO DE  
BROCHIER**  
 Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS  
 Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000

## PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 01

DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE SITUAÇÃO - GOOGLE EARTH

LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

\_\_\_\_\_  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

\_\_\_\_\_  
ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
CREA/RS 089571-D

PAVIMENTAÇÃO  
PISTA DE ROLAMENTO

ÁREA TOTAL: 1.328,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO  
PASSEIO

ÁREA TOTAL: 664,00m<sup>2</sup>

ESCALA: 1/50

DATA: JUNHO/2022

PRANCHA: **01**





### MAPA DE LOCALIZAÇÃO

**RUA EMMA DA MOTTA - BROCHIER/RS**

Localização da obra Projeto de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto

Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação Pista de Rolamento  
 $166,00\text{m} \times 8,00\text{m} = 1.328,00\text{m}^2$

Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação do Passeio  
 $166,00\text{m} \times 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = 664,00\text{m}^2$



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
 Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS  
 Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000

### PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 01

DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO - GOOGLE EARTH

LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
 CREA/RS 089571-D

PAVIMENTAÇÃO  
 PISTA DE ROLAMENTO

ÁREA TOTAL: 1.328,00m<sup>2</sup>

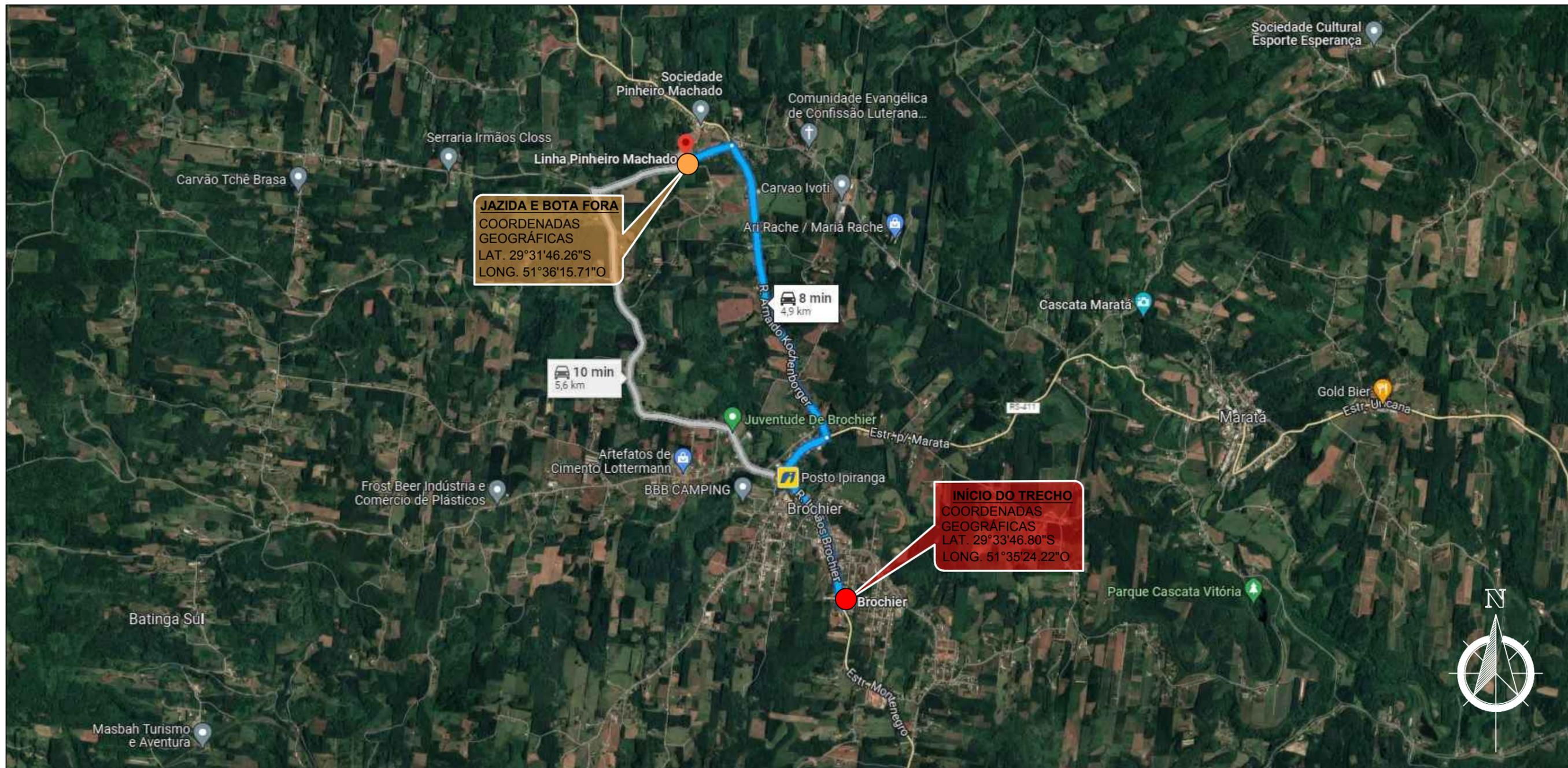
PAVIMENTAÇÃO  
 PASSEIO

ÁREA TOTAL: 664,00m<sup>2</sup>

ESCALA: 1/50

DATA: JUNHO/2022

PRANCHA: **02**



### MAPA DE LOCALIZAÇÃO JAZIDA E BOTA FORA

**●** PROJETO PAVIMENTAÇÃO DE BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO RUA EMMA DA MOTTA BROCHIER/RS

**INÍCIO DO TRECHO**  
COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LAT. 29°33'46.80"S  
LONG. 51°35'24.22"O

**●** DISTÂNCIA DE 4,90Km DA JAZIDA E BOTA FORA ATÉ A RUA EMMA DA MOTTA BROCHIER/RS - INÍCIO DO TRECHO

**●** JAZIDA E BOTA FORA COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LAT. 29°31'46.26"S  
LONG. 51°36'15.71"O



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
Rua Guilherme Hartmann, 280 - Centro - Brochier/RS  
Fone: (51) 3687-1212 - CEP: 95790-000

### PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 01

DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO - GOOGLE EARTH JAZIDA E BOTA FORA

LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
CREA/RS 089571-D

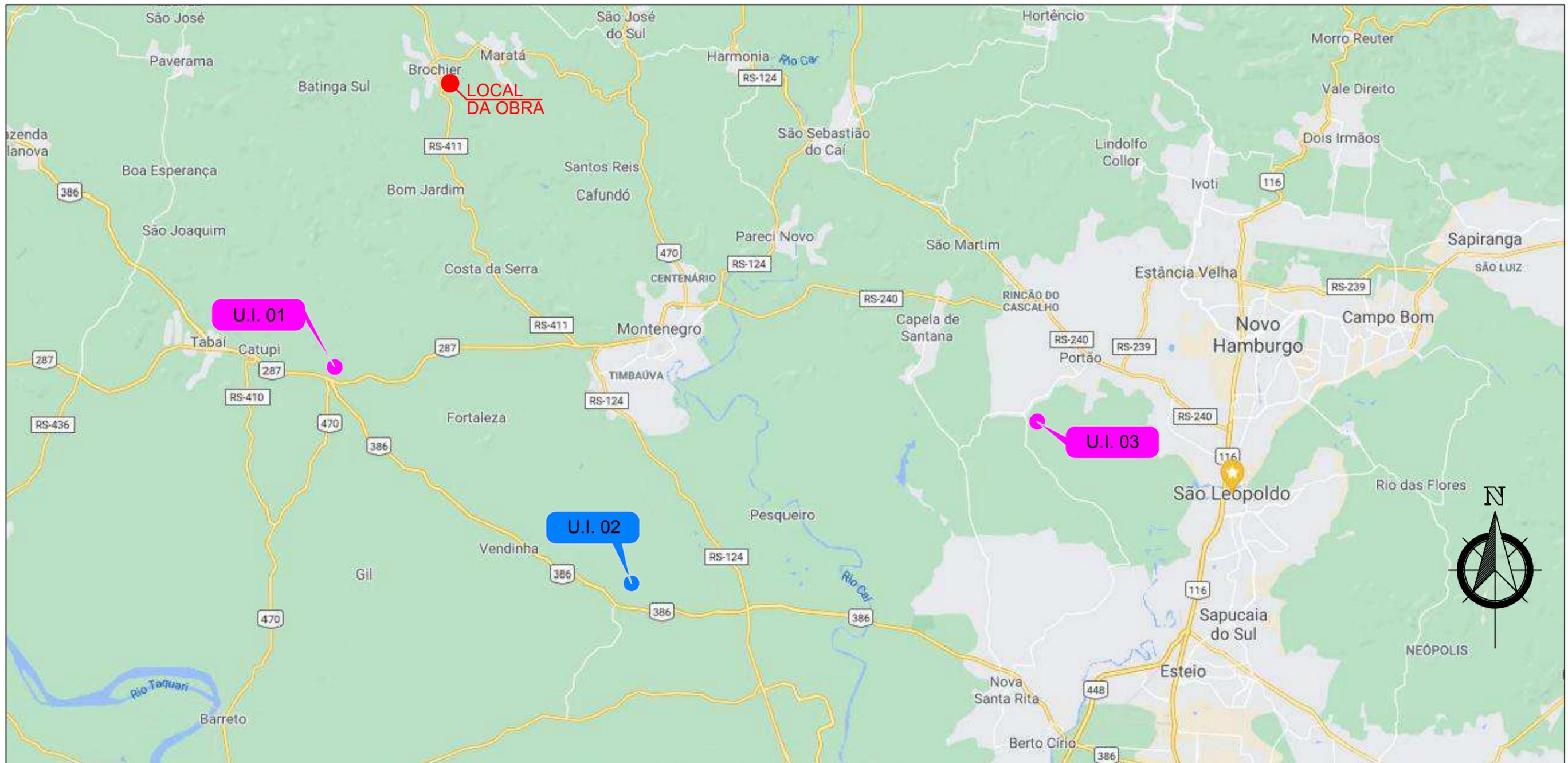
PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO  
ÁREA TOTAL: 1.328,00m²

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
ÁREA TOTAL: 664,00m²

ESCALA: 1/50

DATA: JUNHO/2022

PRANCHA: **03**



## MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES INDUSTRIAIS DAS USINAS/BRITAGEM

● Local da Obra :Projeto de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto

### INÍCIO DO TRECHO

COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LAT. 29°33'46.80"S  
LONG. 51°35'24.22"O

● DMT - Unidade Industrial (CBUQ e Material Pétreo)  
Opção Escolhida pela mediana das distâncias (43,80Km)

● DMT - Unidade Industrial (CBUQ e Material Pétreo)  
Demais opções disponíveis

UNIDADE INDUSTRIAL	MATERIAL	DTM (Km)	ORIGEM	DESTINO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
01	CBUQ e Material Pétreo	32,50	TRIUNFO/RS	CANTEIRO	LAT.:29° 42' 6.03"S LONG.:51° 38' 54.03"W
02	CBUQ e Material Pétreo	43,80	MONTENEGRO/RS	CANTEIRO	LAT.:29° 48' 25.01"S LONG.:51° 29' 3.03"W
03	CBUQ e Material Pétreo	52,10	PORTÃO/RS	CANTEIRO	LAT.:29° 43' 37.14"S LONG.:51° 15' 28.73"W

\* DMT escolhida para utilização no orçamento através da mediana de opções disponíveis na região



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS  
Fone: (51) 3697 - 1212 - CEP: 95790-000

## PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 01

DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO - GOOGLE EARTH UNIDADES INDUSTRIAIS DAS USINAS/ BRITAGEM

LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
CREA/RS 089571-D

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO

ÁREA TOTAL: 1.328,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO

ÁREA TOTAL: 664,00m<sup>2</sup>

ESCALA: 1/50

DATA: JUNHO/2022

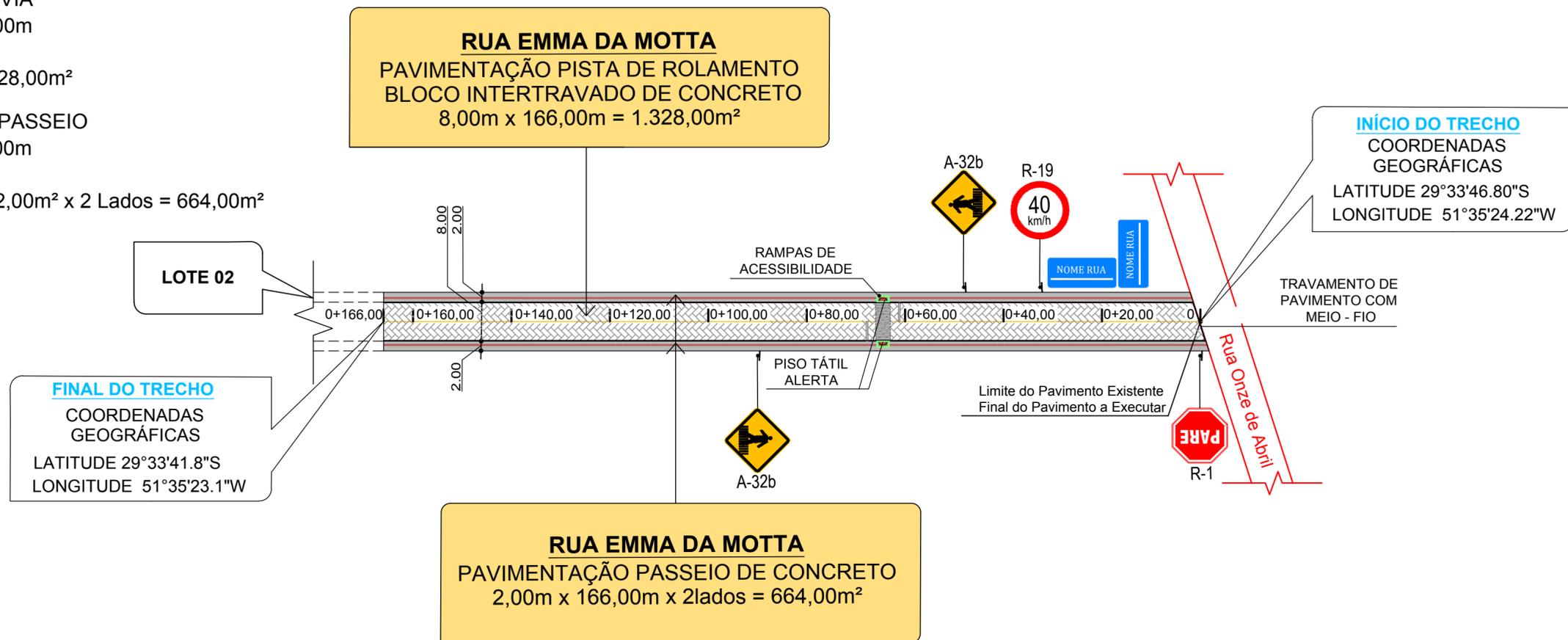
PRANCHA: 04

# PROJETO DE SINALIZAÇÃO RUA EMMA DA MOTTA - BROCHIER / RS

ESCALA: 1/750

PAVIMENTAÇÃO VIA  
EXTENSÃO: 166,00m  
LARGURA: 8,00m  
ÁREA TOTAL: 1.328,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
EXTENSÃO: 166,00m  
LARGURA: 2,00m  
ÁREA TOTAL: 332,00m<sup>2</sup> x 2 Lados = 664,00m<sup>2</sup>



**LEGENDA**

EXISTENTE

A CONSTRUIR

**FINAL DO TRECHO**  
COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LATITUDE 29°33'41.8"S  
LONGITUDE 51°35'23.1"W

**INÍCIO DO TRECHO**  
COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LATITUDE 29°33'46.80"S  
LONGITUDE 51°35'24.22"W

**LEGENDA:**

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EIXO - FAIXA AMARELA L=10,00cm

SINALIZAÇÃO VERTICAL - IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO

SINALIZAÇÃO VERTICAL - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA 40Km/h

SINALIZAÇÃO VERTICAL - PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES

SINALIZAÇÃO VERTICAL - OBRIGATORIEDADE DE PARADA NA INTERSEÇÃO OU CRUZAMENTO DE VIAS OU PISTAS

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL FAIXA DE PEDESTRE - BRANCA

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

DESCRIÇÃO	QT
QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	
A EXECUTAR PISO TÁTIL (25cm x 25cm) PISO ALERTA COR VERMELHO RAMPAS = 02 UNIDADES DE RAMPAS x 4,00 PEÇAS ( 25 x 25cm) POR RAMPA = 8,00 PEÇAS (25 x 25cm) FRENTE DA RAMPA = 02UNIDADES FRENTE DA RAMPA x 2,00 PEÇAS (25 x 25cm) POR FRENTE DE RAMPA= 4,00 PEÇAS (25 x 25cm)	
A EXECUTAR PISO TÁTIL (25cm x 25cm) PISO DIRECIONAL COR VERMELHO PERCURSO = (166,00m) - (0,50m) = 165,50m/ 25cm = 662,00 PEÇAS (25cm x 25cm) x 2 LADOS = 1.324,00 PEÇAS	
TOTAL PISO TÁTIL ALERTA / DIRECIONAL = 1.336,00PEÇAS (25 x 25cm) x 0,0625m <sup>2</sup> = 83,50m <sup>2</sup>	
A EXECUTAR RAMPA DE ACESSIBILIDADE = 02 UNIDADES	
A EXECUTAR PINTURA TRAVESSIAS DE PEDESTRES 01un TRAVESSIA DE PEDESTRES = 13 FAIXAS CADA TRAVESSIA DE PEDESTRE(30cm x 3,00m) 02un FAIXAS LINHA DE RETENÇÃO (30cm x 4,00m)	
A EXECUTAR PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA (166,00m x 10cm) = 16,60m <sup>2</sup>	

**SINALIZAÇÃO VERTICAL**

DESCRIÇÃO	QT
QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO VERTICAL	
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R - 1 (PARE OBRIGATÓRIA) R - 19 (VELOCIDADE PERMITIDA)	A EXECUTAR 1,00 UNIDADES A EXECUTAR 1,00 UNIDADES
- PLACA DE ADVERTÊNCIA A - 32b (TRAVESSIA DE PEDESTRE)	A EXECUTAR 2,00 UNIDADES
- PLACA DE INDICAÇÃO INDICAÇÃO DE LOGRADOURO	A EXECUTAR 2,00 UNIDADES

OBSERVAÇÕES:  
- SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR A EXISTENTE  
- SINALIZAÇÃO DE ACORDO COM CONTRAN/DENATRAN  
- PLACAS DE INDICAÇÃO DE LOGRADOURO CONFORME LEIS DE TRÂNSITO MUNICIPAIS (PADRÃO MUNICIPAL)

**LEGENDA**

PAVIMENTAÇÃO DE VIA (FCK 35MPa)  
BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO ESPESSURA 8,00cm

PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIO (FCK 20MPa)  
CONCRETO ESPESSURA 7,00cm

PISO TÁTIL ALERTA  
COR VERMELHO

PISO TÁTIL DIRECIONAL  
COR VERMELHO

RAMPA DE ACESSIBILIDADE - 02 UNIDADES

**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
Rua Guilherme Harman, 260 - Centro - Brochier/RS  
Fone: (51) 3697-1212 - CEP: 95790-000

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO -  
LOTE 01**

DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO E DETALHAMENTOS

LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_

ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
CREA/RS 089571-D

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO  
ÁREA TOTAL: 1.328,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
ÁREA TOTAL: 664,00m<sup>2</sup>

ESCALA: 1/750

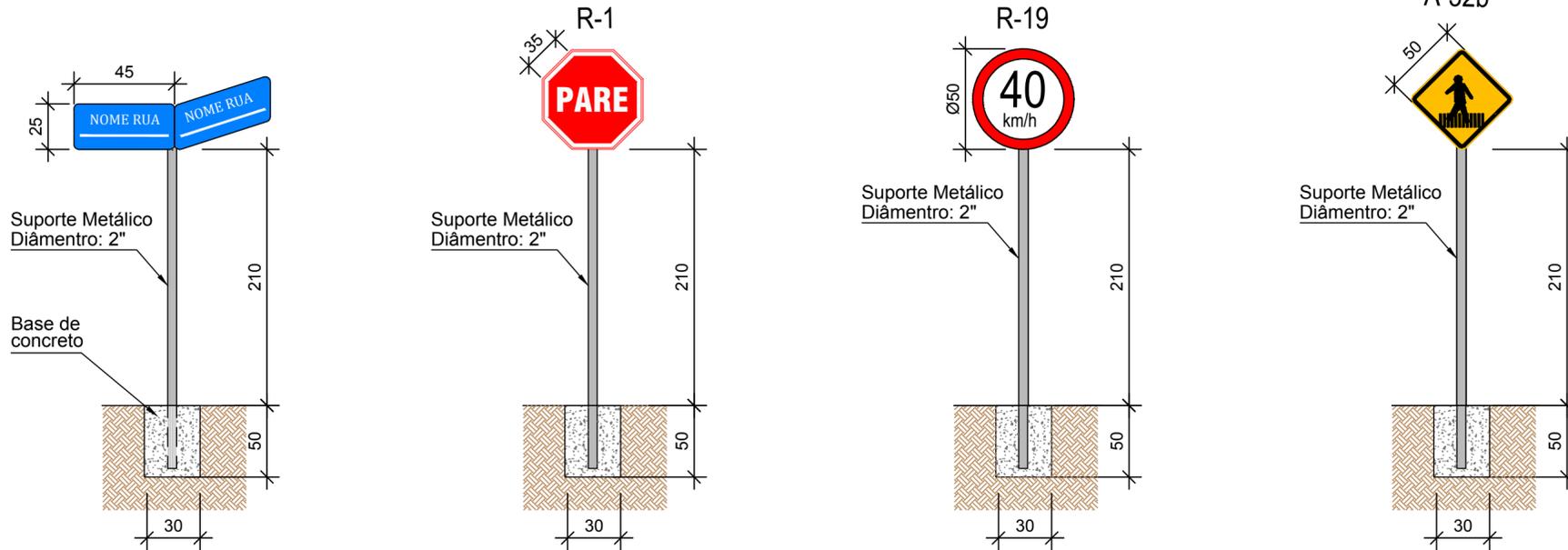
DATA: JUNHO/2022

PRANCHA: **05**

# DETALHAMENTO ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO

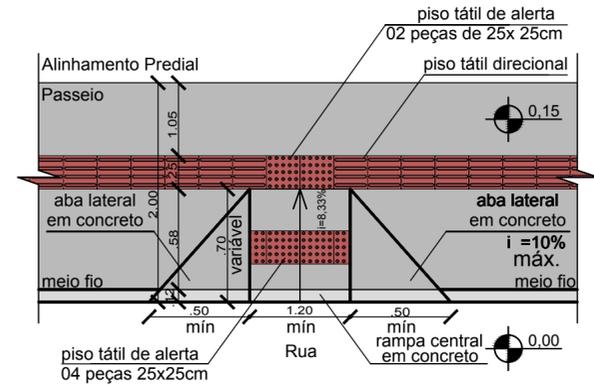
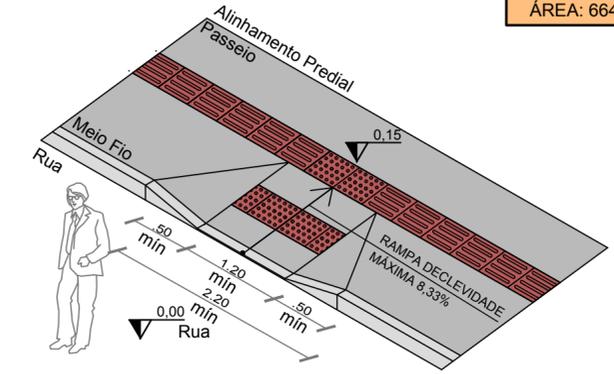
## RUA EMMA DA MOTTA - BROCHIER/RS

### DETALHES DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

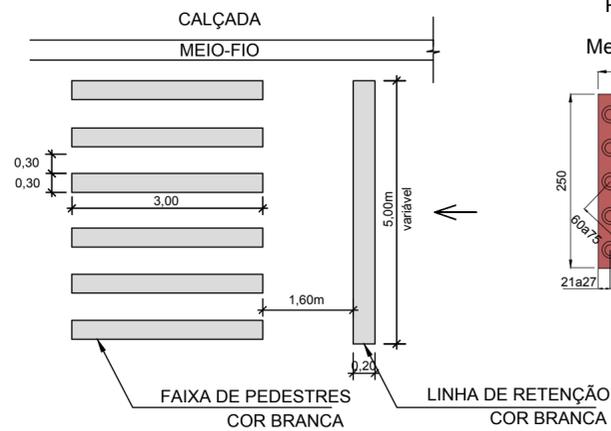


### DETALHE RAMPA DE ACESSIBILIDADE

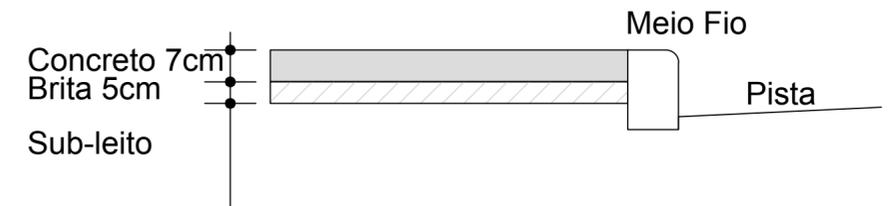
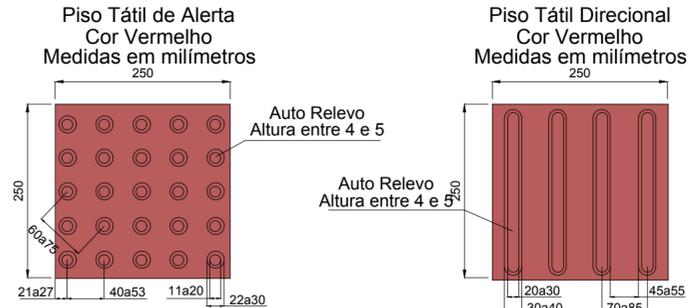
PASSEIO  
LARGURA: 2,00m  
EXTENSÃO: 166,00m  
+166,00m = 332,00m  
ÁREA: 664,00m<sup>2</sup>



### DETALHE FAIXA DE PEDESTRES



### DETALHE PISO TÁTIL

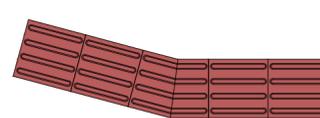
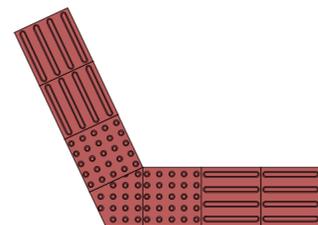
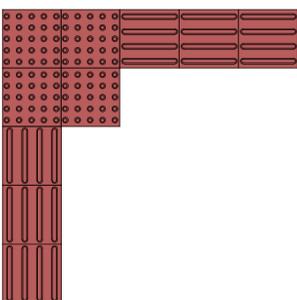


### PISO TÁTIL MUDANÇAS DE DIREÇÃO

Mudanças de direção entre 90° e 150°

Mudanças de direção entre 150° e 165°

Mudanças de direção entre 165° e 180°



 <p><b>MUNICÍPIO DE BROCHIER</b> Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS Fone: (51) 3697 - 1212 - CEP: 95790-000</p>	<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b> <b>BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 01</b>		PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO ÁREA TOTAL: 1.328,00m <sup>2</sup>
			PAVIMENTAÇÃO PASSEIO ÁREA TOTAL: 664,00m <sup>2</sup> ESCALA: 1/750
DISCRIMINAÇÃO: DETALHAMENTO ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO			DATA: JUNHO/2022
LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS			PRANCHA: <b>06</b>
PROPRIETÁRIO:			
_____ MUNICÍPIO DE BROCHIER			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:			
_____ ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR CREA/RS 089571-D			

**PROJETO DE DRENAGEM**  
**RUA EMMA DA MOTTA - BROCHIER / RS**

ESCALA: 1/750

PAVIMENTAÇÃO VIA  
 EXTENSÃO: 166,00m  
 LARGURA: 8,00m  
 ÁREA TOTAL: 1.328,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
 EXTENSÃO: 166,00m  
 LARGURA: 2,00m  
 ÁREA TOTAL: 332,00m<sup>2</sup> x 2 Lados = 664,00m<sup>2</sup>

**LOTE 02**

**FINAL DO TRECHO**  
 COORDENADAS  
 GEOGRÁFICAS  
 LATITUDE 29°33'41.8"S  
 LONGITUDE 51°35'23.1"W

**RUA EMMA DA MOTTA**  
 PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO  
 BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO  
 8,00m x 166,00m = 1.328,00m<sup>2</sup>

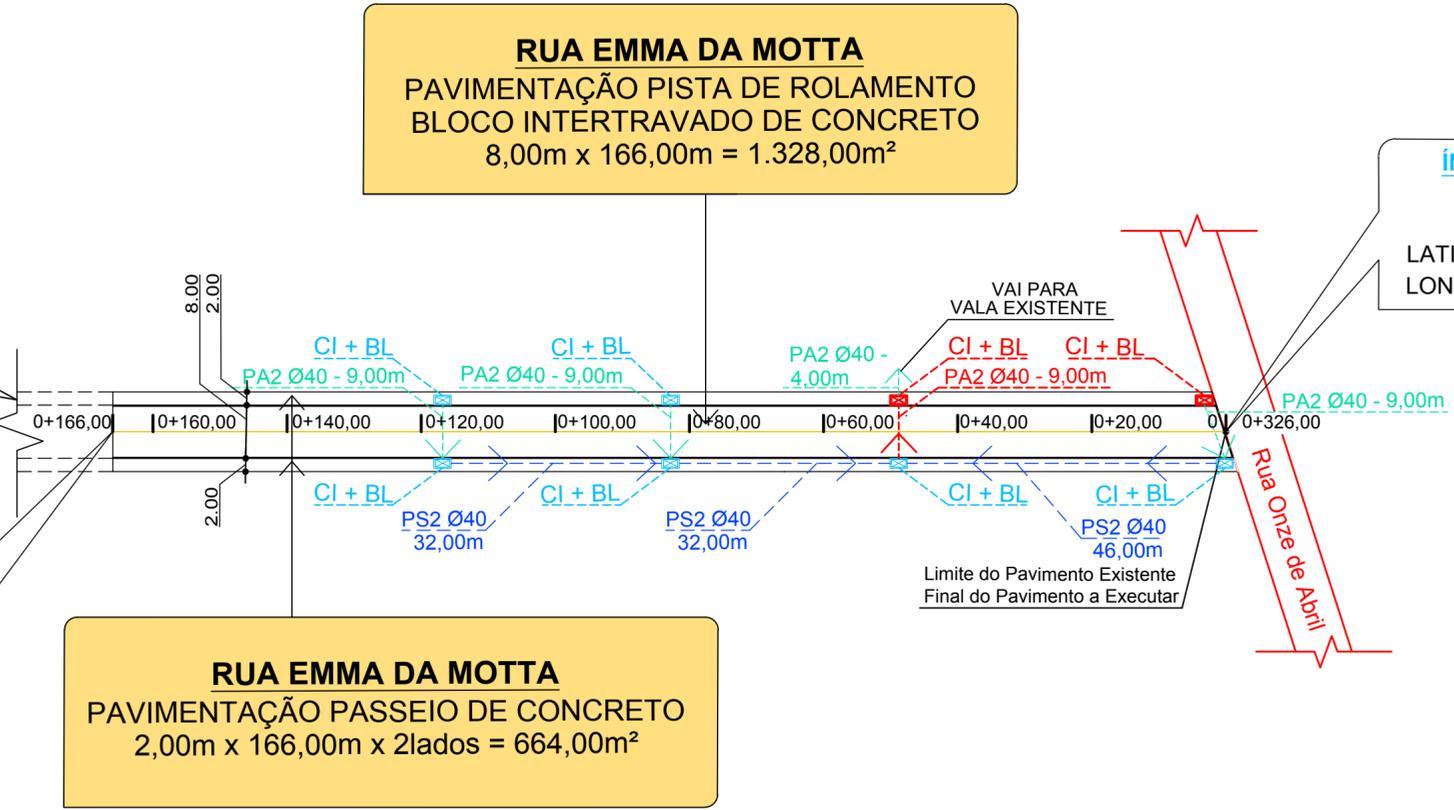
**RUA EMMA DA MOTTA**  
 PAVIMENTAÇÃO PASSEIO DE CONCRETO  
 2,00m x 166,00m x 2lados = 664,00m<sup>2</sup>

