



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 02/2023

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER
SECRETARIA MUNICIPAL DA ADMINISTRAÇÃO E FAZENDA
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2023
TIPO MENOR PREÇO POR ITEM**

*Tomada de Preços para a execução de obras de
pavimentação asfáltica.*

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 06 de setembro do ano de 2023**, 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 6.043, de 10 de janeiro de 2023, com a finalidade de receber os documentos de habilitação e as propostas para a contratação de empresa para execução de obras de pavimentação asfáltica e sinalização, em ruas do centro da cidade de Brochier, conforme descrito no objeto deste edital, do tipo menor preço por item, 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 asfáltica e sinalização, nas ruas Morada dos Magalhães – trecho 01, Morada dos Magalhães – trecho 02, e Pedro Kolling – trecho 03, 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 ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO, NA RUA MORADA DOS MAGALHÃES – TRECHO 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 MCIDADES 934284/2022 – OPERAÇÃO 1083674-42.
02	EXECUÇÃO DA MÃO-DE-OBRA, INCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO, NA RUA MORADA DOS MAGALHÃES – TRECHO 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 ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO, NA RUA PEDRO KOLLING, TRECHO 03, 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, PLANO DE AÇÃO 09032022-019099 – TRANSFERÊNCIAS ESPECIAIS.



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 os seguintes recursos:

1.2.1 Os itens 1 e 3, através do CONTRATO DE REPASSE MCIDADES 934284/2022 – OPERAÇÃO 1083674-42 e do PLANO DE AÇÃO 09032022-019099 – TRANSFERÊNCIAS ESPECIAIS, respectivamente, com contrapartida do Município;

1.2.2 O item 2, através de recursos próprios do município.

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 das obras seguirá os cronogramas de execução físico-financeiro respectivos, constantes dos projetos de engenharia, integrantes do presente edital, iniciando-se após a emissão da Ordem de Início de Obra.

1.5 Os prazos, referidos no item anterior, poderão ser prorrogados, 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



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

Geral da Fazenda Nacional – PGFN (Certidão Conjunta com base na Portaria RFB/PGFN nº 1.751, de 02/10/2014);

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 28 de agosto e 01 de setembro de 2023, 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 31 de agosto de 2023, das 08:00 às 12:00 horas e das 13:30 às 17:30 horas, para agendamento 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.



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.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.

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\$ 2.808,82** (dois mil, oitocentos e oito reais e oitenta e dois centavos), referente ao item 01, no valor mínimo de **R\$ 4.994,84** (quatro mil, novecentos e noventa e quatro reais e oitenta e quatro centavos), referente ao item 02, e no valor mínimo de **R\$ 4.822,47** (quatro mil, oitocentos e vinte e dois reais e quarenta e sete centavos), referente ao item 03, totalizando o valor de R\$ 12.626,13 (doze mil, seiscentos e vinte e seis reais e treze 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 02/2023
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO
PROPONENTE (NOME COMPLETO DA EMPRESA)**

.....
**AO MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2023
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 – conforme os cronogramas de execução físico-financeiro respectivos, constantes dos projetos de engenharia;

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\$ 280.882,62** (duzentos e oitenta mil, oitocentos e oitenta e dois reais e sessenta e dois centavos), para o item 01, **R\$ 499.484,39** (quatrocentos e noventa e nove mil, quatrocentos e oitenta e quatro reais e trinta e nove centavos), para o item 02, e **R\$ 482.247,83** (quatrocentos e oitenta e dois mil, duzentos e quarenta e sete, 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 120 (cento e vinte) 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 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:

05.01.15.451.0058.1835-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115752.

05.01.15.451.0058.1835-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115751.

05.01.15.451.0058.1836-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115750.

05.01.15.451.0058.1824-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115742.

05.01.15.451.0058.1824-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115743.

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.

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



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

15.4 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).

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



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

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, 18 de agosto de 2023.

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 02/2023, assim como poderes específicos para rubricar a documentação
e as propostas, apresentar reclamações, impugnações ou recursos e assinar atas.

Brochier/RS, _____ de _____ de 2023.

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 2023.

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 2023.

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 2023.

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/2023

VINCULADO À LICITAÇÃO MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2023.
(Processo xxx/2023)

Contrato que celebram o Município de BROCHIER/RS, e, para execução de obra de pavimentação asfáltica.

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/2023, na modalidade Tomada de Preços nº 02/2023, 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 asfáltica e sinalização, nas ruas Morada dos Magalhães – trecho 01, Morada dos Magalhães – trecho 02, e Pedro Kolling – trecho 03, 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 termo, como anexos, e serão custeadas com recursos oriundos do CONTRATO DE REPASSE MCIDADES 934284/2022 – OPERAÇÃO 1083674-42 e do PLANO DE AÇÃO 09032022-019099 – TRANSFERÊNCIAS ESPECIAIS.

CLÁUSULA SEGUNDA: DA VINCULAÇÃO

2.1 O objeto deste contrato, reger-se-á pelas condições constantes no Processo de Licitação nº xxx/2023, no Edital de **Tomada de Preços nº 02/2023 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 120 (cento e vinte) dias, contados da emissão da Ordem de Início de Obra, obedecendo os cronogramas de execução físico-financeiros, integrantes dos projetos básicos anexos ao Processo de Licitação nº xxx/2023, Tomada de Preços nº 02/2023.

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 edital será efetuado em 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 MCIDADES 934284/2022 – OPERAÇÃO 1083674-42 e do PLANO DE AÇÃO 09032022-019099 – TRANSFERÊNCIAS ESPECIAIS, 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:

05.01.15.451.0058.1835-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115752.

05.01.15.451.0058.1835-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115751.

05.01.15.451.0058.1836-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115750.

05.01.15.451.0058.1824-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115742.

05.01.15.451.0058.1824-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações - 115743.

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 2023.

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

Item 01



**Projeto de Pavimentação Asfáltica da
Rua Morada dos Magalhães
Km 0+000,00m ao Km 0+100,00m –
Trecho 01**

**MEMORIAL DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Brochier, 24 de abril de 2023.



1 APRESENTAÇÃO

O presente Relatório de Projeto apresenta os trabalhos realizados e os resultados obtidos na elaboração do Projeto de Engenharia para **Pavimentação Asfáltica da Rua Morada dos Magalhães**, com extensão de **100,00m**, referentes ao Trecho 01 partindo do entroncamento da estrada com a Rua Dona Ledi Fauht, iniciando no km 0+000,00m.

O estudo de viabilidade foi desenvolvido pela Equipe Técnica da Prefeitura Municipal de **Brochier**. 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. A Empresa executora da obra deverá assumir inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma.

Os critérios de aceitabilidade ou não da obra serão os mesmos adotados pelo Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem – DAER/RS, uma vez que o ensaio será realizado por uma equipe de profissionais capacitados, designados pela fiscalização da obra.

2 TOPOGRAFIA

O levantamento topográfico partiu do entroncamento das ruas até o km 0+100,00m. Os estudos topográficos visaram basicamente a obtenção de informações sobre o terreno de forma a se obter a representação gráfica dos processos terrestres, constituindo-se no levantamento da Planimetria e Altimetria. Estes dados foram descarregados em computadores, para serem processados, gerando um plano cotado, com o cadastro de todas as características de interesse.



No escritório, com a utilização de software adequado, tendo como base o plano cotado e o cadastro dos pontos de interesse, foi lançado o eixo. A linha base foi materializada no eixo da plataforma prevista, fixando-se em 20m a distância entre estacas sucessivas, tanto em tangentes como nas curvas, sendo a numeração efetuada em quilômetros.

Na definição dos parâmetros de projeto da via, procurou-se levar em conta as suas características e cotas de níveis, assim, na definição do eixo locado foi adotado critérios técnicos justificáveis.

3 SERVIÇOS PRELIMINARES

Inicialmente será feita a mobilização dos equipamentos até a referida obra. Após isso, será adquirida e instalada a placa da obra. Logo após, a Empresa executora da obra, através de sua equipe de topografia, irá fazer a locação da obra para execução dos serviços conforme projeto e posteriormente a mobilização dos equipamentos.

4 GEOMETRIA

O objetivo dos itens a seguir é de informar e esclarecer quanto as características técnicas e operacionais adotadas, bem como os cálculos do Projeto Geométrico realizado.

O trecho projetado, conforme mencionado neste Relatório, trata-se da Pavimentação Asfáltica do Trecho 01 da Rua Morada dos Magalhães, com extensão de 100,00m. Além de contribuir para o desenvolvimento urbano do Município de Brochier, a pavimentação asfáltica desta via proporcionará o desenvolvimento econômico local, beneficiando o desenvolvimento industrial da região.



Na definição de parâmetros de projetos da via, procurou-se levar em conta as suas características atuais, adotando valores que atendam a esta especificidade. Assim procurou-se adotar critérios técnicos justificáveis, para serem utilizados na definição dos elementos do projeto.

4.1 Projeto planimétrico e altimétrico

O eixo do projeto planimétrico acompanha integralmente o eixo existente da estrada atual, aproveitando o máximo o leito existente, levando em consideração a compatibilidade econômica, sem perder o foco na questão da segurança. Todo o projeto de alinhamento e locação foi evidenciado em compatibilidade com as redes pluviais existentes.

O greide apresenta rampas projetadas a não influenciar no terreno natural, como pode ser verificado no quadro de características altimétricas. As curvas verticais parabólicas, tanto côncavas como convexas, foram dimensionadas de forma a assegurar a visibilidade e conforto da rodovia. A distância de visibilidade para rodovia foi proporcionada, dentro da permissão topográfica, pelo projeto de eixo reto e concordâncias mais amplas.

4.2 Seção transversal

As seções transversais foram projetadas de acordo com as características necessárias ao local:

- Ambas os lados das pistas terão largura de 4,25m, totalizando 8,50m de largura de pista acabada;
- Declividade transversal, em tangente, de 3% com caimento duplo para o lado externo das pistas.
- Declividade transversal, em curva, conforme relatórios de projeto em anexo.



A seção transversal de terraplenagem está disposta na planta Seção Tipo.

5 TERRAPLENAGEM

A Terraplenagem consiste na execução dos serviços de corte, remoção de material inadequado, reaterro e aterro com material de jazida.

5.1 Corte

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-T 03/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

As operações de corte compreendem escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto, carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras. Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela fiscalização, com DMT indicada em orçamento.

Categorias dos materiais:

- 1ª categoria: compreendem solos em geral, residuais ou sedimentares;
- 2ª categoria: materiais que não se enquadram nos itens acima.
- 3ª categoria: compreendem rochas sãs e blocos isolados de rocha com diâmetro superior a 1,00 m ou de volume igual ou superior a 1,00 m³, cuja extração, a fim de possibilitar o carregamento, se processe com o emprego de explosivos ou rompedor pneumático;

5.2 Remoção de material inadequado

Entende-se por remoção e substituição de solos inadequados do subleito a escavação e substituição de materiais nitidamente instáveis do subleito de corte e aterros, por condições da umidade excessiva e de aeração praticamente inviável



(borrachudos), e/ou por características intrínsecas de baixo poder-suporte. Apresenta-se sob forma de bolsões ou em áreas restritas, que possam afetar o bom desempenho do pavimento.

A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-T 07/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT. Os materiais a serem empregados na substituição serão medidos e classificados de acordo com as especificações DAER-ES-T 03/91 ou DAER-ES-T 04/91.

5.3 Aterro

Aterros são segmentos cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes, empréstimos ou jazidas, no interior dos limites das seções especificados no projeto. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-T 05/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

A operação de aterro compreende escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação (100% do proctor normal) dos materiais, para a construção do corpo estradal até as cotas indicadas em projeto. A indicação dos materiais de jazida é de responsabilidade da contratante, assim como as devidas Licença de Permissão para Extração e Licença Ambiental.

6 PAVIMENTAÇÃO

A Pavimentação consiste na execução dos serviços de regularização e compactação do subleito, brita anti-extrusiva, base de brita graduada, imprimação, pintura de ligação e revestimento.



6.1 Regularização e compactação do subleito

A regularização e compactação do subleito deverá ser executada com a terraplenagem concluída e é a operação destinada a conformar o leito, quando necessário, transversal e longitudinalmente. Após a conformação do subleito será aplicada uma camada de proteção de **brita anti-extrusiva** com **3,00cm** de espessura. A execução deste serviço seguirá as especificações DAER-ES-P 01/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

6.2 Reforço do subleito

Reforço do subleito é a camada de espessura constante transversalmente e variável longitudinalmente, de acordo com o dimensionamento do pavimento, fazendo parte integrante deste, e que será executado sobre o subleito. O material a ser empregado será **rachão** proveniente de britagem primária, devendo constituir-se de fragmentos limpos, resistentes, com porcentagem mínima de partículas lamelares e estar de acordo com os requisitos gerais previstos nas normas vigentes. A espessura desta camada é de **15,00cm**. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 02/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

6.3 Base de brita graduada

Consiste na execução de base de **brita granular** constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas. Estes serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão dos serviços de terraplenagem, regularização e reforço do subleito. Será executada uma camada uniforme com espessura especificada no projeto (**15,00cm**), e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAERES-P 08/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.



6.4 Imprimação

Imprimação é uma pintura de material betuminoso, CM-30, aplicada sobre a superfície da base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, a qual deve atender as especificações, objetivando:

- Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- Promover condições de aderência entre a base e o revestimento;
- Impermeabilizar a base.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM-30) com equipamento adequado. A taxa de aplicação é a taxa máxima que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro da obra. A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e textura da base e do material betuminoso escolhido. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 12/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

6.5 Pintura de Ligação

Refere-se a pintura asfáltica sobre a base imprimada, antes de execução da camada de C.B.U.Q., visando promover a aderência entre as camadas. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 13/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas. A distribuição do ligante deverá ser feita na taxa de 0,40 a 0,60 litros/m² por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante. Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para



tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

6.6 Concreto betuminoso usinado a quente

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a base imprimada. A camada terá espessura conforme está especificada na seção tipo pavimentação (**5,00cm**). A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 16/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

Equipamentos a serem utilizados:

- Usina de asfalto;
- Rolos compactadores lisos e com pneus;
- Caminhões;
- Vibro acabadora com controle eletrônico;
- Placa Vibratória.

Materiais a serem utilizados:

- CAP-50/70;
- Agregado britado devidamente enquadrado nas normas e na granulometria especificadas pelo DAER.



7 DRENAGEM

A Drenagem consiste na execução de escavação das valas, bueiros, galerias, valetas, sarjetas, poços de visita, bocas de lobo e meio fio. Todos os serviços de drenagem serão executados de acordo com o que é apresentado nos projetos e seguindo com o Álbum Dispositivo de Drenagem do DAER.

7.1 Bueiro

A escavação deve ser feita de acordo com o alinhamento indicado em projeto. Os berços onde serão assentados os tubos de concreto serão de argila fofa com espessura de 10cm que será espalhada previamente no fundo da vala para dar perfeito assentamento.

Os tubos de concreto deverão ser do tipo e dimensões indicados no projeto, de junta tipo macho e fêmea, conforme Especificação de Serviço DAER-ES-D 11/91. Os tubos de concreto deverão ser cuidadosamente alinhados e rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:4. Toda tubulação deverá ser executada com inclinação mínima de 1%. Após assentados e rejuntados os tubos a fiscalização da Prefeitura Municipal deverá verificar a inclinação, podendo somente após a vistoria serem realizados os trabalhos de reaterro das valas.

O recobrimento dos tubos deverá ser feito com aterro compactado em camadas sucessivas de 20,00cm, seguindo os critérios de recobrimento informados em projeto.

7.2 Dispositivos captadores

As caixas coletoras e bocas de lobo deverão ser executados em blocos cerâmicos maciços (tijolo maciço), obedecendo as medidas internas, conforme projeto. As bocas-de-lobo deverão ter abertura para captação, medidas internas e profundidade conforme indicada no projeto.



8 Passeios com Acessibilidade

8.1 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.

8.2 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.

8.3 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 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.

9 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 3,00m 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;
-) Placa R1- Octogonal - L=25CM;

10 MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão medidos, conforme as grandezas físicas, correspondentes aos itens da planilha de orçamento. Inicialmente, somente serão pagas as quantidades previstas na planilha de orçamento. Caso se faça necessário à



complementação de algum serviço através de aditivo, este somente será pago no final da obra.

A solicitação para medição dos serviços deverá ser feita com antecedência mínima de 48 horas, para que a topografia/fiscalização possa efetuar as medições e vistorias necessárias. Na ocasião da medição dos serviços a Contratada deverá ter representante legal para acompanhar a medição da fiscalização do Município.

Após a conferência e aceitação da medição, por parte da Contratada, o setor de topografia emitirá aplanilha de medição para somente depois ser emitida a nota fiscal/fatura que será entregue à fiscalização do Município para conferência e emissão de laudo técnico de liberação de pagamento dos serviços medidos.

No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a Contratada providenciar imediatamente a sua correção. Somente nas próximas medições estes serviços serão pagos.

Para a liberação da última medição, a Contratada deverá apresentar o Laudo do Controle Tecnológico da Espessura, Composição e Resistência do Asfalto.

11 ENTREGA DA OBRA

O Município de Brochier emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A Contratada permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.



Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

14

Brochier, 24 de abril de 2023.

José Laerce Morales Cezar

Engenheiro Civil – CREA/RS 089571D

Clauro Josir de Carvalho

Prefeito Municipal



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA
MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01**

**COMPOSIÇÃO
DO BDI**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO
Local: RUA MORADA DOS MAGALHÃES
Trecho: ESTACA 0 A 0+100m
Data Base: MAR/2023

**CÁLCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS**

Grupo	A	Despesas indiretas	
		Administração central	3,13%
		Seguro e Garantias	0,50%
		Risco	0,90%
Total do grupo A			4,53%
Grupo	B	Despesas Financeiras	
		Despesas Financeiras	0,85%
Total do grupo B			0,85%
Grupo	C	Bonificação	
		Lucro	5,11%
Total do grupo C			5,11%
Grupo	D	Impostos	
		PIS	0,65%
		COFINS	3,00%
		CPRB	0,00%
		ISSQN*	0,00%
Total do grupo D			3,65%

Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)

* Para materiais sem incidência de Mão de Obra, utiliza-se o BDI de 15%

$$\text{BDI (\%)} = \frac{(1 + A) \times (1 + B) \times (1 + C) - 1}{(1 - D)}$$

15,00%



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA
MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01**

**COMPOSIÇÃO
DO BDI**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO
Local: RUA MORADA DOS MAGALHÃES
Trecho: ESTACA 0 A 0+100m
Data Base: MAR/2023

**CÁLCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS**

Grupo	A	Despesas indiretas	
		Administração central	4,67%
		Seguro e Garantias	0,74%
		Risco	0,97%
Total do grupo A			6,38%
Grupo	B	Despesas Financeiras	
		Despesas Financeiras	1,21%
Total do grupo B			1,21%
Grupo	C	Bonificação	
		Lucro	7,71%
Total do grupo C			7,71%
Grupo	D	Impostos	
		PIS	0,65%
		COFINS	3,00%
		CPRB	0,00%
		ISSQN*	3,00%
Total do grupo D			6,65%

* O Município de São José do Sul incide 3% do ISSQN sobre o total.

Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)

* Para materiais sem incidência de Mão de Obra, utiliza-se o BDI de 15%

$$\text{BDI (\%)} = \frac{(1 + A) \times (1 + B) \times (1 + C) - 1}{(1 - D)}$$

24,23%



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO
LOCAL: RUA MORADA DOS MAGALHÃES
TRECHO: ESTACA 0 A 0+100m
DATA BASE: MAR/2023

ENCARGOS SOCIAIS RS MAI/2022 - SEM DESONERAÇÃO

GRUPO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL GRUPO A	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	não incide
B2	Feridos	4,24%	não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
7030	Dias de Chuvas	1,53%	não incide
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,14%	6,28%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
	TOTAL GRUPO B	44,42%	15,99%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,50%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,78%	3,68%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,48%	2,69%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
	TOTAL GRUPO C	13,25%	10,21%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,35%	5,88%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%
	TOTAL GRUPO D	16,75%	6,19%
	TOTAL (A+B+C+D)	111,22%	69,19%



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01

CRONOGRAMA

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO
Local: RUA MORADA DOS MAGALHÃES
Trecho: ESTACA 0 A 0+100
Data Base: MAR/2023

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)					TOTAL
			1	2	3	4	
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	18.016,72	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100%
			4.504,18	4.504,18	4.504,18	4.504,18	18.016,72
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	8.221,48	100%				100%
			8.221,48				8.221,48
3.	TERRAPLENAGEM	19.315,72	100%				100%
			19.315,72				19.315,72
4.	DRENAGEM PLUVIAL	33.015,56	100%				100%
			33.015,56				33.015,56
5.	PAVIMENTAÇÃO	172.981,03		33,33%	33,33%	33,33%	100%
				57.660,34	57.660,34	57.660,34	172.981,03
6.	PASSEIO PÚBLICO COM ACESSIBILIDADE	19.547,22				100%	100%
						19.547,22	19.547,22
7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	9.784,89				100%	100%
						9.784,89	9.784,89
TOTAL DO ORÇAMENTO		280.882,62					100,00%
DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA		% SIMPLES	23,16% 65.056,94	22,13% 62.164,52	22,13% 62.164,52	32,57% 91.496,63	280.882,62
		% ACUMULADO	23,16% 65.056,94	45,29% 127.221,46	67,43% 189.385,99	100,00% 280.882,62	



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ASFÁLTICA DA RUA MORADA DOS
MAGALHÃES - TRECHO 01**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

**RESUMO DO
ORÇAMENTO**

Obra:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO	Extensão (m):	100,00
Local:	RUA MORADA DOS MAGALHÃES	Largura (m):	8,50
Trecho:	ESTACA 0 A 0+100m	Área de pista (m²):	850,00
Data Base:	MAR/2023	Alinhamento (m²):	35,00
		Área Total (m²):	885,00
		VALOR UNITÁRIO (R\$/M²):	317,38

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	VALORES (R\$)
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6,41%	18.016,72
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,93%	8.221,48
3.	TERRAPLENAGEM	6,88%	19.315,72
4.	DRENAGEM PLUVIAL	11,75%	33.015,56
5.	PAVIMENTAÇÃO	61,58%	172.981,03
6.	PASSEIO PÚBLICO COM ACESSIBILIDADE	6,96%	19.547,22
7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	3,48%	9.784,89
TOTAL GERAL			280.882,62



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01

ORÇAMENTO

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: Local: Trecho: Extensão: Data Base: Data Orçamento:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES ESTACA 0+100,00m 100,00 m MAR/2023 ABRIL/2023	PISTA Extensão (m): 100,00 Largura (m): 8,50 Área de pista (m²): 850,00 Concordâncias (m²): 0,00 Área a descontar (m²): 0,00 Área Total (m²): 885,00	ALINHAMENTO 35,00
--	--	--	-----------------------------

ITEM	REF.	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO (R\$)			
						UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
1.1	COMPOSIÇÃO	Composição 01	Administração Local da Obra	mês	4,00	4.504,18	3.603,34	14.413,38	18.016,72
			Sub-total (Item 1.)				3.603,34	14.413,38	18.016,72
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES						
2.1	COMPOSIÇÃO	Composição 02	Implantação de placa de obra	m2	4,50	471,45	424,31	1.697,22	2.121,53
2.2	COMPOSIÇÃO	Composição 03	Mobilização de equipamentos	un	1,00	6.099,95	1.219,99	4.879,96	6.099,95
			Sub-total (Item 2.)				1.644,30	6.577,18	8.221,48
3.			TERRAPLENAGEM						
3.1			CORTE DO GREIDE						
3.1.1	SINAPI	98525	Limpeza e desmatamento dos bordos	m2	300,00	0,51	30,60	122,40	153,00
3.1.2	SINAPI	93592	Transporte de material de limpeza para bota fora - DMT = 4,90 KM	m3xkm	551,25	2,94	324,14	1.296,54	1.620,68
3.1.3	COMPOSIÇÃO	Composição 04	Escavação em material de 1ª Categoria com acerto de taludes	m3	151,63	6,13	185,90	743,60	929,50
3.1.4	COMPOSIÇÃO	Composição 05	Escavação em material de 2ª Categoria com acerto de taludes	m3	37,91	7,35	55,72	222,90	278,62
3.1.5	SINAPI	100939	Transporte de material para reaproveitamento - DMT = 0,35 KM - de material escavado	m3xkm	8,29	8,10	13,43	53,74	67,17
3.1.6	SINAPI	93592	Transporte de material para o bota fora - DMT = 4,90 KM - de material escavado	m3xkm	1.110,14	2,94	652,76	2.611,06	3.263,82
3.1.7	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	226,56	1,86	84,28	337,12	421,40
3.2			ATERRO DO GREIDE						
3.2.1	SINAPI	96385	Compactação de aterros em solo predominantemente argiloso	m3	6,30	14,21	17,90	71,62	89,52
3.3			SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS						
3.3.1	SINAPI	90091	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	m3	45,00	8,09	72,81	291,24	364,05
3.3.2	SINAPI	93592	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 4,90 Km	m3xkm	275,63	2,94	162,07	648,27	810,34
3.3.3	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	56,25	1,86	20,93	83,70	104,63
3.3.4	SINAPI	96399	Reforço do subleito com rachão	m3	45,00	110,79	997,11	3.988,44	4.985,55
3.3.5	SINAPI	95875	Transporte de rachão (DMT 30 km)	m3xkm	1.755,00	2,94	1.031,94	4.127,76	5.159,70
3.3.6	SINAPI	93590	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	912,60	1,17	213,55	854,19	1.067,74
			Sub-total (Item 3.)				3.863,14	15.452,58	19.315,72

4.			DRENAGEM PLUVIAL							
4.1			ESCAVAÇÃO PLUVIAL							
4.1.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	m3	182,31	9,48	345,66	1.382,64	1.728,30	
4.1.2	SINAPI	93367	Reaterro de vala com material reaproveitado	m3	33,02	28,56	188,58	754,33	942,91	
4.1.3	SINAPI	93592	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT= 4,90 km)	m3xkm	914,43	2,94	537,69	2.150,74	2.688,43	
4.1.4	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	186,62	1,86	69,42	277,69	347,11	
4.2			CANALIZAÇÃO							
4.2.1	SINAPI	7785	Tubo de concreto simples PS2 PB DN 400mm	m	108,00	74,59	1.611,14	6.444,58	8.055,72	
4.2.2	SINAPI	7761	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 400mm	m	18,00	141,11	508,00	2.031,98	2.539,98	
4.2.3	SINAPI	7793	Tubo de concreto simples PS2 PB DN 600mm	m	-	124,94	-	-	-	
4.2.4	SINAPI	7762	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 600mm	m	-	224,15	-	-	-	
4.2.5	SINAPI	92836	Assentamento de Tubo DN 400 mm	m	126,00	16,05	404,46	1.617,84	2.022,30	
4.2.6	SINAPI	92840	Assentamento de Tubo DN 600 mm	m	-	22,78	-	-	-	
4.2.7	SINAPI	96624	Lastro de brita 10cm	m3	8,82	144,27	254,49	1.017,97	1.272,46	
4.2.8	SINAPI	95875	Transporte de brita (DMT=30 km)	m3xkm	291,06	2,94	171,14	684,58	855,72	
4.2.9	SINAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT=15,60 km)	m3xkm	151,35	1,17	35,42	141,66	177,08	
4.3			DISPOSITIVOS DE DRENAGEM							
4.3.1	SICRO	804061	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 400 mm	un	5,00	402,02	402,02	1.608,08	2.010,10	
4.3.2	SICRO	804081	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 600 mm	un	-	816,19	-	-	-	
4.3.3	COMPOSIÇÃO	Composição 06	Caixa Pluvial de passagem com Grelha Metálica- Tipo 2 - DN 400 mm	un	5,00	2.075,09	2.075,09	8.300,36	10.375,45	
4.3.4	COMPOSIÇÃO	Composição 07	Caixa Pluvial de passagem com Grelha Metálica- Tipo 2 - DN 600 mm	un	-	2.280,28	-	-	-	
			Sub-total (item 4.)				6.603,11	26.412,45	33.015,56	
5.			PAVIMENTAÇÃO							
5.1			LIGANTES							
5.1.1	COMPOSIÇÃO	Composição 08	Imprimação com CM-30	m2	885,00	8,55	1.513,35	6.053,40	7.566,75	
5.1.2	COMPOSIÇÃO	Composição 09	Pintura de ligação com RR-2C	m2	885,00	2,98	527,46	2.109,84	2.637,30	
5.2			ESTRUTURA							
5.2.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do subleito	m2	985,00	3,08	606,76	2.427,04	3.033,80	
5.2.2	SINAPI	100572	Brita anti extrusiva 3cm	m3	29,55	108,33	640,23	2.560,92	3.201,15	
5.2.3	SINAPI	95875	Transporte de brita a.e. (DMT 30 km)	m3xkm	1.152,45	2,94	677,64	2.710,56	3.388,20	
5.2.4	SINAPI	93590	Transporte de brita a.e. excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	599,27	1,17	140,23	560,92	701,15	
5.2.5	SINAPI	96399	Sub-base de rachão 15 cm	m3	147,75	110,79	3.273,84	13.095,38	16.369,22	
5.2.6	SINAPI	95875	Transporte de rachão (DMT 30 km)	m3xkm	5.762,25	2,94	3.388,20	13.552,82	16.941,02	
5.2.7	SINAPI	93590	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	2.996,37	1,17	701,15	2.804,60	3.505,75	
5.2.8	SINAPI	96396	Base de brita graduada 15cm	m3	132,75	160,14	4.251,72	17.006,87	21.258,59	
5.2.9	SINAPI	95875	Transporte de brita (DMT 30 km)	m3xkm	5.177,25	2,94	3.044,22	12.176,90	15.221,12	
5.2.10	SINAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	2.692,17	1,17	629,97	2.519,87	3.149,84	
5.2.11	COMPOSIÇÃO	Composição 10	CBUQ - capa de rolamento 5cm	m3	44,25	1.300,93	11.513,23	46.052,92	57.566,15	
5.2.12	SINAPI	95875	Transporte de CBUQ até a usina (DMT 30 km)	m3xkm	1.327,50	2,94	780,57	3.122,28	3.902,85	
5.2.13	SINAPI	93590	Transporte de rachão até a usina excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	690,30	1,17	161,53	646,12	807,65	

5.2.14	SINAPI	102332	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. (DMT=30 km)	txkm	134,25	2,26	60,68	242,74	303,42	-
5.2.15	SINAPI	102333	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. excedente (DMT 8,90 km)	txkm	123,05	0,91	22,40	89,58	111,98	-
5.2.16	SINAPI	94273	Meio-fio de concreto pré moldado 12x30cm FCK 25 Mpa	m	190,87	67,93	2.593,16	10.372,64	12.965,80	-
5.2.17	SINAPI	102498	Caiação de meio-fio copm tinta branca a base de cal	m	190,87	1,83	69,86	279,43	349,29	-
			Sub-total (Item 5.)				34.596,20	138.384,83	172.981,03	-
6.			PASSEIO PÚBLICO COM ACESSIBILIDADE							-
6.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação de subleito	m2	259,48	3,08	159,84	639,34	799,18	-
6.2	SINAPI	96622	Lastro de brita - e=5,00cm	m3	12,74	151,62	386,46	1.545,82	1.932,28	-
6.3	SINAPI	95875	Transporte do lastro de brita (dmt 30,00km)	m3xkm	497,03	2,94	292,25	1.169,01	1.461,26	-
6.4	SINAPI	93590	Transporte do lastro de brita (dmt 13,80km)	m3xkm	258,45	1,17	60,48	241,91	302,39	-
6.5	SINAPI	94990	Piso de concreto fck 20mpa, 7cm com junta de madeira	m3	14,50	911,26	2.642,55	10.570,22	13.212,77	-
6.6	COMPOSIÇÃO	Composição 11	Rampas de acesso pne em concreto (brita 5cm + concreto 8cm) - inclusive rebaixos de meio-fio	m2	4,59	75,32	69,14	276,58	345,72	-
6.7	COMPOSIÇÃO	Composição 12	Sinalização podotátil em concreto - direcional e alerta 25x25x2,5cm	m2	47,75	31,28	298,72	1.194,90	1.493,62	-
							3.909,44	15.637,78	19.547,22	-
7.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA							-
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							-
7.1.1	SICRO	5213400	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES - COR BRANCO)	m2	37,80	34,77	262,86	1.051,45	1.314,31	-
7.1.2	SICRO	5213400	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA)	m2	10,00	34,77	69,54	278,16	347,70	-
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL							-
7.2.1	SICRO	5213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	un	6,00	271,89	326,27	1.305,07	1.631,34	-
7.2.2	SICRO	5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	un	2,00	271,89	108,76	435,02	543,78	-
7.2.3	SINAPI	34723	Fornecimento e Implantação de placa de logradouro em aço, lado = 0,20m x 0,45m	un	0,18	789,17	28,41	113,64	142,05	-
7.2.4	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placas de regulamentação	un	10,00	549,72	1.099,44	4.397,76	5.497,20	-
7.2.5	COMPOSIÇÃO	Composição 13	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (ø0,30mx0,50m)	m2	0,35	873,34	61,70	246,81	308,51	-
			Sub-total (Item 6.)				1.956,98	7.827,91	9.784,89	-

TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO

56.176,51 224.706,11 280.882,62

Brochier, 24 de abril de 2023.

ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.
REFERÊNCIA SINAPI-RS MAR/2023 - SICRO-RS OUT/2022 - ANP-RS FEV/2023
PREÇOS UNITÁRIOS NÃO DESONERADOS - BDI = 24,23% E BDI DIFERENCIAL = 15,00%

José Laerce Moraes Cezar
Engenheiro Civil
CREA/RS 089571-D

Clauro Josir de Carvalho
Prefeito Municipal



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01

MEMORIAL DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO
 Local: RUA MORADA DOS MAGALHÃES
 Trecho: ESTACA 0 A 0+100,00m
 Data Base: MAR/2023

Extensão: 100,00 m
 Largura: 8,50 m
 Área de Concordância: 0,00 m²
 Área Total: 885,00 m²
 Alinhamento: 35,00 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:

TRANSPORTE DE MATERIAIS:		
Quadro de Distâncias		
LOCAL	DMT	UN
Bota-fora	4,90	km
Brita e CBUQ	45,60	km
Reaproveitamento	0,35	km
CAP	38,90	km

EMPOLAMENTO DE MATERIAIS:	
Solo	1,2500
Rachão	1,3000
Base	1,2700
Lastro de Brita	1,1000
CBUQ	1,0000

DIMENSÕES DO PROJETO					
PAVIMENTAÇÃO		LARGURAS CÁLCULO		ESTRUTURA	
EXTENSÃO:	100,00	REGULAR:	9,50	REGULAR:	-
LARGURA:	8,50	BRITA A.E.:	9,50	BRITA A.E.:	0,03
ALINHAM.:	35,00	RACHÃO:	9,50	RACHÃO:	0,15
DESCONTAR:	-	BASE:	8,50	BASE:	0,15
ÁREA TOTAL:	885,00	IMPRIMAÇÃO	8,50	IMPRIMAÇÃO	-
		PINTURA/CBUQ:	8,50	CBUQ	0,05

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	Administração Local da Obra	Custos mensal necessários para manter equipe de administração local da obra conforme discriminado em composição anexa. De acordo com o cronograma de execução da obra	N = 6 meses 4,00 mês ok
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	Implantação de placa de obra	quantidade de placas x largura da placa x altura da placa	Área = 1un x 1,5 m x 3,0m = 4,50 m2 ok
2.2	Mobilização de equipamentos	custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado na composição em anexo.	1,00 un ok

3.	TERRAPLENAGEM				
3.1	CORTE DO GREIDE				
3.1.1	Limpeza e desmatamento dos bordos	extensão da pista x largura de limpeza x 2 lados	Área =	100m x 1,5m x 2 lados	300,00 m2 ok
3.1.2	Transporte de material de limpeza para bota fora - DMT = 4,90 KM	(Área de material de limpeza x altura x empolamento) a ser transportado para o bota fora	Momento =	300m ² x 0,30 x 1,25 x 4,90 km =	551,25 m3xkm ok
3.1.3	Escavação em material de 1ª Categoria com acerto de taludes	80% do volume de escavação conforme projeto de terraplanagem	Volume =	189,54m ³ x 0,80	151,63 m3 ok
3.1.4	Escavação em material de 2ª Categoria com acerto de taludes	20% do volume de escavação conforme projeto de terraplanagem	Volume =	189,54m ³ x 0,20	37,91 m3 ok
3.1.5	Transporte de material para reaproveitamento - DMT = 0,35 KM - de material escavado	Transporte do material escavado para reaproveitamento no aterro x empolamento x DMT (10% de aproveitamento do material de 1ª Cat)	Momento =	(189,54m ³ x 0,10) x 1,25 x 0,35km =	8,29 m3xkm ok
3.1.6	Transporte de material para o bota fora - DMT = 4,90 KM - de material escavado	Transporte excedente até o local do Bota-fora indicado pela Prefeitura.(100% do Material de 2ª Cat.+ 90 % Material de 1ª Cat. X Empolamento x DMT do Bota Fora)	Momento =	(151,63m ³ + 37,91m ³ - 8,29m ³) x 1,25 x 4,90km =	1.110,14 m3xkm ok
3.1.7	Espalhamento de material em bota-fora	volume dos itens 3.1.6 com o empolamento	Volume =	(151,63m ³ + 37,91m ³ - 8,29m ³) x 1,25	226,56 m3 ok
3.2	ATERRO DO GREIDE				
3.2.1	Compactação de aterros em solo predominantemente argiloso	volume de aterro conforme projeto de terraplanagem	Volume =	Conforme volume de projeto = 6,30m ³	6,30 m3 ok

3.3	SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS				
3.3.1	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	Volume de escavação do subleito para remoção de solos com baixa capacidade de suporte (considerada largura de 1,5m nos bordos na extensão de 50 m (50% do trecho), com altura média de 0,3m)	Volume =	50,00m (metade da extensão) x 1,50m x 0,3m x 2 lados	45,00 m3 ok
3.3.2	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 4,90 Km	Volume de remoção de solos inadequados + percentual de empolamento, para transporte da obra até o local de bota-fora.	Momento =	45,00m³ x 1,25 x 4,90 km =	275,63 m3xkm ok
3.3.3	Espalhamento de material em bota-fora	Volume do item 3.3.1 com o empolamento	Volume =	45,00m³ x 1,25	56,25 m3 ok
3.3.4	Reforço do subleito com rachão	volume de rachão compactado na pista, para substituição dos solos inadequados	Volume =	50,00m (metade da extensão) x 1,50m x 0,3m x 2 lados	45,00 m3 ok
3.3.5	Transporte de rachão (DMT 30 km)	Volume de Rachão x Consumo de material x a Distância da unidade industrial até o local da obra.	Momento =	45,00m³ x 1,3 m³/m³ x 30 km =	1.755,00 m3xkm ok
3.3.6	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	Volume de Rachão x Consumo de material x a Distância da unidade industrial até o local da obra.	Momento =	45,00m³ x 1,3 m³/m³ x 15,60 km =	912,60 m3xkm ok
4.	DRENAGEM PLUVIAL				
4.1	ESCAVAÇÃO PLUVIAL				
4.1.1	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	Escavação mecânica de solo 1ª categoria das Valas + CI e BL	Volume =	Tubos= [(108,00m + 18,00m tubos DN 400) x (0,70m x 1,10m + 0,45m x 1,20m)] = 165,06m³ CI + BL = 5 und DN 400 x 1,50m x [(0,80+0,35)x2] = 17,25m³	182,31 m3 ok
4.1.2	Reaterro de vala com material reaproveitado	Material escavado - área ocupada pelos tubos - área ocupada pelas caixas de inspeção	Volume =	Tubos DN 400 = 0,19m³ x (108,00m + 18,00m) = 23,94m³ CI + BL = 5 und DN 400 x 1,50m x 1,10m x 1,10m = 9,075m³	33,02 m3 ok
4.1.3	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT= 4,90 km)	Volume escavado - Volume reaproveitado x empolamento x DMT	Momento =	(182,31m³ - 33,02m³) x 1,25 x 4,90km	914,43 m3xkm ok
4.1.4	Espalhamento de material em bota-fora	Volume escavado - Volume reaproveitado x empolamento	Volume =	(182,31m³ - 33,02m³) x 1,25	186,62 m3 ok

4.2	CANALIZAÇÃO				
4.2.1	Tubo de concreto simples PA2 PB DN 400mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	34,00m + 34,00m + 40,00m	108,00 m ok
4.2.2	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 400mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	9,00m + 9,00m	18,00 m ok
4.2.3	Tubo de concreto simples PA2 PB DN 600mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	0,00	- m ok
4.2.4	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 600mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	0,00	- m ok
4.2.5	Assentamento de Tubo DN 400 mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	108,00m + 18,00m	126,00 m ok
4.2.6	Assentamento de Tubo DN 600 mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	0,00	- m ok
4.2.7	Lastro de brita 10cm	extensão de tubos x largura do lastro x espessura de material	Volume Total =	(126,00m x 0,70m x 0,10m)	8,82 m3 ok
4.2.8	Transporte de brita (DMT=30 km)	volume de material x consumo do material x DMT	Momento =	8,82m ³ x 1,1m ³ /m ³ x 30km =	291,06 m3xkm ok
4.2.9	Transporte de brita excedente (DMT=15,60 km)	volume de material x consumo do material x DMT	Momento =	8,82m ³ x 1,1m ³ /m ³ x 15,60km =	151,35 m3xkm ok
4.3	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM				
4.3.1	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 400 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade =	5,00 unidades	5,00 un ok
4.3.2	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 600 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade =	0,00 unidades	- un ok
4.3.3	Caixa Pluvial de passagem - Tipo 2 - DN 400 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade =	5,00 unidades	5,00 un ok
4.3.4	Caixa Pluvial de passagem - Tipo 2 - DN 600 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade =	0,00 unidades	- un ok

5.	PAVIMENTAÇÃO				
5.1	LIGANTES				
5.1.1	Imprimação com CM-30	(extensão da pista x largura da pista) + alinhamento	Área =	$(100,00m \times 8,50m) + 35,00m^2 =$	885,00 m2 ok
5.1.2	Pintura de ligação com RR-2C	(extensão da pista x largura da pista) + alinhamento	Área =	$(100,00m \times 8,50m) + 35,00m^2 =$	885,00 m2 ok
5.2	ESTRUTURA				
5.2.1	Regularização e compactação do subleito	(extensão da pista x largura da regularização + alinhamento)	Área =	$(100,00m \times 9,5m) + 35,00m^2 =$	985,00 m2 ok
5.2.2	Brita anti extrusiva 3cm	[(extensão da pista x largura da brita) + alinhamento] x espessura do material	Volume =	$[(100,00m \times 9,5m) + 35,00m^2] \times 0,03m =$	29,55 m3 ok
5.2.3	Transporte de brita (DMT=30 km)	Volume de brita a.e. x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	$29,55 m^3 \times 1,3 m^3/m^3 \times 30 km =$	1.152,45 m3xkm ok
5.2.4	Transporte de brita excedente (DMT= 15,60 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	$29,55 m^3 \times 1,3 m^3/m^3 \times 15,60 km =$	599,27 m3xkm ok
5.2.5	Sub-base de rachão 15 cm	(extensão da pista x largura da sub-base x espessura) + área de encaixes	Volume =	$[(100,00m \times 9,5m) + 35,00m^2] \times 0,15m =$	147,75 m3 ok
5.2.6	Transporte de rachão (DMT=30 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	$147,75 m^3 \times 1,3 m^3/m^3 \times 30 km =$	5.762,25 m3xkm ok
5.2.7	Transporte de rachão excedente (DMT= 15,60 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	$147,75 m^3 \times 1,3 m^3/m^3 \times 15,60 km =$	2.996,37 m3xkm ok
5.2.8	Base de brita graduada 15cm	(extensão da pista x largura da base x espessura) + área de encaixes	Volume =	$[(100,00m \times 8,5m) + 35,00m^2] \times 0,15m =$	132,75 m3 ok
5.2.9	Transporte de base (DMT= 30 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	$132,75m^3 \times 1,3 m^3/m^3 \times 30 km =$	5.177,25 m3xkm ok
5.2.10	Transporte de base (DMT= 15,60 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	$132,75m^3 \times 1,3 m^3/m^3 \times 15,60 km =$	2.692,17 m3xkm ok
5.2.11	CBUQ - capa de rolamento 5cm	(extensão da pista x largura CBUQ x espessura) + área de encaixes	Volume =	$[(100m \times 8,50m) + 35,00m^2] \times 0,05m =$	44,25 m3 ok
5.2.12	Transporte de CBUQ (DMT= 30 km)	volume de material do item anterior x DMT	Momento =	$44,25m^3 \times 30 km =$	1.327,50 m3xkm ok
5.2.13	Transporte de CBUQ excedente (DMT= 15,60 km)	volume de material do item anterior x DMT	Momento =	$44,25m^3 \times 15,60 km =$	690,30 m3xkm ok

5.2.14	Transporte de material asfáltico com caminhão tanque de 20000L (DMT= 30 km)	volume CBUQ, imprimação e pintura de ligação	Momento =	$[(44,25\text{m}^3 \text{ CBUQ} \times 2,50 \text{ Densidade} \times 6\% \text{ Teor CAP}) + (885,00\text{m}^2 \text{ Imprimação} \times 1,20 \text{ taxa aplicação}/1000) + (885,00\text{m}^2 \text{ pintura ligação} \times 0,60 \text{ taxa aplicação}/1000)] \times 30,00\text{km}$	134,25 m3xkm	ok
5.2.15	Transporte de material asfáltico com caminhão tanque de 20000L excedente (DMT= 8,90 km)	volume CBUQ, imprimação e pintura de ligação	Momento =	$[(44,25\text{m}^3 \text{ CBUQ} \times 2,50 \text{ Densidade} \times 6\% \text{ Teor CAP}) + (885,00\text{m}^2 \text{ Imprimação} \times 1,20 \text{ taxa aplicação}/1000) + (885,00\text{m}^2 \text{ pintura ligação} \times 0,60 \text{ taxa aplicação}/1000)] \times 8,90\text{km}$	123,05 m3xkm	ok
5.2.16	Meio-fio de concreto pré moldado 12x30cm FCK 25 Mpa	Extensão total do trecho	Extensão =	72,96m + 19,30m + 98,61m	190,87 m	ok
5.2.17	Caiação de meio-fio com tinta branca a base de cal	Extensão dos meio-fios	Extensão =	190,87m	190,87 m	ok
6. PASSEIO PÚBLICO COM ACESSIBILIDADE						
6.1	Regularização e compactação do subleito	Extensão total do passeio x largura do passeio	Área =	$(72,96\text{m} + 19,30\text{m}) \times 2,00\text{m} + (98,61\text{m}) \times 1,50\text{m}$	259,48 m2	ok
6.2	Embasamento de material granular - lastro de brita nº 1 - 5,00cm	Área do pavimento - área de rampas de acesso x espessura do material granular	Área =	$259,48\text{m}^2 - 4,59\text{m}^2 \times 0,05\text{cm}$	12,74 m3	ok
6.3	Transporte de brita (DMT= 30 km)	Volume de brita x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Área =	$12,74\text{m}^3 \times 1,3 \text{ m}^3/\text{m}^3 \times 30 \text{ km} =$	497,03 m3xkm	ok
6.4	Transporte excedente de brita (DMT= 15,60 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Área =	$12,74\text{m}^3 \times 1,3 \text{ m}^3/\text{m}^3 \times 15,60 \text{ km} =$	258,45 m3xkm	ok
6.5	Execução de passeio em piso de concreto fck > 20MPa, 7,00cm com junta de madeira	Área do passeio - área de rampa de acesso - área de piso tátil alerta e direcional x espessura da calçada	Área =	$(259,48\text{m}^2 - 4,59\text{m}^2 - 47,75\text{m}^2) \times 0,07\text{m}$	14,50 m3	ok
6.6	Rampas de acesso PNE em concreto (brita 5,00cm + concreto 8,00cm - inclusive rebaixos de meio-fio)	Área de rampas de acesso - área de piso tátil alerta 25x25x2,50cm	Área =	$(1,20\text{m} \times 0,70\text{m} + (0,50\text{m} \times 0,70\text{m}/2 \text{ lados}) \times 6 \text{ rampas} - 6 \text{ rampas} \times 4 \text{ peças piso tátil } (25 \times 25\text{cm}))$	4,59 m2	ok
6.7	Sinalização tátil em concreto 25x25x2,50cm	Quantidade piso tátil alerta das rampas + quantidade piso tátil alerta frentes da rampa + quantidade piso tátil do percurso	Área =	Conforme projeto de sinalização = 1,5m ² + 46,25m ²	47,75 m2	ok

7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
7.1.1	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES - COR BRANCO)	3 faixas (30,00cm x 3,00m) + 02 faixas de retenção (30,00cm x 3,00m) x 07 unidades	Área =	$3,00 \times [(12,00 \times 0,30\text{m} \times 3,00\text{m}) + (2,00 \times 0,30\text{m} \times 3,00\text{m})]$	37,80 m2 ok
7.1.1	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA)	100,00m extensão do eixo x 0,10m espessura	Área =	100,00m x 0,10m	10,00 m2 ok
7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL				
7.2.1	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	Quantidade conforme projeto de sinalização	Quantidade =	6,00 unidades	6,00 un ok
7.2.2	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	Quantidade conforme projeto de sinalização	Quantidade =	2,00 unidades	2,00 un ok
7.2.3	Fornecimento e Implantação de placa de logradouro em aço, lado = 0,20m x 0,45m	Quantidade conforme projeto de sinalização	Área =	2,00 und x 0,20m x 0,45m	0,18 m2 ok
7.2.4	Suporte metálico galvanizado para placas de regulamentação	Quantidade total de placas conforme projeto de sinalização	Quantidade =	10,00 unidades	10,00 un ok
7.2.5	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (Ø0,30mx0,50m)	Volume de concreto para chumbamento do suporte das placas de sinalização, nas dimensões de Ø30x50cm para cada placa.	Volume =	10,00 und x $[3,14 \times (0,15\text{m})^2] \times 0,50\text{m} =$	0,35 un ok

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UND	QUANTIDADE	VALOR	BDI	PREÇO FINAL
1.1	COMPOSIÇÃO	Composicao 01	Administração Local da Obra	mês	4,00	3.625,68	24,23%	4.504,18
				Sub-total (Item 1.)				
SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.								
2.1	COMPOSIÇÃO	Composição 02	Implantação de placa de obra	m2	4,50	379,50	24,23%	471,45
2.2	COMPOSIÇÃO	Composicao 03	Mobilização de equipamentos	un	1,00	4.910,21	24,23%	6.099,05
				Sub-total (Item 2.)				
TERRAPLENAGEM								
CORTE DO GREIDE								
3.1								
3.1.1	SINAPI	98525	Limpeza e desmatamento dos bordos	m2	300,00	0,41	24,23%	0,51
3.1.2	SINAPI	93592	Transporte de material de limpeza para bota fora - DMT = 4,90 KM	m3xkm	551,25	2,37	24,23%	2,94
3.1.3	COMPOSIÇÃO	Composicao 04	Escavação em material de 1ª Categoria com acerto de taludes	m3	151,63	4,94	24,23%	8,13
3.1.4	COMPOSIÇÃO	Composicao 05	Escavação em material de 2ª Categoria com acerto de taludes	m3	37,91	5,91	24,23%	7,35
3.1.5	SINAPI	100639	Transporte de material para reaproveitamento - DMT = 0,35 KM - de material escavado	m3xkm	8,29	6,52	24,23%	8,10
3.1.6	SINAPI	93592	Transporte de material para o bota fora - DMT = 4,90 KM - de material escavado	m3xkm	1.110,14	2,37	24,23%	2,94
3.1.7	SINAPI	100674	Espalhamento de material em bota-fora	m3	226,56	1,50	24,23%	1,86
3.2								
ATERRO DO GREIDE								
3.2.1	SINAPI	96385	Compactação de aterros em solo predominantemente argiloso	m3	6,30	11,44	24,23%	14,21
SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS								
3.3								
3.3.1	SINAPI	90991	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	m3	45,00	6,51	24,23%	8,09
3.3.2	SINAPI	93592	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 4,90 Km	m3xkm	275,63	2,37	24,23%	2,94
3.3.3	SINAPI	100674	Espalhamento de material em bota-fora	m3	56,25	1,50	24,23%	1,86
3.3.4	SINAPI	96399	Reforço do subleito com rachão	m3	45,00	89,18	24,23%	110,79
3.3.5	SINAPI	95875	Transporte de rachão (DMT 30 km)	m3xkm	1.755,00	2,37	24,23%	2,94
3.3.6	SINAPI	93592	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	912,60	0,94	24,23%	1,17
				Sub-total (Item 3.)				

4 DRENAGEM PLUVIAL							
4.1							
4.1.1	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA BUENOS em mat. de 1ª categoria	m3	182,31	7,63	24,23%
4.1.2	SINAPI	93367	Reatero de vala com material reaproveitado	m3	33,02	22,96	24,23%
4.1.3	SINAPI	93592	Transporte de mat. escavado para boca-fora (DMT= 4,90 km)	m3xkm	914,43	2,37	24,23%
4.1.4	SINAPI	100574	Espalhamento de material em boca-fora	m3	186,62	1,50	24,23%
4.2							
4.2.1	SINAPI	7765	Tubo de concreto simples P52 PB DN 400mm	m	108,00	64,86	15,00%
4.2.2	SINAPI	7761	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 400mm	m	18,00	122,70	15,00%
4.2.3	SINAPI	7763	Tubo de concreto simples P52 PB DN 600mm	m	-	108,64	15,00%
4.2.4	SINAPI	7762	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 600mm	m	-	194,91	15,00%
4.2.5	SINAPI	92936	Assentamento de Tubo DN 400 mm	m	126,00	12,92	24,23%
4.2.6	SINAPI	92940	Assentamento de Tubo DN 600 mm	m	-	19,34	24,23%
4.2.7	SINAPI	96624	Lastro de brita 10cm	m3	8,82	116,13	24,23%
4.2.8	SINAPI	96675	Transporte de brita (DMT=30 km)	m3xkm	291,06	2,37	24,23%
4.2.9	SINAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT=15,60 km)	m3xkm	151,35	0,94	24,23%
4.3							
4.3.1	SICRO	804061	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 400 mm	un	5,00	323,61	24,23%
4.3.2	SICRO	804061	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 600 mm	un	-	697,00	24,23%
4.3.3	COMPOSIÇÃO	Composição 06	Caixa Pluvial de passagem com Grelha Metálica-Tipo 2 - DN 400 mm	un	5,00	1.670,36	24,23%
4.3.4	COMPOSIÇÃO	Composição 07	Caixa Pluvial de passagem com Grelha Metálica-Tipo 2 - DN 600 mm	un	-	1.835,53	24,23%
Sub-total (Item 4.)							

5. PAVIMENTAÇÃO							
5.1							
5.1	COMPOSIÇÃO		LIGANTES				
5.1.1	COMPOSIÇÃO	Composição 08	Imprimação com CM-30	m2	885,00	6,88	24,23%
5.1.2	COMPOSIÇÃO	Composição 09	Pintura de ligação com RR-2C	m2	885,00	2,40	24,23%
5.2							
5.2			ESTRUTURA				
5.2.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do subleito	m2	985,00	2,48	24,23%
5.2.2	SINAPI	100572	Brita anti extrusão 3cm	m3	29,55	87,20	24,23%
5.2.3	SINAPI	95675	Transporte de brita a.e. (DMT 30 km)	m3xkm	1.152,45	2,37	24,23%
5.2.4	SINAPI	93590	Transporte de brita a.e. excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	599,27	0,94	24,23%
5.2.5	SINAPI	96399	Sub-base de rachão 15 cm	m3	147,75	89,18	24,23%
5.2.6	SINAPI	95675	Transporte de rachão (DMT 30 km)	m3xkm	5.762,25	2,37	24,23%
5.2.7	SINAPI	93590	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	2.996,37	0,94	24,23%
5.2.8	SINAPI	96396	Base de brita graduada 15cm	m3	132,75	128,91	24,23%
5.2.9	SINAPI	95675	Transporte de brita (DMT 30 km)	m3xkm	5.177,25	2,37	24,23%
5.2.10	SINAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	2.692,17	0,94	24,23%
5.2.11	COMPOSIÇÃO	Composição 10	CBUQ - capa de rolamento 5cm	m3	44,25	1.047,20	24,23%
5.2.12	SINAPI	95675	Transporte de CBUQ até a usina (DMT 30 km)	m3xkm	1.327,50	2,37	24,23%
5.2.13	SINAPI	93590	Transporte de rachão até a usina excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	690,30	0,94	24,23%
5.2.14	SINAPI	102332	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. (DMT=30 km)	t6km	134,25	1,62	24,23%
5.2.15	SINAPI	102333	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. excedente (DMT 8,90 km)	t6km	123,05	0,73	24,23%
5.2.16	SINAPI	94273	Meio-fio de concreto pré moldado 12x30cm FCK 25 Mpa	m	190,87	54,68	24,23%
5.2.17	SINAPI	102498	Caiação de meio-fio com tinta branca a base de cal	m	190,87	1,47	24,23%

Sub-total (Item 5.)