**ÍNCIO DO TRECHO**  
 COORDENADAS  
 GEOGRÁFICAS  
 LATITUDE 29°33'46.80"S  
 LONGITUDE 51°35'24.22"W

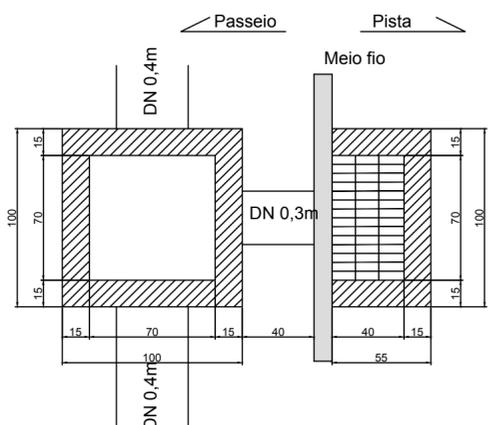
**LEGENDA**

■ EXISTENTE

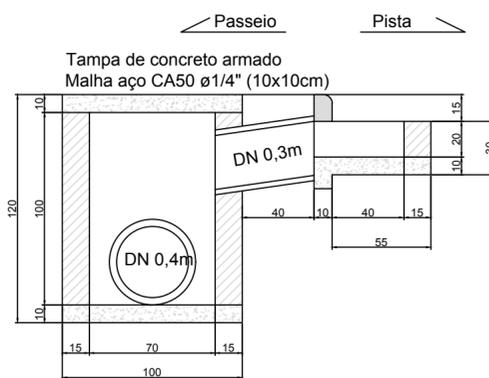
■ A CONSTRUIR



**Poço de Visita DN 0,4m**

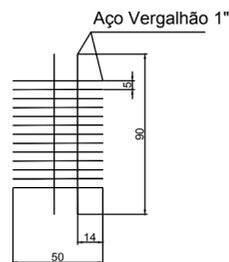


**Planta Baixa**



**Corte**

**Detalhe Grelha**



LEGENDA	
<span style="color: red;">- - - - -</span> ➔	TUBO DE CONCRETO ARMADO (PA2) - Ø40 - (EXISTENTE) (SENTIDO DO FLUXO)
<span style="color: green;">- - - - -</span> ➔	TUBO DE CONCRETO ARMADO (PA2) - Ø40 - (A EXECUTAR) (SENTIDO DO FLUXO)
<span style="color: blue;">- - - - -</span> ➔	TUBO DE CONCRETO SIMPLES (PS2) - Ø40 - (A EXECUTAR) (SENTIDO DO FLUXO)
<span style="color: red;">☒</span>	CI + BL (EXISTENTE)
<span style="color: blue;">☒</span>	CI + BL (A EXECUTAR)

QUANTITATIVO DRENAGEM	
DESCRIÇÃO	QT
TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 - Ø40	EXTENSÃO TOTAL: 110,00m
TUBO DE CONCRETO ARMADO - PA2 - Ø40	EXTENSÃO TOTAL: 31,00m
CAIXA DE INSPEÇÃO + BOCA DE LOBO	A EXECUTAR 6,00 UNIDADES



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 01	
DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE DRENAGEM E DETALHAMENTOS	PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO ÁREA TOTAL: 1.328,00m <sup>2</sup>
LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO ÁREA TOTAL: 664,00m <sup>2</sup>
PROPRIETÁRIO: _____	ESCALA: 1/750
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____	DATA: JUNHO/2022
_____	PRANCHA: <b>07</b>
_____	MUNICÍPIO DE BROCHIER
_____	ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORAES CEZAR CREA/RS 089571-D

**PROJETO PAVIMENTAÇÃO**  
**RUA EMMA DA MOTTA - BROCHIER / RS**

ESCALA: 1/750

LEGENDA	
	EXISTENTE
	A CONSTRUIR

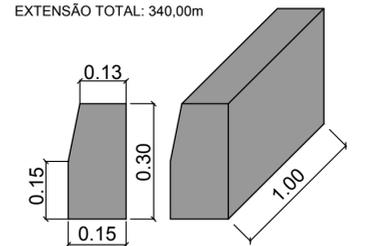
**RUA EMMA DA MOTTA**  
PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO  
BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO  
8,00m x 166,00m = 1.328,00m<sup>2</sup>

MEIO FIO DE TRAVAMENTO PISTA DE ROLAMENTO  
EXTENSÃO TOTAL: 332,00m

MEIO FIO DE TRAVAMENTO PASSEIO  
EXTENSÃO TOTAL: 332,00m

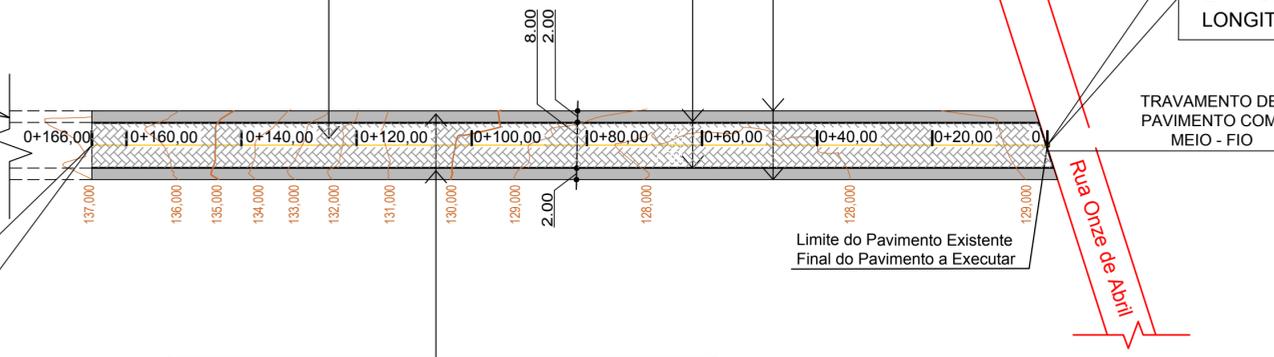
**INÍCIO DO TRECHO**  
COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LATITUDE 29°33'46.80"S  
LONGITUDE 51°35'24.22"W

**MEIO FIO DE TRAVAMENTO PISTA DE ROLAMENTO**  
MEIO FIO DE TRAVAMENTO EM CONCRETO: 13x15x30x100cm  
EXTENSÃO TOTAL: 340,00m



**LOTE 02**

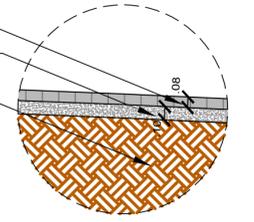
**FINAL DO TRECHO**  
COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LATITUDE 29°33'41.8"S  
LONGITUDE 51°35'23.1"W



**RUA EMMA DA MOTTA**  
PAVIMENTAÇÃO PASSEIO DE CONCRETO  
2,00m x 166,00m x 2lados = 664,00m<sup>2</sup>

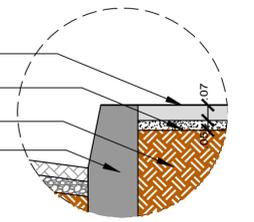
**DETALHE PAVIMENTO VIA**

PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO ESPESSURA 8,00cm (FCK 35MPa)  
BASE COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA PARA ASSENTAMENTO ESPESSURA 10,00cm + 1,00cm DE REJUNTE  
GREIDE REGULARIZADO



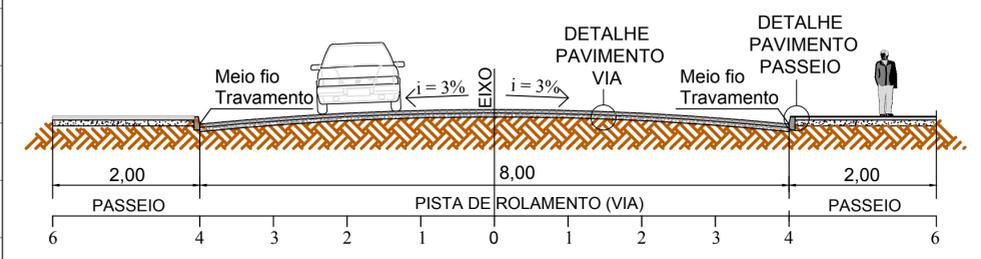
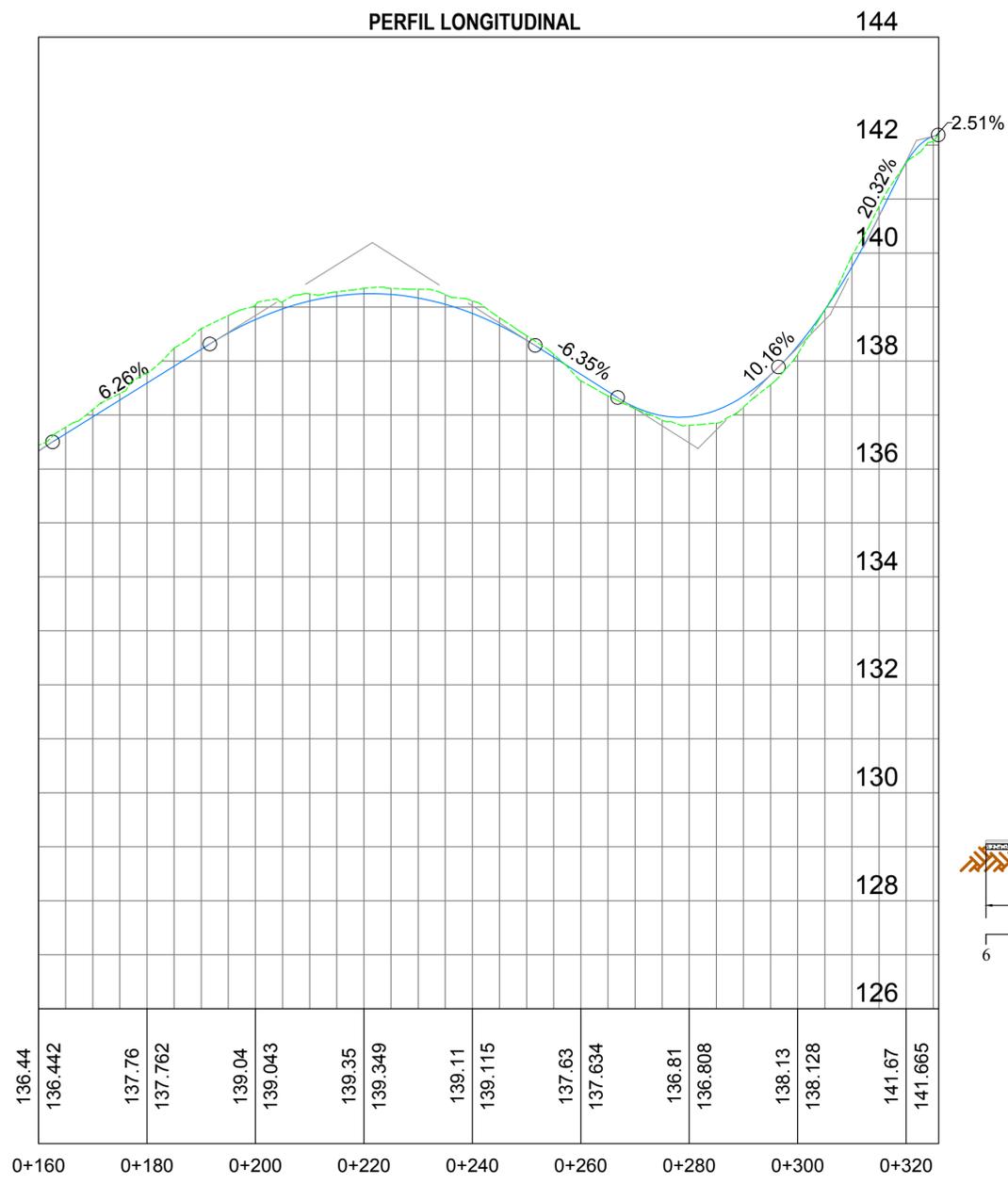
**DETALHE PAVIMENTO DE PASSEIO**

CONCRETO ESPESSURA 7,00cm  
LASTRO DE BRITA Nº 01  
GREIDE REGULARIZADO  
MEIO FIO



**SEÇÃO TIPO**

- PAVIMENTAÇÃO DE VIA BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO ESPESSURA 8,00cm
- PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIO CONCRETO ESPESSURA 7,00cm
- BASE COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA PARA ASSENTAMENTO ESPESSURA 10,00cm + 1,00cm DE REJUNTE
- LASTRO DE BRITA ESPESSURA 5,00cm
- GREIDE REGULARIZADO LARGURA DO PASSEIO: 2,00m (APENAS UM LADO DA VIA)



**PERFIL LONGITUDINAL**  
ESCALA VERTICAL: 1/10  
ESCALA HORIZONTAL: 1/100

LEGENDA	
	PERFIL NATURAL
	PERFIL PROJETO

CORTE = 139,52m<sup>3</sup>  
ATERRO = 132,80m<sup>3</sup>

 <b>MUNICÍPIO DE BROCHIER</b> Rua Guilherme Madureira, 262 - Centro - Brochier/RS Fone: (51) 3497-1212 - CEP: 95790-000	<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b> <b>BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 01</b>		PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO ÁREA TOTAL: 1.328,00m <sup>2</sup>
			PAVIMENTAÇÃO PASSEIO ÁREA TOTAL: 664,00m <sup>2</sup>
			ESCALA: 1/750
	DISCRIMINAÇÃO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO E DETALHAMENTOS		DATA: JUNHO/2022
	LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS		PRANCHA: 08
PROPRIETÁRIO: _____ MUNICÍPIO DE BROCHIER			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____ ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR CREA/RS 089571-D			



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
CNPJ 91.693.309/0001-60  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

---

**OBRA: Pavimentação de Blocos  
Intertravado de Concreto –  
Rua Emma da Motta – LOTE 02  
– Brochier/RS**

---

**MEMORIAL DESCRITIVO**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
CNPJ 91.693.309/0001-60  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

### **Disposições Preliminares**

O presente Memorial Descritivo tem como objetivo definir e especificar materiais e serviços a serem executados na pavimentação com blocos intertravados de concreto – Tipo “S” (PVS) - da **Rua Emma da Motta – LOTE 02, Brochier/RS**, com trecho estaqueado de 0 + 166,00m a 0 + 326,00m. Em que consistirá a pista de rolamento com 160,00m de extensão e 8,00m de largura, totalizando uma área total de pavimentação de pista de rolamento de 1.280,00m<sup>2</sup>. Já o passeio terá 160,00m de extensão e 2,00m de largura, sendo previsto nos dois lados da pista de rolamento, totalizando uma área total de pavimentação de passeio de 640,00m<sup>2</sup>.

A mão-de-obra a ser empregada na obra deverá ser composta de operários tecnicamente capazes e conhecedores de suas funções. Com isto espera-se obter a melhor execução e o melhor acabamento em todos os serviços, que só serão aceitos nestas condições.

#### **1. Serviços Preliminares**

Inicialmente será feita a instalação da placa da obra. Posteriormente, deverá ser executada a limpeza mecanizada do terreno com remoção da camada vegetal, onde será previsto a execução da pista de rolamento e do passeio.

#### **2. Movimentação de Terra**

Terminados os serviços de limpeza, serão executados pela empresa contratada, os serviços de movimentação de terra aos quais deverão ser executados o corte, remoção, reaterro e aterro de greide, conforme demonstrado em projeto, perfil longitudinal.

Dentre os serviços de escavação teremos materiais de 1ª e 3ª categoria, posteriormente transportados e espalhados em bota fora indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto.

Uma parte do leito natural da estrada possui material de baixa capacidade, neste caso, será necessária a remoção de material inadequado, que posteriormente será transportado e espalhado para bota fora indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto. Após a remoção, este



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

material será substituído, recebendo uma camada de reforço, com rachão, material proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado a DMT pela mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto e posteriormente sofrerá a devida compactação.

O aterro de greide e reaterro de passeio deverá ser transportado e realizado com material de jazida, indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto e posteriormente sofrerá a devida compactação.

Na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de materiais que tenham baixa capacidade de suporte ( $ISC < 2\%$ ) e expansão maior do que 4%, com energia do AASHTO T-99 (Proctor Normal).

A resultante dos volumes tanto de aterro quanto de corte, foram determinados através de levantamentos in loco e calculados conforme os volumes fornecidos em projeto e detalhado em planilha orçamentária e memória de cálculo.

### **3. Pavimentação**

Após os serviços de movimentação de terra serem concluídos, a empresa contratada executará a regularização e compactação do sub-leito.

Após a execução da regularização e compactação do sub-leito, serão executados os meios-fios de concreto pré-moldado nas duas extremidades da pista de rolamento, com dimensões de 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). O rejuntamento do meio – fio será com de argamassa 1:4 (cimento e areia) e seu escoramento será com material local e com no mínimo de 30 cm de largura.

Também o controle tecnológico o meio-fio deve apresentar resistência mínima de 15 Mpa, o que poderá ser medido pela determinação da extensão executada, expressa em m.

Posteriormente deverá ser executada a caiação do meio-fio, com cal pintura a base de água.

Após a execução do meio-fio, será transportada até o local da obra, e executada uma camada de base com pó de pedra, com espessura de 10,00cm, incluindo o rejuntamento de 1,00cm.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

A pavimentação será executada com blocos de concreto pré-moldado tipo intertravados sextavados que satisfaçam as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Os blocos de concreto deverão apresentar as seguintes dimensões: espessura 8,00cm, por 25cm x 25,00cm, na cor cinza (natural).

A compactação mecânica com placa vibratória será realizada após o assentamento total do piso de concreto intertravado. A compactação deve ser dada por duas passadas, para que o piso de concreto intertravado se acomode perfeitamente.

O rejuntamento dos blocos de concreto deverá ser feito com pó de pedra (1,00cm), o qual deverá ser depositado sobre a pista e espalhada com vassourões para que preencha perfeitamente as juntas existentes entre as pedras.

Os materiais pétreos utilizados na execução da pavimentação da pista de rolamento, serão transportados até a obra, sendo proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado pela DMT mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto.

#### **4. Drenagem de águas pluviais**

Primeiramente será realizado a escavação mecânica de abertura das valas, sendo transportado e espalhado o material excedente da escavação, em jazida bota fora. Em seguida serão assentados os tubos de concreto, colocados sobre camada de argila fofa com espessura de 15,00cm que será espalhada previamente no fundo da vala e em seguida receberá uma camada de lastro de brita de espessura 10cm para dar perfeito assentamento. Os tubos, tipo macho e fêmea, deverão ser colocados, nivelados e rejuntados individualmente. Os tubos deverão ter bitola e ser do tipo de acordo com o especificado no projeto ou conforme a necessidade local. Os tubos deverão ser do tipo PS-2 e PA-2 e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. O recobrimento dos tubos deverá ser feito com aterro compactado, tendo no mínimo 0,70m de espessura. Toda tubulação deverá ser executada com inclinação mínima de 1%.

Os poços de visita deverão ser executados, após completada a escavação mecânica, serão em alvenaria de tijolos maciços, sendo as seguintes dimensões:



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

0,80m x 0,80m, por 1,00m de profundidade, sendo medidas internas, a fim de atender a tubulação de instalação de DN 0,40m. Na parte superior será executada uma tampa de concreto armado com malha de aço de 10x10cm, CA-50mm DN 10,00mm. O mesmo se dará com as bocas-de-lobo, completada a escavação mecânica, deverão ter abertura para captação de água com 0,70 x 0,40 m, medidas internas e profundidade de 0,30 m. Na parte superior deverão ser fechadas com grade (grelha) de ferro CA – 50, bitola 25,00 mm espaçadas de 5,00cm e laje de concreto pré-moldada. As bocas-de-lobo serão executadas em alvenaria de tijolos maciços, rejuntados com argamassa de cimento e areia. No fundo dos poços de visitas e bocas de lobo, deverá ser executado um contrapiso de concreto.

Os materiais pétreos utilizados na execução da drenagem, serão transportados até a obra, sendo proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado pela DMT mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto. Assim como toda a escavação necessária será transportada e epalhada em bota fora indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto.

## **5. Passeios com Acessibilidade**

### **5.1 RAMPA DE ACESSIBILIDADE**

Junto as travessias das faixas de pedestres e ao passeio, serão executadas as rampas de acessibilidade PNE, conforme projeto de acessibilidade em anexo, primeiramente será realizada a regularização e compactação do subleito, em seguida executado um lastro de brita nº 1 (5cm) e concreto não estrutural (8cm) alisado e desempenado.

Durante todo o tempo que durar a execução das rampas de acessibilidade, os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam vir a estragar as rampas de acessibilidade. É obrigação da contratada a responsabilidade desta conservação.

As rampas de acessibilidade devem ser executadas respeitando as dimensões e a correta inclinação normativa NBR 9050, conforme indicado no projeto.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
CNPJ 91.693.309/0001-60  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

## **5.2 PISO TÁTIL**

Nas rampas de acessibilidade será executado piso tátil de alerta, próximo aos rebaixos de meio-fio, que deverão ser executados em locais determinados em projeto, conforme detalhamento apresentado no projeto de acessibilidade.

Em toda a extensão do passeio serão assentados na sub base em greide regularizado a base dos passeios em pó de pedra, com 5,00cm de espessura para a instalação dos pisos tátil direcional e alerta.

Serão empregadas peças pré-moldadas de concreto em tom vermelho com dimensões de 0,25x0,25m.

Caso haja mudança de direção no percurso onde será executado o piso tátil direcional e alerta, estes deverão respeitar os ângulos normativos, entre 90° e 150°, ou 150° e 165°, ou 165° e 180°.

A colocação de todo o piso tátil, na extensão do passeio e rampas de acessibilidade, devem ser executadas seguindo as orientações NBR 9050 e NBR 16537, conforme indicado no projeto.

## **5.3 PAVIMENTO PASSEIOS**

No local onde será executado a calçada, o subleito deverá ser regularizado e posteriormente compactado.

Após a regularização do subleito, deverá ser executado um lastro de brita com uma camada de 5cm. O material utilizado para o lastro deverá ser brita comercial N.º 01.

O transporte e deslocamento do material granular está previsto até o local da obra.

Após a execução do lastro de brita, devidamente regularizado, será executado o piso de concreto, na espessura de 7cm e com fck 20 Mpa e junta de dilatação de madeira a cada 1,50m. Nos locais onde o projeto indicar rampas de acessibilidade, estas deverão ser executadas conforme descrito acima, apenas atentando para a correta inclinação indicada no projeto e na NBR 9050.

Durante todo o tempo que durar a execução da calçada os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

agentes que possam danificar a calçada. É obrigação da contratada a responsabilidade desta conservação.

Por fim, os materiais pétreos utilizados na execução da pavimentação de passeio, serão transportados até a obra, sendo proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado pela DMT mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto.

#### **6. Sinalização Viária**

No eixo, será executada 1 (uma) linha contínua na cor amarelo-ambar, com **10 cm** de largura, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT, e especificação DAER ES-OC-03/91.

Nos rebaixos de meio-fio deverão ser executadas faixas de segurança com extensão de 3,00m, largura de 0,30m e espaçamento de aproximadamente 0,30m. Antes das faixas de segurança deverão ser executadas faixas de retenção com largura de 0,30m e 4,00m de extensão cada.

A tinta para a Sinalização Horizontal deverá ser do tipo plástico a frio retro-refletiva à base de resinas acrílicas ou vinílicas, aplicadas por "spray" por meio de máquinas apropriadas.

A sinalização vertical deverá ser executada conforme planta de sinalização. A chapa a ser utilizada para as placas deverá ser a preta, fina a frio ou a zincada, espessura nº 16, tratada com Primer e pintada com esmalte sintético nas cores padrão. A refletorização dos sinais será feita com película refletiva preferencialmente de alta intensidade. Os suportes de sustentação das placas deverão ser de aço galvanizado, com diâmetro de 2" e parede 2mm e posteriormente fixados nos blocos de concreto não estrutural de diâmetro 30,00cm e 0,50cm profundidade. Para a fixação dos sinais aos postes, serão empregados parafusos do tipo francês, zincados e o tamanho das placas deverá ser o seguinte:

- ) Placa Indicativa de Logradouro – 20cm x 45cm;
- ) Placa R19-40KM/H-D=50CM;
- ) Placa A32b-L=50CM;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
CNPJ 91.693.309/0001-60  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

) Placa R1- Octogonal - L=25CM;

*Brochier, 03 de agosto de 2022.*

**José Laerce Morales Cezar**  
*Engenheiro Civil – CREA/RS 089571D*

**Clauro Josir de Carvalho**  
*Prefeito Municipal*

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER										DATAS		
ORÇAMENTO DE SERVIÇOS										SINAPI 05/2022;		
Obra: Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua Emma da Motta - LOTE 02										SICRO 01/2022;		
Pavimentação Pista de Rolamento										DAER 05/2019;		
Extensão: 160,00 m										*SEM DESONERAÇÃO		
Largura: 8,00 m												
Área: 1.280,00m²												
Item	Origem Preço		Descrição	Quant.	Und	Custo sem BDI	Preços unitários com BDI			Preços totais com BDI (R\$)		
	Tabela	Código					Material	M. Obra	Total	Material	M. Obra	Total
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>											
1.1	SINAPI-INSUMOS	4813	PLACA DE OBRA	4,50	m²	315,00	313,06	78,26	391,32	1.408,77	352,17	1.760,94
1.2	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL	1.120,00	m²	0,39	0,38	0,10	0,48	425,60	112,00	537,60
<b>TOTAL DO SUB-ITEM</b>										<b>1.834,37</b>	<b>464,17</b>	<b>2.298,54</b>
<b>2</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>											
<b>2.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO DE GREIDE</b>											
2.1.1	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE MAT. 1A CAT. DMT 50 A 200M	127,76	m³	10,89	10,82	2,71	13,53	1.382,36	346,23	1.728,59
2.1.2	DAER	7250	ESCAVAÇÃO MATERIAL DE 3A. CATEGORIA	6,72	m³	140,59	139,72	34,93	174,65	938,92	234,73	1.173,65
2.1.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	174,82	m³	1,45	1,44	0,36	1,80	251,74	62,94	314,68
2.1.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE LOCAL RODOVIA PAVIMENTADA (DMT 4,90Km)	856,64	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.970,27	496,85	2.467,12
<b>2.2</b>	<b>REMOÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS/REFORÇO DO SUBLEITO</b>											
2.2.1	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE SOLOS INADEQUADOS (MOLES) DMT 50 A 200M	24,00	m³	10,89	10,82	2,71	13,53	259,68	65,04	324,72
2.2.2	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	31,20	m³	1,45	1,44	0,36	1,80	44,93	11,23	56,16
2.2.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE LOCAL RODOVIA PAVIMENTADA (DMT 4,90Km)	198,74	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	457,10	115,27	572,37
2.2.4	SINAPI	96399	REATERRO DO MATERIAL REMOVIDO COM RACHÃO ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	24,00	m³	77,81	77,33	19,33	96,66	1.855,92	463,92	2.319,84
2.2.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO RACHÃO (DMT 30,00Km)	720,00	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.656,00	417,60	2.073,60
2.2.6	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO RACHÃO (DMT 13,634Km)	327,22	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	294,49	75,26	369,75
<b>2.3</b>	<b>ATERRO DE GREIDE</b>											
2.3.1	SINAPI	94304	ATERRO DE GREIDE COM MATERIAL DE JAZIDA (EMPRÉSTIMO), INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	128,00	m³	78,47	77,98	19,50	97,48	9.981,44	2.496,00	12.477,44
2.3.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT 4,90Km)	815,36	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.875,33	472,91	2.348,24
<b>2.4</b>	<b>REATERRO DE PASSEIO</b>											
2.4.1	SINAPI	94304	ATERRO DE GREIDE COM MATERIAL DE JAZIDA (EMPRÉSTIMO), INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	172,80	m³	78,47	77,98	19,50	97,48	13.474,94	3.369,60	16.844,54
2.4.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT 4,90Km)	1.100,74	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	2.531,70	638,43	3.170,13
<b>TOTAL DO SUB-ITEM</b>										<b>36.974,82</b>	<b>9.266,01</b>	<b>46.240,83</b>
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>											
3.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	1.280,00	m²	2,28	2,26	0,57	2,83	2.892,80	729,59	3.622,39
3.2	COMPOSIÇÃO	CP1	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PÓ DE PEDRA E REJUNTAMENTO - E=11,00CM	140,80	m³	91,74	91,18	22,79	113,97	12.838,14	3.208,82	16.046,96
3.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA (DMT 30,00Km)	4.224,00	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	9.715,20	2.449,91	12.165,11
3.4	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA (DMT 13,634Km)	1.919,67	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	1.727,70	441,52	2.169,22
3.5	COMPOSIÇÃO	CP2	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25X25CM, ESPESSURA 8 CM	1.280,00	m²	65,14	64,74	16,18	80,92	82.867,20	20.710,40	103.577,60
3.6	SINAPI	94273	MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO DIMENSÕES 100X15X13X30 CM	328,00	m	49,07	48,77	12,19	60,96	15.996,56	3.998,32	19.994,88
3.7	SINAPI	102498	CAIAÇÃO EM MEIO FIO	320,00	m	1,30	1,29	0,32	1,61	412,80	102,38	515,18