6. PASSEIO PÚBLICO COM ACESSIBILIDADE								
6.1	SINAPI	105676	Regularização e compactação de subleito	m2	258,48	2,48	24,23%	3,08
6.2	SINAPI	96922	Lastro de brita - e=5,00cm	m3	12,74	122,05	24,23%	151,82
6.3	SINAPI	96975	Transporte do lastro de brita (dm1 30,00km)	m3km	497,03	2,37	24,23%	2,94
6.4	SINAPI	93590	Transporte do lastro de brita (dm1 13,80km)	m3km	258,45	0,94	24,23%	1,17
6.5	SINAPI	94990	Piso de concreto lck 20mpa, 7cm com junta de madeira	m3	14,50	733,53	24,23%	911,26
6.6	COMPOSIÇÃO	Composição 11	Rampas de acesso pne em concreto (brita 5cm + concreto 8cm) - inclusive rebalços de meio-fio	m2	4,59	60,63	24,23%	75,33
6.7	COMPOSIÇÃO	Composição 12	Sinalização podotátil em concreto - direcional e alerta 25x25x2,5cm	m2	47,75	25,18	24,23%	31,28
7. SINALIZAÇÃO VIÁRIA								
7.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
7.1.1	SICRO	6213400	Pinura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropeleida (PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES - COR BRANCO)	m2	37,80	27,99	24,23%	34,77
7.1.2	SICRO	6213400	Pinura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropeleida (PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA)	m2	10,00	27,99	24,23%	34,77
7.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL								
7.2.1	SICRO	6213464	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	un	6,00	218,86	24,23%	271,89
7.2.2	SICRO	6213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	un	2,00	218,86	24,23%	271,89
7.2.3	SINAPI	34723	Fornecimento e Implantação de placa de logradouro em aço, lado = 0,20m x 0,45m	m2	0,18	635,25	24,23%	789,17
7.2.4	SICRO	6213863	Supporte metálico galvanizado para placas de regulamentação	un	10,00	442,50	24,23%	549,72
7.2.5	COMPOSIÇÃO	Composição 13	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (e0,30mx0,50m)	m2	0,35	703,00	24,23%	873,34



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

ESTIMATIVA DE DMTS CAP

ORIGEM	DESTINO	COORDENADAS	DMT (Km)
REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS)	Triunfo	29°42'14.75"S 51°39'9.26"O	61,60
REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS)	Montenegro	29°14'40.01"S 51°32'35.26"O	38,90
REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS)	Portão	29°31'22.26" 51°55'4.77"O	S 35,80
		Média	45,43
		Mediana	38,90
		DMT Adotada	38,90

OBSERVAÇÃO:

Distância da refinaria até a usina



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

ESTIMATIVA DE DMTS CBUQ E BRITAS

COORDENADAS	ORIGEM	DESTINO	DMT (Km)
29°42'14.75"S 51°39'9.26"O	Triunfo	Rua Morada dos Magalhães	26,10
29°43'37.14"S 51°15'28.73"O	Portão	Rua Morada dos Magalhães	51,80
29°48'25.01"S 51°29'3.03"O	Montenegro (Vendinha)	Rua Morada dos Magalhães	45,60
		Média	41,17
		Mediana	45,60
		DMT Adotada	45,60

OBSERVAÇÃO:

Para o local de Destino, foi considerado o ponto médio da Rua Projetada



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

ESTIMATIVA DE DMTS JAZIDA E BOTA FORA

COORDENADAS	ORIGEM	DESTINO	DMT (Km)
29°31'46.26"S 51°36'15.71"O	Jazida própria do Município	Rua Jacob Eberhardt	4,90
		Média	4,90
		Mediana	4,90
		DMT Adotada	4,90

OBSERVAÇÃO:

Para o local de Destino, foi considerado o ponto médio da Rua Projetada



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 01 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

PAVI			MÊS			
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSICAO	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	10,00	125,64	1.256,40
COMPOSICAO	90780	MESTRE DE OBRAS	H	20,00	94,70	1.894,00
COMPOSICAO	90781	TOPOGRAFO	H	5,00	38,90	194,50
COMPOSICAO	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	H	5,00	18,56	92,80
COMPOSICAO	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	H	3,00	33,99	101,97
COMPOSICAO	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	H	3,00	28,67	86,01

3.625,68**OBSERVAÇÃO:**

- 1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023
- 2 - ENGENHEIRO CIVIL, CONSIDERADO 1 H POR DIA, CONSIDERANDO 10 DIAS POR MÊS
- 3 - MESTRE DE OBRAS, CONSIDERADO 1 H POR DIA, CONSIDERANDO 20 DIAS POR MÊS
- 4 - TOPÓGRAFO E AUXILIAR, CONSIDERADO 5 HS POR MÊS
- 5 - LABORATORISTA E AUXILIAR, CONSIDERADO 3 HS POR MÊS



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 02 - PLACA DE OBRA

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m3			
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	4,32	4,32
INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	6,63	26,52
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	275,00	275,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	17,39	1,91
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	25,43	25,43
COMPOSICAO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	21,30	42,60
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0100000	371,47	3,71

379,50

OBSERVAÇÃO:

1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI SEM DESONERAÇÃO - MAR/2023

2 - FOI UTILIZADO A COMPOSIÇÃO EXTINTA 74209/1, E ATUALIZADO OS VALORES PARA A SINAPI ATUAL, MANTENDO OS COEFICIENTES



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 03 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO					
Local: RUA MORADA DOS MAGALHÃES		Distância mediana entre centros urbanos para fornecimento de equipamentos (Novo Hamburgo - 50 km, Caxias do Sul - 70 km, Porto Alegre - 70 km)		Veloc. Média : 50 km/h	
Trecho: ESTACA 0 A 0+100				Tempo de viagem: 1:24 h	
Data Base: MAR/2023				Tempo de carga e descarga: 0:30 h	
				Tempo de total: 1:54 h	
		70 km			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	ITEM	R\$xh	Total
1.	VEÍCULOS DE APOIO				
1.1	Caminhão Carroceria	SICRO E9508	1	169,62	169,62
1.2	Veículo Leve	SICRO E9512	1	60,41	60,41
	Sub-total (Item 1.)				230,03
2.	VEÍCULOS DE GRANDE PORTE EM TRANSPORTE (Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) - custo produtivo				
2.1	Escavadeira Hidráulica	SICRO E9666	1	389,12	389,12
2.2	Motoniveladora	SICRO E9666	1	389,12	389,12
2.3	Retroescavadeira	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.4	Rolo Compactador (Pé de Carneiro)	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.5	Rolo Compactador Tandem Vibratório (Liso)	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.6	Rolo Compactador de Pneus	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.7	Trator de Esteiras	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.8	Trator Agrícola com grade	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.9	Vibroacabadora de Asfalto	SICRO E9666	1	389,12	389,12
	Sub-total (Item 2.)				2.334,71
3.	VEÍCULOS DE GRANDE PORTE - DESCARGA (Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) custo improdutivo				
2.1	Escavadeira Hidráulica	SICRO E9666	1	118,73	118,73
2.2	Motoniveladora	SICRO E9666	1	118,73	118,73
2.3	Retroescavadeira	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.4	Rolo Compactador (Pé de Carneiro)	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.5	Rolo Compactador Tandem Vibratório (Liso)	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.6	Rolo Compactador de Pneus	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.7	Trator de Esteiras	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.8	Trator Agrícola com grade	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.9	Vibroacabadora de Asfalto	SICRO E9666	1	118,73	118,73
	Sub-total (Item 3.)				712,40
4.	VEÍCULOS DE PRODUÇÃO				
4.1	Caminhão Basculante 6m³	SICRO E9506	2	174,31	348,62
4.2	Caminhão Basculante 10m³	SICRO E9579	3	265,51	796,54
4.3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto	SICRO E9509	1	246,07	246,07
4.4	Caminhão Tanque 8.000l	SICRO E9669	1	241,84	241,84
	Sub-total (Item 4.)				1.633,07
				CUSTO TOTAL POR VIAGEM	4.910,21

OBSERVAÇÕES:

Referência de preços: SICRO OUT/2022 sem desoneração

Para Veículos de Apoio e Veículos de Produção foi utilizado o tempo somente do deslocamento.

Para os equipamentos transportados por cavalo mecânico com semi-reboque, considerou-se o tempo de viagem + carga e descarga.

Tempo de viagem (cavalo mecânico produtivo), tempo de carga e descarga (cavalo mecânico improdutivo)



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 04 - ESC. MECÂNICA COM ACERTO DE TALUDES EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - EXCLUSIVE TRANSPORTE

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	m3			22,12
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01819000	225,30	4,10
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00459000	89,38	0,41
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02278000	18,84	0,43
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0697000	0,00	0,00
COMPOSICAO	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0243000	0,00	0,00

OBSERVAÇÃO:**4,94**

1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

2 - FOI UTILIZADO A COMPOSIÇÃO 101270, RETIRADO O TRANSPORTE E AUMENTADO O COEFICIENTE DA ESCAVADEIRA EM 70% CONSIDERANDO A ESCAVAÇÃO PARA ACERTO DE TALUDES



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

**COMPOSIÇÃO 05 - ESC. MECÂNICA COM ACERTO DE TALUDES EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA
- EXCLUSIVE TRANSPORTE**

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	m3			
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, ÇAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,02140000	225,30	4,82
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, ÇAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00540000	96,34	0,52
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02680000	21,30	0,57
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE ÇAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0697000	0,00	0,00
COMPOSICAO	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE ÇAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0243000	0,00	0,00

5,91**OBSERVAÇÃO:**

1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

2 - FOI UTILIZADO A COMPOSIÇÃO 101270, RETIRADO O TRANSPORTE E AUMENTADO O COEFICIENTE DA ESCAVADEIRA EM 100% CONSIDERANDO A ESCAVAÇÃO PARA ACERTO

DE TALUDES E EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA.



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÕES DE DRENAGEM

COMPOSIÇÃO AUXILIAR 01 - TAMPA DE CONCRETO

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
AUXILIAR	CP aux 01	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	25,81	25,81
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	21,30	21,30
SINAPI-I	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,0000000	33,67	33,67
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0700000	462,23	32,36
						113,14

COMPOSIÇÃO 06 - CAIXA PLUVIAL DE PASSAGEM - TIPO 2 - Ø 400

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 06	CAIXA DE PASSAGEM MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0000000	25,81	258,10
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0000000	21,30	213,00
SINAPI	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	0,6000000	149,74	89,84
SINAPI	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	0,6000000	66,41	39,85
SINAPI-I	25067	BLOCO CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	97,0000000	5,98	580,06
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,3337880	585,95	195,58
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,1280000	371,47	47,55
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1280000	72,13	9,23
SINAPI	93590	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM	6,6176000	0,94	6,22
SINAPI-I	6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30 CM (1 X 12 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,5600000	16,39	9,18
COMPOSIÇÃO-AUX	CP aux 01	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2	1,9600000	113,14	221,75

1.670,36

COMPOSIÇÃO 07 - CAIXA PLUVIAL DE PASSAGEM - TIPO 3 - Ø 600

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 07	CAIXA DE PASSAGEM MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,0000000	25,81	283,91
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,0000000	21,30	234,30
SINAPI	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	0,6750000	149,74	101,07
SINAPI	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	0,6750000	66,41	44,83
SINAPI-I	25067	BLOCO CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	105,0000000	5,98	627,90
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,3634200	585,95	212,95
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,1280000	371,47	47,55
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1450000	72,13	10,46
SINAPI	93590	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM	7,4965000	0,94	7,05
SINAPI-I	6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30 CM (1 X 12 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,6000000	16,39	9,83
COMPOSIÇÃO-AUX	CP aux 01	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2	2,2600000	113,14	255,69
						1.835,53
OBSERVAÇÕES:						
ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.						
REFERÊNCIA SINAPI-RS MAR/2023 NÃO DESONERADA						

**MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS****OBJETO:**

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 08 - IMPRIMAÇÃO COM CM-30

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M3			
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO	ANP 02/23	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	1,2000000	4,75	5,69
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0010000	252,74	0,25
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058000	21,30	0,12
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017000	137,08	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041000	54,96	0,23
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0049000	63,32	0,31

6,88

PARA ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 FOI COLETADO NA ANP MÊS FEV/2023 E APLICADO ICMS UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

ICMS 18% PIS 7,60% COFINS 1,65%



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 09 - PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040	5,40	0,02
INSUMO	ANP 02/2023	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C ACRESCIDO DE ICMS	KG	0,4500	3,04	1,37
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0004	252,74	0,10
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	21,30	0,12
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	137,08	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	54,96	0,21
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0051	63,32	0,32

2,40

PARA EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C FOI COLETADO NA ANP MÊS FEV/2023 E APLICADO ICMS UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

ICMS 18% PIS 7,60% COFINS 1,65%



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO AUXILIAR 02 - USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70 PARA CAPA DE ROLAMENTO

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	101021	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	T			
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3270000	85,00	27,80
INSUMO	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,6038000	0,80	45,28
INSUMO	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,2642000	83,27	22,00
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625000	72,13	4,51
COMPOSICAO	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0048000	189,90	0,91
COMPOSICAO	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179000	76,34	1,37
COMPOSICAO	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0455000	255,29	11,62
INSUMO	ANP 02/23	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS/PIS/COFINS)	T	0,0566000	3.491,94	197,64
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455000	21,30	0,97
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227000	57,53	1,31
COMPOSICAO	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0176000	2.458,88	43,28
COMPOSICAO	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0051000	260,15	1,33
COMPOSICAO	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176000	279,59	4,92
COMPOSICAO	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051000	11,85	0,06

362,98**OBSERVAÇÃO:**

PARA CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP 50/70) FOI COLETADO NA ANP MÊS FEV/2023 E APLICADO ICMS/PIS E COFINS UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

ICMS	PIS	COFINS
18%	7,60%	1,65%



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 10 - CONSTRUÇÃO DE CAPA DE ROLAMENTO COM CBUQ

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3			
INSUMO	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	2,5548	650,00	0,00
COMPOSIÇÃO	Auxiliar 02	USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO	T	2,5548	362,98	927,35
COMPOSIÇÃO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0464000	391,71	18,18
COMPOSIÇÃO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949000	149,30	14,17
COMPOSIÇÃO	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301000	23,84	26,94
COMPOSIÇÃO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464000	257,78	11,96
COMPOSIÇÃO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0805000	208,92	16,82
COMPOSIÇÃO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607000	72,78	4,42
COMPOSIÇÃO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071000	60,13	6,44
COMPOSIÇÃO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341000	147,21	5,02
COMPOSIÇÃO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419000	195,56	8,19
COMPOSIÇÃO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0990000	77,90	7,71

1.047,20

PARA CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP 50/70) FOI COLETADO NA ANP MÊS FEV/2023 E APLICADO ICMS/PIS E COFINS

UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

ICMS PIS COFINS
18% 7,60% 1,65%



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 11 - RAMPAS DE ACESSO PNE EM CONCRETO (BRITA 5CM + CONCRETO 8CM) - INCLUSIVE REBAIXOS DE MEIO-FIO

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1354	25,43	3,44
COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2217	25,81	5,72
COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,3570	21,30	7,60
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	449,11	37,37
INSUMOS	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,0550	72,13	3,97
INSUMOS	4460	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10* CM	m	0,4500	5,61	2,52

60,63

UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

**COMPOSIÇÃO 12 - SINALIZAÇÃO PODOTÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA
25X25X2,5CM**

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2000	25,81	5,16
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,3000	21,30	6,39
INSUMOS	36178	PISO TÁTIL 25 X 25 X 2,5CM	m ²	1,1000	12,39	13,63

25,18

UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

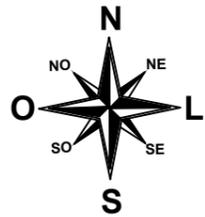
OBJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 13 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL P/ SUPORTE C/ LANÇAMENTO (Ø0,30MX0,50M)

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	CHP	1,0000	417,84	417,84
COMPOSIÇÃO	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	CHI	1,0000	285,16	285,16

703,00

UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023



MAPA DE SITUAÇÃO - ESC.: 1/500

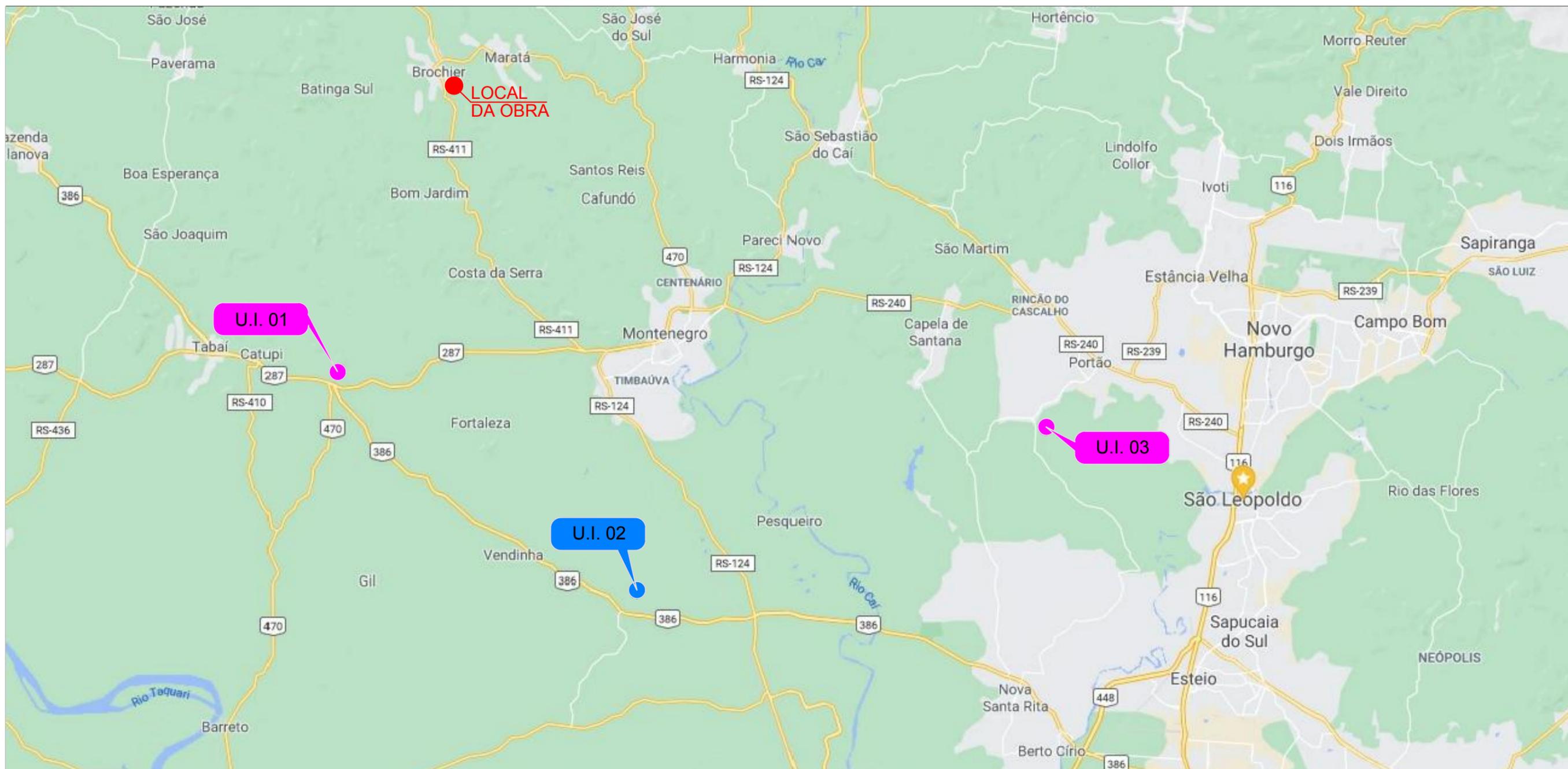
FONTE: GOOGLE MAPS, 2023.



MAPA DE LOCALIZAÇÃO - ESC.: 1/250

FONTE: GOOGLE MAPS, 2023.

 MUNICÍPIO DE BROCHIER Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS Fone: (51) 3697 - 1212 - CEP: 95790-000	TÍTULO: <h2 style="text-align: center;">PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01</h2>		ÁREA TOTAL: 885,00m ²
	LOCAL: RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS		ESCALA: INDICADA
PROPRIETÁRIO: _____ PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER		DATA: ABR/2023	
RESP. TÉCNICO: _____ JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 089.571		PRANCHA: <h1 style="text-align: center;">1/9</h1>	
MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO			



MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES INDUSTRIAIS DAS USINAS/BRITAGEM

- PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES
TRECHO INICIAL - COORDENADAS GEOGRÁFICAS
LATITUDE: 29°33'12.77"S
LONGITUDE: 51°36'24.27"O
- DMT - Unidade Industrial (Material Pétreo)
Opção escolhida pela mediana das distâncias
- DMT - Unidade Industrial (Material Pétreo)
Demais opções disponíveis

UNIDADE INDUSTRIAL	MATERIAL	DTM (Km)	ORIGEM	DESTINO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
01	CBUQ E MAT. PÉTREO	26,10	TRIUNFO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29°42'14.75"S LONG.: 51°39'9.26"O
02	CBUQ E MAT. PÉTREO	51,80	PORTÃO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29° 43' 37.14"S LONG.: 51° 15' 28.73"O
03	CBUQ E MAT. PÉTREO	45,60	MONTENEGRO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29° 48' 25.01"S LONG.: 51° 29' 3.03"O

* 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

TÍTULO:

PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01

LOCAL:

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:

JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

ÁREA TOTAL:

885,00m²

ESCALA:

1/5.000

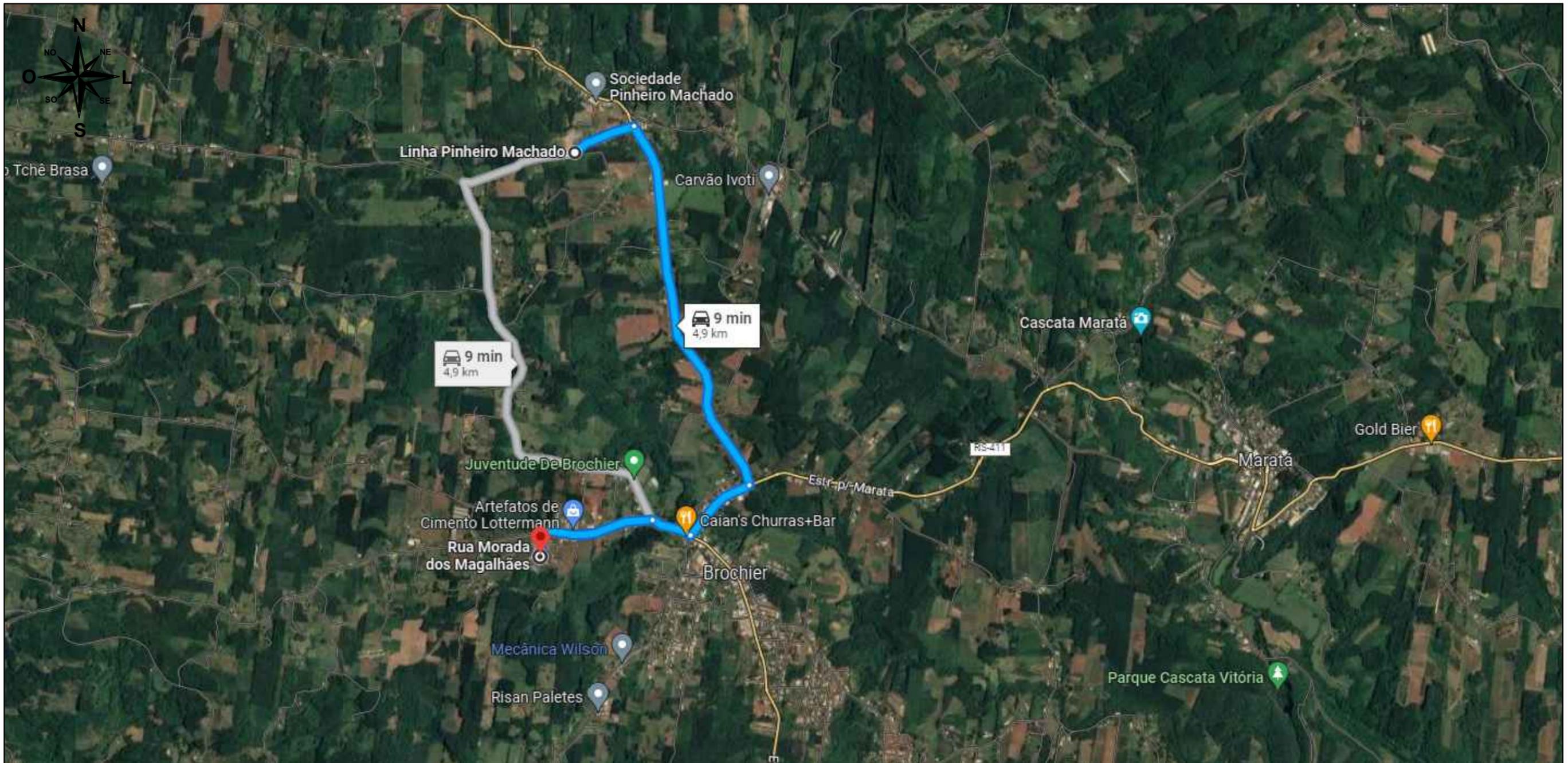
DATA:

ABR/2023

PRANCHA:

2/9

MAPA DE LOCALIZAÇÃO UNIDADES INDUSTRIAIS (DMT)



FONTE: GOOGLE MAPS, 2023.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO JAZIDA E BOTA FORA

**● PROJETO PAVIMENTAÇÃO
RUA MORADA DOS MAGALHÃES**
TRECHO INICIAL - COORDENADAS GEOGRÁFICAS
LATITUDE: 29°33'12.77"S
LONGITUDE: 51°36'24.27"O

**● JAZIDA/BOTA-FORA
BROCHIER / RS**
TRECHO INICIAL - COORDENADAS GEOGRÁFICAS
LATITUDE: 29°31'46.26"S
LONGITUDE: 51°36'15.71"O
DISTÂNCIA ATÉ O CANTEIRO 4,90KM



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

TÍTULO:

PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01

LOCAL:

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:

JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

ÁREA TOTAL:

885,00m²

ESCALA:

1/500

DATA:

ABR/2023

PRANCHA:

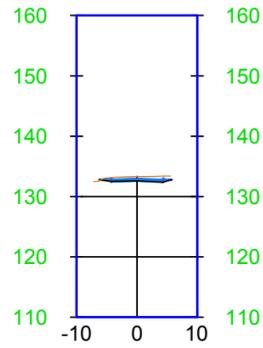
3/9

MAPA DE LOCALIZAÇÃO BOTA FORA

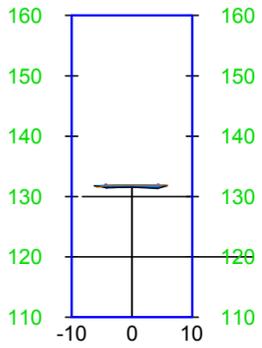
SEÇÕES TRANSVERSAIS RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BROCHIER/RS

Tabela de Volumes da Movimentação de Solo						
Estaca	Área aterro (m ²)	Área de corte (m ²)	Volume aterro (m ³)	Volume corte (m ³)	Volume aterro acumulado (m ³)	Volume corte acumulado (m ³)
0+020.00	0.03	8.42	0.00	65.98	0.00	65.98
0+040.00	0.15	3.50	1.76	39.21	1.76	105.19
0+060.00	0.08	3.40	2.31	29.06	4.07	134.25
0+080.00	0.07	4.52	1.53	39.29	5.60	173.54
0+100.00	0.00	4.08	0.69	16.00	6.30	189.54
0+120.00	0.00	6.15	0.00	32.30	6.30	221.84
0+140.00	0.00	4.61	0.00	27.65	6.30	249.49
0+160.00	1.17	1.03	11.70	6.41	18.00	255.90
0+180.00	1.05	2.69	22.21	7.24	40.20	263.14
0+200.00	0.00	5.64	10.50	23.34	50.71	286.48
0+220.00	0.13	3.39	1.26	30.34	51.97	316.82
0+240.00	0.01	4.29	1.39	36.86	53.36	353.68
0+260.00	0.46	3.30	4.74	25.96	58.10	379.64
0+280.00	1.70	2.92	21.63	12.23	79.73	391.87

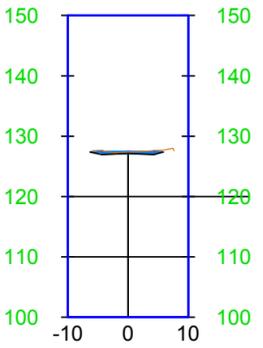
0+020.00



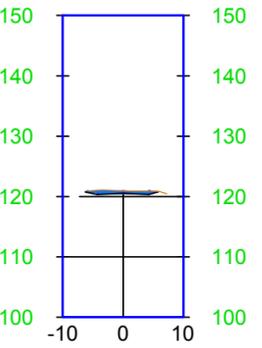
0+080.00



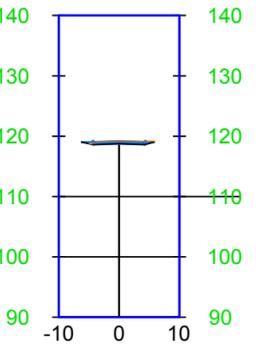
0+140.00



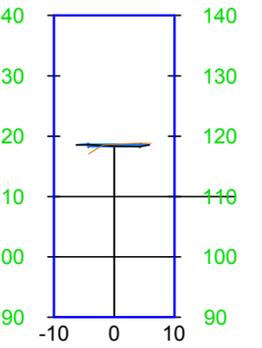
0+200.00



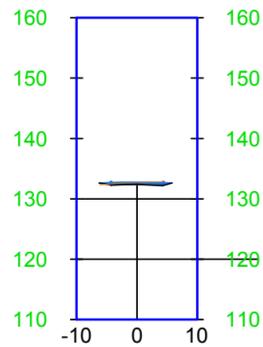
0+240.00



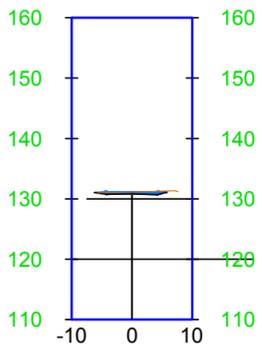
0+280.00



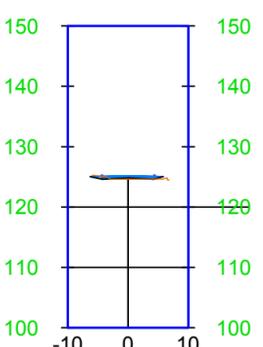
0+040.00



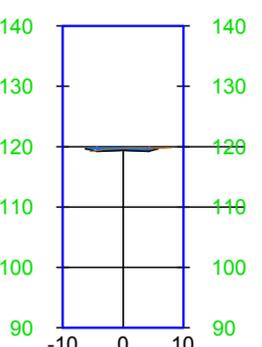
0+100.00



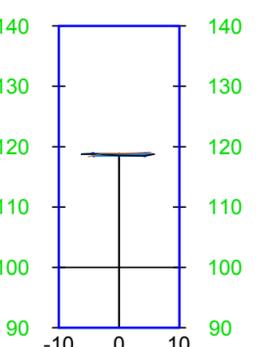
0+160.00



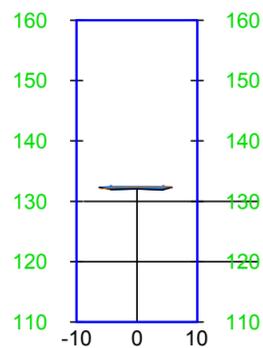
0+220.00



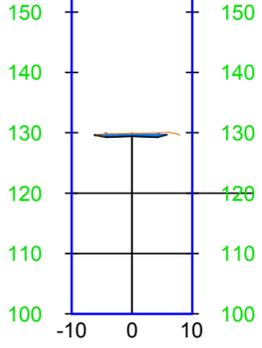
0+260.00



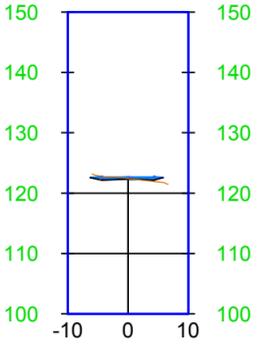
0+060.00



0+120.00



0+180.00



ESCALA 1:100



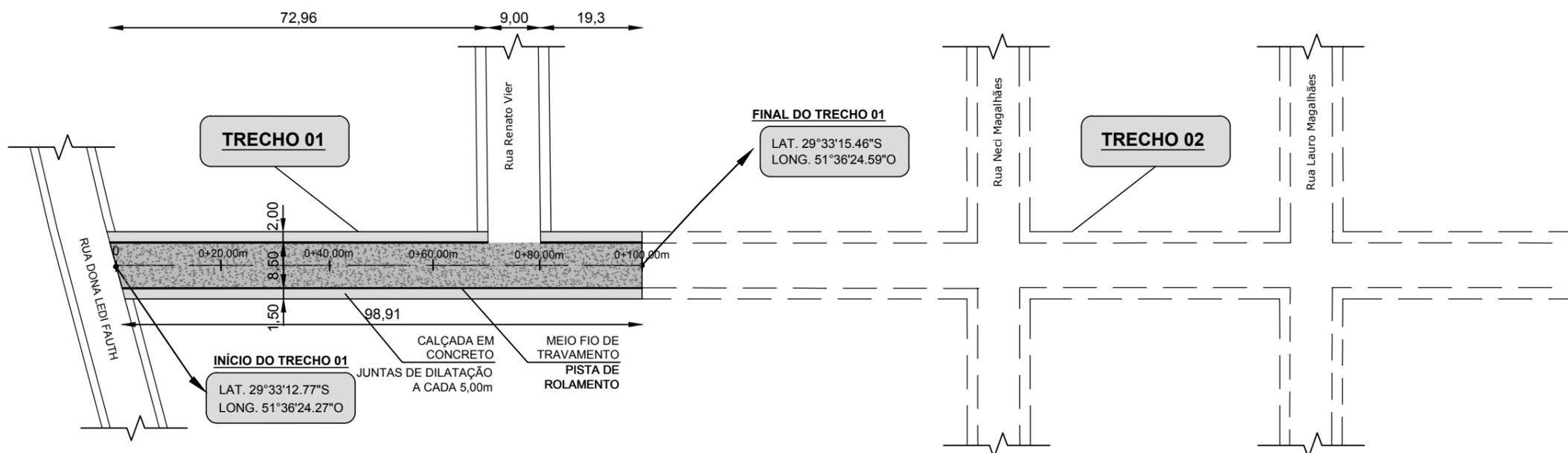
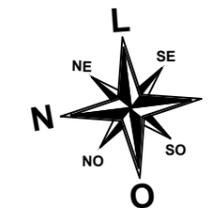
MUNICÍPIO DE BROCHIER

Rua Guilherme Harms, 260 - Centro - Brochier/RS
Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000

TÍTULO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01		ÁREA TOTAL: 885,00m ²
LOCAL: RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS		ESCALA: INDICADA
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	RESP. TÉCNICO: JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 089.571	DATA: ABR/2023
		PRANCHA: 5/9
SEÇÕES TRANSVERSAIS		

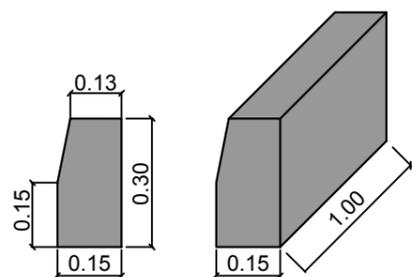
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BROCHIER / RS

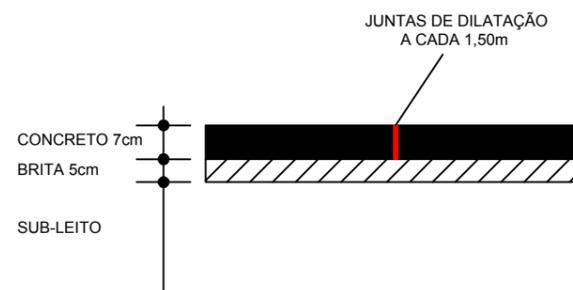


MEIO FIO DE TRAVAMENTO PISTA DE ROLAMENTO

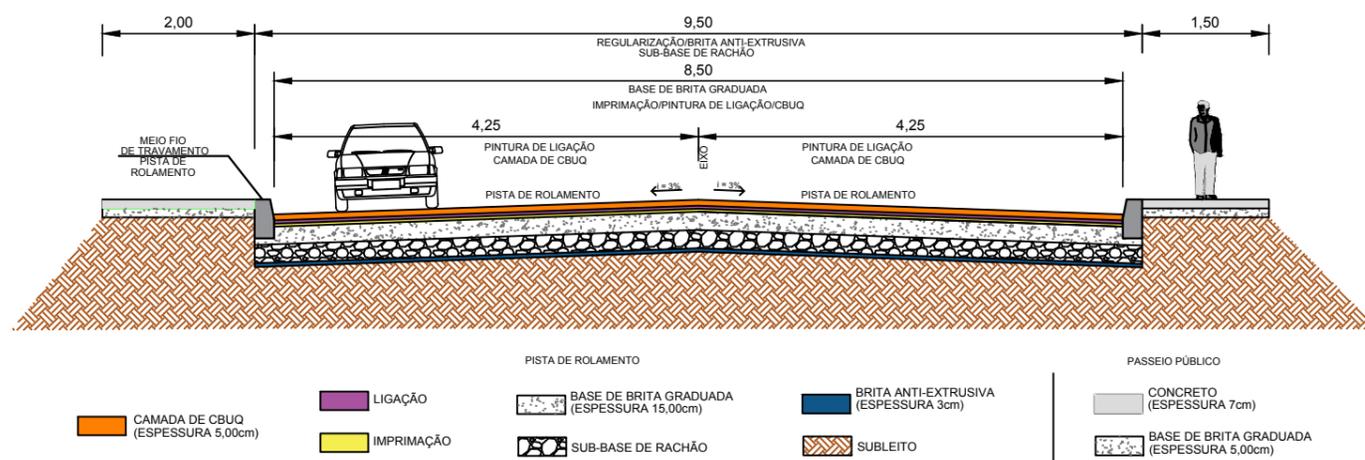
MEIO FIO DE TRAVAMENTO EM CONCRETO: 13x15x30x100cm



CALÇADA EM CONCRETO PASSEIO PÚBLICO



DETALHAMENTO - SEÇÃO TIPO - PAVIMENTAÇÃO S/ ESCALA

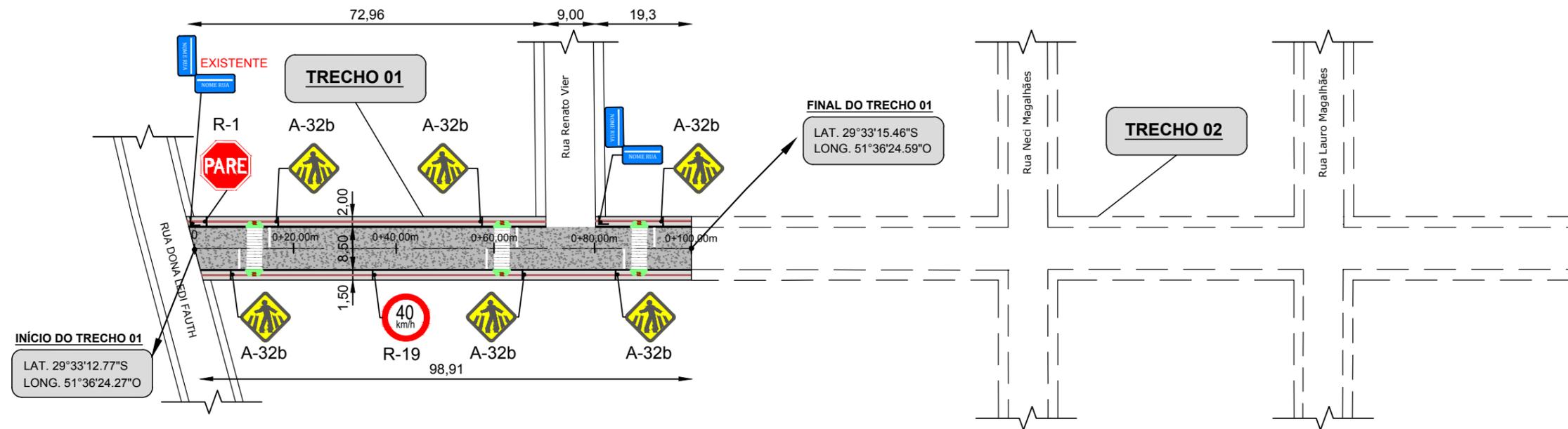
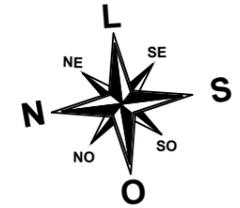


MUNICÍPIO DE BROCHIER
Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS
Fone: (51) 3697 - 1212 - CEP: 95790-000