4 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS												
4.1	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE SOLO 1ª CATEGORIA	246,00	m³	7,37	7,33	1,83	9,16	1.803,18	450,18	2.253,36
4.2	SINAPI	93378	REATERRO DE VALAS COM MATERIAL REAPROVEITADO	203,81	m³	24,60	24,45	6,11	30,56	4.983,15	1.245,29	6.228,44
4.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE DE MAT. ESCAVADO PARA BOTA-FORA (DMT 4,90Km)	258,41	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	594,34	149,88	744,22
4.4	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	52,74	m³	1,45	1,44	0,36	1,80	75,95	18,99	94,94
4.5	SINAPI-INSUMOS	7785	TUBO CONCRETO SIMPLES DN 400MM P/AGUAS PLUVIAIS	137,00	m	58,96	58,60	14,65	73,25	8.028,20	2.007,05	10.035,25
4.6	SINAPI-INSUMOS	7761	TUBO CONCRETO ARMADO DN 400MM P/AGUAS PLUVIAIS	31,00	m	116,07	115,35	28,84	144,19	3.575,85	894,04	4.469,89
4.7	SINAPI	92809	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DN 400MM	168,00	m	54,01	53,68	13,42	67,10	9.018,24	2.254,56	11.272,80
4.8	SINAPI	96624	LASTRO DE BRITA - ESP. 10CM	13,44	m³	100,62	100,00	25,00	125,00	1.344,00	335,99	1.679,99
4.9	SINAPI	95875	TRANSPORTE DE BRITA (DMT 30,00Km)	443,52	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.020,10	257,24	1.277,34
4.10	SINAPI	93590	TRANSPORTE DE BRITA (DMT 13,634Km)	201,57	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	181,41	46,36	227,77
4.11	COMPOSIÇÃO	CP3	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M C/ 1,00 M DE ALTURA	8,00	und	1.360,19	1.351,81	337,95	1.689,76	10.814,48	2.703,60	13.518,08
4.12	COMPOSIÇÃO	CP4	BOCA DE LOBO 70X40X30CM (DIMENSÕES INTERNAS) COM GRELHA AÇO VERGALHÃO 25MM	8,00	und	588,40	584,78	146,19	730,97	4.678,24	1.169,52	5.847,76
TOTAL DO SUB-ITEM										46.117,14	11.532,70	57.649,84
5 PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE												
5.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	640,00	m²	2,28	2,26	0,57	2,83	1.446,40	364,80	1.811,20
5.2	SINAPI	96622	LASTRO DE BRITA - E=5,00CM	31,91	m³	105,84	105,19	26,30	131,49	3.356,61	839,24	4.195,85
5.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO LASTRO DE BRITA (DMT 30,00Km)	957,18	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	2.201,51	555,17	2.756,68
5.4	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO LASTRO DE BRITA (DMT 13,634Km)	435,01	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	391,51	100,05	491,56
5.5	SINAPI	94990	PISO DE CONCRETO FCK 20MPa, 7CM COM JUNTA DE MADEIRA	39,03	m³	729,38	724,89	181,22	906,11	28.292,46	7.073,01	35.365,47
5.6	COMPOSIÇÃO	CP5	RAMPAS DE ACESSO PNE EM CONCRETO (BRITA 5CM + CONCRETO 8CM) - INCLUSIVE REBAIXOS DE MEIO-FIO	1,88	m²	55,89	55,54	13,89	69,43	104,42	26,12	130,54
5.7	COMPOSIÇÃO	CP6	SINALIZAÇÃO PODOTÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA 25x25x2,5cm	80,50	m²	90,85	90,29	22,57	112,86	7.268,35	1.816,88	9.085,23
TOTAL DO SUB-ITEM										43.061,26	10.775,27	53.836,53
6 SINALIZAÇÃO VIÁRIA												
6.1	DAER	7262	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL MECANIZADA	16,00	m²	20,31	20,18	5,05	25,23	322,88	80,80	403,68
6.2	DAER	7275	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL MANUAL	14,10	m²	32,70	32,50	8,12	40,62	458,25	114,49	572,74
6.3	SINAPI-INSUMOS	34723	PLACA INDICATIVA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA - (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) - DIMENSÕES 45CM X 20CM	2,00	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	1.446,34	361,58	1.807,92
6.4	SINAPI-INSUMOS	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO R19-40KM/H-D=50CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,50M X 0,50M)	0,20	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	144,63	36,16	180,79
6.5	SINAPI-INSUMOS	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO A32b-L=50CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,50M X 0,50M)	0,50	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	361,59	90,39	451,98
6.6	SINAPI-INSUMOS	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO R1-OCTOGONAL-L=25CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,60M X 0,60M)	0,36	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	260,34	65,09	325,43
6.7	DAER	7321	SUPORTE METÁLICO D=2" PAREDE 2mm GALVANIZADO A FOGO	5,00	und	250,00	248,46	62,12	310,58	1.242,30	310,60	1.552,90
6.8	SINAPI	94963 +103670	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL P/ SUPORTE C/ LANÇAMENTO (Ø0,30mx0,50m)	0,18	m³	650,88	646,87	161,72	808,59	116,44	29,11	145,55
TOTAL DO SUB-ITEM										4.352,77	1.088,22	5.440,99
TOTAL DO ORÇAMENTO										258.790,76	64.767,31	323.558,07

Tabelas de referência utilizadas:  
SINAPI 05/2022 - NÃO DESONERADO;  
SICRO 01/2022;  
DAER 05/2019 - NÃO DESONERADO  
ART DE ORÇAMENTO N° 11879443  
BDI APLICADO = 24,23%

Brochier, 03 de agosto de 2022.

Responsável técnico:  
CREA:

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

Obra: **Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua Emma da Motta - LOTE 02**

Local: **Rua Emma da Motta**

Município: **Brochier/RS**

Grupo	Total	% do total	MÊS 01	%	MÊS 02	%	MÊS 03	%	MÊS 04	%	MÊS 05	%	MÊS 06	%
<b>Rua Professora Maria Edith Selbach</b>														
Serviços Preliminares, Pavimentação, Drenagem das Águas Pluviais, Passeios/Acessibilidade e Sinalização Viária	323.558,07	100,00	88.062,21	27,22	39.522,83	12,22	39.522,83	12,22	39.522,83	12,22	55.743,19	17,23	61.184,18	18,91
Total do período em R\$	<b>323.558,07</b>	<b>100,00</b>	<b>88.062,21</b>		<b>39.522,83</b>		<b>39.522,83</b>		<b>39.522,83</b>		<b>55.743,19</b>		<b>61.184,18</b>	
Total acumulado em R\$			<b>88.062,21</b>		<b>127.585,04</b>		<b>167.107,87</b>		<b>206.630,70</b>		<b>262.373,89</b>		<b>323.558,07</b>	

Brochier, 03 de agosto de 2022.

**José Laerce Morales Cezar**  
Engenheiro Civil – CREA/RS 089571-D

**Clauro Josir de Carvalho**  
Prefeito Municipal

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>1. Serviços Preliminares</b>			
1.1	Placa institucional de obra em chapa de aço galvanizado Considerado uma placa institucional de obra, no início do trecho no padrão geral de placas de obra. Área= 1 unid. x (3,00m x 1,50m) = 4,50m <sup>2</sup>	Total	4,50 m <sup>2</sup>
1.2	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada Área = largura dos passeios x extensão total de passeios Área = 2,00m x 160,00m x 2 lados = 640,00m <sup>2</sup>  Área = (pista de rolamento, medida parcial) x 2,00 lados da pista de rolamento x extensão total pista de rolamento Área = (1,50m x 2,00 lados) x 160,00m = 480,00m <sup>2</sup>	Total	1.120,00 m <sup>2</sup>
<b>2. Movimentação de Terra</b>			
<b>2.1 Escavação do Greide</b>			
2.1.1	Escavação, Carga e Transporte, Mat. 1A Cat. DMT 50 a 200m Prancha 08 - Volume Corte (Escavação) x 95,00% = 127,76m <sup>3</sup>	Total	127,76 m <sup>3</sup>
2.1.2	Escavação material de 3A categoria Prancha 08 - Volume Corte (Escavação) x 5,00% = 6,72m <sup>3</sup>	Total	6,72 m <sup>3</sup>
2.1.3	Espalhamento de material com trator de esteiras Volume de material removido x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria 134,48m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria = 174,82m <sup>3</sup>	Total	174,82 m <sup>3</sup>
2.1.4	Transporte local rodovia pavimentada Volume de material removido x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) 134,48m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x 4,90Km = 856,64m <sup>3</sup> /Km	Total	856,64 m <sup>3</sup> /Km
<b>2.2 Remoção de solos inadequados/ reforço do subleito</b>			
2.2.1	Escavação, Carga e Transporte, Solos Inadequados (moles) DMT 50 a 200m Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista 80,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados = 24,00m <sup>3</sup>	Total	24,00 m <sup>3</sup>
2.2.2	Espalhamento de material com trator de esteiras Volume de escavação x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria 24,00m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria = 31,20m <sup>3</sup>	Total	31,20 m <sup>3</sup>
2.2.3	Transporte local rodovia pavimentada Volume de escavação x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) 31,20m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x 4,90Km = 198,74m <sup>3</sup> /Km	Total	198,74 m <sup>3</sup> /Km
2.2.4	Reaterro do material removido com rachão enchimento brita e camada bloqueio, inclusive compactação Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista 80,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados = 24,00m <sup>3</sup>	Total	24,00 m <sup>3</sup>
2.2.5	Transporte do rachão Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) 80,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados x 30,00Km = 720,00m <sup>3</sup> /Km	Total	720,00 m <sup>3</sup> /Km
2.2.6	Transporte do rachão Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) 80,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados x 13,634Km = 327,216m <sup>3</sup> /Km	Total	327,22 m <sup>3</sup> /Km
<b>2.3 Aterro de greide</b>			
2.3.1	Aterro de greide com material de jazida (empréstimo), inclusive compactação Prancha 08 - Volume Aterro (Escavação)	Total	128,00 m <sup>3</sup>
2.3.2	Transporte com caminhão basculante Volume de aterro x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) 128,00m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x 4,90Km = 815,36 m <sup>3</sup> /Km	Total	815,36 m <sup>3</sup> /Km
<b>2.4 Reaterro de Passeio</b>			
2.4.1	Aterro de greide com material de jazida (empréstimo), inclusive compactação Espelho do meio fio + espessura do rachão(reforço) + espessura do pó de brita + espessura do bloco intertavadado de concreto pista de rolamento - (espessura do passeio - espessura da brita) x área total passeio 0,15m + 0,15m + 0,10m + 0,08m - ( 0,07m + 0,05m) x 640,00m <sup>2</sup> = 230,40m <sup>2</sup> x75,00%= 172,80m <sup>3</sup>	Total	172,80 m <sup>3</sup>
2.4.2	Transporte com caminhão basculante Volume de aterro de passeio x 1,30 empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora)  172,80m <sup>3</sup> x 1,30 Empolamento material de 1ª categoria x 4,90Km = 1.100,74m <sup>3</sup> /Km	Total	1.100,74 m <sup>3</sup> /Km
<b>3. Pavimentação</b>			
3.1	Regularização e compactação de subleito Área: 160,00 (extensão pista de rolamento) x 8,00m (largura pista de rolamento) = 1.280,00m <sup>2</sup>	Total	1.280,00 m <sup>2</sup>
3.2	Embasamento de material granular - pó de pedra e rejuntamento - e= 11,00cm Considerado a área do pavimento pela espessura de material granular Área= 1.280,00m <sup>2</sup> x 0,11m = 140,80m <sup>3</sup>	Total	140,80 m <sup>3</sup>
3.3	Transporte do pó de pedra e rejuntamento - e= 11,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem ( Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = 1.280m <sup>2</sup> x 0,11m x 30,00Km = 4.224,00m <sup>3</sup> /Km	Total	4.224,00 m <sup>3</sup> xkm
3.4	Transporte do pó de pedra e rejuntamento - e= 11,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem ( Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = 1.280m <sup>2</sup> x 0,11m x 13,634Km = 1.919,67m <sup>3</sup> /Km	Total	1.919,67 m <sup>3</sup> xkm
3.5	Execução de via em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25cm, espessura 8,00cm Área: 160,00 (extensão pista de rolamento) x 8,00m (largura pista de rolamento) = 1.280,00m <sup>2</sup>	Total	1.280,00 m <sup>2</sup>
3.6	Meio-fio de concreto pre-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (Dois lados) Extensão = 160,00 m(extensão) X 2 lados + 8,00m (travamento pista de rolamento) = 328,00m	Total	328,00 m
3.7	Calação em meio fio Extensão x 2,00 lados Área = 160,00 m x 2,00 lados = 320,00m	Total	320,00 m
<b>4. Drenagem de Águas Pluviais</b>			
4.1	Escavação mecânica de solo 1ª categoria Valas: 168,00 tubos DN 400 x 0,80m x 1,50m= 201,60m <sup>3</sup> Escavação Caixa de Inspeção + Boca de Lobo: Volume: (8,00 unid. x (1,50mx1,50mx1,80m)) + (8,00 unid. x (1,50m x 1,00m x 1,00m)) = 44,40m <sup>3</sup>	Total	246,00 m <sup>3</sup>
4.2	Reaterro de vala com material reaproveitado Considerando o escavado - área dos tubos - área caixa de inspeção Volume: 246,00m <sup>3</sup> - 31,92m <sup>3</sup> (área transversal dos tubos de 400mm=0,19m <sup>2</sup> x168,00m) - 9,60m <sup>3</sup> (caixa de inspeção 1,00mx1,00mx1,20mx8unid) - 0,67m <sup>3</sup> (boca de lobo 0,70mx0,40mx0,30mx8unid)= 203,81m <sup>3</sup>	Total	203,81 m <sup>3</sup>

4.3	Transporte de material escavado para bota-fora DMT Jazida e bota fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) Volume: $[(246,00\text{m}^3 - 203,81\text{m}^3) \times 1,25] \times 4,90\text{Km} = 258,41\text{m}^3 \times \text{Km}$	Total	258,41 m <sup>3</sup> xKm
4.4	Espalhamento de material em bota-fora Volume: $[(246,00\text{m}^3 - 203,81\text{m}^3) \times 1,25] = 52,74\text{m}^3$	Total	52,74 m <sup>3</sup>
4.5	Tubo Concreto simples DN 400mm p/aguas pluviais Extensão: 137,00m	Total	137,00 m
4.6	Tubo Concreto armado DN 400mm p/aguas pluviais Extensão: 31,00m	Total	31,00 m
4.7	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm Extensão: 137,00 unid + 31,00 unid= 158,00m	Total	168,00 m
4.8	Lastro de brita 10cm: extensão de tubos x largura do lastro x espessura de material Volume: $168,00\text{m} \times 0,80\text{m} \times 0,10 = 13,44\text{m}^3$	Total	13,44 m <sup>3</sup>
4.9	Transporte de brita: volume de material x consumo do material x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/ Km: $13,44\text{m}^3 \times 1,1\text{m}^3/\text{m}^3 \times 30,00\text{Km} = 443,52\text{m}^3/\text{Km}$	Total	443,52 m <sup>3</sup> xkm
4.10	Transporte de brita: volume de material x consumo do material x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/ Km: $13,44\text{m}^3 \times 1,1\text{m}^3/\text{m}^3 \times 13,634\text{Km} = 201,57\text{m}^3/\text{Km}$	Total	201,57 m <sup>3</sup> xkm
4.11	Poço de visita em alvenaria, para rede D=0,40m c/ 1,00m de altura Quantidade = 8,00 unid.	Total	8,00 unid
4.12	Boca de lobo 70X40X30cm (dimensões internas) com grelha aço vergalhão 25mm Quantidade = 8,00 unid.	Total	8,00 unid
<b>5. Passeios com acessibilidade</b>			
5.1	Regularização e compactação de subleito Área: $160,00$ (extensão total de passeios) x $2,00\text{m}$ (largura dos passeios) x $2$ lados = $640,00\text{m}^2$	Total	640,00 m <sup>2</sup>
5.2	Embasamento de material granular - lastro de brita nº 01 - 5,00cm Considerado a área do pavimento - área de rampas de acesso PNE x espessura material granular Área= $(640,00\text{m}^2 - 1,88\text{m}^2) \times 0,05\text{cm} = 31,91\text{m}^2$	Total	31,91 m <sup>2</sup>
5.3	Transporte do lastro de brita nº 01- 5,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = $638,12\text{m}^2 \times 0,05\text{cm} \times 30,00\text{Km} = 957,18\text{m}^3/\text{Km}$	Total	957,18 m <sup>3</sup> xkm
5.4	Transporte do lastro de brita nº 01- 5,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = $638,12\text{m}^2 \times 0,05\text{cm} \times 13,634\text{Km} = 435,01\text{m}^3/\text{Km}$	Total	435,01 m <sup>3</sup> xkm
5.5	Execução de passeio em piso de concreto fck ≥ 20MPa, 7cm com junta de madeira Área do passeio - Área de rampa de acesso PNE - Área de piso tátil alerta e direcional x espessura da calçada Área: $160,00$ (extensão passeio) x $2,00\text{m}$ (largura passeio) x $2$ lados = $(640,00\text{m}^2 - (1,88\text{m}^2) - (80,50\text{m}^2)) \times 0,07\text{m} = 39,03\text{m}^2$	Total	39,03 m <sup>2</sup>
5.6	Rampas de acesso PNE em concreto (brita 5cm + concreto 8cm) - inclusive rebaixos de meio-fio Área de rampas de acesso PNE - área de piso tátil alerta 25X25X2,5cm Área = $(1,20\text{m} \times 0,70\text{m} + (0,50\text{m} \times 0,70\text{m}/2) \times 2$ lados) x $2,00$ rampas = $2,38\text{m}^2$ - (2 rampas x 4 peças piso tátil x $25 \times 25\text{cm}$ ) = $0,50\text{m}^2 = 1,88\text{m}^2$	Total	1,88 m <sup>2</sup>
5.7	Sinalização tátil em concreto 25X25X2,5cm Quantidade piso tátil alerta rampas PNE + quantidade piso tátil alerta frentes da rampa PNE + quantidade piso tátil direcional percurso Quantidade = $(2,00$ rampas PNE x $4,00$ piso tátil alerta) + $(2,00$ frentes da rampa PNE aplicado apenas no lado do passeio x $2,00$ piso tátil alerta por rampa) + (percurso $319,00\text{m}/25\text{cm}$ ) Quantidade = $(8,00$ peças de piso tátil alerta) + $(4,00$ peças de piso tátil alerta) + $(1.276,00$ peças de piso tátil direcional) Quantidade total de peças piso tátil x $1,00$ peça de piso tátil de $25 \times 25\text{cm}$ Área = $1.288,00$ peças piso tátil alerta e direcional x $0,0625\text{m}^2 = 80,50\text{m}^2$	Total	80,50 m <sup>2</sup>
<b>6. Sinalização Viária</b>			
6.1	Sinalização horizontal mecanizada Área = $160,00\text{m} \times 0,10\text{m} = 16,00\text{m}^2$	Total	16,00 m <sup>2</sup>
6.2	Sinalização horizontal manual Área: = $1$ travessia de pedestres: $1$ travessia x $(13$ faixas x $0,30\text{m} \times 3,00\text{m}) + (2$ faixas x $0,30\text{m} \times 4,00\text{m}) = 14,10\text{m}^2$	Total	14,10 m <sup>2</sup>
6.3	Placa indicativa de identificação de rua (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) - (Dimensões 45cmx20cm) Quantidade = $1,00$ placa + $1,00$ placa ( $0,45\text{cm} \times 0,20\text{cm}$ )	Total	2,00 unid
6.4	Placa de sinalização R19-40Km/H-D=50cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = $\text{Plx } 0,25 \times 2$ ) Área = $1,00$ placa x $0,20\text{m}^2$	Total	0,20 m <sup>2</sup>
6.5	Placa de sinalização A32b-L=50cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = $0,50\text{m} \times 0,50\text{m}$ ) Área = $2,00$ placas x $0,50\text{m} \times 0,50\text{m}$	Total	0,50 m <sup>2</sup>
6.6	Placa de sinalização R1-Octogonal-L=25cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = $0,60\text{m} \times 0,60\text{m}$ ) Área = $1,00$ placa x $0,60\text{m} \times 0,60\text{m} = 0,36\text{m}^2$	Total	0,36 m <sup>2</sup>
6.7	Suporte metálico D=2" Parede 2mm galvanizado a fogo Quantidade = $1,00$ unid + $1,00$ unid + $2$ unid + $1,00$ unid	Total	5,00 unid
6.8	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (Ø0,3mx0,5m) Volume de concreto para chumbamento do suporte das placas de sinalização, nas dimensões de $Ø30 \times 50\text{cm}$ para cada placa. $V = (5,00\text{unid.}) \times [3,14 \times (0,15\text{m})^2] \times 0,50\text{m}$	Total	0,18 m <sup>3</sup>

CP1 - EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA								
Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	INSUMOS	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,1500000	58,48	67,25	
2	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000000	18,84	24,49	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								91,74

CP2 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 M2 CM, ESPESSURA 8 CM								
Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	INSUMOS	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0000000	89,50	0,00	
2	INSUMOS	712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA	M2	1,0174000	56,24	57,22	
3	INSUMOS	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0064000	58,48	0,37	
4	COMPOSIÇÃO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	20,05	3,72	
5	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	18,84	3,49	
6	COMPOSIÇÃO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHP	0,0055000	11,18	0,06	
7	COMPOSIÇÃO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,61	0,05	
8	COMPOSIÇÃO	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1")	CHP	0,0135000	11,87	0,16	
9	COMPOSIÇÃO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1")	CHI	0,0792000	0,89	0,07	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								65,14

**:: Referência Técnica - Composição de Preços 03**

**COMPOSIÇÃO ORIGINAL - DIMENSÕES EXTERNAS (1,20 X 1,20 X 0,60 m)**

**Descrição Básica:** CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF\_12/2020  
**Item base SINAPI:** 97904

Unidade de Medida: un

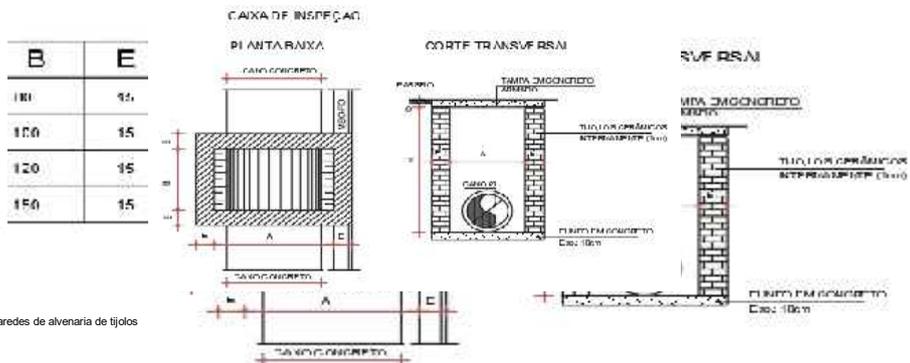
Item	Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Custo Total
1	C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0197000	152,31	2,99
2	C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0664000	61,17	4,06
3	I	7258	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5 X 10 X 20 CM (L X A X C)	UN	250,8106000	0,70	175,56
4	C	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0021000	466,78	0,97
5	C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	22,79	229,67
6	C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	18,84	189,86
7	C	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_08/2020	M2	1,6900000	2,67	4,51
8	C	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,1675000	428,94	71,84
9	C	100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L AF_08/2019	M3	0,2050000	686,69	140,76
10	C	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,1008000	1569,91	158,25
<b>Custo Total</b>							<b>978,47</b>

I - Insumo OBSERVAÇÕES:  
 C - Composição COMPOSIÇÃO 97904 - REFERÊNCIA SINAPI-RS MAIO/2022 - PREÇOS NÃO DESONERADOS

**1) PARÂMETROS DO PROJETO**

CAIXA	H	A	B	E	D
TIPO 1 - 0810	100	100	15	15	11
TIPO 2 - 0850	150	100	15	15	12
TIPO 3 - 0910	150	120	15	15	15
TIPO 4 - 0910	150	150	15	15	15

MECIDAS EM CENTIMETROS.



**2.1) Tijolos**

Dimensão externas de projeto (1,10 x 1,10 x 1,20), a caixa é composta por 4 paredes de alvenaria de tijolos maciços com 5 x 10 x 20 cm e rejuntamento de 1 cm:

Parede 1:	20 tijolos de altura x 3,81 tijolos de largura	Total:	76,20
Parede 2:	20 tijolos de altura x 3,81 tijolos de largura	Total:	104,60
Parede 3:	20 tijolos de altura x 5,23 tijolos de largura	Total:	104,60
Parede 4:	20 tijolos de altura x 5,23 tijolos de largura	Total:	104,60
<b>Total de Tijolos</b>		<b>Total:</b>	<b>361,60</b>

	Total de Tijolos
Composição Original:	250,8106000
Composição Alterada:	361,600
<b>Relação:</b>	<b>1,442</b>

Aplicar este índice de correção nos itens 3

**2.2) Escavação**

	Área externa (m²)	Altura (m)	Volume (m³)
Composição Original	1,44	0,60	0,86
Composição Alterada	1,21	1,20	1,45

**Relação: 1,681** Aplicar este índice de correção nos itens 1 e 2

**2.3) Paredes Internas**

	Quant.	Larg.	Altura	Área Total
Composição Original	4,00	1,00	0,60	2,40
Composição Alterada	4,00	0,80	1,20	3,84

**Relação: 1,60** Aplicar este índice de correção nos itens 4, 5, 6 e 9

**2.4) Fundo de vala e tampa de concreto:**

	Área externa (m²)
Composição Original	1,44
Composição Alterada	1,21

**Relação: 0,840** Aplicar este índice de correção nos itens 7, 8 e 10

**COMPOSIÇÃO 03 - CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO 01 - DIMENSÕES EXTERNAS (1,10 m X 1,10 m X 1,20 m)**

Item	Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente	Correção do coeficiente	Coefficiente corrigido	Preço Unitário	Custo Total
1	C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0197000	1,6805556	0,0331069	152,31	5,04
2	C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0664000	1,6805556	0,1115889	61,17	6,83
3	I	7258	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5 X 10 X 20 CM (L X A X C)	UN	250,8106000	1,4417253	361,6000000	0,70	253,12
4	C	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0021000	1,6000000	0,0033600	466,78	1,57
5	C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	1,6000000	16,1244800	22,79	367,48
6	C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	1,6000000	16,1244800	18,84	303,79
7	C	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_08/2020	M2	1,6900000	0,8402778	1,4200694	2,67	3,79
8	C	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,1675000	0,8402778	0,1407465	428,94	60,37
9	C	100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L AF_08/2019	M3	0,2050000	1,6000000	0,3280000	686,69	225,23
10	C	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,1008000	0,8402778	0,0847000	1569,91	132,97
<b>Custo Total</b>									<b>1.360,19</b>

OBSERVAÇÕES:  
 COMPOSIÇÃO 97904 - REFERÊNCIA SINAPI-RS MAIO/2022

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS**

**CP4 - BOCA DE LOBO 70X40X30CM (DIMENSÕES INTERNAS) COM GRELHA AÇO VERGALHÃO 25MM**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	INSUMOS	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0609	90,67	5,52	
2	INSUMOS	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	4,1065	0,70	2,87	
3	INSUMOS	43681	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 10 MM	M2	0,0221	45,87	1,01	
4	INSUMOS	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	14,3857	0,78	11,22	
5	INSUMOS	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0208	62,24	1,29	
6	INSUMOS	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0053	61,91	0,33	
7	INSUMOS	6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,0507	16,39	0,83	
8	INSUMOS	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM	UN	63,0000	0,70	44,10	
9	COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000	22,79	34,19	
10	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	18,84	56,52	
11	INSUMOS	43056	ACO CA-50, 25,0 MM, VERGALHAO	KG	31,9800	10,75	343,79	
12	COMPOSICAO	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	28,91	86,73	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>588,40</b>	

**CP5 - RAMPAS DE ACESSO PNE EM CONCRETO (BRITA 5CM + CONCRETO 8CM) - INCLUSIVE REBAIXOS DE MEIO-FIO**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	COMPOSIÇÃO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1354	22,53	3,05	
2	COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2217	22,79	5,05	
3	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,3570	18,84	6,73	
4	INSUMOS	1523	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL (NAO BOMBEAVEL) CLASSE DE RESISTENCIA C15 COM BRITA 1 E 2, SLUMP = 80 MM +/- 10 MM (NBR 8953)	m³	0,0832	422,24	35,13	
5	INSUMOS	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,0550	61,91	3,41	
6	INSUMOS	4460	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10* CM	m	0,4500	5,61	2,52	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>55,89</b>	

**CP6 - SINALIZAÇÃO PODOTÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA 25x25x2,5cm**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2000	22,79	4,56	
2	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,3000	18,84	5,65	
3	INSUMOS	36178	PISO TÁTIL 25 X 25 X 2,5CM	m²	1,1000	73,31	80,64	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>90,85</b>	

**NÃO É NECESSÁRIO IMPRIMIR ESTA ABA  
PREENCHA OS CAMPOS EM AMARELO E IMPRIMA A ABA "DECLARAÇÃO"**

digite o nome do Município

Tomador/Empresa:	Prefeitura Municipal de Brochier
Município:	Brochier/RS
Nº contrato:	
Objeto:	Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua E
Encargos :	sem desoneração
Data:	03/08/2022

Nome orçamentista:	José Laerce Moraes Cezar
CREA nº	089571-RS

Nome do prefeito	Clauro Josir de Carvalho
CPF do prefeito	396.730.140-00

Regime de execução:	empreitada por preço global
---------------------	-----------------------------

Aliquota ISSQN:	3,00 %
Base de cálculo ISSQN:	valor total da obra

**Cálculo do BDI conforme Acórdão 2622/2013 TCU**

SELECIONE O TIPO DE OBRA:	<b>2 - Construção de Rodovias e Ferrovias</b>
---------------------------	---

Itens	Adotado	MIN	MAX
AC ADM CENTRAL	4,65 %	3,80 %	4,67 %
S+G SEGURO E GARANTIA	0,70 %	0,32 %	0,74 %
R RISCO	0,90 %	0,50 %	0,97 %
DF DESP. FINANCEIRAS	1,20 %	1,02 %	1,21 %
L LUCRO	7,85 %	6,64 %	8,69 %
I IMPOSTOS	6,65 %		
PIS	0,65 %		
COFINS	3,00 %		
ISSQN (Alíquota x %Base de cálculo)	3,00 %		
CPRB (p/ desonerado)	0,00 %		
I IMPOSTOS (Desonerado)	6,65 %		

conf. Legislação

**Fórmula do BDI**

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

BDI Resultante	MIN	MAX
<b>BDI Sem Desoneração:</b>	24,23 %	24,23 %
<b>BDI Desonerado:</b>	24,23 %	

\* O BDI máximo pode ser ultrapassado nos casos em que a empresa vencedora da licitação se enquadre na desoneração (conforme Medida Provisória 601/2012). Neste caso, após definir o BDI "sem desoneração" respeitando os limites das tabelas acima, o cálculo do BDI "desonerado" é feito acrescentando 2% ao item "I - PIS, COFINS e ISSQN", sem alterar as demais parcelas da fórmula.

\* IMPORTANTE: Esta planilha foi desenvolvida para abranger às situações mais comuns. Poderá haver situações em que este modelo não se aplica. Não é obrigatório o uso desta planilha.

## Declaração

A Prefeitura Municipal de Brochier declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento referente ao objeto "Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua Emma da Motta - LOTE 02", CT nº , foi adotado percentual de BDI de 24,23 % (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos sem desoneração em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 3%, a incidir sobre o valor total da obra.

O regime de execução da obra será empreitada por preço global.

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos sem desoneração é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)		
<b>TIPO DE OBRA: 2 - Construção de Rodovias e Ferrovias</b>		
Itens		Adotado
AC	ADM CENTRAL	4,65 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,70 %
R	RISCO	0,90 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,20 %
L	LUCRO	7,85 %
I	IMPOSTOS	6,65 %
	PIS	0,65 %
	COFINS	3,00 %
	ISSQN (Alíquota x % Base de cálculo)	3,00 %
	CPRB	0,00 %
Fórmula do BDI		
$\text{BDI} = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
BDI Resultante		
<b>BDI Resultante</b>		<b>24,23 %</b>

De acordo com o Acórdão  
2622/2013-TCU.

Brochier/RS, 03 de agosto de 2022

---

José Laerce Morales Cezar - Responsável Técnico  
CREA nº089571-RS

---

Clauro Josir de Carvalho - Prefeito  
CPF nº396.730.140-00

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 03/2016

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91%	Não incide	17,91%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,89%	8,33%	10,89%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,36%	Não incide	1,36%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,54%	7,30%	9,54%	7,30%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	<b>Total</b>	<b>45,81%</b>	<b>17,05%</b>	<b>45,81%</b>	<b>17,05%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,46%	4,18%	5,46%	4,18%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	3,68%	2,82%	3,68%	2,82%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,53%	3,47%	4,53%	3,47%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	<b>Total</b>	<b>14,26%</b>	<b>10,92%</b>	<b>14,26%</b>	<b>10,92%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,70%	2,86%	16,86%	6,27%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,48%	0,37%
D	<b>Total</b>	<b>8,16%</b>	<b>3,21%</b>	<b>17,34%</b>	<b>6,64%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>85,03%</b>	<b>47,98%</b>	<b>114,21%</b>	<b>71,41%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

<b>Tipo:</b> PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	<b>Participação Técnica:</b> INDIVIDUAL/PRINCIPAL
<b>Convênio:</b> NÃO É CONVÊNIO	<b>Motivo:</b> NORMAL

**Contratado**

<b>Carteira:</b> RS089571	<b>Profissional:</b> JOSÉ LAERCE MORALES CÉZAR	<b>E-mail:</b> joselaerce@outlook.com
<b>RNP:</b> 2201962987	<b>Título:</b> Engenheiro Civil	
<b>Empresa:</b> NENHUMA EMPRESA		<b>Nr.Reg.:</b>

**Contratante**

<b>Nome:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	<b>E-mail:</b>	
<b>Endereço:</b> RUA GUILHERME HARTMANN 260	<b>Telefone:</b>	<b>CPF/CNPJ:</b> 91693309000160
<b>Cidade:</b> BROCHIER	<b>Bairro:</b> CENTRO	<b>CEP:</b> 95790000 <b>UF:</b> RS

**Identificação da Obra/Serviço**

<b>Proprietário:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	<b>CPF/CNPJ:</b> 91693309000160
<b>Endereço da Obra/Serviço:</b> Rua EMMA DA MOTTA - LOTE 02	<b>CEP:</b> 95790000 <b>UF:</b> RS
<b>Cidade:</b> BROCHIER	<b>Bairro:</b> CENTRO
<b>Finalidade:</b> OUTRAS FINALIDADES	<b>Vlr Contrato(R\$):</b> 2.400,00 <b>Honorários(R\$):</b>
<b>Data Início:</b> 05/08/2022 <b>Prev.Fim:</b> 07/08/2023	<b>Ent.Classe:</b> SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	1.280,00	M²
Projeto	Sist. Saneam. - Rede de Água Pluviais (Captação, Escoam.)	1.280,00	M²
Projeto	Estradas - Pavimentação	1.280,00	M²
Projeto	Estradas - Sinalização	1.280,00	M²
Fiscalização	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	1.280,00	M²
Fiscalização	Sist. Saneam. - Rede de Água Pluviais (Captação, Escoam.)	1.280,00	M²
Fiscalização	Estradas - Pavimentação	1.280,00	M²
Fiscalização	Estradas - Sinalização	1.280,00	M²
Orçamento	ORÇAMENTO TERRAPLANAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMEN. E SINAL.	1.280,00	M²
Projeto	AUTOR PROJ. TERRAPLANAG, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMEN. E SINAL.	1.280,00	M²
Assessoria	PROJETO TERRAPLANAG, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMEN. E SINAL.	1.280,00	M²
Projeto	Acessibilidade	1.280,00	M²
Fiscalização	Acessibilidade	1.280,00	M²
Orçamento	Acessibilidade	1.280,00	M²
Laudo Técnico	LAUDO TÉCNICO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE	1,00	UN
Laudo Técnico	LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO	1,00	UN

**Atenção:**

- 1) Este documento é um rascunho da ART. Ele serve para o contratante aprovar as informações da ART com base no contrato.
- 2) Este rascunho não possui valor jurídico e não pode ser utilizado como ART.
- 3) A versão oficial desta ART estará disponível para impressão após a compensação bancária da taxa (dia útil após o seu pagamento).

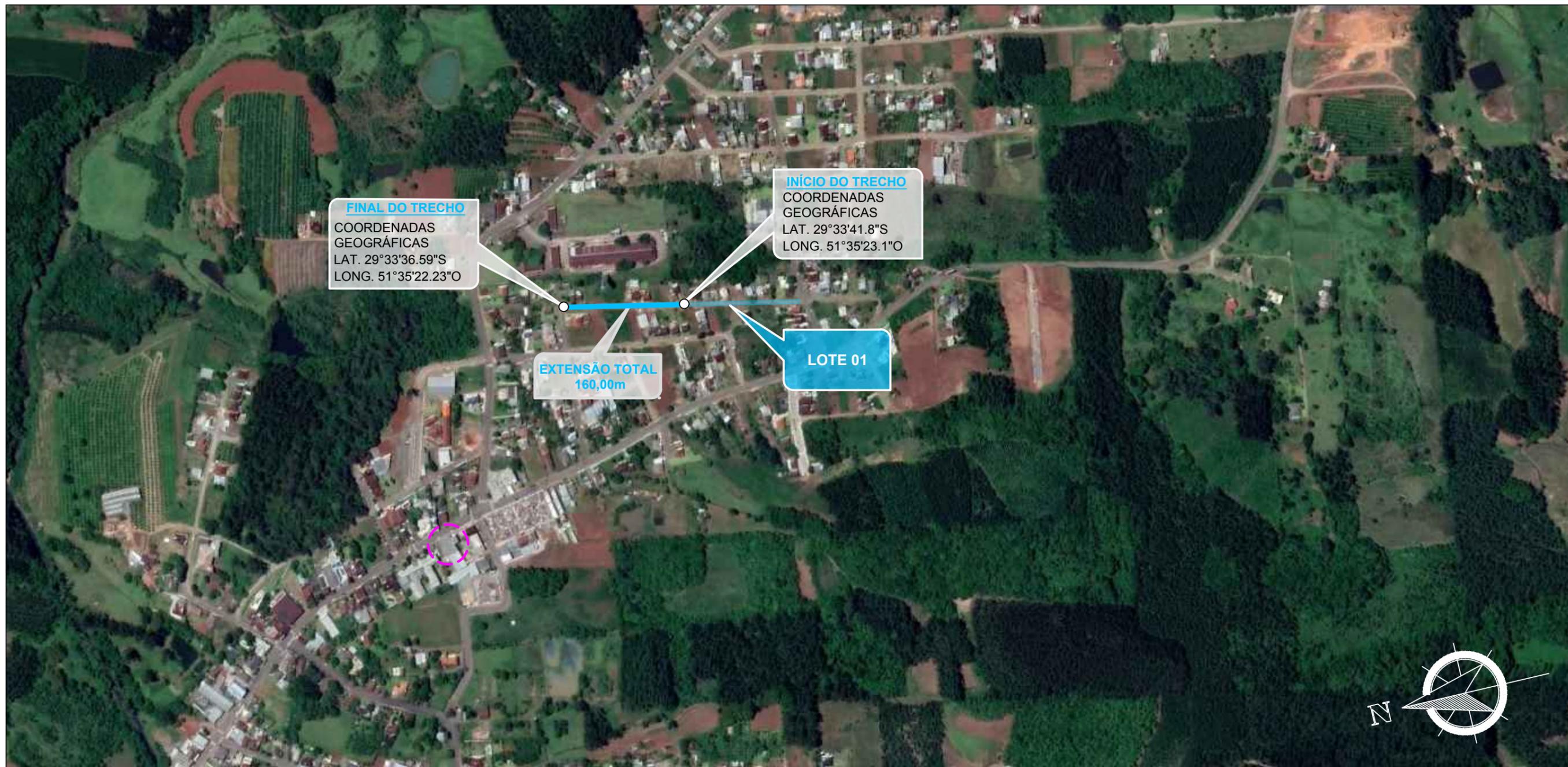
**Banrisul** 041-8 04192.10067 50151.175010 67278.940480 6 90980000008878

Local de Pagamento	<b>PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA BDL</b>			Vencimento	<b>04/09/2022</b>
Beneficiário	<b>CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS CNPJ 92.695.790/0001-95</b>			Agência/Cód.Beneficiário	0065-48/015117596
Data do documento	Nr.Docto	Espécie DOC	Aceite	Data Processamento	Nosso Número
05/08/2022	12056709	<b>DM</b>	<b>NÃO</b>	05/08/2022 00:00	0167278930
Uso Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento
	<b>01</b>	<b>R\$</b>			<b>88,78</b>
<b>Instruções: (Todas as informações deste bloquete são de exclusiva responsabilidade do beneficiário)</b> <b>NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO.</b> <b>Este documento só terá validade após seu pagamento.</b> <b>Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.</b>					(-) Outras Deduções
					(+) Mora/Multa
					(+) Outros Acréscimos
					(=) Valor Cobrado
<b>Pagador:</b> JOSÉ LAERCE MORALES CÉZAR			CPF: 65115023091		
R DUQUE DE CAXIAS, 610			SALVADOR DO SUL - RS		
			95750000		



Autenticação mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO



### MAPA DE SITUAÇÃO

**RUA EMMA DA MOTTA - BROCHIER/RS**

Localização da obra Projeto de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto

Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação Pista de Rolamento  
 $160,00m \times 8,00m = 1.280,00m^2$

Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação do Passeio  
 $160,00m \times 2,00m \times 2 \text{ lados} = 640,00m^2$

 Distância Aproximada de 450m da Sede Administrativa Municipal de Brochier até o Início do Trecho de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
 Rua Guilherme Hartmann, 280 - Centro - Brochier/RS  
 Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000

## PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 02

PAVIMENTAÇÃO  
 PISTA DE ROLAMENTO  
 ÁREA TOTAL: 1.280,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO  
 PASSEIO  
 ÁREA TOTAL: 640,00m<sup>2</sup>

ESCALA: 1/50

DATA: JUNHO/2022

PRANCHA: **01**

DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE SITUAÇÃO - GOOGLE EARTH

LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

\_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

\_\_\_\_\_  
 ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
 CREA/RS 089571-D



**FINAL DO TRECHO**  
 COORDENADAS  
 GEOGRÁFICAS  
 LAT. 29°33'36.59"S  
 LONG. 51°35'22.23"O

**INÍCIO DO TRECHO**  
 COORDENADAS  
 GEOGRÁFICAS  
 LAT. 29°33'41.8"S  
 LONG. 51°35'23.1"O

**EXTENSÃO TOTAL**  
 160,00m

**LOTE 01**



**MAPA DE LOCALIZAÇÃO**

RUA EMMA DA MOTTA - BROCHIER/RS

Localização da obra Projeto de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto

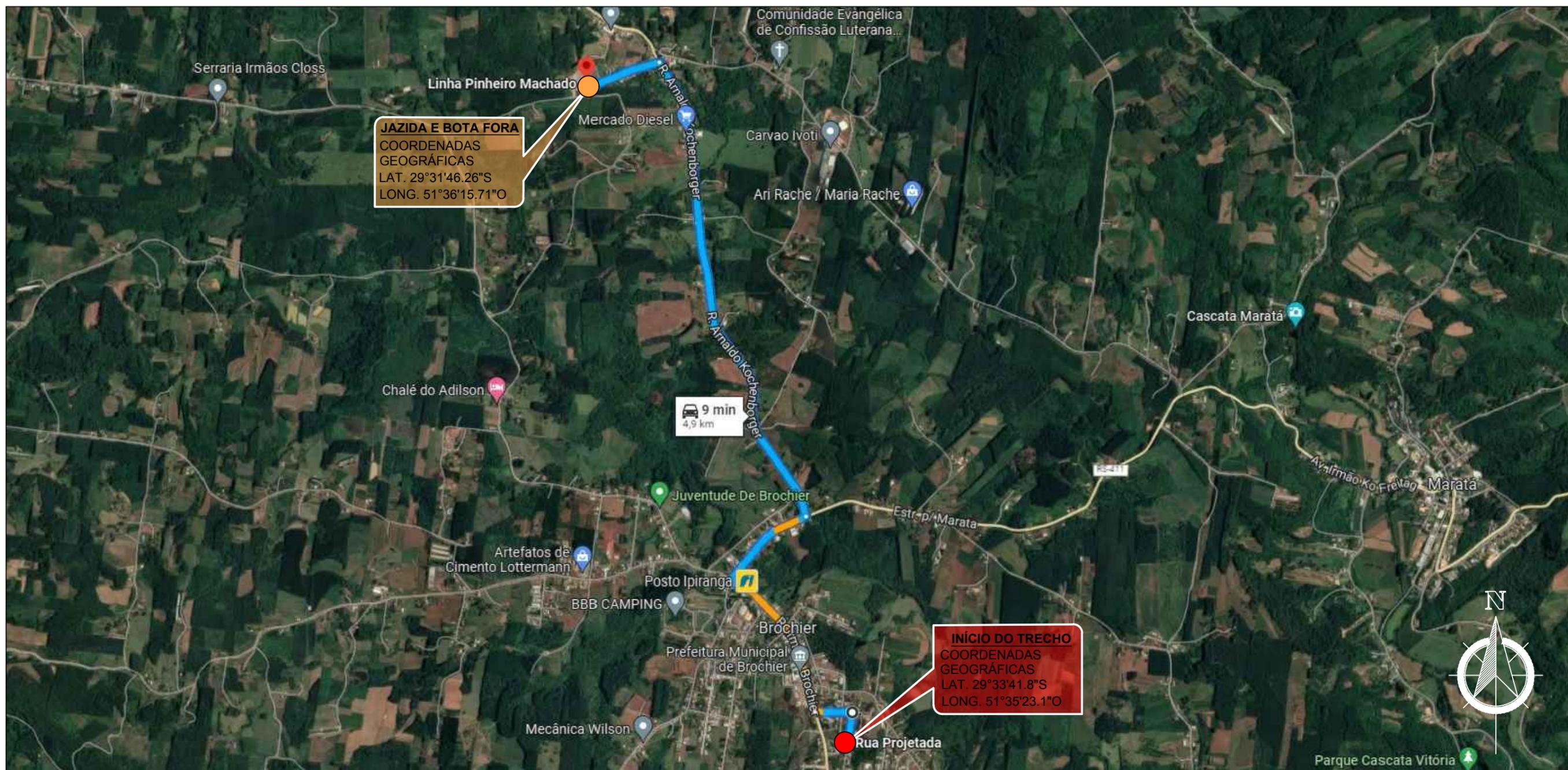
Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação Pista de Rolamento  
 160,00m x 8,00m = 1.280,00m<sup>2</sup>

Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação do Passeio  
 160,00m x 2,00m x 2 lados = 640,00m<sup>2</sup>



**MUNICÍPIO DE  
 BROCHIER**  
 Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS  
 Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000

<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO        BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO -        LOTE 02</b>		PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO ÁREA TOTAL: 1.280,00m <sup>2</sup>
		PAVIMENTAÇÃO PASSEIO ÁREA TOTAL: 640,00m <sup>2</sup>
DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO - GOOGLE EARTH		ESCALA: 1/50
LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS		DATA: JUNHO/2022
PROPRIETÁRIO:  _____ MUNICÍPIO DE BROCHIER		PRANCHA: <b>02</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  _____ ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR CREA/RS 089571-D		



### MAPA DE LOCALIZAÇÃO JAZIDA E BOTA FORA

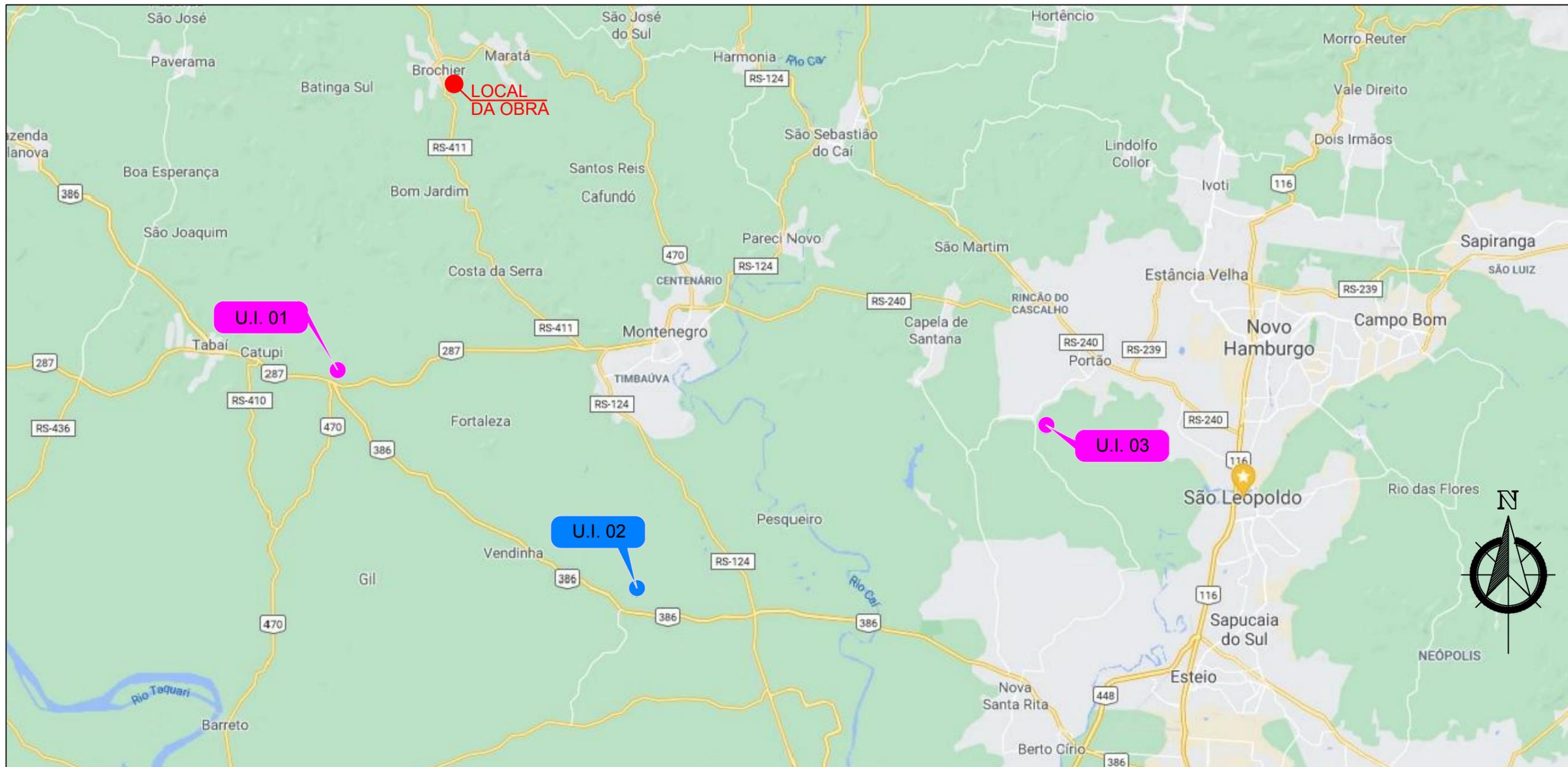
- PROJETO PAVIMENTAÇÃO DE BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO RUA EMMA DA MOTTA BROCHIER/RS

**INÍCIO DO TRECHO**  
COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LAT. 29°33'41.8"S  
LONG. 51°35'23.1"O
- DISTÂNCIA DE 4,90Km DA JAZIDA E BOTA FORA ATÉ A RUA EMMA DA MOTTA BROCHIER/RS - INÍCIO DO TRECHO
- JAZIDA E BOTA FORA COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LAT. 29°31'46.26"S  
LONG. 51°36'15.71"O



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
Rua Guilherme Hartmann, 280 - Centro - Brochier/RS  
Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000

<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 02</b>		PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO ÁREA TOTAL: 1.328,00m²
DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO - GOOGLE EARTH JAZIDA E BOTA FORA		PAVIMENTAÇÃO PASSEIO ÁREA TOTAL: 664,00m²
LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS		ESCALA: 1/50
PRÓPRIETÁRIO:  MUNICÍPIO DE BROCHIER		DATA: JUNHO/2022
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR CREA/RS 089571-D		PRANCHA: <b>03</b>



## MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES INDUSTRIAIS DAS USINAS/BRITAGEM

● Local da Obra :Projeto de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto

### INÍCIO DO TRECHO

COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LAT. 29°33'41.8"S

LONG. 51°35'23.1°O

● DMT - Unidade Industrial (CBUQ e Material Pétreo)  
Opção Escolhida pela mediana das distâncias (43,634Km)

● DMT - Unidade Industrial (CBUQ e Material Pétreo)  
Demais opções disponíveis

UNIDADE INDUSTRIAL	MATERIAL	DTM (Km)	ORIGEM	DESTINO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
01	CBUQ e Material Pétreo	32,70	TRIUNFO/RS	CANTEIRO	LAT.:29° 42' 6.03"S LONG.:51° 38' 54.03"W
02	CBUQ e Material Pétreo	43,634	MONTENEGRO/RS	CANTEIRO	LAT.:29° 48' 25.01"S LONG.:51° 29' 3.03"W
03	CBUQ e Material Pétreo	52,30	PORTÃO/RS	CANTEIRO	LAT.:29° 43' 37.14"S LONG.:51° 15' 28.73"W

\* DMT escolhida para utilização no orçamento através da mediana de opções disponíveis na região



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS  
Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000

## PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 02

DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO - GOOGLE EARTH UNIDADES INDUSTRIAIS DAS USINAS/ BRITAGEM

LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
CREA/RS 089571-D

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO  
ÁREA TOTAL: 1.280,00m<sup>2</sup>  
PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
ÁREA TOTAL: 640,00m<sup>2</sup>  
ESCALA: 1/50

DATA: JUNHO/2022

PRANCHA: **04**

# PROJETO DE SINALIZAÇÃO RUA EMMA DA MOTTA - BROCHIER / RS

ESCALA: 1/750

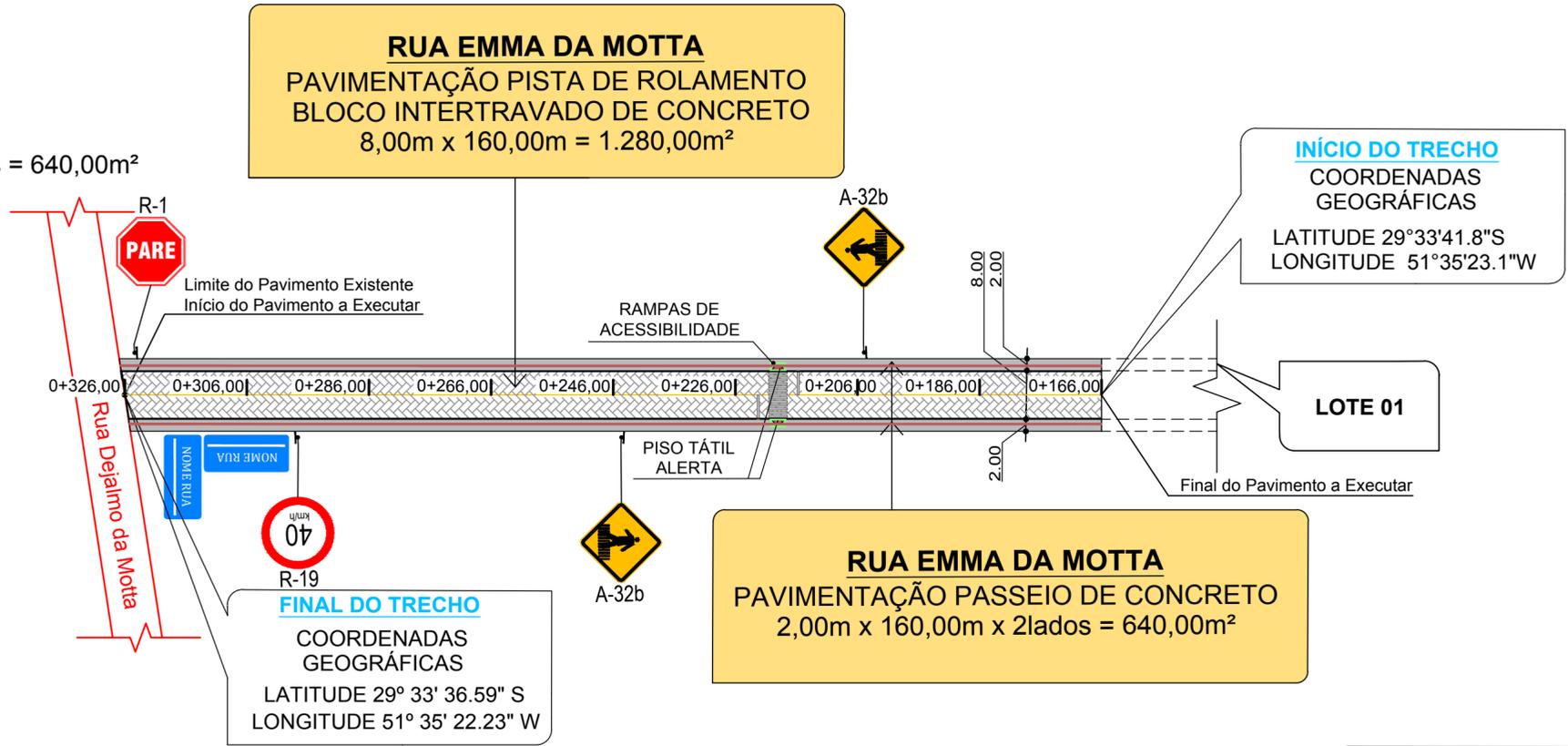
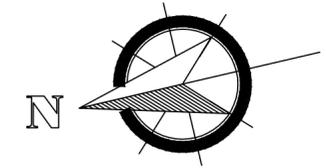
PAVIMENTAÇÃO VIA  
EXTENSÃO: 160,00m  
LARGURA: 8,00m  
ÁREA TOTAL: 1.280,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
EXTENSÃO: 160,00m  
LARGURA: 2,00m  
ÁREA TOTAL: 320,00m<sup>2</sup> x 2 Lados = 640,00m<sup>2</sup>

**LEGENDA**

 EXISTENTE

 A CONSTRUIR



## LEGENDA:

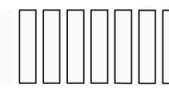
 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EIXO - FAIXA AMARELA L=10,00cm

 SINALIZAÇÃO VERTICAL - IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO

 SINALIZAÇÃO VERTICAL - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA 40Km/h

 SINALIZAÇÃO VERTICAL - PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES

 SINALIZAÇÃO VERTICAL - OBRIGATORIEDADE DE PARADA NA INTERSEÇÃO OU CRUZAMENTO DE VIAS OU PISTAS

 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL FAIXA DE PEDESTRE - BRANCA

## SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

DESCRIÇÃO	QT
QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	
A EXECUTAR PISO TÁTIL (25cm x 25cm) PISO ALERTA COR VERMELHO RAMPAS = 02 UNIDADES DE RAMPAS x 4,00 PEÇAS ( 25 x 25cm) POR RAMPA = 8,00 PEÇAS (25 x 25cm) FRENTE DA RAMPA = 02UNIDADES FRENTE DA RAMPA x 2,00 PEÇAS (25 x 25cm) POR FRENTE DE RAMPA= 4,00 PEÇAS (25 x 25cm)	
A EXECUTAR PISO TÁTIL (25cm x 25cm) PISO DIRECIONAL COR VERMELHO PERCURSO = (160,00m) - (0,50m) = 159,50m/ 25cm = 638,00 PEÇAS (25cm x 25cm) x 2 LADOS = 1.276,00 PEÇAS	
TOTAL PISO TÁTIL ALERTA / DIRECIONAL = 1.288,00PEÇAS (25 x 25cm) x 0,0625m <sup>2</sup> = 80,50m <sup>2</sup>	
A EXECUTAR RAMPA DE ACESSIBILIDADE = 02 UNIDADES	
A EXECUTAR PINTURA TRAVESSIAS DE PEDESTRES 01un TRAVESSIA DE PEDESTRES = 13 FAIXAS CADA TRAVESSIA DE PEDESTRE(30cm x 3,00m) 02un FAIXAS LINHA DE RETENÇÃO (30cm x 4,00m)	
A EXECUTAR PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA (160,00m x 10cm) = 16,00m <sup>2</sup>	

## SINALIZAÇÃO VERTICAL

DESCRIÇÃO	QT
QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO VERTICAL	
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R - 1 (PARE OBRIGATÓRIA) R - 19 (VELOCIDADE PERMITIDA)	A EXECUTAR 1,00 UNIDADES A EXECUTAR 1,00 UNIDADES
- PLACA DE ADVERTÊNCIA A - 32b (TRAVESSIA DE PEDESTRE)	A EXECUTAR 2,00 UNIDADES
- PLACA DE INDICAÇÃO INDICAÇÃO DE LOGRADOURO	A EXECUTAR 2,00 UNIDADES

OBSERVAÇÕES:  
- SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR A EXISTENTE  
- SINALIZAÇÃO DE ACORDO COM CONTRAN/DENATRAN  
- PLACAS DE INDICAÇÃO DE LOGRADOURO CONFORME LEIS DE TRÂNSITO MUNICIPAIS (PADRÃO MUNICIPAL)

**LEGENDA**

 PAVIMENTAÇÃO DE VIA (FCK 35MPa)  
BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO ESPESSURA 8,00cm

 PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIO (FCK 20MPa)  
CONCRETO ESPESSURA 7,00cm

 PISO TÁTIL ALERTA  
COR VERMELHO

 PISO TÁTIL DIRECIONAL  
COR VERMELHO

 RAMPA DE ACESSIBILIDADE - 02 UNIDADES



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
Rua Guilherme Harman, 260 - Centro - Brochier/RS  
Fone: (51) 3697-1212 - CEP: 95790-000

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO -  
LOTE 02**

DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO E DETALHAMENTOS

LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
CREA/RS 089571-D

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO  
ÁREA TOTAL: 1.280,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
ÁREA TOTAL: 640,00m<sup>2</sup>