TÍTULO:		ÁREA TOTAL:
PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01		885,00m ²
		ESCALA:
LOCAL:		1/100
RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS		DATA:
PROPRIETÁRIO:		ABR/2023
PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER		PRANCHA:
RESP. TÉCNICO:		6/9
		JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 089.571
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BROCHIER / RS



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	
DESCRIÇÃO	QT
A EXECUTAR PISO TÁTIL (25cm x 25cm) PISO ALERTA COR VERMELHO RAMPAS = 6 UNIDADES DE RAMPAS x 4,00 PEÇAS (25 x 25cm) POR RAMPA = 24,00 PEÇAS (25 x 25cm) TOTAL PISO TÁTIL ALERTA = 24,00 PEÇAS (25 x 25cm) x 0,0625m ² = 1,50m ²	
A EXECUTAR PISO TÁTIL (25cm x 25cm) PISO DIRECIONAL COR VERMELHO PERCURSO = (72,96m+19,30m+98,61m) - (24 x 0,25m) = 184,87m PERCURSO = 184,87m / 25cm = 740,00 PEÇAS (25cm x 25cm) TOTAL PISO TÁTIL DIRECIONAL = 740,00 PEÇAS (25 x 25cm) x 0,0625m ² = 46,25m ²	
A EXECUTAR RAMPA DE ACESSIBILIDADE = 5 UNIDADES	
A EXECUTAR PINTURA TRAVESSIAS DE PEDESTRES = 03 UNIDADES TRAVESSIA DE PEDESTRES = 12 FAIXAS (30cm x 3,00m) + 02 FAIXAS DE RETENÇÃO (30cm x 3,00m) TOTAL PINTURA = 3,00 x [(12,00 x 0,30 x 3,00) + (2,00 x 0,30 x 3,00)] = 37,80m ²	
A EXECUTAR PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA (100,00m x 10cm) = 10,00m ²	

SINALIZAÇÃO VERTICAL

QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO VERTICAL	
DESCRIÇÃO	QT
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R - 1 (PARE OBRIGATORIA) R - 19 (VELOCIDADE PERMITIDA)	A EXECUTAR 1,00 UNIDADE A EXECUTAR 1,00 UNIDADE
- PLACA DE ADVERTÊNCIA A - 32b (TRAVESSIA DE PEDESTRE)	A EXECUTAR 6,00 UNIDADES
- PLACA DE INDICAÇÃO INDICAÇÃO DE LOGRADOURO	A EXECUTAR 2,00 UNIDADES

OBSERVAÇÕES:
 - SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR A EXISTENTE
 - SINALIZAÇÃO DE ACORDO COM CONTRAN/DENAT/TRAN
 - 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



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

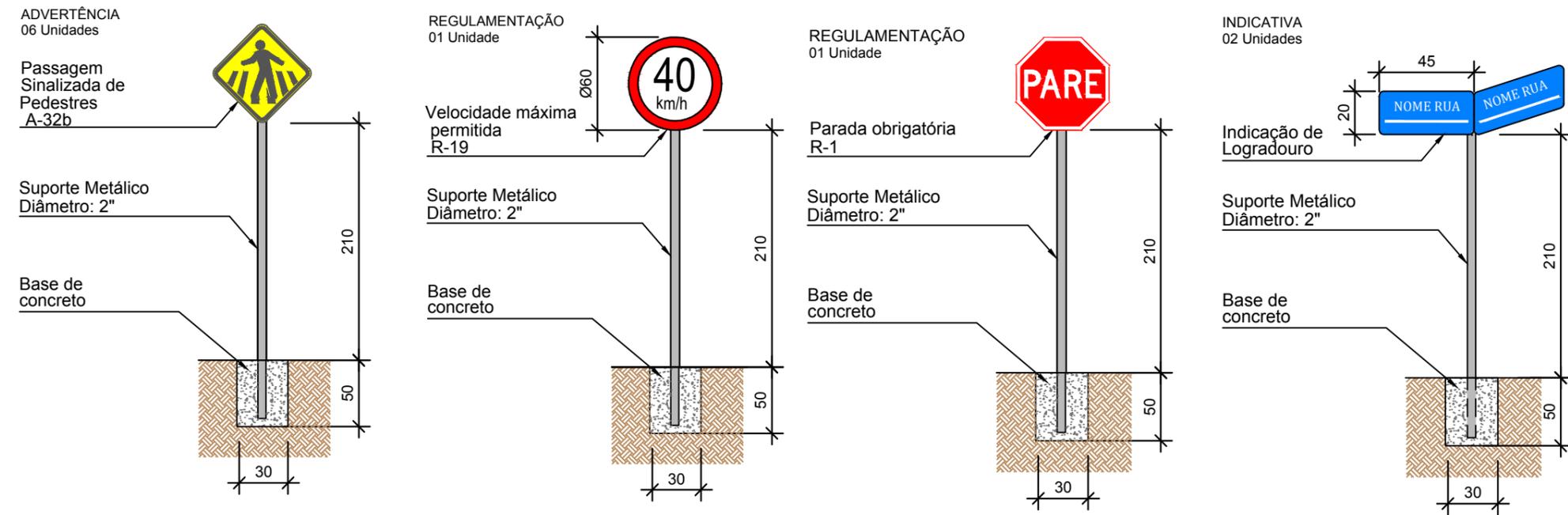
TÍTULO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01	ÁREA TOTAL: 885,00m ²
LOCAL: RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS	ESCALA: 1/100
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	DATA: ABR/2023
RESP. TÉCNICO: JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 089.571	PRANCHA: 7/9

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BROCHIER / RS

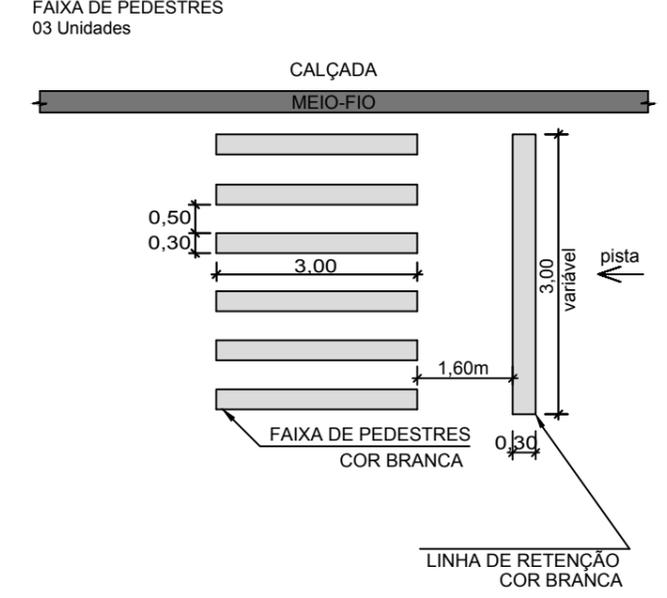
DETALHE PLACAS DE SINALIZAÇÃO



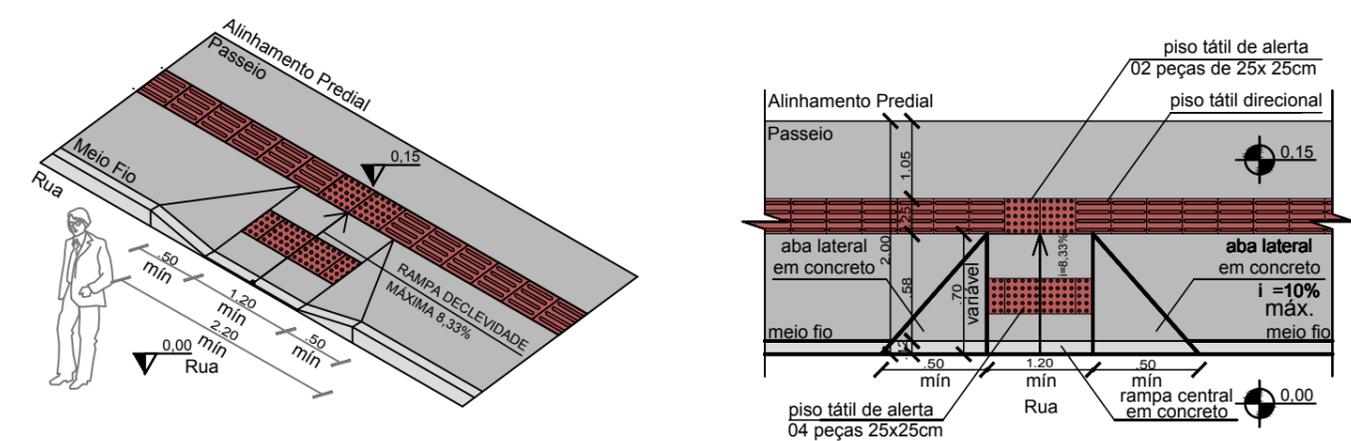
DETALHE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



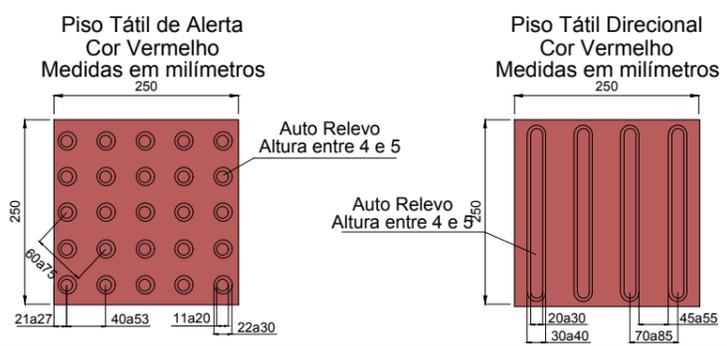
DETALHE FAIXA DE PEDESTRES



DETALHE RAMPA DE ACESSIBILIDADE



DETALHE PISO PODOTÁTIL





MUNICÍPIO DE BROCHIER
Rua Guilherme Hartmann, 280 - Centro - Brochier/RS
Fone: (51) 3697 - 1212 - CEP: 95790-000

TÍTULO:

PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 01

LOCAL:
RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:
JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DETALHAMENTOS

ÁREA TOTAL:
885,00m²

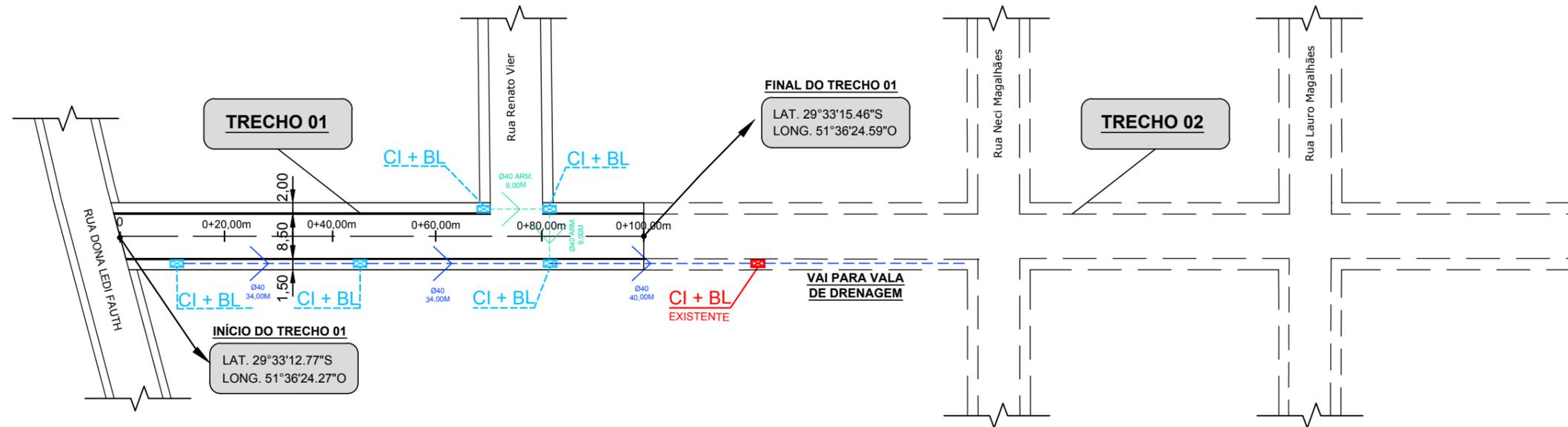
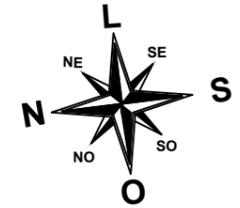
ESCALA:
1/100

DATA:
ABR/2023

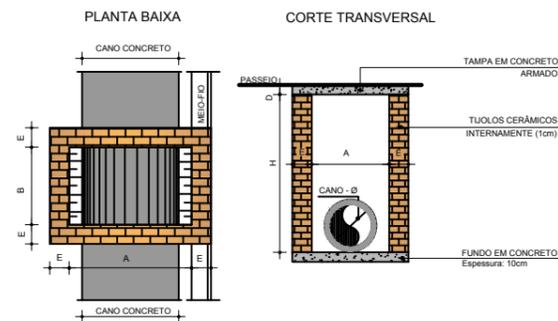
PRANCHA:
8/9

PROJETO DE DRENAGEM

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BROCHIER / RS



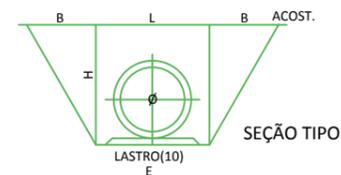
CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM



Tipo	H		A	B	E	D
	Min.	Máx.				
Tipo 1 - Ø40	80	150	80	80	15	8
Tipo 2 - Ø60	150	200	100	100	15	12
Tipo 3 - Ø80	150	230	120	120	15	15
Tipo 4 - Ø100	180	250	150	150	15	15

CANALIZAÇÃO

COTAS EM CENTÍMETROS



TUBO	L	H	E	B
Ø 40	110	120	70	45
Ø 60	130	140	90	65
Ø 80	155	165	120	80
Ø 100	175	185	140	110

LEGENDAS

	TUBO DE CONCRETO ARMADO (PA2) Ø40 - (A EXECUTAR)		CI + BL (EXISTENTE)
	TUBO DE CONCRETO SIMPLES (PS2) Ø40 - (A EXECUTAR)		
	TUBO DE CONCRETO ARMADO (PA2) Ø60 - (A EXECUTAR)		CI + BL (A EXECUTAR)
	TUBO DE CONCRETO SIMPLES (PS2) Ø60 - (A EXECUTAR)		

QUANTITATIVO DRENAGEM

TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 - Ø40 = 108,00m
TUBO DE CONCRETO ARMADO - PA2 - Ø40 = 18,00m

TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 - Ø60 = 0,00m
TUBO DE CONCRETO ARMADO - PA2 - Ø60 = 0,00m

CAIXA DE INSPEÇÃO + BOCA DE LOBO A EXECUTAR = 5 UND



MUNICÍPIO DE BROCHIER

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

TÍTULO:

**PROJETO PAVIMENTAÇÃO
RUA MORADA DOS MAGALHÃES -
TRECHO 01**

LOCAL:

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:

JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

ÁREA TOTAL:

885,00m²

ESCALA:

1/100

DATA:

ABR/2023

PRANCHA:

9/9

PROJETO DE DRENAGEM - TRECHO 01



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

Item 02



**Projeto de Pavimentação Asfáltica
da Rua Morada dos Magalhães
Km 0+100,00 ao Km 0+280,00 –
Trecho 02**

MEMORIAL DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1 APRESENTAÇÃO

O presente Relatório de Projeto apresenta os trabalhos realizados e os resultados obtidos na elaboração do Projeto de Engenharia para **Pavimentação Asfáltica da Rua Morada dos Magalhães**, com extensão de **180,00m**, referentes ao Trecho 02 partindo do entroncamento da estrada com a Rua Dona Ledi Fauht, iniciando no km 0+100,00m.

O estudo de viabilidade foi desenvolvido pela Equipe Técnica da Prefeitura Municipal de **Brochier**. 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. A Empresa executora da obra deverá assumir inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma.

Os critérios de aceitabilidade ou não da obra serão os mesmos adotados pelo Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem – DAER/RS, uma vez que o ensaio será realizado por uma equipe de profissionais capacitados, designados pela fiscalização da obra.

2 TOPOGRAFIA

O levantamento topográfico partiu do entroncamento das ruas até o km 0+280,00m. Os estudos topográficos visaram basicamente a obtenção de informações sobre o terreno de forma a se obter a representação gráfica dos processos terrestres, constituindo-se no levantamento da Planimetria e Altimetria. Estes dados foram descarregados em computadores, para serem processados, gerando um plano cotado, com o cadastro de todas as características de interesse.



No escritório, com a utilização de software adequado, tendo como base o plano cotado e o cadastro dos pontos de interesse, foi lançado o eixo. A linha base foi materializada no eixo da plataforma prevista, fixando-se em 20m a distância entre estacas sucessivas, tanto em tangentes como nas curvas, sendo a numeração efetuada em quilômetros.

Na definição dos parâmetros de projeto da via, procurou-se levar em conta as suas características e cotas de níveis, assim, na definição do eixo locado foi adotado critérios técnicos justificáveis.

3 SERVIÇOS PRELIMINARES

Inicialmente será feita a mobilização dos equipamentos até a referida obra. Após isso, será adquirida e instalada a placa da obra. Logo após, a Empresa executora da obra, através de sua equipe de topografia, irá fazer a locação da obra para execução dos serviços conforme projeto e posteriormente a mobilização dos equipamentos.

4 GEOMETRIA

O objetivo dos itens a seguir é de informar e esclarecer quanto as características técnicas e operacionais adotadas, bem como os cálculos do Projeto Geométrico realizado.

O trecho projetado, conforme mencionado neste Relatório, trata-se da Pavimentação Asfáltica do Trecho 02 da Rua Morada dos Magalhães, com extensão de 180,00m. Além de contribuir para o desenvolvimento urbano do Município de Brochier, a pavimentação asfáltica desta via proporcionará o desenvolvimento econômico local, beneficiando o desenvolvimento industrial da região.



Na definição de parâmetros de projetos da via, procurou-se levar em conta as suas características atuais, adotando valores que atendam a esta especificidade. Assim procurou-se adotar critérios técnicos justificáveis, para serem utilizados na definição dos elementos do projeto.

4.1 Projeto planimétrico e altimétrico

O eixo do projeto planimétrico acompanha integralmente o eixo existente da estrada atual, aproveitando o máximo o leito existente, levando em consideração a compatibilidade econômica, sem perder o foco na questão da segurança. Todo o projeto de alinhamento e locação foi evidenciado em compatibilidade com as redes pluviais existentes.

O greide apresenta rampas projetadas a não influenciar no terreno natural, como pode ser verificado no quadro de características altimétricas. As curvas verticais parabólicas, tanto côncavas como convexas, foram dimensionadas de forma a assegurar a visibilidade e conforto da rodovia. A distância de visibilidade para rodovia foi proporcionada, dentro da permissão topográfica, pelo projeto de eixo reto e concordâncias mais amplas.

4.2 Seção transversal

As seções transversais foram projetadas de acordo com as características necessárias ao local:

- Ambas os lados das pistas terão largura de 4,25m, totalizando 8,50m de largura de pista acabada;
- Declividade transversal, em tangente, de 3% com caimento duplo para o lado externo das pistas.
- Declividade transversal, em curva, conforme relatórios de projeto em anexo.



A seção transversal de terraplenagem está disposta na planta Seção Tipo.

5 TERRAPLENAGEM

A Terraplenagem consiste na execução dos serviços de corte, remoção de material inadequado, reaterro e aterro com material de jazida.

5.1 Corte

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-T 03/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

As operações de corte compreendem escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto, carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras. Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela fiscalização, com DMT indicada em orçamento.