ESCALA: 1/750

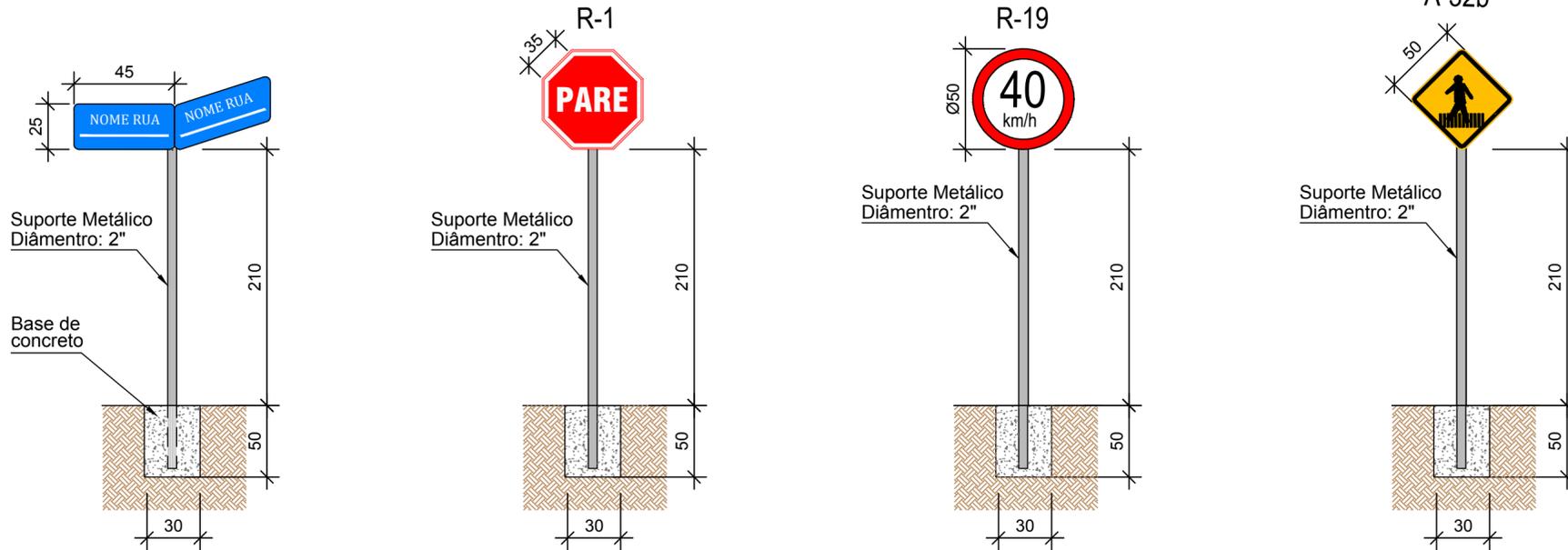
DATA: JUNHO/2022

PRANCHA: **05**

# DETALHAMENTO ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO

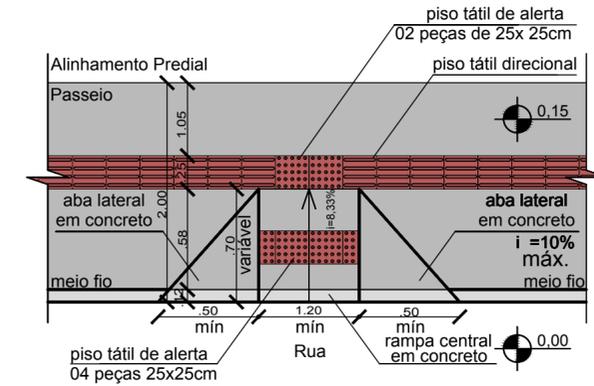
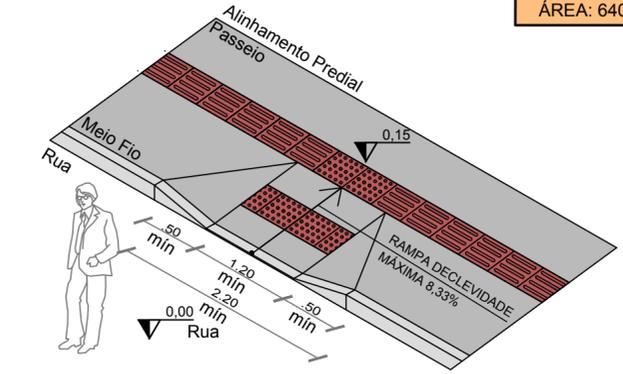
## RUA EMMA DA MOTTA - BROCHIER/RS

### DETALHES DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

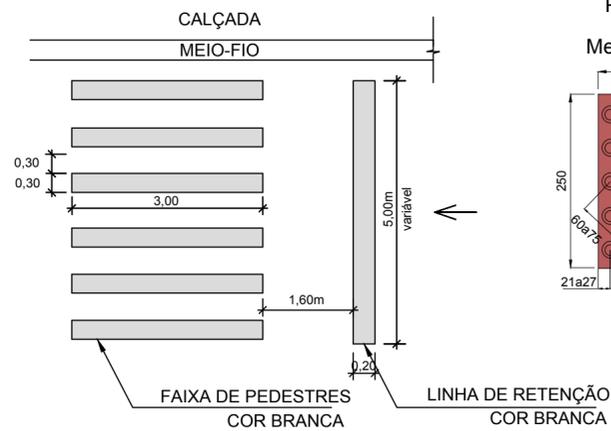


### DETALHE RAMPA DE ACESSIBILIDADE

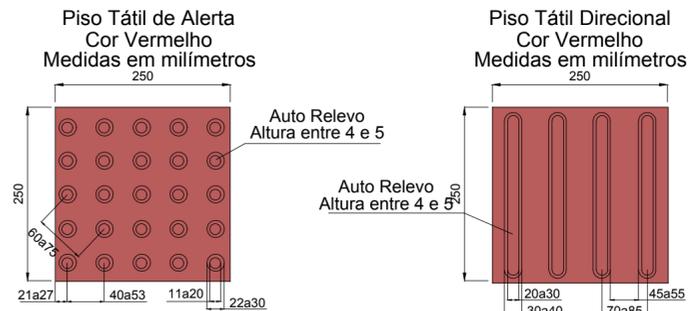
PASSEIO  
LARGURA: 2,00m  
EXTENSÃO: 160,00m  
+160,00m = 320,00m  
ÁREA: 640,00m<sup>2</sup>



### DETALHE FAIXA DE PEDESTRES



### DETALHE PISO TÁTIL

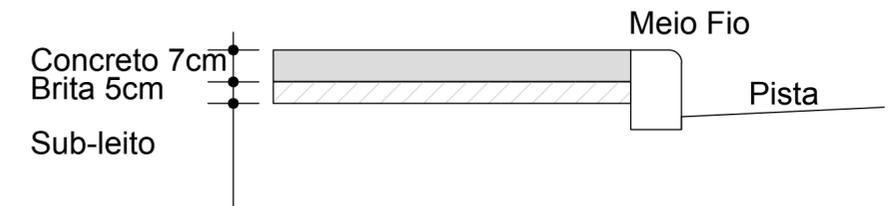
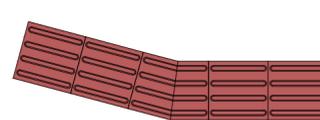
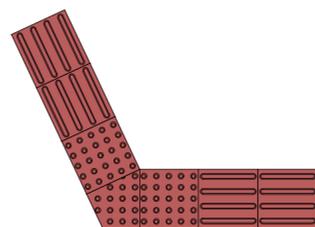
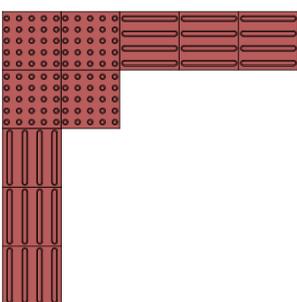


### PISO TÁTIL MUDANÇAS DE DIREÇÃO

Mudanças de direção entre 90° e 150°

Mudanças de direção entre 150° e 165°

Mudanças de direção entre 165° e 180°



<p><b>MUNICÍPIO DE BROCHIER</b> Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS Fone: (51) 3697 - 1212 - CEP: 95790-000</p>	<p><b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b> <b>BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 02</b></p>		<p>PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO ÁREA TOTAL: 1.280,00m<sup>2</sup></p>
	<p>DISCRIMINAÇÃO: DETALHAMENTO ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO</p>		<p>PAVIMENTAÇÃO PASSEIO ÁREA TOTAL: 640,00m<sup>2</sup> ESCALA: 1/750</p>
<p>LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS</p>		<p>DATA: JUNHO/2022</p>	
<p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>_____</p> <p>MUNICÍPIO DE BROCHIER</p>		<p>PRANCHA: <b>06</b></p>	
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p>_____</p> <p>ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR CREA/RS 089571-D</p>			

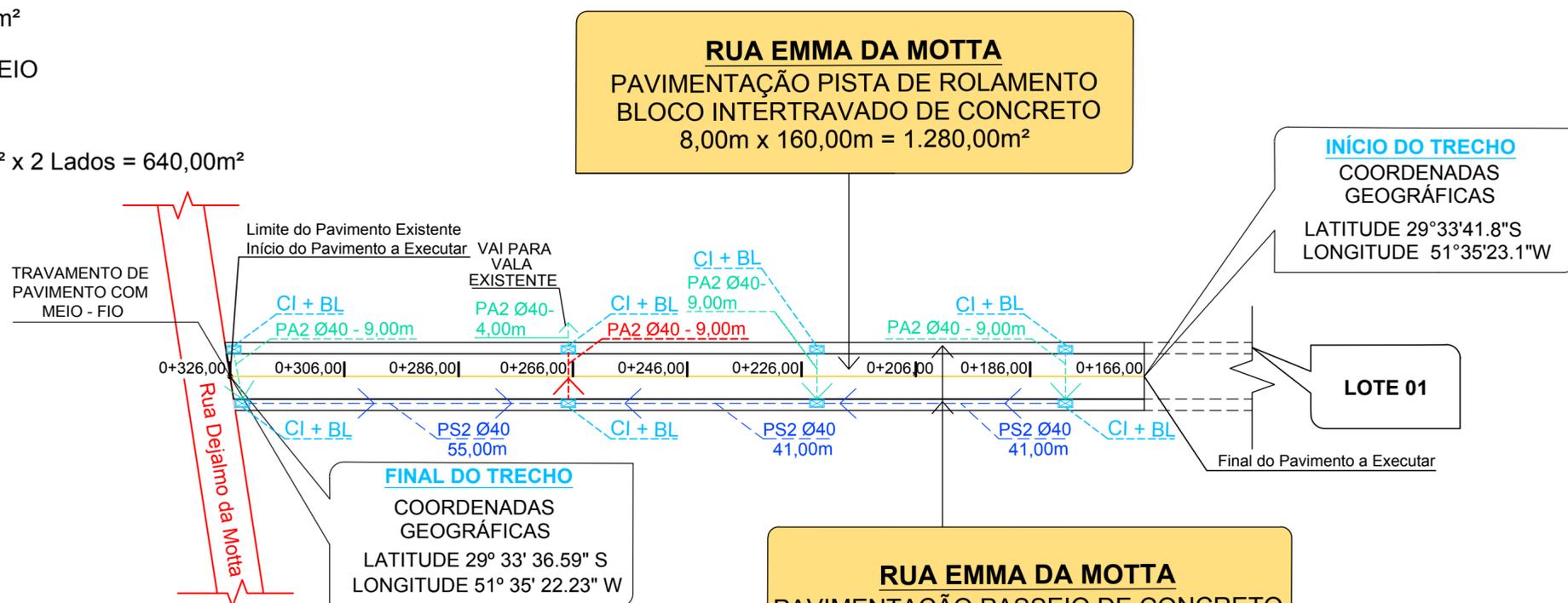
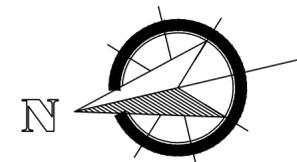
# PROJETO DE DRENAGEM RUA EMMA DA MOTTA - BROCHIER / RS

ESCALA: 1/750

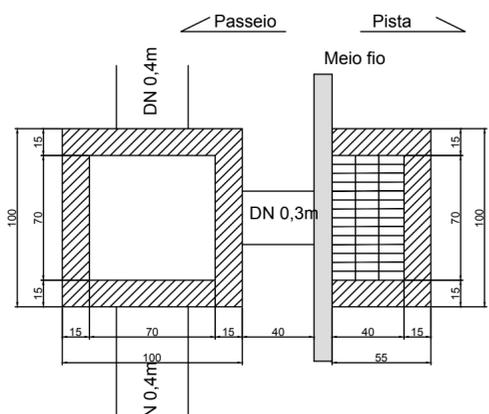
PAVIMENTAÇÃO VIA  
EXTENSÃO: 160,00m  
LARGURA: 8,00m  
ÁREA TOTAL: 1.280,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
EXTENSÃO: 160,00m  
LARGURA: 2,00m  
ÁREA TOTAL: 320,00m<sup>2</sup> x 2 Lados = 640,00m<sup>2</sup>

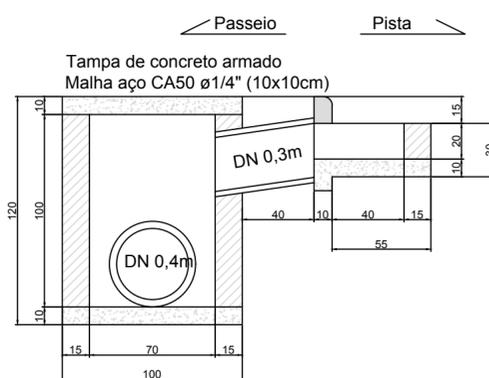
LEGENDA	
	EXISTENTE
	A CONSTRUIR



Poço de Visita DN 0,4m

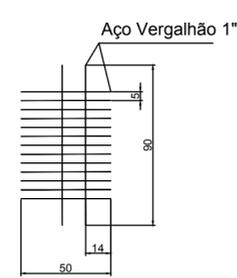


Planta Baixa

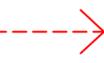


Corte

Detalhe Grelha



## LEGENDA

	TUBO DE CONCRETO ARMADO (PA2) - Ø40 - (EXISTENTE) (SENTIDO DO FLUXO)
	TUBO DE CONCRETO ARMADO (PA2) - Ø40 - (A EXECUTAR) (SENTIDO DO FLUXO)
	TUBO DE CONCRETO SIMPLES (PS2) - Ø40 - (A EXECUTAR) (SENTIDO DO FLUXO)
	CI + BL (EXISTENTE)
	CI + BL (A EXECUTAR)

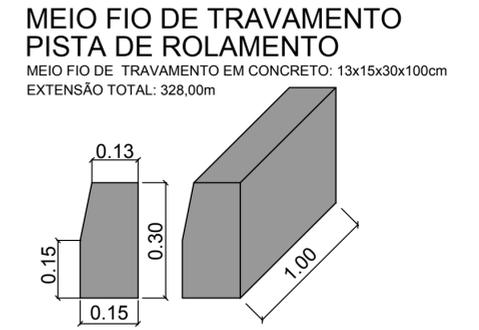
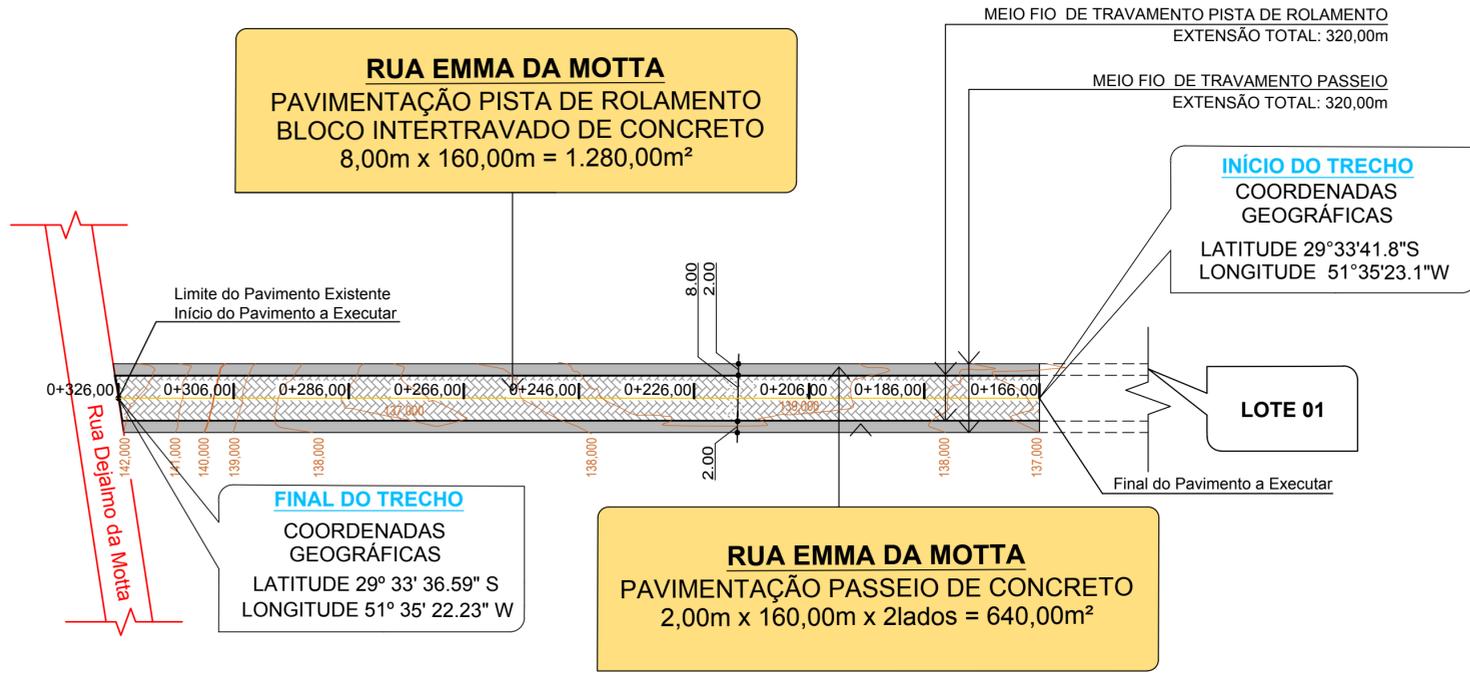
## QUANTITATIVO DRENAGEM

DESCRIÇÃO	QT
TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 - Ø40	EXTENSÃO TOTAL: 137,00m
TUBO DE CONCRETO ARMADO - PA2 - Ø40	EXTENSÃO TOTAL: 31,00m
CAIXA DE INSPEÇÃO + BOCA DE LOBO	A EXECUTAR 8,00 UNIDADES



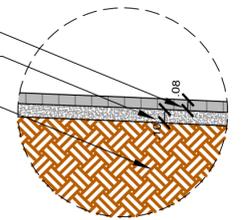
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 02	
DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE DRENAGEM E DETALHAMENTOS	PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO ÁREA TOTAL: 1.280,00m <sup>2</sup>
LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO ÁREA TOTAL: 640,00m <sup>2</sup>
PROPRIETÁRIO:  MUNICÍPIO DE BROCHIER	ESCALA: 1/750
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR CREA/RS 089571-D	DATA: JUNHO/2022
	PRANCHA: 07

LEGENDA	
<span style="color: red;">■</span>	EXISTENTE
<span style="color: black;">■</span>	A CONSTRUIR



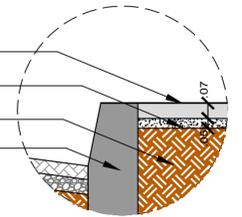
**DETALHE PAVIMENTO VIA**

PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO ESPESURA 8,00cm (FCK 35MPa)  
 BASE COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA PARA ASSENTAMENTO ESPESURA 10,00cm + 1,00cm DE REJUNTE  
 GREIDE REGULARIZADO



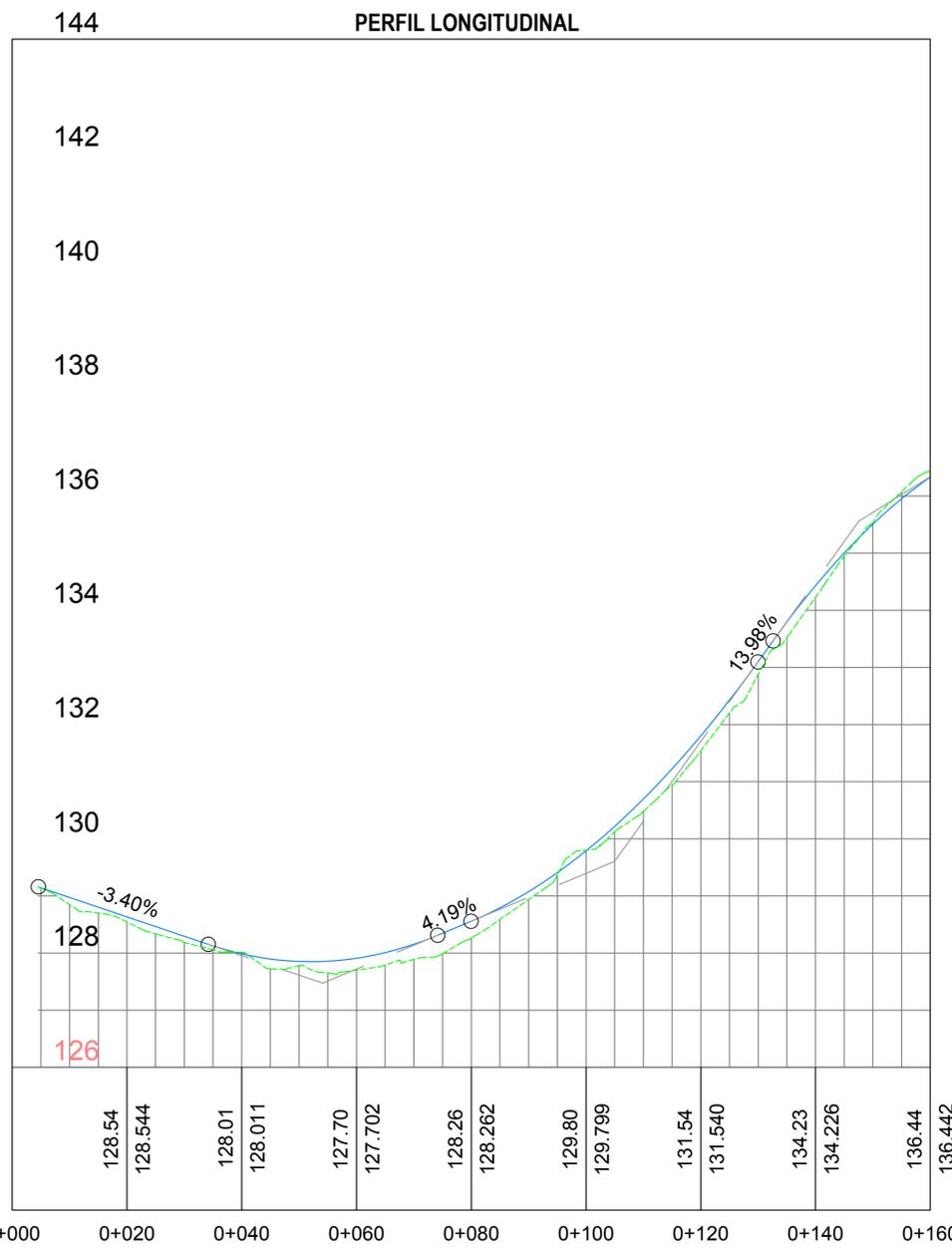
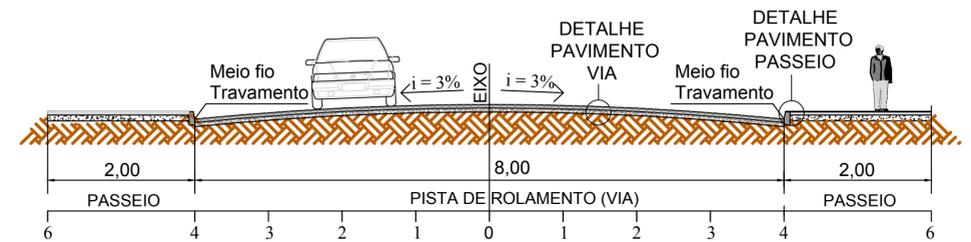
**DETALHE PAVIMENTO DE PASSEIO**

CONCRETO ESPESURA 7,00cm  
 LASTRO DE BRITA Nº 01  
 GREIDE REGULARIZADO  
 MEIO FIO



**SEÇÃO TIPO**

- PAVIMENTAÇÃO DE VIA BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO ESPESURA 8,00cm
- PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIO CONCRETO ESPESURA 7,00cm
- BASE COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA PARA ASSENTAMENTO ESPESURA 10,00cm + 1,00cm DE REJUNTE
- LASTRO DE BRITA ESPESURA 5,00cm
- GREIDE REGULARIZADO LARGURA DO PASSEIO: 2,00m (APENAS UM LADO DA VIA)



**PERFIL LONGITUDINAL**  
 ESCALA VERTICAL: 1/10  
 ESCALA HORIZONTAL: 1/100

**LEGENDA**  
--- PERFIL NATURAL  
— PERFIL PROJETO

CORTE = 134,48m³  
 ATERRO = 128,00m³



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
 Rua Guilherme Marinho, 260 - Centro - Brochier/RS  
 Fone: (51) 3497-1212 - CEP: 95700-000

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - LOTE 02**

DISCRIMINAÇÃO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO E DETALHAMENTOS  
 LOCAL: RUA EMMA DA MOTTA - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO  
 ÁREA TOTAL: 1.280,00m²  
 PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
 ÁREA TOTAL: 640,00m²  
 ESCALA: 1/750  
 DATA: JUNHO/2022  
 PRANCHA: **08**

MUNICÍPIO DE BROCHIER

ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
 CREA/RS 089571-D



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
CNPJ 91.693.309/0001-60  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

---

**OBRA: Pavimentação de Blocos  
Intertravado de Concreto –  
Rua Lauro Pilger  
– Brochier/RS**

---

**MEMORIAL DESCRITIVO**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
CNPJ 91.693.309/0001-60  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000  
Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

### **Disposições Preliminares**

O presente Memorial Descritivo tem como objetivo definir e especificar materiais e serviços a serem executados na pavimentação com blocos intertravados de concreto – Tipo “S” (PVS) - da **Rua Lauro Pilger, Brochier/RS**, com trecho estaqueado de 0 + 130,00m. Em que consistirá a pista de rolamento com 130,00m de extensão e 8,00m de largura, totalizando uma área total de pavimentação de pista de rolamento de 1.040,00m<sup>2</sup>. Já o passeio terá 130,00m de extensão e 2,00m de largura, sendo previsto nos dois lados da pista de rolamento, totalizando uma área total de pavimentação de passeio de 520,00m<sup>2</sup>.

A mão-de-obra a ser empregada na obra deverá ser composta de operários tecnicamente capazes e conhecedores de suas funções. Com isto espera-se obter a melhor execução e o melhor acabamento em todos os serviços, que só serão aceitos nestas condições.

#### **1. Serviços Preliminares**

Inicialmente será feita a mobilização dos equipamentos até a referida obra pela empresa contratada. Após isso será adquirida e instalada a placa da obra. Logo após, a Prefeitura Municipal de Brochier, através de sua equipe de topografia, irá fazer a locação da obra para execução dos serviços conforme projeto. Posteriormente, deverá ser executada a limpeza mecanizada do terreno com remoção da camada vegetal, onde será previsto a execução da pista de rolamento e do passeio.

#### **2. Movimentação de Terra**

Terminados os serviços de limpeza, serão executados pela empresa contratada, os serviços de movimentação de terra aos quais deverão ser executados o corte, remoção, reaterro e aterro de greide, conforme demonstrado em projeto, perfil longitudinal.

Dentre os serviços de escavação teremos materiais de 1ª e 3ª categoria, posteriormente transportados e espalhados em bota fora indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

Uma parte do leito natural da estrada possui material de baixa capacidade, neste caso, será necessária a remoção de material inadequado, que posteriormente será transportado e espalhado para bota fora indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto. Após a remoção, este material será substituído, recebendo uma camada de reforço, com rachão, material proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado a DMT pela mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto e posteriormente sofrerá a devida compactação.

O aterro de greide e reaterro de passeio deverá ser transportado e realizado com material de jazida, indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto e posteriormente sofrerá a devida compactação.

Na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de materiais que tenham baixa capacidade de suporte ( $ISC < 2\%$ ) e expansão maior do que 4%, com energia do AASHTO T-99 (Proctor Normal).

A resultante dos volumes tanto de aterro quanto de corte, foram determinados através de levantamentos in loco e calculados conforme os volumes fornecidos em projeto e detalhado em planilha orçamentária e memória de cálculo.

### **3. Pavimentação**

Após os serviços de movimentação de terra serem concluídos, a empresa contratada executará a regularização e compactação do sub-leito.

Após a execução da regularização e compactação do sub-leito, serão executados os meios-fios de concreto pré-moldado nas duas extremidades da pista de rolamento, com dimensões de 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). O rejuntamento do meio – fio será com de argamassa 1:4 (cimento e areia) e seu escoramento será com material local e com no mínimo de 30 cm de largura.

Também o controle tecnológico o meio-fio deve apresentar resistência mínima de 15 Mpa, o que poderá ser medido pela determinação da extensão executada, expressa em m.

Posteriormente deverá ser executada a caiação do meio-fio, com cal pintura a



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

base de água.

Após a execução do meio-fio, será transportada até o local da obra, e executada uma camada de base com pó de pedra, com espessura de 10,00cm, incluindo o rejuntamento de 1,00cm.

A pavimentação será executada com blocos de concreto pré-moldado tipo intertravados sextavados que satisfaçam as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Os blocos de concreto deverão apresentar as seguintes dimensões: espessura 8,00cm, por 25cm x 25,00cm, na cor cinza (natural).

A compactação mecânica com placa vibratória será realizada após o assentamento total do piso de concreto intertravado. A compactação deve ser dada por duas passadas, para que o piso de concreto intertravado se acomode perfeitamente.

O rejuntamento dos blocos de concreto deverá ser feito com pó de pedra (1,00cm), o qual deverá ser depositado sobre a pista e espalhada com vassourões para que preencha perfeitamente as juntas existentes entre as pedras.

Os materiais pétreos utilizados na execução da pavimentação da pista de rolamento, serão transportados até a obra, sendo proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado pela DMT mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto.

#### **4. Drenagem de águas pluviais**

Primeiramente será realizado a escavação mecânica de abertura das valas, sendo transportado e espalhado o material excedente da escavação, em jazida bota fora. Em seguida serão assentados os tubos de concreto, colocados sobre camada de argila fofa com espessura de 15,00cm que será espalhada previamente no fundo da vala e em seguida receberá uma camada de lastro de brita de espessura 10cm para dar perfeito assentamento. Os tubos, tipo macho e fêmea, deverão ser colocados, nivelados e rejuntados individualmente. Os tubos deverão ter bitola e ser do tipo de acordo com o especificado no projeto ou conforme a necessidade local. Os tubos deverão ser do tipo PS-2 e PA-2 e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. O recobrimento dos tubos deverá ser feito com



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

aterro compactado, tendo no mínimo 0,70m de espessura. Toda tubulação deverá ser executada com inclinação mínima de 1%.

Os poços de visita deverão ser executados, após completada a escavação mecânica, serão em alvenaria de tijolos maciços, sendo as seguintes dimensões: 0,80m x 0,80m, por 1,00m de profundidade, sendo medidas internas, a fim de atender a tubulação de instalação de DN 0,40m e DN 0,60m. Na parte superior será executada uma tampa de concreto armado com malha de aço de 10x10cm, CA-50mm DN 10,00mm. O mesmo se dará com as bocas-de-lobo, completada a escavação mecânica, deverão ter abertura para captação de água com 0,70 x 0,40 m, medidas internas e profundidade de 0,30 m. Na parte superior deverão ser fechadas com grade (grelha) de ferro CA – 50, bitola 25,00 mm espaçadas de 5,00cm e laje de concreto pré-moldada. As bocas-de-lobo serão executadas em alvenaria de tijolos maciços, rejuntados com argamassa de cimento e areia. No fundo dos poços de visitas e bocas de lobo, deverá ser executado um contrapiso de concreto.

Os materiais pétreos utilizados na execução da drenagem, serão transportados até a obra, sendo proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado pela DMT mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto. Assim como toda a escavação necessária será transportada e espalhada em bota fora indicado pelo Município, conforme mapa de localização de jazida e bota fora anexo ao projeto.

## **5. Passeios com Acessibilidade**

### **5.1 RAMPA DE ACESSIBILIDADE**

Junto as travessias das faixas de pedestres e ao passeio, serão executadas as rampas de acessibilidade PNE, conforme projeto de acessibilidade em anexo, primeiramente será realizada a regularização e compactação do subleito, em seguida executado um lastro de brita nº 1 (5cm) e concreto não estrutural (8cm) alisado e desempenado.

Durante todo o tempo que durar a execução das rampas de acessibilidade, os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

e de outros agentes que possam vir a estragar as rampas de acessibilidade. É obrigação da contratada a responsabilidade desta conservação.

As rampas de acessibilidade devem ser executadas respeitando as dimensões e a correta inclinação normativa NBR 9050, conforme indicado no projeto.

## **5.2 PISO TÁTIL**

Nas rampas de acessibilidade será executado piso tátil de alerta, próximo aos rebaixos de meio-fio, que deverão ser executados em locais determinados em projeto, conforme detalhamento apresentado no projeto de acessibilidade.

Em toda a extensão do passeio serão assentados na sub base em greide regularizado a base dos passeios em pó de pedra, com 5,00cm de espessura para a instalação dos pisos tátil direcional e alerta.

Serão empregadas peças pré-moldadas de concreto em tom vermelho com dimensões de 0,25x0,25m.

Caso haja mudança de direção no percurso onde será executado o piso tátil direcional e alerta, estes deverão respeitar os ângulos normativos, entre 90° e 150°, ou 150° e 165°, ou 165° e 180°.

A colocação de todo o piso tátil, na extensão do passeio e rampas de acessibilidade, devem ser executadas seguindo as orientações NBR 9050 e NBR 16537, conforme indicado no projeto.

## **5.3 PAVIMENTO PASSEIOS**

No local onde será executado a calçada, o subleito deverá ser regularizado e posteriormente compactado.

Após a regularização do subleito, deverá ser executado um lastro de brita com uma camada de 5cm. O material utilizado para o lastro deverá ser brita comercial N.º 01.

O transporte e deslocamento do material granular está previsto até o local da obra.

Após a execução do lastro de brita, devidamente regularizado, será executado o piso de concreto, na espessura de 7cm e com fck 20 Mpa e junta de



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

dilatação de madeira a cada 1,50m. Nos locais onde o projeto indicar rampas de acessibilidade, estas deverão ser executadas conforme descrito acima, apenas atentando para a correta inclinação indicada no projeto e na NBR 9050.

Durante todo o tempo que durar a execução da calçada os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificar a calçada. É obrigação da contratada a responsabilidade desta conservação.

Por fim, os materiais pétreos utilizados na execução da pavimentação de passeio, serão transportados até a obra, sendo proveniente da unidade industrial de usinas e britagem, determinado pela DMT mediana, conforme mapa de localização anexo ao projeto.

#### **6. Sinalização Viária**

No eixo, será executada 1 (uma) linha contínua na cor amarelo-ambar, com **10 cm** de largura, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT, e especificação DAER ES-OC-03/91.

Nos rebaixos de meio-fio deverão ser executadas faixas de segurança com extensão de 3,00m, largura de 0,30m e espaçamento de aproximadamente 0,30m. Antes das faixas de segurança deverão ser executadas faixas de retenção com largura de 0,30m e 4,00m de extensão cada.

A tinta para a Sinalização Horizontal deverá ser do tipo plástico a frio retro-refletiva à base de resinas acrílicas ou vinílicas, aplicadas por "spray" por meio de máquinas apropriadas.

A sinalização vertical deverá ser executada conforme planta de sinalização. A chapa a ser utilizada para as placas deverá ser a preta, fina a frio ou a zincada, espessura nº 16, tratada com Primer e pintada com esmalte sintético nas cores padrão. A refletorização dos sinais será feita com película refletiva preferencialmente de alta intensidade. Os suportes de sustentação das placas deverão ser de aço galvanizado, com diâmetro de 2" e parede 2mm e posteriormente fixados nos blocos de concreto não estrutural de diâmetro 30,00cm e 0,50cm profundidade. Para a



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**Município de Brochier**  
**CNPJ 91.693.309/0001-60**  
**Rua Guilherme Hartmann, 260 - CEP: 95790-000**  
**Fone: (51) 3697-1212/3697-1215. Fax: (51) 3697-1218**  
[gabinete@brochier.rs.gov.br](mailto:gabinete@brochier.rs.gov.br)

fixação dos sinais aos postes, serão empregados parafusos do tipo francês, zincados e o tamanho das placas deverá ser o seguinte:

- ) Placa Indicativa de Logradouro – 20cm x 45cm;
- ) Placa R19-40KM/H-D=50CM;
- ) Placa A32b-L=50CM;
- ) Placa R1- Octogonal - L=25CM;

*Brochier, 03 de agosto de 2022.*

**José Laerce Morales Cezar**  
*Engenheiro Civil – CREA/RS 089571D*

**Clauro Josir de Carvalho**  
*Prefeito Municipal*

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER										DATAS		
ORÇAMENTO DE SERVIÇOS										SINAPI 05/2022;		
Obra: Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua Lauro Pilger										SICRO 01/2022;		
Pavimentação Pista de Rolamento										DAER 05/2019;		
Extensão: 195,00 m										*SEM DESONERAÇÃO		
Largura: 8,00 m												
Área: 1.560,00 m²												
Item	Origem Preço		Descrição	Quant.	Und	Custo sem BDI	Preços unitários com BDI (R\$)			Preços totais com BDI (R\$)		
	Tabela	Código					Material	M. Obra	Total	Material	M. Obra	Total
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>											
1.1	SINAPI-INSUMOS	4813	PLACA DE OBRA	4,50	m²	315,00	313,06	78,26	391,32	1.408,77	352,17	1.760,94
1.2	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL	910,00	m²	0,39	0,38	0,10	0,48	345,80	91,00	436,80
<b>TOTAL DO SUB-ITEM</b>										<b>1.754,57</b>	<b>443,17</b>	<b>2.197,74</b>
<b>2</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>											
<b>2.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO DE GREIDE</b>											
2.1.1	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE MAT. 1A CAT. DMT 50 A 200M	103,74	m³	10,89	10,82	2,71	13,53	1.122,47	281,13	1.403,60
2.1.2	DAER	7250	ESCAVAÇÃO MATERIAL DE 3A. CATEGORIA	5,46	m³	140,59	139,72	34,93	174,65	762,87	190,72	953,59
2.1.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	141,96	m³	1,45	1,44	0,36	1,80	204,42	51,11	255,53
2.1.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE LOCAL RODOVIA PAVIMENTADA (DMT 4,60Km)	653,02	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.501,95	378,75	1.880,70
<b>2.2</b>	<b>REMOÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS/REFORÇO DO SUBLEITO</b>											
2.2.1	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE SOLOS INADEQUADOS (MOLES) DMT 50 A 200M	19,50	m³	10,89	10,82	2,71	13,53	210,99	52,85	263,84
2.2.2	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	25,35	m³	1,45	1,44	0,36	1,80	36,50	9,13	45,63
2.2.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE LOCAL RODOVIA PAVIMENTADA (DMT 4,60Km)	151,59	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	348,66	87,92	436,58
2.2.4	SINAPI	96399	REATERRO DO MATERIAL REMOVIDO COM RACHÃO ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	19,50	m³	77,81	77,33	19,33	96,66	1.507,94	376,93	1.884,87
2.2.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO RACHÃO (DMT 30,00Km)	585,00	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.345,50	339,30	1.684,80
2.2.6	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO RACHÃO (DMT 15,90Km)	310,05	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	279,05	71,31	350,36
<b>2.3</b>	<b>ATERRO DE GREIDE</b>											
2.3.1	SINAPI	94304	ATERRO DE GREIDE COM MATERIAL DE JAZIDA (EMPRÉSTIMO), INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	104,00	m³	78,47	77,98	19,50	97,48	8.109,92	2.028,00	10.137,92
2.3.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT 4,60Km)	621,92	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.430,42	360,71	1.791,13
<b>2.4</b>	<b>REATERRO DE PASSEIO</b>											
2.4.1	SINAPI	94304	ATERRO DE GREIDE COM MATERIAL DE JAZIDA (EMPRÉSTIMO), INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	140,40	m³	78,47	77,98	19,50	97,48	10.948,39	2.737,80	13.686,19
2.4.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT 4,60Km)	839,59	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.931,06	486,96	2.418,02
<b>TOTAL DO SUB-ITEM</b>										<b>29.740,14</b>	<b>7.452,62</b>	<b>37.192,76</b>
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>											
3.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	1.040,00	m²	2,28	2,26	0,57	2,83	2.350,40	592,80	2.943,20
3.2	COMPOSIÇÃO	CP1	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PÓ DE PEDRA E REJUNTAMENTO - E=11,00CM	114,40	m³	91,74	91,18	22,79	113,97	10.430,99	2.607,17	13.038,16
3.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA (DMT 30,00Km)	3.432,00	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	7.893,60	1.990,56	9.884,16
3.4	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA (DMT 15,90Km)	1.818,96	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	1.637,06	418,38	2.055,44
3.5	COMPOSIÇÃO	CP2	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25X25CM, ESPESSURA 8 CM	1.040,00	m²	65,14	64,74	16,18	80,92	67.329,60	16.827,20	84.156,80
3.6	SINAPI	94273	MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO DIMENSÕES 100X15X13X30 CM	276,00	m	49,07	48,77	12,19	60,96	13.460,52	3.364,44	16.824,96
3.7	SINAPI	102498	CAIAÇÃO EM MEIO FIO	260,00	m	1,30	1,29	0,32	1,61	335,40	83,20	418,60
<b>TOTAL DO SUB-ITEM</b>										<b>103.437,57</b>	<b>25.883,75</b>	<b>129.321,32</b>

4 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS												
4.1	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE SOLO 1ª CATEGORIA	353,66	m³	7,37	7,33	1,83	9,16	2.592,33	647,19	3.239,52
4.2	SINAPI	93378	REATERRO DE VALAS COM MATERIAL REAPROVEITADO	294,14	m³	24,60	24,45	6,11	30,56	7.191,72	1.797,20	8.988,92
4.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE DE MAT. ESCAVADO PARA BOTA-FORA (DMT 4,60Km)	342,24	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	787,15	198,51	985,66
4.4	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	74,40	m³	1,45	1,44	0,36	1,80	107,14	26,78	133,92
4.5	SINAPI-INSUMOS	7785	TUBO CONCRETO SIMPLES DN 400MM P/AGUAS PLUVIAIS	238,00	m	58,96	58,60	14,65	73,25	13.946,80	3.486,70	17.433,50
4.6	SINAPI	92809	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DN 400MM	238,00	m	54,01	53,68	13,42	67,10	12.775,84	3.193,96	15.969,80
4.7	SINAPI-INSUMOS	7762	TUBO CONCRETO ARMADO DN 600MM P/AGUAS PLUVIAIS	13,00	m	184,37	183,23	45,81	229,04	2.381,99	595,53	2.977,52
4.8	SINAPI	92811	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DN 600MM	13,00	m	78,25	77,77	19,44	97,21	1.011,01	252,73	1.263,74
4.9	SINAPI	96624	LASTRO DE BRITA - ESP. 10CM	20,21	m³	100,62	100,00	25,00	125,00	2.021,00	505,25	2.526,25
4.10	SINAPI	95875	TRANSPORTE DE BRITA (DMT 30,00Km)	666,93	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.533,94	386,81	1.920,75
4.11	SINAPI	93590	TRANSPORTE DE BRITA (DMT 15,90Km)	353,47	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	318,12	81,30	399,42
4.12	COMPOSIÇÃO	CP3	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M C/ 1,00 M DE ALTURA	8,00	und	1.360,19	1.351,81	337,95	1.689,76	10.814,48	2.703,60	13.518,08
4.13	COMPOSIÇÃO	CP4	BOCA DE LOBO 70X40X30CM (DIMENSÕES INTERNAS) COM GRELHA AÇO VERGALHÃO 25MM	8,00	und	588,40	584,78	146,19	730,97	4.678,24	1.169,52	5.847,76
TOTAL DO SUB-ITEM										60.159,76	15.045,08	75.204,84
5 PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE												
5.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	520,00	m²	2,28	2,26	0,57	2,83	1.175,20	296,40	1.471,60
5.2	SINAPI	96622	LASTRO DE BRITA - E=5,00CM	25,91	m³	105,84	105,19	26,30	131,49	2.725,47	681,44	3.406,91
5.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO LASTRO DE BRITA (DMT 30,00Km)	777,18	m³xkm	2,32	2,30	0,58	2,88	1.787,51	450,77	2.238,28
5.4	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO LASTRO DE BRITA (DMT 15,90Km)	411,91	m³xkm	0,91	0,90	0,23	1,13	370,72	94,74	465,46
5.5	SINAPI	94990	PISO DE CONCRETO FCK 20MPa, 7CM COM JUNTA DE MADEIRA	31,68	m³	729,38	724,89	181,22	906,11	22.964,52	5.741,04	28.705,56
5.6	COMPOSIÇÃO	CP5	RAMPAS DE ACESSO PNE EM CONCRETO (BRITA 5CM + CONCRETO 8CM) - INCLUSIVE REBAIXOS DE MEIO-FIO	1,88	m²	55,89	55,54	13,89	69,43	104,42	26,11	130,53
5.7	COMPOSIÇÃO	CP6	SINALIZAÇÃO PODOTÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA 25x25x2,5cm	65,50	m²	90,85	90,29	22,57	112,86	5.914,00	1.478,33	7.392,33
TOTAL DO SUB-ITEM										35.041,84	8.768,83	43.810,67
6 SINALIZAÇÃO VIÁRIA												
6.1	DAER	7262	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL MECANIZADA	13,00	m²	20,31	20,18	5,05	25,23	262,34	65,65	327,99
6.2	DAER	7275	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL MANUAL	14,10	m²	32,70	32,50	8,12	40,62	458,25	114,49	572,74
6.3	SINAPI-INSUMOS	34723	PLACA INDICATIVA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA - (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) - DIMENSÕES 45CM X 20CM	2,00	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	1.446,34	361,58	1.807,92
6.4	SINAPI-INSUMOS	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO R19-40KM/H-D=50CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,50M X 0,50M)	0,40	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	289,27	72,31	361,58
6.5	SINAPI-INSUMOS	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO A32b-L=50CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,50M X 0,50M)	0,50	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	361,59	90,39	451,98
6.6	SINAPI-INSUMOS	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO R1-OCTOGONAL-L=25CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,60M X 0,60M)	0,36	m²	727,65	723,17	180,79	903,96	260,34	65,09	325,43
6.7	DAER	7321	SUPORTE METÁLICO D=2" PAREDE 2mm GALVANIZADO A FOGO	6,00	und	250,00	248,46	62,12	310,58	1.490,76	372,72	1.863,48
6.8	SINAPI	94963 +103670	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL P/ SUPORTE C/ LANÇAMENTO (Ø0,30mx0,50m)	0,21	m³	650,88	646,87	161,72	808,59	135,84	33,96	169,80
TOTAL DO SUB-ITEM										4.704,73	1.176,19	5.880,92
TOTAL DO ORÇAMENTO										234.838,61	58.769,64	293.608,25

Tabelas de referência utilizadas:  
SINAPI 05/2022 - NÃO DESONERADO;  
SICRO 01/2022;  
DAER 05/2019 - NÃO DESONERADO  
ART DE ORÇAMENTO Nº 11879640  
BDI APLICADO = 24,23%

Brochier, 03 de agosto de 2022.

Responsável técnico:  
CREA:

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

Obra: **Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua Lauro Pilger**

Local: **Rua Emma da Motta**

Município: **Brochier/RS**

Grupo	Total	% do total	MÊS 01	%	MÊS 02	%	MÊS 03	%	MÊS 04	%	MÊS 05	%	MÊS 06	%
<b>Rua Professora Maria Edith Selbach</b>														
Serviços Preliminares, Pavimentação, Drenagem das Águas Pluviais, Passeios/Acessibilidade e Sinalização Viária	293.608,25	100,00	39.390,50	13,42	32.330,33	11,01	32.330,33	11,01	32.330,33	11,01	69.933,40	23,82	87.293,36	29,73
Total do período em R\$	<b>293.608,25</b>	<b>100,00</b>	<b>39.390,50</b>		<b>32.330,33</b>		<b>32.330,33</b>		<b>32.330,33</b>		<b>69.933,40</b>		<b>87.293,36</b>	
Total acumulado em R\$			<b>39.390,50</b>		<b>71.720,83</b>		<b>104.051,16</b>		<b>136.381,49</b>		<b>206.314,89</b>		<b>293.608,25</b>	

Brochier, 03 de agosto de 2022.

**José Laerce Morales Cezar**  
Engenheiro Civil – CREA/RS 089571-D

**Clauro Josir de Carvalho**  
Prefeito Municipal

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>1. Serviços Preliminares</b>			
1.1	Placa institucional de obra em chapa de aço galvanizado Considerado uma placa institucional de obra, no início do trecho no padrão geral de placas de obra. Área= 1 unid. x (3,00m x 1,50m) = 4,50m <sup>2</sup>	<b>Total</b>	<b>4,50 m<sup>2</sup></b>
1.2	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada Área = largura dos passeios x extensão total de passeios Área = 2,00m x 130,00m x 2 lados = 520,00m <sup>2</sup>  Área = (pista de rolamento, medida parcial) x 2,00 lados da pista de rolamento x extensão total pista de rolamento Área = (1,50m x 2,00 lados) x 130,00m = 390,00m <sup>2</sup>	<b>Total</b>	<b>910,00 m<sup>2</sup></b>
<b>2. Movimentação de Terra</b>			
2.1	<b>Escavação do Greide</b>		
2.1.1	Escavação, Carga e Transporte, Mat. 1A Cat. DMT 50 a 200m Volume Corte (Escavação) = (130,00mX8,00mx0,1050m) = 109,20m <sup>3</sup> x 95,00% = 103,74m <sup>3</sup>	<b>Total</b>	<b>103,74 m<sup>3</sup></b>
2.1.2	Escavação material de 3A categoria Volume Corte (Escavação)= (130,00mX8,00mx0,1050m) = 109,20m <sup>3</sup> x 5,00% = 5,46m <sup>3</sup>	<b>Total</b>	<b>5,46 m<sup>3</sup></b>
2.1.3	Espalhamento de material com trator de esteiras Volume de material removido x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria 109,20m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria = 141,96m <sup>3</sup>	<b>Total</b>	<b>141,96 m<sup>3</sup></b>
2.1.4	Transporte local rodovia pavimentada Volume de material removido x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) 109,20m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x 4,60Km = 653,02m <sup>3</sup> /Km	<b>Total</b>	<b>653,02 m<sup>3</sup>/Km</b>
2.2	<b>Remoção de solos inadequados/ reforço do subleito</b>		
2.2.1	Escavação, Carga e Transporte, Solos Inadequados (moles) DMT 50 a 200m Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista 65,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados = 19,50m <sup>3</sup>	<b>Total</b>	<b>19,50 m<sup>3</sup></b>
2.2.2	Espalhamento de material com trator de esteiras Volume de escavação x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria 19,50m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria = 25,35m <sup>3</sup>	<b>Total</b>	<b>25,35 m<sup>3</sup></b>
2.2.3	Transporte local rodovia pavimentada Volume de escavação x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) 25,35m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x 4,60Km = 151,59m <sup>3</sup> /Km	<b>Total</b>	<b>151,59 m<sup>3</sup>/Km</b>
2.2.4	Reaterro do material removido com rachão enchimento brita e camada bloqueio, inclusive compactação Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista 65,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados = 19,50m <sup>3</sup>	<b>Total</b>	<b>19,50 m<sup>3</sup></b>
2.2.5	Transporte do rachão Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) 65,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados x 30Km = 585,00 m <sup>3</sup> /Km	<b>Total</b>	<b>585,00 m<sup>3</sup>/Km</b>
2.2.6	Transporte do rachão Extensão total do trecho x largura de escavação x profundidade de escavação x 2,00 lados da pista x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) 65,00m x 1,00m x 0,15m x 2,00lados x 15,90Km = 310,05 m <sup>3</sup> /Km	<b>Total</b>	<b>310,05 m<sup>3</sup>/Km</b>
2.3	<b>Aterro de greide</b>		
2.3.1	Aterro de greide com material de jazida (empréstimo), inclusive compactação Volume Aterro (Escavação)= (130,00mx8,00mx0,10m) = 104,00m <sup>3</sup>	<b>Total</b>	<b>104,00 m<sup>3</sup></b>
2.3.2	Transporte com caminhão basculante Volume de aterro x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) 104,00m <sup>3</sup> x 1,3 Empolamento material de 1ª categoria x 4,60Km = 621,92m <sup>3</sup> /Km	<b>Total</b>	<b>621,92 m<sup>3</sup>/Km</b>
2.4	<b>Reaterro de Passeio</b>		
2.4.1	Aterro de greide com material de jazida (empréstimo), inclusive compactação Espelho do meio fio + espessura do rachão(reforço) + espessura do pó de brita + espessura do bloco intertavadado de concreto pista de rolamento - (espessura do passeio - espessura da brita) x área total passeio 0,15m + 0,15m + 0,10m + 0,08m - ( 0,07m + 0,05m) x 520,00m <sup>2</sup> = 187,20m <sup>3</sup> x 75,00%= 140,40m <sup>3</sup>	<b>Total</b>	<b>140,40 m<sup>3</sup></b>
2.4.2	Transporte com caminhão basculante Volume de aterro de passeio x 1,30 empolamento material de 1ª categoria x DMT Jazida e Bota Fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora)  140,40m <sup>3</sup> x 1,30 Empolamento material de 1ª categoria x 4,60Km = 839,59m <sup>3</sup> /Km	<b>Total</b>	<b>839,59 m<sup>3</sup>/Km</b>
<b>3. Pavimentação</b>			
3.1	Regularização e compactação de subleito Área: 130,00 (extensão pista de rolamento) x 8,00m (largura pista de rolamento) = 1.040,00m <sup>2</sup>	<b>Total</b>	<b>1.040,00 m<sup>2</sup></b>
3.2	Embasamento de material granular - pó de pedra e rejuntamento - e= 11,00cm Considerado a área do pavimento pela espessura de material granular Área= 1.040,00m <sup>2</sup> x 0,11m = 114,40m <sup>3</sup>	<b>Total</b>	<b>114,40 m<sup>3</sup></b>
3.3	Transporte do pó de pedra e rejuntamento - e= 11,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem ( Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = 1.040,00m <sup>2</sup> x 0,11m x 30,00Km = 3.432,00m <sup>3</sup> /Km	<b>Total</b>	<b>3.432,00 m<sup>3</sup>/km</b>
3.4	Transporte do pó de pedra e rejuntamento - e= 11,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem ( Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = 1.040,00m <sup>2</sup> x 0,11m x 15,90Km = 1.818,96m <sup>3</sup> /Km	<b>Total</b>	<b>1.818,96 m<sup>3</sup>/km</b>
3.5	Execução de via em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25cm, espessura 8,00cm Área: 130,00 (extensão pista de rolamento) x 8,00m (largura pista de rolamento) = 1.040,00m <sup>2</sup>	<b>Total</b>	<b>1.040,00 m<sup>2</sup></b>
3.6	Meio-fio de concreto pre-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (Dois lados) Extensão = 130,00 m(extensão) X 2 lados + 8,00m x 2,00 lados (travamento pista de rolamento) = 276,00m	<b>Total</b>	<b>276,00 m</b>
3.7	Caiação em meio fio Extensão x 2,00 lados Área = 130,00 m x 2,00 lados = 260,00m	<b>Total</b>	<b>260,00 m</b>
<b>4. Drenagem de Águas Pluviais</b>			
4.1	Escavação mecânica de solo 1ª categoria Valas: 238,00 tubos DN 400 x 0,80m x 1,50m= 285,60m <sup>3</sup> Valas: 13,00 tubos DN 600 x 1,30m x 1,40m= 23,66m <sup>3</sup> Escavação Caixa de Inspeção + Boca de Lobo: Volume: (8,00 unid. x (1,50mx1,50mx1,80m)) + (8,00 unid. x (1,50m x 1,00m x 1,00m)) = 44,40m <sup>3</sup>	<b>Total</b>	<b>353,66 m<sup>3</sup></b>
4.2	Reaterro de vala com material reaproveitado Considerando o escavado - área dos tubos - área caixa de inspeção Volume: 353,66m <sup>3</sup> - 45,22m <sup>3</sup> (área transversal dos tubos de 400mm=0,19m <sup>2</sup> x238,00m) - 4,03m <sup>3</sup> (área transversal dos tubos de 600mm=0,31m <sup>2</sup> x13,00m) - 9,60m <sup>3</sup> (caixa de inspeção 1,00mx1,00mx1,20mx8unid) - 0,67m <sup>3</sup> (boca de lobo 0,70mx0,40mx0,30mx8unid)= 294,14m <sup>3</sup>	<b>Total</b>	<b>294,14 m<sup>3</sup></b>

4.3	Transporte de material escavado para bota-fora DMT Jazida e bota fora (Prancha 03 - Distância indicada pelo mapa de localização da jazida e bota fora) Volume: $[(353,66\text{m}^3 - 294,14\text{m}^3) \times 1,25] \times 4,60\text{Km} = 342,24\text{m}^3 \times \text{Km}$	Total	342,24 m <sup>3</sup> xKm
4.4	Espalhamento de material em bota-fora Volume: $[(353,66\text{m}^3 - 294,14\text{m}^3) \times 1,25] = 74,40\text{m}^3$	Total	74,40 m <sup>3</sup>
4.5	Tubo Concreto simples DN 400mm p/aguas pluviais Extensão: 238,00m	Total	238,00 m
4.6	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm Extensão: 238,00m	Total	238,00 m
4.7	Tubo Concreto Armado DN 600mm p/aguas pluviais Extensão: 13,00m	Total	13,00 m
4.8	Assentamento de tubos de concreto DN 600mm Extensão: 13,00m	Total	13,00 m
4.9	Lastro de brita 10cm: extensão de tubos x largura do lastro x espessura de material Volume: $238,00\text{m} \times 0,80\text{m} \times 0,10 = 19,04\text{m}^3$ Volume: $13,00\text{m} \times 0,90\text{m} \times 0,10 = 1,17\text{m}^3$	Total	20,21 m <sup>3</sup>
4.10	Transporte de brita: volume de material x consumo do material x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/ Km: $20,21\text{m}^3 \times 1,1\text{m}^3/\text{m}^3 \times 30,0\text{Km} = 666,93\text{m}^3/\text{Km}$	Total	666,93 m <sup>3</sup> xkm
4.11	Transporte de brita: volume de material x consumo do material x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/ Km: $20,21\text{m}^3 \times 1,1\text{m}^3/\text{m}^3 \times 15,90\text{Km} = 353,47\text{m}^3/\text{Km}$	Total	353,47 m <sup>3</sup> xkm
4.12	Poço de visita em alvenaria, para rede D=0,40m c/ 1,00m de altura Quantidade = 8,00 unid.	Total	8,00 unid
4.13	Boca de lobo 70X40X30cm (dimensões internas) com grelha aço vergalhão 25mm Quantidade = 8,00 unid.	Total	8,00 unid
<b>5. Passeios com acessibilidade</b>			
5.1	Regularização e compactação de subleito Área: $130,00$ (extensão total de passeios) x $2,00\text{m}$ (largura dos passeios) x $2$ lados = $520,00\text{m}^2$	Total	520,00 m <sup>2</sup>
5.2	Embasamento de material granular - lastro de brita nº 01 - 5,00cm Considerado a área do pavimento - área de rampas de acesso PNE x espessura material granular Área = $(520,00\text{m}^2 - 1,88\text{m}^2) \times 0,05\text{cm} = 25,91\text{m}^3$	Total	25,91 m <sup>3</sup>
5.3	Transporte do lastro de brita nº 01 - 5,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = $518,12\text{m}^2 \times 0,05\text{cm} \times 30,00\text{Km} = 777,18\text{m}^3/\text{Km}$	Total	777,18 m <sup>3</sup> xkm
5.4	Transporte do lastro de brita nº 01 - 5,00cm Volume de pedra, para transporte da unidade industrial até o local da obra x DMT Unidades industriais das usinas/ britagem (Prancha 04 - Distância mediana DMT indicada pelo mapa de localização das unidades industriais das usinas/ britagem) Volume/Km = $518,12\text{m}^2 \times 0,05\text{cm} \times 15,90\text{Km} = 411,91\text{m}^3/\text{Km}$	Total	411,91 m <sup>3</sup> xkm
5.5	Execução de passeio em piso de concreto fck ≥ 20MPa, 7cm com junta de madeira Área: Área do passeio - Área de rampa de acesso PNE - Área de piso tátil alerta e direcional x espessura da calçada Área: $130,00$ (extensão passeio) x $2,00\text{m}$ (largura passeio) x $2$ lados = $(520,00\text{m}^2 - (1,88\text{m}^2) - (65,50\text{m}^2)) \times 0,07\text{m} = 31,68\text{m}^3$	Total	31,68 m <sup>3</sup>
5.6	Rampas de acesso PNE em concreto (brita 5cm + concreto 8cm) - inclusive rebaixos de meio-fio Área de rampas de acesso PNE - área de piso tátil alerta 25X25X2,5cm Área = $(1,20\text{m} \times 0,70\text{m} + ((0,50\text{m} \times 0,70\text{m}/2) \times 2 \text{ lados})) \times 2,00$ rampas = $2,38\text{m}^2$ - $(2$ rampas x $4$ peças piso tátil x $25 \times 25\text{cm}) = 0,50\text{m}^2 = 1,88\text{m}^2$	Total	1,88 m <sup>2</sup>
5.7	Sinalização tátil em concreto 25X25X2,5cm Quantidade piso tátil alerta rampas PNE + quantidade piso tátil alerta frentes da rampa PNE + quantidade piso tátil direcional percurso Quantidade = $(2,00$ rampas PNE x $4,00$ piso tátil alerta) + $(2,00$ frentes da rampa PNE aplicado apenas no lado do passeio x $2,00$ piso tátil alerta por rampa) + $($ percurso $259,00\text{m}/25\text{cm})$ Quantidade = $(8,00$ peças de piso tátil alerta) + $(4,00$ peças de piso tátil alerta) + $(1.036,00$ peças de piso tátil direcional) Quantidade total de peças piso tátil x $1,00$ peça de piso tátil de $25 \times 25\text{cm}$ Área = $1.048,00$ peças piso tátil alerta e direcional x $0,0625\text{m}^2 = 65,50\text{m}^2$	Total	65,50 m <sup>2</sup>
<b>6. Sinalização Viária</b>			
6.1	Sinalização horizontal mecanizada Área = $130,00\text{m} \times 0,10\text{m} = 13,00\text{m}^2$	Total	13,00 m <sup>2</sup>
6.2	Sinalização horizontal manual Área = $1$ travessia de pedestres: $1$ travessia (13faixas x $0,30\text{m} \times 3,00\text{m}) + (2$ faixas x $0,30\text{m} \times 4,00\text{m}) = 14,10\text{m}^2$	Total	14,10 m <sup>2</sup>
6.3	Placa indicativa de identificação de rua (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) - (Dimensões 45cmx20cm) Quantidade = $1,00$ placa + $1,00$ placa ( $0,45\text{cm} \times 0,20\text{cm}$ )	Total	2,00 unid
6.4	Placa de sinalização R19-40Km/H-D=50cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = $\text{Plx } 0,25 \times 2$ ) Área = $2,00$ placas x $0,20\text{m}^2$	Total	0,40 m <sup>2</sup>
6.5	Placa de sinalização A32b-L=50cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = $0,50\text{m} \times 0,50\text{m}$ ) Área = $2,00$ placas x $0,50\text{m} \times 0,50\text{m}$	Total	0,50 m <sup>2</sup>
6.6	Placa de sinalização R1-Octogonal-L=25cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = $0,60\text{m} \times 0,60\text{m}$ ) Área = $1,00$ placa x $0,60\text{m} \times 0,60\text{m} = 0,36\text{m}^2$	Total	0,36 m <sup>2</sup>
6.7	Suporte metálico D=2" Parede 2mm galvanizado a fogo Quantidade = $1,00$ unid + $2,00$ unid + $2$ unid + $1,00$ unid	Total	6,00 unid
6.8	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (Ø0,3mx0,5m) Volume de concreto para chumbamento do suporte das placas de sinalização, nas dimensões de $Ø30 \times 50\text{cm}$ para cada placa. $V = (6,00\text{unid.}) \times [3,14 \times (0,15\text{m})^2] \times 0,50\text{m}$	Total	0,21 m <sup>3</sup>