Categorias dos materiais:

- 1ª categoria: compreendem solos em geral, residuais ou sedimentares;
- 2ª categoria: materiais que não se enquadram nos itens acima.
- 3ª categoria: compreendem rochas sãs e blocos isolados de rocha com diâmetro superior a 1,00 m ou de volume igual ou superior a 1,00 m³, cuja extração, a fim de possibilitar o carregamento, se processe com o emprego de explosivos ou rompedor pneumático;

5.2 Remoção de material inadequado

Entende-se por remoção e substituição de solos inadequados do subleito a escavação e substituição de materiais nitidamente instáveis do subleito de corte e aterros, por condições da umidade excessiva e de aeração praticamente inviável



(borrachudos), e/ou por características intrínsecas de baixo poder-suporte. Apresenta-se sob forma de bolsões ou em áreas restritas, que possam afetar o bom desempenho do pavimento.

A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-T 07/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT. Os materiais a serem empregados na substituição serão medidos e classificados de acordo com as especificações DAER-ES-T 03/91 ou DAER-ES-T 04/91.

5.3 Aterro

Aterros são segmentos cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes, empréstimos ou jazidas, no interior dos limites das seções especificados no projeto. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-T 05/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

A operação de aterro compreende escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação (100% do proctor normal) dos materiais, para a construção do corpo estradal até as cotas indicadas em projeto. A indicação dos materiais de jazida é de responsabilidade da contratante, assim como as devidas Licença de Permissão para Extração e Licença Ambiental.

6 PAVIMENTAÇÃO

A Pavimentação consiste na execução dos serviços de regularização e compactação do subleito, brita anti-extrusiva, base de brita graduada, imprimação, pintura de ligação e revestimento.



6.1 Regularização e compactação do subleito

A regularização e compactação do subleito deverá ser executada com a terraplenagem concluída e é a operação destinada a conformar o leito, quando necessário, transversal e longitudinalmente. Após a conformação do subleito será aplicada uma camada de proteção de **brita anti-extrusiva** com **3,00cm** de espessura. A execução deste serviço seguirá as especificações DAER-ES-P 01/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

6.2 Reforço do subleito

Reforço do subleito é a camada de espessura constante transversalmente e variável longitudinalmente, de acordo com o dimensionamento do pavimento, fazendo parte integrante deste, e que será executado sobre o subleito. O material a ser empregado será **rachão** proveniente de britagem primária, devendo constituir-se de fragmentos limpos, resistentes, com porcentagem mínima de partículas lamelares e estar de acordo com os requisitos gerais previstos nas normas vigentes. A espessura desta camada é de **15,00cm**. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 02/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

6.3 Base de brita graduada

Consiste na execução de base de **brita granular** constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas. Estes serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão dos serviços de terraplenagem, regularização e reforço do subleito. Será executada uma camada uniforme com espessura especificada no projeto (**15,00cm**), e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAERES-P 08/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.



6.4 Imprimação

Imprimação é uma pintura de material betuminoso, CM-30, aplicada sobre a superfície da base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, a qual deve atender as especificações, objetivando:

- Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- Promover condições de aderência entre a base e o revestimento;
- Impermeabilizar a base.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM-30) com equipamento adequado. A taxa de aplicação é a taxa máxima que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro da obra. A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e textura da base e do material betuminoso escolhido. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 12/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

6.5 Pintura de Ligação

Refere-se a pintura asfáltica sobre a base imprimada, antes de execução da camada de C.B.U.Q., visando promover a aderência entre as camadas. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 13/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas. A distribuição do ligante deverá ser feita na taxa de 0,40 a 0,60 litros/m² por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante. Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para



tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

6.6 Concreto betuminoso usinado a quente

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a base imprimada. A camada terá espessura conforme está especificada na seção tipo pavimentação (**5,00cm**). A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 16/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

Equipamentos a serem utilizados:

- Usina de asfalto;
- Rolos compactadores lisos e com pneus;
- Caminhões;
- Vibro acabadora com controle eletrônico;
- Placa Vibratória.

Materiais a serem utilizados:

- CAP-50/70;
- Agregado britado devidamente enquadrado nas normas e na granulometria especificadas pelo DAER.



7 DRENAGEM

A Drenagem consiste na execução de escavação das valas, bueiros, galerias, valetas, sarjetas, poços de visita, bocas de lobo e meio fio. Todos os serviços de drenagem serão executados de acordo com o que é apresentado nos projetos e seguindo com o Álbum Dispositivo de Drenagem do DAER.

7.1 Bueiro

A escavação deve ser feita de acordo com o alinhamento indicado em projeto. Os berços onde serão assentados os tubos de concreto serão de argila fofa com espessura de 10cm que será espalhada previamente no fundo da vala para dar perfeito assentamento.

Os tubos de concreto deverão ser do tipo e dimensões indicados no projeto, de junta tipo macho e fêmea, conforme Especificação de Serviço DAER-ES-D 11/91. Os tubos de concreto deverão ser cuidadosamente alinhados e rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:4. Toda tubulação deverá ser executada com inclinação mínima de 1%. Após assentados e rejuntados os tubos a fiscalização da Prefeitura Municipal deverá verificar a inclinação, podendo somente após a vistoria serem realizados os trabalhos de reaterro das valas.

O recobrimento dos tubos deverá ser feito com aterro compactado em camadas sucessivas de 20,00cm, seguindo os critérios de recobrimento informados em projeto.

7.2 Dispositivos captadores

As caixas coletoras e bocas de lobo deverão ser executados em blocos cerâmicos maciços (tijolo maciço), obedecendo as medidas internas, conforme projeto. As bocas-de-lobo deverão ter abertura para captação, medidas internas e profundidade conforme indicada no projeto.



8 Passeios com Acessibilidade

8.1 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.

8.2 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.

8.3 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 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.

9 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 3,00m 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;
-) Placa R1- Octogonal - L=25CM;

10 MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão medidos, conforme as grandezas físicas, correspondentes aos itens da planilha de orçamento. Inicialmente, somente serão pagas as quantidades previstas na planilha de orçamento. Caso se faça necessário à



complementação de algum serviço através de aditivo, este somente será pago no final da obra.

A solicitação para medição dos serviços deverá ser feita com antecedência mínima de 48 horas, para que a topografia/fiscalização possa efetuar as medições e vistorias necessárias. Na ocasião da medição dos serviços a Contratada deverá ter representante legal para acompanhar a medição da fiscalização do Município.

Após a conferência e aceitação da medição, por parte da Contratada, o setor de topografia emitirá aplanilha de medição para somente depois ser emitida a nota fiscal/fatura que será entregue à fiscalização do Município para conferência e emissão de laudo técnico de liberação de pagamento dos serviços medidos.

No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a Contratada providenciar imediatamente a sua correção. Somente nas próximas medições estes serviços serão pagos.

Para a liberação da última medição, a Contratada deverá apresentar o Laudo do Controle Tecnológico da Espessura, Composição e Resistência do Asfalto.

11 ENTREGA DA OBRA

O Município de Brochier emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A Contratada permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.



Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

14

Brochier, 24 de abril de 2023.

José Laerce Morales Cezar

Engenheiro Civil – CREA/RS 089571D

Clauro Josir de Carvalho

Prefeito Municipal



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02

COMPOSIÇÃO
DO BDI

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO
Local: RUA MORADA DOS MAGALHÃES
Trecho: ESTACA 0+100,00m A 0+280,00m
Data Base: MAR/2023

CÁLCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS

Grupo			
Grupo	A	Despesas indiretas	
		Administração central	3,13%
		Seguro e Garantias	0,50%
		Risco	0,90%
Total do grupo A			4,53%
Grupo	B	Despesas Financeiras	
		Despesas Financeiras	0,85%
Total do grupo B			0,85%
Grupo	C	Bonificação	
		Lucro	5,11%
Total do grupo C			5,11%
Grupo	D	Impostos	
		PIS	0,65%
		COFINS	3,00%
		CPRB	0,00%
		ISSQN*	0,00%
Total do grupo D			3,65%

Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)

* Para materiais sem incidência de Mão de Obra, utiliza-se o BDI de 15%

$$\text{BDI (\%)} = \frac{(1 + A) \times (1 + B) \times (1 + C) - 1}{(1 - D)}$$

15,00%



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA
MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02**

**COMPOSIÇÃO
DO BDI**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO
Local: RUA MORADA DOS MAGALHÃES
Trecho: ESTACA 0+100,00m A 0+280,00m
Data Base: MAR/2023

**CÁLCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS**

Grupo			
Grupo	A	Despesas indiretas	
		Administração central	4,67%
		Seguro e Garantias	0,74%
		Risco	0,97%
Total do grupo A			6,38%
Grupo	B	Despesas Financeiras	
		Despesas Financeiras	1,21%
Total do grupo B			1,21%
Grupo	C	Bonificação	
		Lucro	7,71%
Total do grupo C			7,71%
Grupo	D	Impostos	
		PIS	0,65%
		COFINS	3,00%
		CPRB	0,00%
		ISSQN*	3,00%
Total do grupo D			6,65%

* O Município de São José do Sul incide 3% do ISSQN sobre o total.

Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)

* Para materiais sem incidência de Mão de Obra, utiliza-se o BDI de 15%

$$\text{BDI (\%)} = \frac{(1 + A) \times (1 + B) \times (1 + C) - 1}{(1 - D)}$$

24,23%



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO
LOCAL: RUA MORADA DOS MAGALHÃES
TRECHO: ESTACA 0+100,00m A 0+280,00m
DATA BASE: MAR/2023

ENCARGOS SOCIAIS RS MAI/2022 - SEM DESONERAÇÃO

GRUPO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL GRUPO A	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	não incide
B2	Feridos	4,24%	não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
7030	Dias de Chuvas	1,53%	não incide
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,14%	6,28%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
	TOTAL GRUPO B	44,42%	15,99%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,50%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,78%	3,68%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,48%	2,69%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
	TOTAL GRUPO C	13,25%	10,21%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,35%	5,88%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%
	TOTAL GRUPO D	16,75%	6,19%
	TOTAL (A+B+C+D)	111,22%	69,19%



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02

CRONOGRAMA

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO
Local: RUA MORADA DOS MAGALHÃES
Trecho: ESTACA 0+100,00m A 0+280,00m
Data Base: MAR/2023

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)					TOTAL
			1	2	3	4	
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	18.016,72	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100%
			4.504,18	4.504,18	4.504,18	4.504,18	18.016,72
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	8.221,48	100%				100%
			8.221,48				8.221,48
3.	TERRAPLENAGEM	29.518,53	100%				100%
			29.518,53				29.518,53
4.	DRENAGEM PLUVIAL	78.448,60	100%				100%
			78.448,60				78.448,60
5.	PAVIMENTAÇÃO	307.030,24		33,33%	33,33%	33,33%	100%
				102.343,41	102.343,41	102.343,41	307.030,24
6.	PASSEIO PÚBLICO COM ACESSIBILIDADE	42.985,64				100%	100%
						42.985,64	42.985,64
7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	15.263,18				100%	100%
						15.263,18	15.263,18
TOTAL DO ORÇAMENTO		499.484,39					100,00%
DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA		% SIMPLES	24,16% 120.692,79	21,39% 106.847,59	21,39% 106.847,59	33,05% 165.096,41	499.484,39
		% ACUMULADO	24,16% 120.692,79	45,56% 227.540,38	66,95% 334.387,98	100,00% 499.484,39	



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ASFÁLTICA DA RUA MORADA DOS
MAGALHÃES - TRECHO 02**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

**RESUMO DO
ORÇAMENTO**

Obra:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO	Extensão (m):	100,00
Local:	RUA MORADA DOS MAGALHÃES	Largura (m):	8,50
Trecho:	ESTACA 0+100,00m A 0+280,00m	Área de pista (m²):	850,00
Data Base:	MAR/2023	Alinhamento (m²):	35,00
		Área Total (m²):	885,00
		VALOR UNITÁRIO (R\$/M²):	564,39

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	VALORES (R\$)
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,61%	18.016,72
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,65%	8.221,48
3.	TERRAPLENAGEM	5,91%	29.518,53
4.	DRENAGEM PLUVIAL	15,71%	78.448,60
5.	PAVIMENTAÇÃO	61,47%	307.030,24
6.	PASSEIO PÚBLICO COM ACESSIBILIDADE	8,61%	42.985,64
7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	3,06%	15.263,18
TOTAL GERAL			499.484,39



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02

ORÇAMENTO

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO
 Local: RUA MORADA DOS MAGALHÃES
 Trecho: ESTACA 0+100,00m A 0+280,00m
 Extensão: 180,00 m
 Data Base: MAR/2023
 Data Orçamento: ABRIL/2023

PISTA
 Extensão (m): 180,00
 Largura (m): 8,50
 Área de pista (m²): 1.530,00
 Concordâncias (m²): 0,00
 Área a descontar (m²): 0,00
Área Total (m²): 1.530,00

ITEM	REF.	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO (R\$)			
						UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
1.			Administração Local da Obra	mês	4,00	4.504,18	3.603,34	14.413,38	18.016,72
			Sub-total (Item 1.)				3.603,34	14.413,38	18.016,72
			SERVIÇOS PRELIMINARES						
2.1	COMPOSIÇÃO	Composição 02	Implantação de placa de obra	m2	4,50	471,45	424,31	1.697,22	2.121,53
2.2	COMPOSIÇÃO	Composição 03	Mobilização de equipamentos	un	1,00	6.099,95	1.219,99	4.879,96	6.099,95
			Sub-total (Item 2.)				1.644,30	6.577,18	8.221,48
			TERRAPLENAGEM						
			CORTE DO GREIDE						
3.1			Limpeza e desmatamento dos bordos	m2	540,00	0,51	55,08	220,32	275,40
3.1.1	SINAPI	98525	Limpeza e desmatamento dos bordos	m2	540,00	0,51	55,08	220,32	275,40
3.1.2	SINAPI	93592	Transporte de material de limpeza para bota fora - DMT = 4,90 KM	m3xkm	992,25	2,94	583,44	2.333,78	2.917,22
3.1.3	COMPOSIÇÃO	Composição 04	Escavação em material de 1ª Categoria com acerto de taludes	m3	161,86	6,13	198,45	793,78	992,23
3.1.4	COMPOSIÇÃO	Composição 05	Escavação em material de 2ª Categoria com acerto de taludes	m3	40,47	7,35	59,49	237,94	297,43
3.1.5	SINAPI	100939	Transporte de material para reaproveitamento - DMT = 0,35 KM - de material escavado	m3xkm	8,85	8,10	14,34	57,36	71,70
3.1.6	SINAPI	93592	Transporte de material para o bota fora - DMT = 4,90 KM - de material escavado	m3xkm	1.185,05	2,94	696,81	2.787,25	3.484,06
3.1.7	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	241,85	1,86	89,97	359,87	449,84
			ATERRO DO GREIDE						
3.2			Compactação de aterros em solo predominantemente argiloso	m3	73,43	14,21	208,69	834,75	1.043,44
3.2.1	SINAPI	96385	Compactação de aterros em solo predominantemente argiloso	m3	73,43	14,21	208,69	834,75	1.043,44
			SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS						
3.3			Escavação de material com baixa capacidade de suporte	m3	72,00	8,09	116,50	465,98	582,48
3.3.1	SINAPI	90091	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	m3	72,00	8,09	116,50	465,98	582,48
3.3.2	SINAPI	93592	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 4,90 Km	m3xkm	441,00	2,94	259,31	1.037,23	1.296,54
3.3.3	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	90,00	1,86	33,48	133,92	167,40
3.3.4	SINAPI	96399	Reforço do subleito com rachão	m3	72,00	110,79	1.595,38	6.381,50	7.976,88
3.3.5	SINAPI	95875	Transporte de rachão (DMT 30 km)	m3xkm	2.808,00	2,94	1.651,10	6.604,42	8.255,52
3.3.6	SINAPI	93590	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	1.460,16	1,17	341,68	1.366,71	1.708,39
			Sub-total (Item 3.)				5.903,72	23.614,81	29.518,53

4.			DRENAGEM PLUVIAL							
4.1			ESCAVAÇÃO PLUVIAL							
4.1.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	m3	339,46	9,48	643,62	2.574,46	3.218,08	
4.1.2	SINAPI	93367	Reaterro de vala com material reaproveitado	m3	96,19	28,56	549,41	2.197,63	2.747,04	
4.1.3	SINAPI	93592	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT= 4,90 km)	m3xkm	1.490,06	2,94	876,15	3.504,62	4.380,77	
4.1.4	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	304,09	1,86	113,12	452,49	565,61	
4.2			CANALIZAÇÃO							
4.2.1	SINAPI	7785	Tubo de concreto simples PS2 PB DN 400mm	m	138,00	74,59	2.058,68	8.234,74	10.293,42	
4.2.2	SINAPI	7761	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 400mm	m	36,00	141,11	1.015,99	4.063,97	5.079,96	
4.2.3	SINAPI	7793	Tubo de concreto simples PS2 PB DN 600mm	m	100,00	124,94	2.498,80	9.995,20	12.494,00	
4.2.4	SINAPI	7762	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 600mm	m	9,00	224,15	403,47	1.613,88	2.017,35	
4.2.5	SINAPI	92836	Assentamento de Tubo DN 400 mm	m	174,00	16,05	558,54	2.234,16	2.792,70	
4.2.6	SINAPI	92840	Assentamento de Tubo DN 600 mm	m	109,00	22,78	496,60	1.986,42	2.483,02	
4.2.7	SINAPI	96624	Lastro de brita 10cm	m3	21,99	144,27	634,50	2.538,00	3.172,50	
4.2.8	SINAPI	95875	Transporte de brita (DMT=30 km)	m3xkm	725,67	2,94	426,69	1.706,78	2.133,47	
4.2.9	SINAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT=15,60 km)	m3xkm	377,35	1,17	88,30	353,20	441,50	
4.3			DISPOSITIVOS DE DRENAGEM							
4.3.1	SICRO	804061	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 400 mm	un	7,00	402,02	562,83	2.251,31	2.814,14	
4.3.2	SICRO	804081	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 600 mm	un	3,00	816,19	489,71	1.958,86	2.448,57	
4.3.3	COMPOSIÇÃO	Composição 06	Caixa Pluvial de passagem com Grelha Metálica- Tipo 2 - DN 400 mm	un	7,00	2.075,09	2.905,13	11.620,50	14.525,63	
4.3.4	COMPOSIÇÃO	Composição 07	Caixa Pluvial de passagem com Grelha Metálica- Tipo 2 - DN 600 mm	un	3,00	2.280,28	1.368,17	5.472,67	6.840,84	
			Sub-total (Item 4.)				15.689,71	62.758,89	78.448,60	
5.			PAVIMENTAÇÃO							
5.1			LIGANTES							
5.1.1	COMPOSIÇÃO	Composição 08	Imprimação com CM-30	m2	1.530,00	8,55	2.616,30	10.465,20	13.081,50	
5.1.2	COMPOSIÇÃO	Composição 09	Pintura de ligação com RR-2C	m2	1.530,00	2,98	911,88	3.647,52	4.559,40	
5.2			ESTRUTURA							
5.2.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do subleito	m2	1.710,00	3,08	1.053,36	4.213,44	5.266,80	
5.2.2	SINAPI	100572	Brita anti extrusiva 3cm	m3	51,30	108,33	1.111,47	4.445,86	5.557,33	
5.2.3	SINAPI	95875	Transporte de brita a.e. (DMT 30 km)	m3xkm	2.000,70	2,94	1.176,41	4.705,65	5.882,06	
5.2.4	SINAPI	93590	Transporte de brita a.e. excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	1.040,36	1,17	243,45	973,78	1.217,23	
5.2.5	SINAPI	96399	Sub-base de rachão 15 cm	m3	256,50	110,79	5.683,53	22.734,11	28.417,64	
5.2.6	SINAPI	95875	Transporte de rachão (DMT 30 km)	m3xkm	10.003,50	2,94	5.882,06	23.528,23	29.410,29	
5.2.7	SINAPI	93590	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	5.201,82	1,17	1.217,23	4.868,90	6.086,13	
5.2.8	SINAPI	96396	Base de brita graduada 15cm	m3	256,50	160,14	8.215,18	32.860,73	41.075,91	
5.2.9	SINAPI	95875	Transporte de brita (DMT 30 km)	m3xkm	10.003,50	2,94	5.882,06	23.528,23	29.410,29	
5.2.10	SINAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	5.201,82	1,17	1.217,23	4.868,90	6.086,13	
5.2.11	COMPOSIÇÃO	Composição 10	CBUQ - capa de rolamento 5cm	m3	76,50	1.300,93	19.904,23	79.616,92	99.521,15	
5.2.12	SINAPI	95875	Transporte de CBUQ até a usina (DMT 30 km)	m3xkm	2.295,00	2,94	1.349,46	5.397,84	6.747,30	
5.2.13	SINAPI	93590	Transporte de rachão até a usina excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	1.193,40	1,17	279,26	1.117,02	1.396,28	