CP1 - EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA								
Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	INSUMOS	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,1500000	58,48	67,25	
2	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000000	18,84	24,49	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								91,74

CP2 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 M2 CM, ESPESSURA 8 CM								
Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	INSUMOS	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0000000	89,50	0,00	
2	INSUMOS	712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA	M2	1,0174000	56,24	57,22	
3	INSUMOS	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0064000	58,48	0,37	
4	COMPOSIÇÃO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	20,05	3,72	
5	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	18,84	3,49	
6	COMPOSIÇÃO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHP	0,0055000	11,18	0,06	
7	COMPOSIÇÃO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,58	0,05	
8	COMPOSIÇÃO	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1")	CHP	0,0135000	11,97	0,16	
9	COMPOSIÇÃO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1")	CHI	0,0792000	0,91	0,07	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								65,14

**:: Referência Técnica - Composição de Preços 03**

**COMPOSIÇÃO ORIGINAL - DIMENSÕES EXTERNAS (1,20 X 1,20 X 0,60 m)**

**Descrição Básica:** CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF\_12/2020  
**Item base SINAPI:** 97904

**Unidade de Medida:** un

Item	Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Custo Total
1	C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0197000	152,31	2,99
2	C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0664000	61,17	4,06
3	I	7258	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	250,8106000	0,70	175,56
4	C	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0021000	466,78	0,97
5	C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	22,79	229,67
6	C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	18,84	189,86
7	C	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_08/2020	M2	1,6900000	2,67	4,51
8	C	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,1675000	428,94	71,84
9	C	100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO CO BETONEIRA 400L AF_08/2019	M3	0,2050000	686,69	140,76
10	C	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,1008000	1569,91	158,25
<b>Custo Total</b>							<b>978,47</b>

**1- Insumo** OBSERVAÇÕES:  
**C- Composição** COMPOSIÇÃO 97904 - REFERÊNCIA SINAPI-RS MAIO/2022 - PREÇOS NÃO DESONERADOS

**1) PARÂMETROS DO PROJETO**

CAIXA	H	A	B	E	D
TIPO 1 - Ø 400	600	1200	1200	1200	1200
TIPO 2 - Ø 400	600	1200	1200	1200	1200
TIPO 3 - Ø 400	600	1200	1200	1200	1200
TIPO 4 - Ø 400	600	1200	1200	1200	1200

**CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO 1 - para Ø 400 mm**

**2) Memória de Cálculo:**

**2.1) Tijolos**

Dimensão externas de projeto (1,10 x 1,10 x 1,20), a caixa é composta por 4 paredes de alvenaria de tijolos maciços com 5 x 10 x 20 cm e rejuntamento de 1 cm:

Parede 1:	20 tijolos de altura x 3,81 tijolos de largura	Total:	76,20
Parede 2:	20 tijolos de altura x 3,81 tijolos de largura	Total:	76,20
Parede 3:	20 tijolos de altura x 5,23 tijolos de largura	Total:	104,60
Parede 4:	20 tijolos de altura x 5,23 tijolos de largura	Total:	104,60
<b>Total de Tijolos</b>			<b>361,60</b>

	Total de Tijolos
Composição Original:	250,8106000
Composição Alterada:	361,600
<b>Relação: 1,442</b>	

Aplicar este índice de correção nos itens 3

**2.2) Escavação**

	Área externa (m²)	Altura (m)	Volume (m³)
Composição Original	1,44	0,60	0,86
Composição Alterada	1,21	1,20	1,45
<b>Relação: 1,681</b>			Aplicar este índice de correção nos itens 1 e 2

**2.3) Paredes Internas**

	Quant.	Larg.	Altura	Área Total
Composição Original	4,00	1,00	0,60	2,40
Composição Alterada	4,00	0,80	1,20	3,84
<b>Relação: 1,60</b>				Aplicar este índice de correção nos itens 4, 5, 6 e 9

**2.4) Fundo de vala e tampa de concreto:**

	Área externa (m²)
Composição Original	1,44
Composição Alterada	1,21
<b>Relação: 0,840</b>	

Aplicar este índice de correção nos itens 7, 8 e 10

**COMPOSIÇÃO 03 - CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO 01 - DIMENSÕES EXTERNAS (1,10 m X 1,10 m X 1,20 m)**

Item	Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente Original	Correção do coeficiente	Coefficiente corrigido	Preço Unitário	Custo Total
1	C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0197000	1,6805556	0,0331069	152,31	5,04
2	C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0664000	1,6805556	0,1115889	61,17	6,83
3	I	7258	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	250,8106000	1,4417253	361,6000000	0,70	253,12
4	C	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0021000	1,6000000	0,0033600	466,78	1,57
5	C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	1,6000000	16,1244800	22,79	367,48
6	C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0778000	1,6000000	16,1244800	18,84	303,79
7	C	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_08/2020	M2	1,6900000	0,8402778	1,4200694	2,67	3,79
8	C	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,1675000	0,8402778	0,1407465	428,94	60,37
9	C	100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO CO BETONEIRA 400L AF_08/2019	M3	0,2050000	1,6000000	0,3280000	686,69	225,23
10	C	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,1008000	0,8402778	0,0847000	1569,91	132,97
<b>Custo Total</b>									<b>1.360,19</b>

**OBSERVAÇÕES:**  
 COMPOSIÇÃO 97904 - REFERÊNCIA SINAPI-RS MAIO/2022

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS**

CP4 - BOCA DE LOBO 70X40X30CM (DIMENSÕES INTERNAS) COM GRELHA AÇO VERGALHÃO 25MM								
Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	INSUMOS	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0609	90,67	5,52	
2	INSUMOS	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	4,1065	0,70	2,87	
3	INSUMOS	43681	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 10 MM	M2	0,0221	45,87	1,01	
4	INSUMOS	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	14,3857	0,78	11,22	
5	INSUMOS	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0208	62,24	1,29	
6	INSUMOS	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0053	61,91	0,33	
7	INSUMOS	6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,0507	16,39	0,83	
8	INSUMOS	7258	TUOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM	UN	63,0000	0,70	44,10	
9	COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000	22,79	34,19	
10	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	18,84	56,52	
11	INSUMOS	43056	ACO CA-50, 25,0 MM, VERGALHAO	KG	31,9800	10,75	343,79	
12	COMPOSICAO	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	28,91	86,73	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								588,40
CP5 - RAMPAS DE ACESSO PNE EM CONCRETO (BRITA 5CM + CONCRETO 8CM) - INCLUSIVE REBAIXOS DE MEIO-FIO								
Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	COMPOSIÇÃO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1354	22,53	3,05	
2	COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2217	22,79	5,05	
3	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,3570	18,84	6,73	
4	INSUMOS	1523	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL (NAO BOMBEAVEL) CLASSE DE RESISTENCIA C15 COM BRITA 1 E 2, SLUMP = 80 MM +/- 10 MM (NBR 8953)	m³	0,0832	422,24	35,13	
5	INSUMOS	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,0550	61,91	3,41	
6	INSUMOS	4460	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10* CM	m	0,4500	5,61	2,52	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								55,89
CP6 - SINALIZAÇÃO PODOTÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA 25x25x2,5cm								
Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2000	22,79	4,56	
2	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,3000	18,84	5,65	
3	INSUMOS	36178	PISO TÁTIL 25 X 25 X 2,5CM	m²	1,1000	73,31	80,64	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO								90,85

**NÃO É NECESSÁRIO IMPRIMIR ESTA ABA  
PREENCHA OS CAMPOS EM AMARELO E IMPRIMA A ABA "DECLARAÇÃO"**

digite o nome do Município

Tomador/Empresa:	Prefeitura Municipal de Brochier
Município:	Brochier/RS
Nº contrato:	
Objeto:	Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua L
Encargos :	sem desoneração
Data:	03/08/2022

Nome orçamentista:	José Laerce Moraes Cezar
CREA nº	089571-RS

Nome do prefeito	Clauro Josir de Carvalho
CPF do prefeito	396.730.140-00

Regime de execução:	empreitada por preço global
---------------------	-----------------------------

Aliquota ISSQN:	3,00 %
Base de cálculo ISSQN:	valor total da obra

**Cálculo do BDI conforme Acórdão 2622/2013 TCU**

SELECIONE O TIPO DE OBRA:	<b>2 - Construção de Rodovias e Ferrovias</b>
---------------------------	---

Itens	Adotado	MÍN	MÁX
AC ADM CENTRAL	4,65 %	3,80 %	4,67 %
S+G SEGURO E GARANTIA	0,70 %	0,32 %	0,74 %
R RISCO	0,90 %	0,50 %	0,97 %
DF DESP. FINANCEIRAS	1,20 %	1,02 %	1,21 %
L LUCRO	7,85 %	6,64 %	8,69 %
I IMPOSTOS	6,65 %		
PIS	0,65 %		
COFINS	3,00 %		
ISSQN (Alíquota x %Base de cálculo)	3,00 %		
CPRB (p/ desonerado)	0,00 %		
I IMPOSTOS (Desonerado)	6,65 %		

conf. Legislação

**Fórmula do BDI**

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

BDI Resultante	MÍN	MÁX
<b>BDI Sem Desoneração:</b>	24,23 %	24,23 %
<b>BDI Desonerado:</b>	24,23 %	

\* O BDI máximo pode ser ultrapassado nos casos em que a empresa vencedora da licitação se enquadre na desoneração (conforme Medida Provisória 601/2012). Neste caso, após definir o BDI "sem desoneração" respeitando os limites das tabelas acima, o cálculo do BDI "desonerado" é feito acrescentando 2% ao item "I - PIS, COFINS e ISSQN", sem alterar as demais parcelas da fórmula.

\* IMPORTANTE: Esta planilha foi desenvolvida para abranger às situações mais comuns. Poderá haver situações em que este modelo não se aplica. Não é obrigatório o uso desta planilha.

## Declaração

A Prefeitura Municipal de Brochier declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento referente ao objeto "Pavimentação Blocos Intertravados de Concreto da Rua Lauro Pilger", CT nº , foi adotado percentual de BDI de 24,23 % (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos sem desoneração em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 3%, a incidir sobre o valor total da obra.

O regime de execução da obra será empreitada por preço global.

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos sem desoneração é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)		
<b>TIPO DE OBRA: 2 - Construção de Rodovias e Ferrovias</b>		
Itens		Adotado
AC	ADM CENTRAL	4,65 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,70 %
R	RISCO	0,90 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,20 %
L	LUCRO	7,85 %
I	IMPOSTOS	6,65 %
	PIS	0,65 %
	COFINS	3,00 %
	ISSQN (Aliquota x % Base de cálculo)	3,00 %
	CPRB	0,00 %
Fórmula do BDI		
$\text{BDI} = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
BDI Resultante		
<b>BDI Resultante</b>		<b>24,23 %</b>

De acordo com o Acórdão  
2622/2013-TCU.

Brochier/RS, 03 de agosto de 2022

---

José Laerce Morales Cezar - Responsável Técnico  
CREA nº089571-RS

---

Clauro Josir de Carvalho - Prefeito  
CPF nº396.730.140-00

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 03/2016

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91%	Não incide	17,91%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,89%	8,33%	10,89%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,36%	Não incide	1,36%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,54%	7,30%	9,54%	7,30%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	<b>Total</b>	<b>45,81%</b>	<b>17,05%</b>	<b>45,81%</b>	<b>17,05%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,46%	4,18%	5,46%	4,18%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	3,68%	2,82%	3,68%	2,82%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,53%	3,47%	4,53%	3,47%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	<b>Total</b>	<b>14,26%</b>	<b>10,92%</b>	<b>14,26%</b>	<b>10,92%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,70%	2,86%	16,86%	6,27%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,48%	0,37%
D	<b>Total</b>	<b>8,16%</b>	<b>3,21%</b>	<b>17,34%</b>	<b>6,64%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>85,03%</b>	<b>47,98%</b>	<b>114,21%</b>	<b>71,41%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET



<b>Tipo:</b> PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	<b>Participação Técnica:</b> INDIVIDUAL/PRINCIPAL
<b>Convênio:</b> NÃO É CONVÊNIO	<b>Motivo:</b> NORMAL

**Contratado**

<b>Carteira:</b> RS089571	<b>Profissional:</b> JOSÉ LAERCE MORALES CÉZAR	<b>E-mail:</b> joselaerce@outlook.com
<b>RNP:</b> 2201962987	<b>Título:</b> Engenheiro Civil	
<b>Empresa:</b> NENHUMA EMPRESA		<b>Nr.Reg.:</b>

**Contratante**

<b>Nome:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	<b>E-mail:</b>
<b>Endereço:</b> RUA GUILHERME HARTMANN 260	<b>Telefone:</b>
<b>Cidade:</b> BROCHIER	<b>Bairro.:</b> CENTRO
	<b>CPF/CNPJ:</b> 91693309000160
	<b>CEP:</b> 95790000 <b>UF:</b> RS

**Identificação da Obra/Serviço**

<b>Proprietário:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	<b>CPF/CNPJ:</b> 91693309000160
<b>Endereço da Obra/Serviço:</b> Rua LAURO PILGER	<b>CEP:</b> 95790000 <b>UF:</b> RS
<b>Cidade:</b> BROCHIER	<b>Bairro:</b> CENTRO
<b>Finalidade:</b> OUTRAS FINALIDADES	<b>Vlr Contrato(R\$):</b> 2.400,00
<b>Data Início:</b> 28/04/2022	<b>Prev.Fim:</b> 29/04/2024
	<b>Honorários(R\$):</b>
	<b>Ent.Classe:</b> SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	1.560,00	M²
Projeto	Sist. Saneam. - Rede de Água Pluviais (Captação, Escoam.)	1.560,00	M²
Projeto	Estradas - Pavimentação	1.560,00	M²
Projeto	Estradas - Sinalização	1.560,00	M²
Fiscalização	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	1.560,00	M²
Fiscalização	Sist. Saneam. - Rede de Água Pluviais (Captação, Escoam.)	1.560,00	M²
Fiscalização	Estradas - Pavimentação	1.560,00	M²
Fiscalização	Estradas - Sinalização	1.560,00	M²
Orçamento	ORÇAMENTO TERRAPLANAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMEN. E SINAL.	1.560,00	M²
Projeto	AUTOR PROJ. TERRAPLANAG, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMEN. E SINAL.	1.560,00	M²
Assessoria	PROJETO TERRAPLANAG, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMEN. E SINAL.	1.560,00	M²
Projeto	Acessibilidade	1.560,00	M²
Fiscalização	Acessibilidade	1.560,00	M²
Orçamento	Acessibilidade	1.560,00	M²
Laudo Técnico	LAUDO TÉCNICO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE	1,00	UN
Laudo Técnico	LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO	1,00	UN

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 29/04/2022**

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
_____ Local e Data	_____ JOSÉ LAERCE MORALES CÉZAR Profissional	_____ PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER Contratante

**A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.**



**EXTENSÃO TOTAL**  
130,00m

**INÍCIO DO TRECHO**  
COORDENADAS  
GEOGRÁFICAS  
LAT. 29°33'12.38"S  
LONG. 51°36'20.77"O

**FINAL DO TRECHO**  
COORDENADAS  
GEOGRÁFICAS  
LAT. 29°33'8.19"S  
LONG. 51°36'20.05"O

**MAPA DE SITUAÇÃO**

**RUA LAURO PILGER- BROCHIER/RS**

Localização da obra Projeto de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto

Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação Pista de Rolamento  
130,00m x 8,00m = 1.040,00m<sup>2</sup>

Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação do Passeio  
130,00m x 2,00m x 2 lados = 520,00m<sup>2</sup>

Distância Aproximada de 1,6Km da Sede Administrativa Municipal de Brochier até o Início do Trecho de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS  
Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO**

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO	ÁREA TOTAL: 1.040,00m <sup>2</sup>
PAVIMENTAÇÃO PASSEIO	ÁREA TOTAL: 520,00m <sup>2</sup>
ESCALA:	1/50
DATA:	JUNHO/2022
PRANCHA:	<b>01</b>

DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE SITUAÇÃO - GOOGLE EARTH

LOCAL: RUA LAURO PILGER - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

\_\_\_\_\_  
MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

\_\_\_\_\_  
ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
CREA/RS 089571-D



**INÍCIO DO TRECHO**  
 COORDENADAS  
 GEOGRÁFICAS  
 LAT. 29°33'12.38"S  
 LONG. 51°36'20.77"O

**FINAL DO TRECHO**  
 COORDENADAS  
 GEOGRÁFICAS  
 LAT. 29°33'8.19"S  
 LONG. 51°36'20.05"O

**EXTENSÃO TOTAL**  
 130,00m

**MAPA DE LOCALIZAÇÃO**

RUA LAURO PILGER- BROCHIER/RS

Localização da obra Projeto de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto

Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação Pista de Rolamento  
 130,00m x 8,00m = 1.040,00m<sup>2</sup>

Início do Trecho até Final do Trecho área total Pavimentação do Passeio  
 130,00m x 2,00m x 2 lados = 520,00m<sup>2</sup>



**MUNICÍPIO DE  
 BROCHIER**  
 Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS  
 Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
 BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO**

DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO - GOOGLE EARTH

LOCAL: RUA LAURO PILGER - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

\_\_\_\_\_

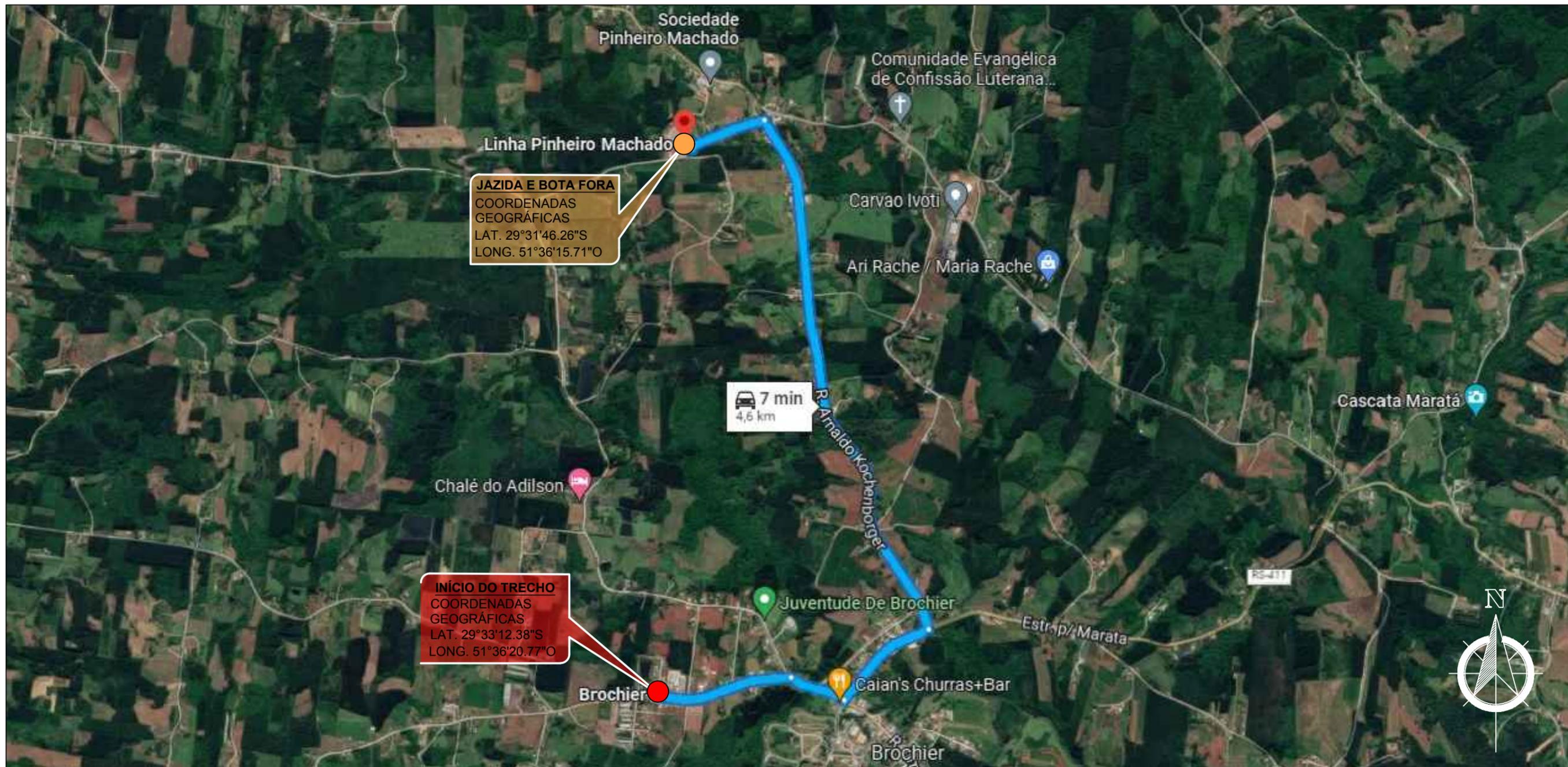
MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

\_\_\_\_\_

ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
 CREA/RS 089571-D

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO	ÁREA TOTAL: 1.040,00m <sup>2</sup>
PAVIMENTAÇÃO PASSEIO	ÁREA TOTAL: 520,00m <sup>2</sup>
ESCALA:	1/50
DATA:	JUNHO/2022
PRANCHA:	<b>02</b>



### MAPA DE LOCALIZAÇÃO JAZIDA E BOTA FORA

**●** PROJETO PAVIMENTAÇÃO DE BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO RUA LAURO PILGER BROCHIER/RS

**INÍCIO DO TRECHO**  
COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LAT. 29° 33' 12.38" S  
LONG. 51° 36' 20.77" W

**●** DISTÂNCIA DE 4,60Km DA JAZIDA E BOTA FORA ATÉ A RUA LAURO PILGER BROCHIER/RS - INÍCIO DO TRECHO

**●** JAZIDA E BOTA FORA COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LAT. 29°31'46.26"S  
LONG. 51°36'15.71"O



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS  
Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000

### PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO

DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO - GOOGLE EARTH JAZIDA E BOTA FORA

LOCAL: RUA LAURO PILGER - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
CREA/RS 089571-D

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO  
ÁREA TOTAL: 1.040,00m²

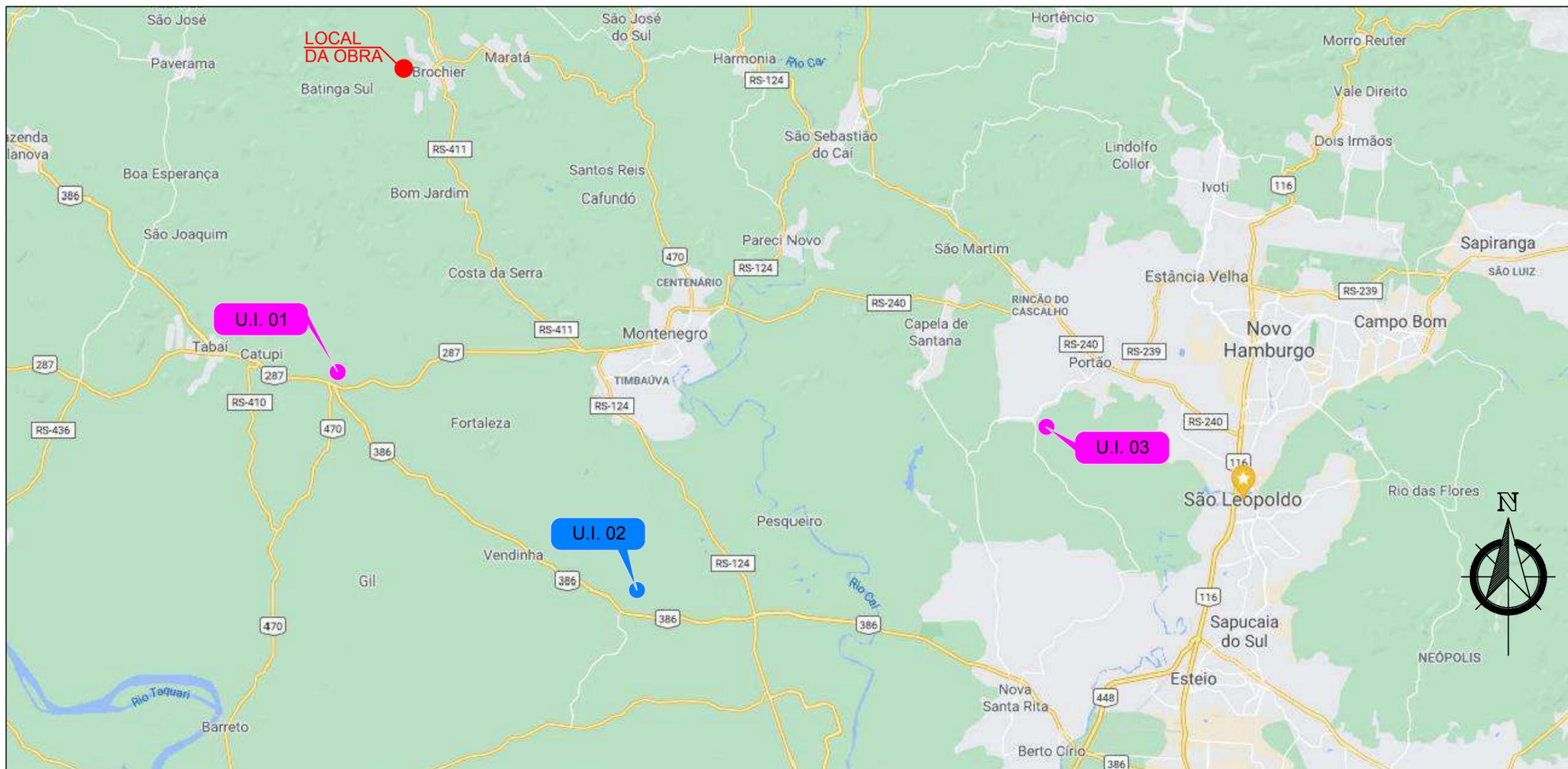
PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
ÁREA TOTAL: 520,00m²

ESCALA: 1/50

DATA: JUNHO/2022

PRANCHA: **03**





## MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES INDUSTRIAIS DAS USINAS/BRITAGEM

● Local da Obra :Projeto de Pavimentação Bloco Intertravado de Concreto

### INÍCIO DO TRECHO

COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
LAT. 29° 33' 12.38" S  
LONG. 51° 36' 20.77" W

● DMT - Unidade Industrial (CBUQ e Material Pétreo)  
Opção Escolhida pela mediana das distâncias (44,50Km)

● DMT - Unidade Industrial (CBUQ e Material Pétreo)  
Demais opções disponíveis

UNIDADE INDUSTRIAL	MATERIAL	DTM (Km)	ORIGEM	DESTINO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
01	CBUQ e Material Pétreo	34,60	TRIUNFO/RS	CANTEIRO	LAT.:29° 42' 6.03"S LONG.:51° 38' 54.03"W
02	CBUQ e Material Pétreo	45,90	MONTENEGRO/RS	CANTEIRO	LAT.:29° 48' 25.01"S LONG.:51° 29' 3.03"W
03	CBUQ e Material Pétreo	57,10	PORTÃO/RS	CANTEIRO	LAT.:29° 43' 37.14"S LONG.:51° 15' 28.73"W

\* DMT escolhida para utilização no orçamento através da mediana de opções disponíveis na região



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS  
Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000

## PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO

DISCRIMINAÇÃO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO - GOOGLE EARTH UNIDADES INDUSTRIAIS DAS USINAS/ BRITAGEM

LOCAL: RUA LAURO PILGER - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE BROCHIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR  
CREA/RS 089571-D

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO  
ÁREA TOTAL: 1.040,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
ÁREA TOTAL: 520,00m<sup>2</sup>

ESCALA: 1/50

DATA: JUNHO/2022

PRANCHA: 04

# PROJETO DE SINALIZAÇÃO RUA LAURO PILGER - BROCHIER / RS

ESCALA: 1/750

PAVIMENTAÇÃO VIA

EXTENSÃO: 130,00m

LARGURA: 8,00m

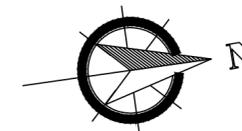
ÁREA TOTAL: 1.040,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO

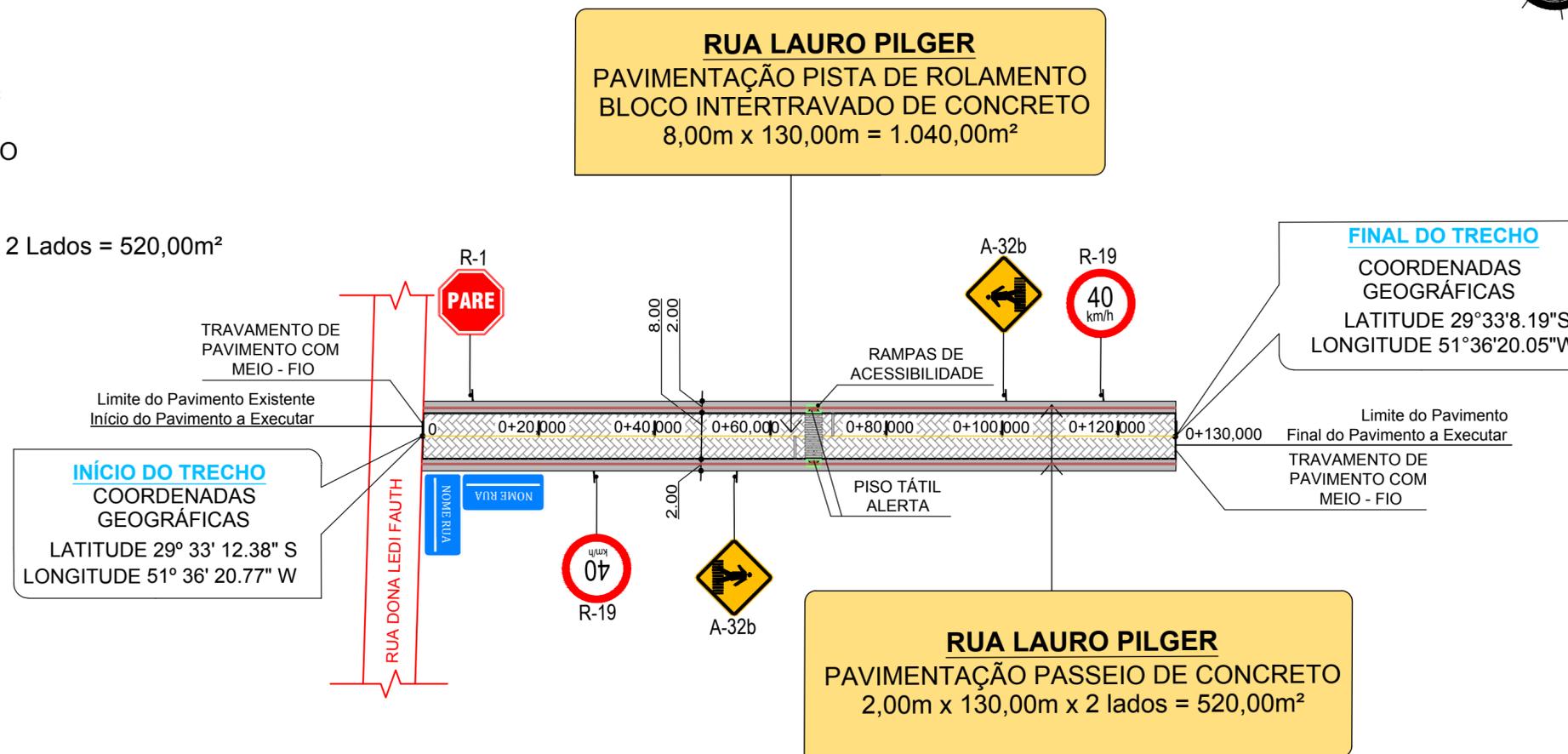
EXTENSÃO: 130,00m

LARGURA: 2,00m

ÁREA TOTAL: 260,00m<sup>2</sup> x 2 Lados = 520,00m<sup>2</sup>



LEGENDA	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red;"></span>	EXISTENTE
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:black;"></span>	A CONSTRUIR



## LEGENDA:

- SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EIXO - FAIXA AMARELA L=10,00cm
- SINALIZAÇÃO VERTICAL - IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO
- SINALIZAÇÃO VERTICAL - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA 40Km/h
- SINALIZAÇÃO VERTICAL - PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES
- SINALIZAÇÃO VERTICAL - OBRIGATORIEDADE DE PARADA NA INTERSEÇÃO OU CRUZAMENTO DE VIAS OU PISTAS
- SINALIZAÇÃO HORIZONTAL FAIXA DE PEDESTRE - BRANCA

## SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	
DESCRIÇÃO	QT
A EXECUTAR PISO TÁTIL (25cm x 25cm) PISO ALERTA COR VERMELHO RAMPAS = 02UNIDADES DE RAMPAS x 4,00 PEÇAS ( 25 x 25cm) POR RAMPA = 8,00 PEÇAS (25 x 25cm) FRENTE DA RAMPA = 02UNIDADES FRENTE DA RAMPA x 2,00 PEÇAS (25 x 25cm) POR FRENTE DE RAMPA= 4,00 PEÇAS (25 x 25cm)	
A EXECUTAR PISO TÁTIL (25cm x 25cm) PISO DIRECIONAL COR VERMELHO PERCURSO = (130,00m) - (0,50m) = 129,50m/ 25cm = 518,00 PEÇAS (25cm x 25cm) x 2 LADOS = 1.036,00 PEÇAS	
TOTAL PISO TÁTIL ALERTA / DIRECIONAL = 1.036,00PEÇAS (25 x 25cm) x 0,0625m <sup>2</sup> = 64,75m <sup>2</sup>	
A EXECUTAR RAMPA DE ACESSIBILIDADE = 02 UNIDADES	
A EXECUTAR PINTURA TRAVESSIAS DE PEDESTRES 01un TRAVESSIA DE PEDESTRES = 13 FAIXAS CADA TRAVESSIA DE PEDESTRE(30cm x 3,00m) 02un FAIXAS LINHA DE RETENÇÃO (30cm x 4,00m)	
A EXECUTAR PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA (130,00m x 10cm) = 13,00m <sup>2</sup>	

## SINALIZAÇÃO VERTICAL

QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO VERTICAL	
DESCRIÇÃO	QT
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R - 1 (PARE OBRIGATORIA)	A EXECUTAR 1,00 UNIDADES
R - 19 (VELOCIDADE PERMITIDA)	A EXECUTAR 2,00 UNIDADES
- PLACA DE ADVERTÊNCIA A - 32b (TRAVESSIA DE PEDESTRE)	A EXECUTAR 2,00 UNIDADES
- PLACA DE INDICAÇÃO INDICAÇÃO DE LOGRADOURO	A EXECUTAR 2,00 UNIDADES

OBSERVAÇÕES:  
- SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR A EXISTENTE  
- SINALIZAÇÃO DE ACORDO COM CONTRAN/DENATRAN  
- PLACAS DE INDICAÇÃO DE LOGRADOURO CONFORME LEIS DE TRÂNSITO MUNICIPAIS (PADRÃO MUNICIPAL)

LEGENDA	
	PAVIMENTAÇÃO DE VIA (FCK 35MPa) BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO ESPESSURA 8,00cm
	PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIO (FCK 20MPa) CONCRETO ESPESSURA 7,00cm
	PISO TÁTIL ALERTA COR VERMELHO
	PISO TÁTIL DIRECIONAL COR VERMELHO
	RAMPA DE ACESSIBILIDADE - 02 UNIDADES

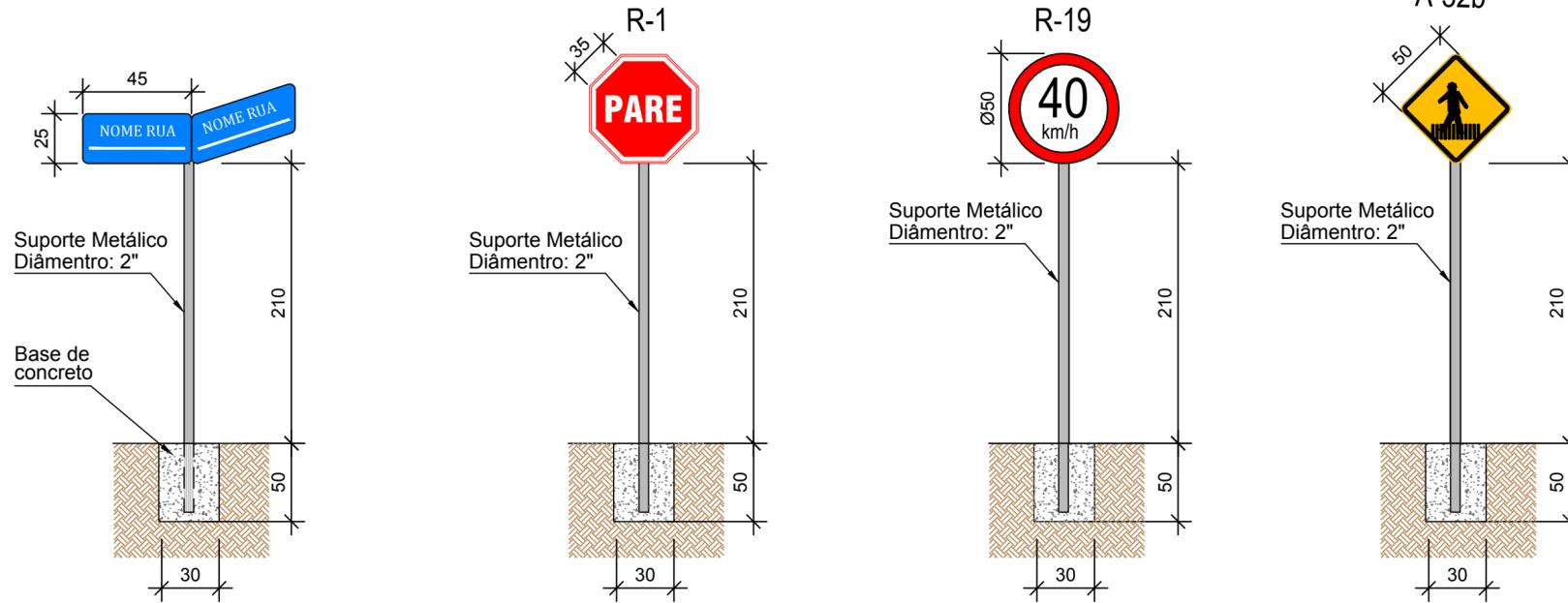


PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO	
PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO ÁREA TOTAL: 1.040,00m <sup>2</sup>	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO ÁREA TOTAL: 520,00m <sup>2</sup>
ESCALA: 1/750	DATA: JUNHO/2022
DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO E DETALHAMENTOS	PRANCHA: 05
LOCAL: RUA LAURO PILGER - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS	PROPRIETÁRIO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
MUNICÍPIO DE BROCHIER	
ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR CREA/RS 089571-D	

# DETALHAMENTO ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO

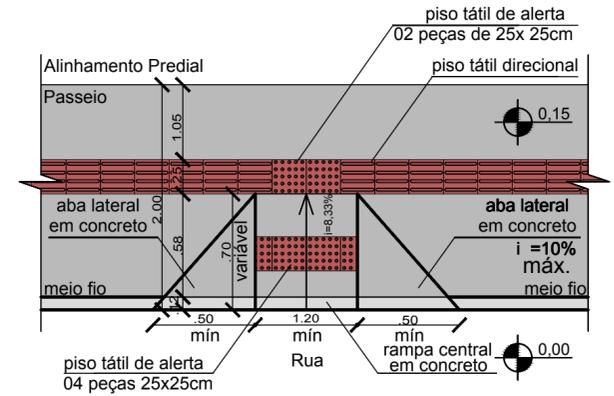
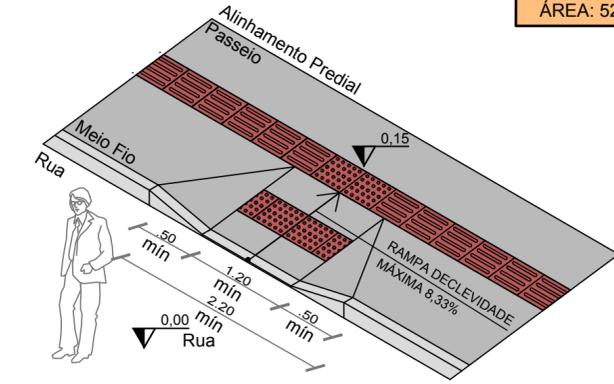
## RUA LAURO PILGER - BROCHIER/RS

### DETALHES DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

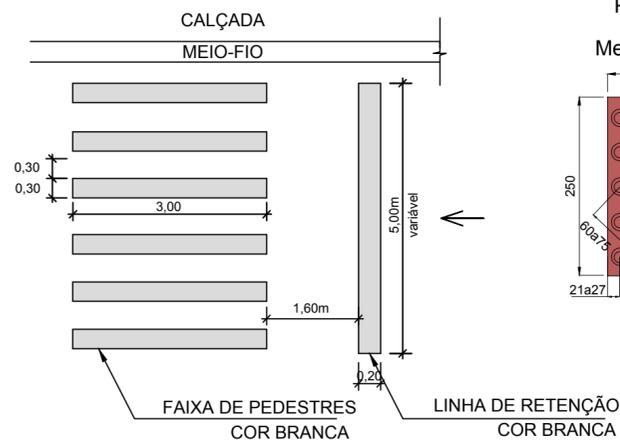


### DETALHE RAMPA DE ACESSIBILIDADE

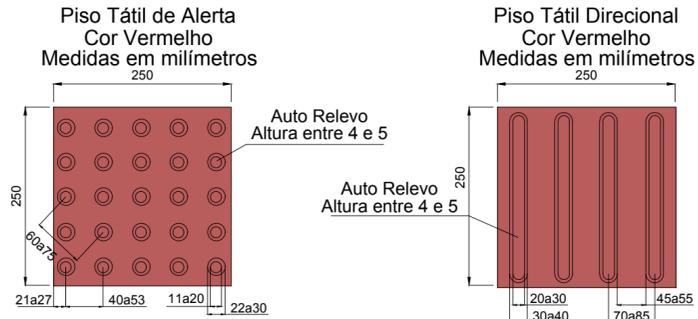
PASSEIO  
LARGURA: 2,00m  
EXTENSÃO: 130,00m  
+130,00m = 260,00m  
ÁREA: 520,00m<sup>2</sup>



### DETALHE FAIXA DE PEDESTRES



### DETALHE PISO TÁTIL

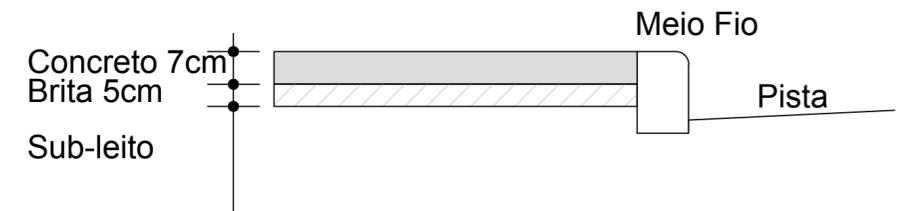
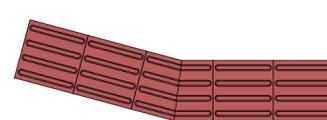
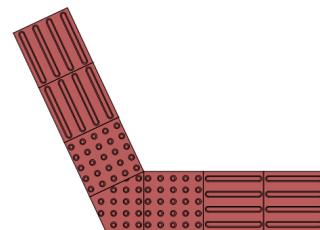
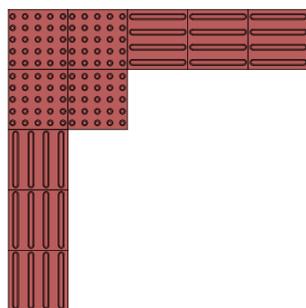


### PISO TÁTIL MUDANÇAS DE DIREÇÃO

Mudanças de direção entre 90° e 150°

Mudanças de direção entre 150° e 165°

Mudanças de direção entre 165° e 180°



 <p><b>MUNICÍPIO DE BROCHIER</b> Rua Guilherme Hermann, 289 - Centro - Brochier/RS Fone: (51) 3881 - 1212 - CEP: 97200-000</p>	<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b> <b>BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO</b>		PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO ÁREA TOTAL: 1.040,00m <sup>2</sup>
			PAVIMENTAÇÃO PASSEIO ÁREA TOTAL: 520,00m <sup>2</sup> ESCALA: 1/750
DISCRIMINAÇÃO: DETALHAMENTO ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO			DATA: JUNHO/2022
LOCAL: RUA LAURO PILGER - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS			PRANCHA: <b>06</b>
PROPRIETÁRIO: _____ MUNICÍPIO DE BROCHIER			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____ ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR CREARS 089571-D			

# PROJETO DE DRENAGEM RUA LAURO PILGER- BROCHIER / RS

ESCALA: 1/750

PAVIMENTAÇÃO VIA

EXTENSÃO: 130,00m

LARGURA: 8,00m

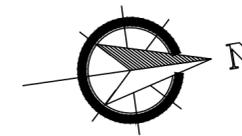
ÁREA TOTAL: 1.040,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO

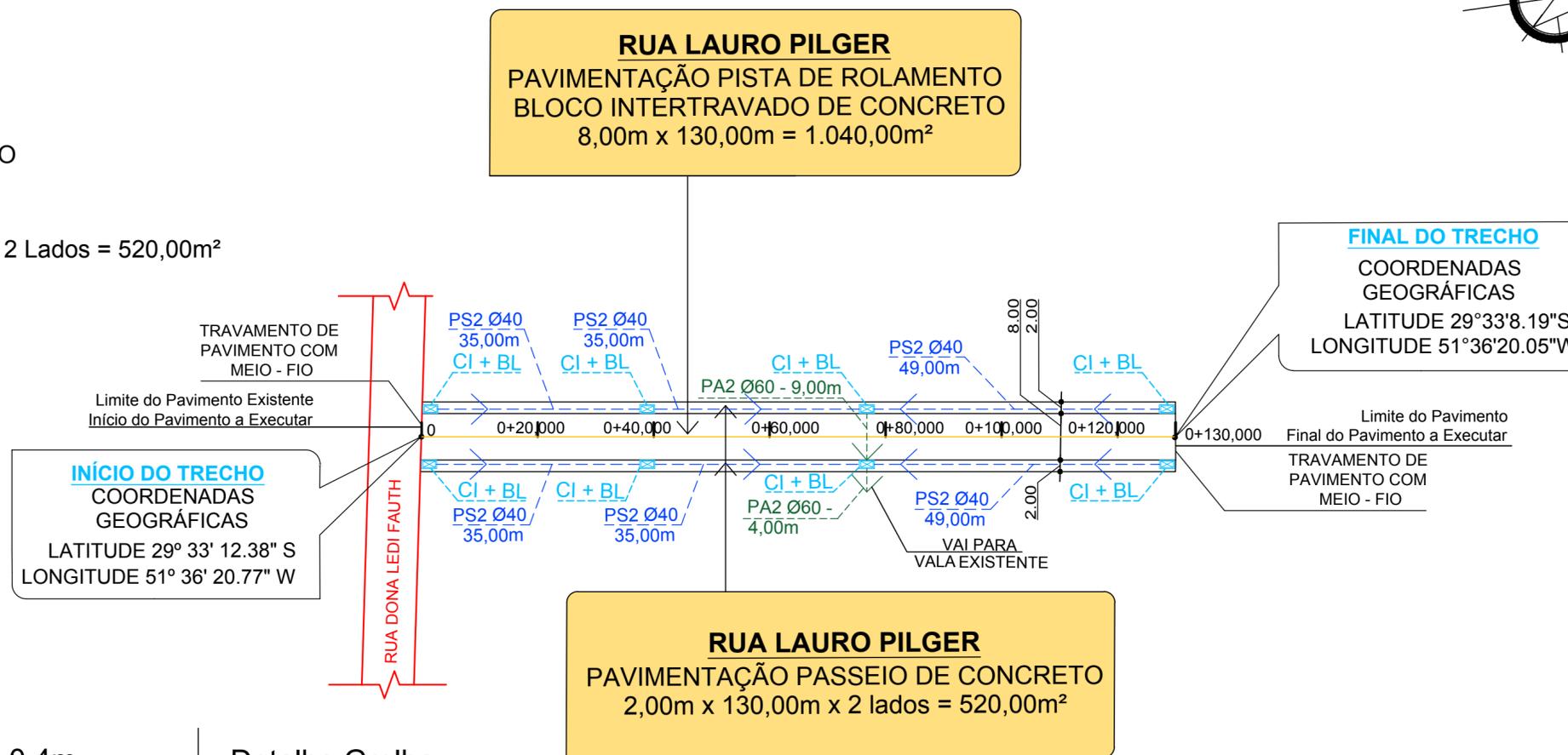
EXTENSÃO: 130,00m

LARGURA: 2,00m

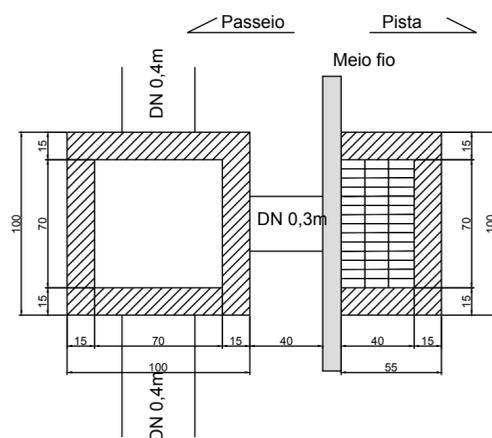
ÁREA TOTAL: 260,00m<sup>2</sup> x 2 Lados = 520,00m<sup>2</sup>



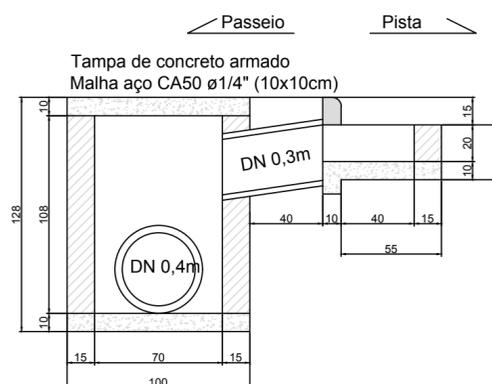
LEGENDA	
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span>	EXISTENTE
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span>	A CONSTRUIR



Poço de Visita DN 0,4m

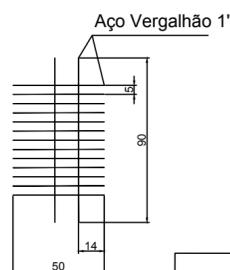


Planta Baixa



Corte

Detalhe Grelha



## LEGENDA

- TUBO DE CONCRETO ARMADO (PA2) - Ø40 - (EXISTENTE)  
(SENTIDO DO FLUXO)
- TUBO DE CONCRETO SIMPLES (PS2) - Ø40 - (A EXECUTAR)  
(SENTIDO DO FLUXO)
- CI + BL (A EXECUTAR)

## QUANTITATIVO DRENAGEM

DESCRIÇÃO	QT
TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 - Ø40	EXTENSÃO TOTAL: 238,00m
TUBO DE CONCRETO ARMADO - PA2 - Ø60	EXTENSÃO TOTAL: 13,00m
CAIXA DE INSPEÇÃO + BOCA DE LOBO	A EXECUTAR 8,00 UNIDADES



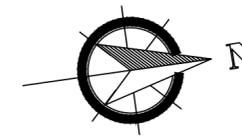
Rua Guilherme Hermann, 260 - Centro - Brochier/RS  
Fone: (51) 3681 - 1212 - CEP: 97200-000

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO	
PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO ÁREA TOTAL: 1.040,00m <sup>2</sup>	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO ÁREA TOTAL: 520,00m <sup>2</sup>
ESCALA: 1/750	DATA: JUNHO/2022
DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE DRENAGEM E DETALHAMENTOS	PRANCHA: 07
LOCAL: RUA LAURO PILGER - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS	PROPRIETÁRIO: _____
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____	MUNICÍPIO DE BROCHIER
ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR CREA/RS 089571-D	

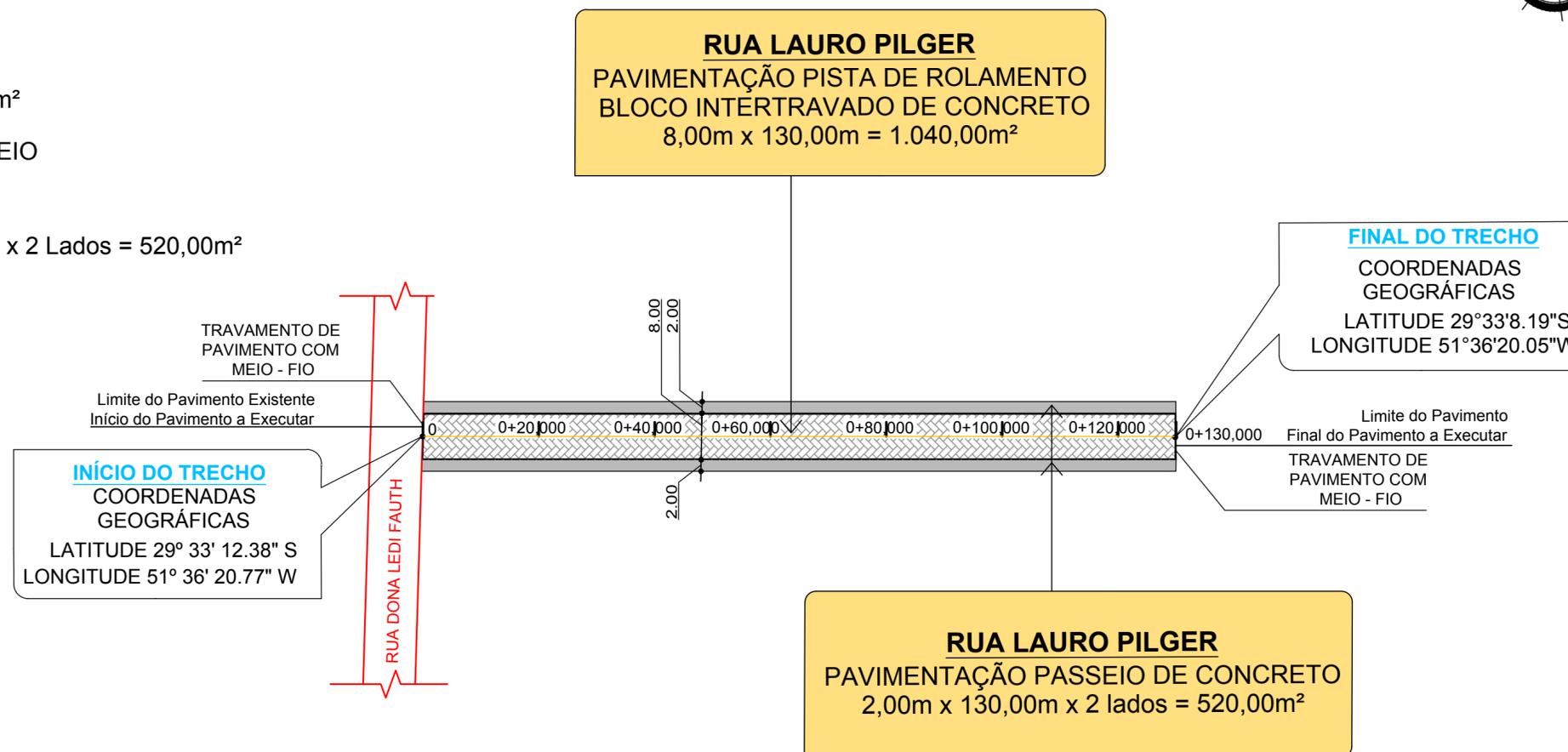
# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RUA LAURO PILGER - BROCHIER/RS

PAVIMENTAÇÃO VIA  
EXTENSÃO: 130,00m  
LARGURA: 8,00m  
ÁREA TOTAL: 1.040,00m<sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO PASSEIO  
EXTENSÃO: 130,00m  
LARGURA: 2,00m  
ÁREA TOTAL: 260,00m<sup>2</sup> x 2 Lados = 520,00m<sup>2</sup>

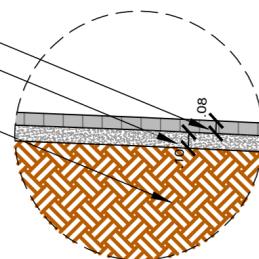


LEGENDA	
<span style="color: red;">■</span>	EXISTENTE
<span style="background-color: black; color: black;">■</span>	A CONSTRUIR



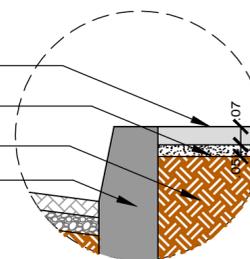
## DETALHE PAVIMENTO VIA

PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO ESPESSURA 8,00cm (FCK 35MPa)  
BASE COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA PARA ASSENTAMENTO ESPESSURA 10,00cm + 1,00cm DE REJUNTE  
GREIDE REGULARIZADO



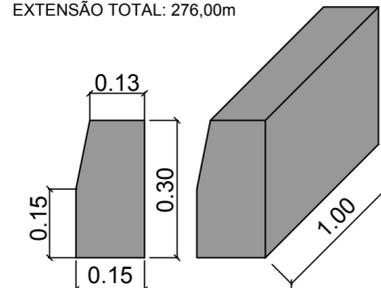
## DETALHE PAVIMENTO DE PASSEIO

CONCRETO ESPESSURA 7,00cm  
LASTRO DE BRITA Nº 01  
GREIDE REGULARIZADO  
MEIO FIO



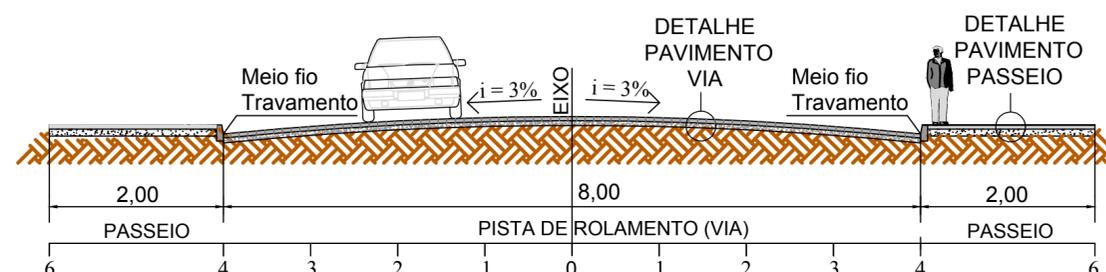
## MEIO FIO DE TRAVAMENTO PISTA DE ROLAMENTO

MEIO FIO DE TRAVAMENTO EM CONCRETO: 13x15x30x100cm  
EXTENSÃO TOTAL: 276,00m



## SEÇÃO TIPO

- PAVIMENTAÇÃO DE VIA BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO ESPESSURA 8,00cm
- PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIO CONCRETO ESPESSURA 7,00cm
- BASE COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA PARA ASSENTAMENTO ESPESSURA 10,00cm + 1,00cm DE REJUNTE
- LASTRO DE BRITA ESPESSURA 5,00cm
- GREIDE REGULARIZADO LARGURA DO PASSEIO: 2,00m (APENAS UM LADO DA VIA)



 <b>MUNICÍPIO DE BROCHIER</b> Rua Guilherme Hermann, 289 - Centro - Brochier/RS Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 97200-000	<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO</b>	PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO ÁREA TOTAL: 1.040,00m <sup>2</sup>
		PAVIMENTAÇÃO PASSEIO ÁREA TOTAL: 520,00m <sup>2</sup>
		ESCALA: 1/750
		DATA: JUNHO/2022
		PRANCHA: <b>08</b>
DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DETALHAMENTOS		
LOCAL: RUA LAURO PILGER - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS		
PROPRIETÁRIO:		
_____ MUNICÍPIO DE BROCHIER		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
_____ ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ LARCE MORALES CEZAR CREA/RS 089571-D		