5.2.14	SINAPI	102332	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. (DMT=30 km)	txkm	232,10	2,26	104,91	419,64	524,55	-
5.2.15	SINAPI	102333	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. excedente (DMT 8,90 km)	txkm	212,73	0,91	38,72	154,87	193,59	-
5.2.16	SINAPI	94273	Meio-fio de concreto pré moldado 12x30cm FCK 25 Mpa	m	323,92	67,93	4.400,78	17.603,11	22.003,89	-
5.2.17	SINAPI	102498	Caiação de meio-fio copm tinta branca a base de cal	m	323,92	1,83	118,55	474,22	592,77	-
			Sub-total (Item 5.)				61.406,07	245.624,17	307.030,24	-
6.			PASSEIO PÚBLICO COM ACESSIBILIDADE							-
6.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação de subleito	m2	566,86	3,08	349,19	1.396,74	1.745,93	-
6.2	SINAPI	96622	Lastro de brita - e=5,00cm	m3	28,04	151,62	850,19	3.400,78	4.250,97	-
6.3	SINAPI	95875	Transporte do lastro de brita (dmt 30,00km)	m3xkm	1.093,44	2,94	642,94	2.571,78	3.214,72	-
6.4	SINAPI	93590	Transporte do lastro de brita (dmt 13,80km)	m3xkm	568,59	1,17	133,05	532,20	665,25	-
6.5	SINAPI	94990	Piso de concreto fck 20mpa, 7cm com junta de madeira	m3	32,53	911,26	5.928,99	23.715,94	29.644,93	-
6.6	COMPOSIÇÃO	Composição 11	Rampas de acesso pne em concreto (brita 5cm + concreto 8cm) - inclusive rebaixos de meio-fio	m2	6,12	75,32	92,19	368,77	460,96	-
6.7	COMPOSIÇÃO	Composição 12	Sinalização podotátil em concreto - direcional e alerta 25x25x2,5cm	m2	96,00	31,28	600,58	2.402,30	3.002,88	-
							8.597,13	34.388,51	42.985,64	-
7.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA							-
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							-
7.1.1	SICRO	5213400	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES - COR BRANCO)	m2	50,40	34,77	350,48	1.401,93	1.752,41	-
7.1.2	SICRO	5213400	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA)	m2	18,00	34,77	125,17	500,69	625,86	-
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL							-
7.2.1	SICRO	5213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	un	8,00	271,89	435,02	1.740,10	2.175,12	-
7.2.2	SICRO	5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	un	1,00	271,89	54,38	217,51	271,89	-
7.2.3	SINAPI	34723	Fornecimento e Implantação de placa de logradouro em aço, lado = 0,20m x 0,45m	un	0,72	789,17	113,64	454,56	568,20	-
7.2.4	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placas de regulamentação	un	17,00	549,72	1.869,05	7.476,19	9.345,24	-
7.2.5	COMPOSIÇÃO	Composição 13	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (ø0,30mx0,50m)	m2	0,60	873,34	104,89	419,57	524,46	-
			Sub-total (Item 6.)				3.052,63	12.210,55	15.263,18	-
			TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO				99.896,90	399.587,49	499.484,39	-

Brochier, 24 de abril de 2023.

ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.

REFERÊNCIA SINAPI-RS MAR/2023 - SICRO-RS OUT/2022 - ANP-RS FEV/2023

PREÇOS UNITÁRIOS NÃO DESONERADOS - BDI = 24,23% E BDI DIFERENCIAL = 15,00%

José Laerce Moraes Cezar
Engenheiro Civil
CREA/RS 089571-D

Clauro Josir de Carvalho
Prefeito Municipal



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02

MEMORIAL DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO
 Local: RUA MORADA DOS MAGALHÃES
 Trecho: ESTACA 0+100,00m A 0+280,00m
 Data Base: MAR/2023

Extensão: 180,00 m
 Largura: 8,50 m
 Área de Concordância: 0,00 m²
 Área Total: 1.530,00 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:

TRANSPORTE DE MATERIAIS:

Quadro de Distâncias		
LOCAL	DMT	UN
Bota-fora	4,90	km
Brita e CBUQ	45,60	km
Reaproveitamento	0,35	km
CAP	38,90	km

EMPOLAMENTO DE MATERIAIS:

Solo	1,2500
Rachão	1,3000
Base	1,2700
Lastro de Brita	1,1000
CBUQ	1,0000

DIMENSÕES DO PROJETO

PAVIMENTAÇÃO		LARGURAS CÁLCULO		ESTRUTURA	
EXTENSÃO:	180,00	REGULAR:	9,50	REGULAR:	-
LARGURA:	8,50	BRITA A.E.:	9,50	BRITA A.E.:	0,03
CONC.:	-	RACHÃO:	9,50	RACHÃO:	0,15
DESCONTAR:	-	BASE:	8,50	BASE:	0,15
ÁREA TOTAL:	1.530,00	IMPRIMAÇÃO	8,50	IMPRIMAÇÃO	-
		PINTURA/CBUQ:	8,50	CBUQ	0,05

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	Administração Local da Obra	Custos mensal necessários para manter equipe de administração local da obra conforme discriminado em composição anexa. De acordo com o cronograma de execução da obra	N = 6 meses 4,00 mês ok
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	Implantação de placa de obra	quantidade de placas x largura da placa x altura da placa	Área = 1un x 1,5 m x 3,0m = 4,50 m2 ok
2.2	Mobilização de equipamentos	custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado na composição em anexo.	1,00 un ok

3.	TERRAPLENAGEM				
3.1	CORTE DO GREIDE				
3.1.1	Limpeza e desmatamento dos bordos	extensão da pista x largura de limpeza x 2 lados	Área =	180m x 1,5m x 2 lados	540,00 m2 ok
3.1.2	Transporte de material de limpeza para bota fora - DMT = 4,90 KM	(Área de material de limpeza x altura x empolamento) a ser transportado para o bota fora	Momento =	540m ² x 0,30 x 1,25 x 4,90 km =	992,25 m3xkm ok
3.1.3	Escavação em material de 1ª Categoria com acerto de taludes	80% do volume de escavação conforme projeto de terraplanagem	Volume =	202,33m ³ x 0,80	161,86 m3 ok
3.1.4	Escavação em material de 2ª Categoria com acerto de taludes	20% do volume de escavação conforme projeto de terraplanagem	Volume =	202,33m ³ x 0,20	40,47 m3 ok
3.1.5	Transporte de material para reaproveitamento - DMT = 0,35 KM - de material escavado	Transporte do material escavado para reaproveitamento no aterro x empolamento x DMT (10% de aproveitamento do material de 1ª Cat)	Momento =	(202,33m ³ x 0,10) x 1,25 x 0,35km =	8,85 m3xkm ok
3.1.6	Transporte de material para o bota fora - DMT = 4,90 KM - de material escavado	Transporte excedente até o local do Bota-fora indicado pela Prefeitura.(100% do Material de 2ª Cat.+ 90 % Material de 1ª Cat. X Empolamento x DMT do Bota Fora)	Momento =	(161,86m ³ + 40,47m ³ - 8,85m ³) x 1,25 x 4,90km =	1.185,05 m3xkm ok
3.1.7	Espalhamento de material em bota-fora	volume dos itens 3.1.6 com o empolamento	Volume =	(161,86m ³ + 40,47m ³ - 8,85m ³) x 1,25	241,85 m3 ok
3.2	ATERRO DO GREIDE				
3.2.1	Compactação de aterros em solo predominantemente argiloso	volume de aterro conforme projeto de terraplanagem	Volume =	Conforme volume de projeto = 73,43m ³	73,43 m3 ok

3.3	SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS				
3.3.1	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	Volume de escavação do subleito para remoção de solos com baixa capacidade de suporte (considerada largura de 1,5m nos bordos na extensão de 800 m (50% do trecho), com altura média de 0,3m)	Volume =	80,00m (metade da extensão) x 1,50m x 0,3m x 2 lados	72,00 m3 ok
3.3.2	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 4,90 Km	Volume de remoção de solos inadequados + percentual de empolamento, para transporte da obra até o local de bota-fora.	Momento =	72,00m³ x 1,25 x 4,90 km =	441,00 m3xkm ok
3.3.3	Espalhamento de material em bota-fora	Volume do item 3.3.1 com o empolamento	Volume =	72,00m³ x 1,25	90,00 m3 ok
3.3.4	Reforço do subleito com rachão	volume de rachão compactado na pista, para substituição dos solos inadequados	Volume =	80,00m (metade da extensão) x 1,50m x 0,3m x 2 lados	72,00 m3 ok
3.3.5	Transporte de rachão (DMT 30 km)	Volume de Rachão x Consumo de material x a Distância da unidade industrial até o local da obra.	Momento =	72,00m³ x 1,3 m³/m³ x 30 km =	2.808,00 m3xkm ok
3.3.6	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	Volume de Rachão x Consumo de material x a Distância da unidade industrial até o local da obra.	Momento =	72,00m³ x 1,3 m³/m³ x 15,60 km =	1.460,16 m3xkm ok
4.	DRENAGEM PLUVIAL				
4.1	ESCAVAÇÃO PLUVIAL				
4.1.1	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	Escavação mecânica de solo 1ª categoria das Valas + CI e BL	Volume =	Tubos= [(138m + 36,00m tubos DN 400) x (0,70m x 1,10m + 0,45m x 1,20m)] + [(97,00m + 9,00m tubos DN 600) x (0,90m x 1,30m + 0,65m x 1,20m)] = 299,71m³ CI + BL = 7 und DN 400 x 1,50m x [(0,80+0,35)x2] + 3 und DN 600 x 2,00m x [(1,00m+0,30m)x2] = 39,75m³	339,46 m3 ok
4.1.2	Reaterro de vala com material reaproveitado	Material escavado - área ocupada pelos tubos - área ocupada pelas caixas de inspeção	Volume =	Tubos DN 400 = 0,19m³ x (138,00m + 36,00m) + Tubos DN600 = 0,38m³ x (97,00m + 9,00m) = 73,34m³ CI + BL = 7 und DN 400 x 1,50m x 1,10m x 1,10m + 3 und DN 600 x 2,00m x 1,30m x 1,30m = 22,85m³	96,19 m3 ok
4.1.3	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT= 4,90 km)	Volume escavado - Volume reaproveitado x empolamento x DMT	Momento =	(339,46m³ - 96,16m³) x 1,25 x 4,90km	1.490,06 m3xkm ok
4.1.4	Espalhamento de material em bota-fora	Volume escavado - Volume reaproveitado x empolamento	Volume =	(339,46m³ - 96,16m³) x 1,25	304,09 m3 ok

4.2	CANALIZAÇÃO				
4.2.1	Tubo de concreto simples PA2 PB DN 400mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	41,00m + 49,00m + 40,00m	138,00 m ok
4.2.2	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 400mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	9,00m + 9,00m + 9,00m + 9,00m	36,00 m ok
4.2.3	Tubo de concreto simples PA2 PB DN 600mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	49,00m + 48,00m+3,00m	100,00 m ok
4.2.4	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 600mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	9,00m	9,00 m ok
4.2.5	Assentamento de Tubo DN 400 mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	138,00m + 36,00m	174,00 m ok
4.2.6	Assentamento de Tubo DN 600 mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão =	100,00m + 9,00m	109,00 m ok
4.2.7	Lastro de brita 10cm	extensão de tubos x largura do lastro x espessura de material	Volume Total =	(174,00m + 109,00m) x 0,70m x 0,10m	21,99 m3 ok
4.2.8	Transporte de brita (DMT=30 km)	volume de material x consumo do material x DMT	Momento =	21,99m³ x 1,1m³/m³ x 30km =	725,67 m3xkm ok
4.2.9	Transporte de brita excedente (DMT=15,60 km)	volume de material x consumo do material x DMT	Momento =	21,99m³ x 1,1m³/m³ x 15,60km =	377,35 m3xkm ok
4.3	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM				
4.3.1	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 400 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade =	7,00 unidades	7,00 un ok
4.3.2	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 600 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade =	3,00 unidades	3,00 un ok
4.3.3	Caixa Pluvial de passagem - Tipo 2 - DN 400 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade =	7,00 unidades	7,00 un ok
4.3.4	Caixa Pluvial de passagem - Tipo 2 - DN 600 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade =	6,00 unidades	3,00 un ok

5.	PAVIMENTAÇÃO				
5.1	LIGANTES				
5.1.1	Imprimação com CM-30	(extensão da pista x largura da pista)	Área =	180,00m x 8,50m =	1.530,00 m2 ok
5.1.2	Pintura de ligação com RR-2C	(extensão da pista x largura da pista)	Área =	180,00m x 8,50m =	1.530,00 m2 ok
5.2	ESTRUTURA				
5.2.1	Regularização e compactação do subleito	(extensão da pista x largura da regularização)	Área =	180,00m x 9,5m =	1.710,00 m2 ok
5.2.2	Brita anti extrusiva 3cm	extensão da pista x largura da brita x espessura do material	Volume =	180,00m x 9,5m x 0,03m =	51,30 m3 ok
5.2.3	Transporte de brita (DMT=30 km)	Volume de brita a.e. x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	51,30 m³ x 1,3 m³/m³ x 30 km =	2.000,70 m3xkm ok
5.2.4	Transporte de brita excedente (DMT= 15,60 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	51,30 m³ x 1,3 m³/m³ x 15,60 km =	1.040,36 m3xkm ok
5.2.5	Sub-base de rachão 15 cm	(extensão da pista x largura da sub-base x espessura) + área de encaixes	Volume =	180,00m x 9,5m x 0,15m =	256,50 m3 ok
5.2.6	Transporte de rachão (DMT=30 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	256,50 m³ x 1,3 m³/m³ x 30 km =	10.003,50 m3xkm ok
5.2.7	Transporte de rachão excedente (DMT= 15,60 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	256,50 m³ x 1,3 m³/m³ x 15,60 km =	5.201,82 m3xkm ok
5.2.8	Base de brita graduada 15cm	(extensão da pista x largura da base x espessura) + área de encaixes	Volume =	180,00m x 9,5m x 0,15m =	256,50 m3 ok
5.2.9	Transporte de base (DMT= 30 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	256,50 m³ x 1,3 m³/m³ x 30 km =	10.003,50 m3xkm ok
5.2.10	Transporte de base (DMT= 15,60 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento =	256,50 m³ x 1,3 m³/m³ x 15,60 km =	5.201,82 m3xkm ok
5.2.11	CBUQ - capa de rolamento 5cm	(extensão da pista x largura CBUQ x espessura) + área de encaixes	Volume =	180m x 9,50m x 0,05m =	76,50 m3 ok
5.2.12	Transporte de CBUQ (DMT= 30 km)	volume de material do item anterior x DMT	Momento =	76,50m³ x 30 km =	2.295,00 m3xkm ok
5.2.13	Transporte de CBUQ excedente (DMT= 15,60 km)	volume de material do item anterior x DMT	Momento =	76,50m³ x 15,60 km =	1.193,40 m3xkm ok

5.2.14	Transporte de material asfáltico com caminhão tanque de 20000L (DMT= 30 km)	volume CBUQ, imprimação e pintura de ligação	Momento =	$[(76,50\text{m}^3 \text{ CBUQ} \times 2,50 \text{ Densidade} \times 6\% \text{ Teor CAP}) + (1530,00\text{m}^2 \text{ Imprimação} \times 1,20 \text{ taxa aplicação}/1000) + (1530,00\text{m}^2 \text{ pintura ligação} \times 0,60 \text{ taxa aplicação}/1000)] \times 30,00\text{km}$	232,10 m3xkm	ok
5.2.15	Transporte de material asfáltico com caminhão tanque de 20000L excedente (DMT= 8,90 km)	volume CBUQ, imprimação e pintura de ligação	Momento =	$[(76,50\text{m}^3 \text{ CBUQ} \times 2,50 \text{ Densidade} \times 6\% \text{ Teor CAP}) + (1530,00\text{m}^2 \text{ Imprimação} \times 1,20 \text{ taxa aplicação}/1000) + (1530,00\text{m}^2 \text{ pintura ligação} \times 0,60 \text{ taxa aplicação}/1000)] \times 8,90\text{km}$	212,73 m3xkm	ok
5.2.16	Meio-fio de concreto pré moldado 12x30cm FCK 25 Mpa	Extensão total do trecho	Extensão =	$(63,81\text{m} + 50,55\text{m} + 47,60\text{m}) \times 2 \text{ lados}$	323,92 m	ok
5.2.17	Caiação de meio-fio com tinta branca a base de cal	Extensão dos meio-fios	Extensão =	323,92m	323,92 m	ok
6. PASSEIO PÚBLICO COM ACESSIBILIDADE						
6.1	Regularização e compactação do subleito	Extensão total do passeio x largura do passeio	Área =	$(63,81\text{m} + 50,55\text{m} + 47,60\text{m}) \times 2,00\text{m} + (63,81\text{m} + 50,55\text{m} + 47,60\text{m}) \times 1,5\text{m}$	566,86 m2	ok
6.2	Embasamento de material granular - lastro de brita nº 1 - 5,00cm	Área do pavimento - área de rampas de acesso x espessura do material granular	Área =	$566,86\text{m}^2 - 6,12\text{m}^2 \times 0,05\text{cm}$	28,04 m3	ok
6.3	Transporte de brita (DMT= 30 km)	Volume de brita x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Área =	$28,04\text{m}^3 \times 1,3 \text{ m}^3/\text{m}^3 \times 30 \text{ km} =$	1.093,44 m3xkm	ok
6.4	Transporte excedente de brita (DMT= 15,60 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Área =	$28,04\text{m}^3 \times 1,3 \text{ m}^3/\text{m}^3 \times 15,60 \text{ km} =$	568,59 m3xkm	ok
6.5	Execução de passeio em piso de concreto fck > 20MPa, 7,00cm com junta de madeira	Área do passeio - área de rampa de acesso - área de piso tátil alerta e direcional x espessura da calçada	Área =	$566,86\text{m}^2 - 6,12\text{m}^2 - 32,53\text{m}^2 \times 0,07\text{m}$	32,53 m3	ok
6.6	Rampas de acesso PNE em concreto (brita 5,00cm + concreto 8,00cm - inclusive rebaixos de meio-fio)	Área de rampas de acesso - área de piso tátil alerta 25x25x2,50cm	Área =	$(1,20\text{m} \times 0,70\text{m} + (0,50\text{m} \times 0,70\text{m}/2 \text{ lados}) \times 8 \text{ rampas} - 8 \text{ rampas} \times 4 \text{ peças piso tátil} (25 \times 25\text{cm}))$	6,12 m2	ok
6.7	Sinalização tátil em concreto 25x25x2,50cm	Quantidade piso tátil alerta das rampas + quantidade piso tátil alerta frentes da rampa + quantidade piso tátil do percurso	Área =	Conforme projeto de sinalização = $2,00\text{m}^2 + 94,00\text{m}^2$	96,00 m2	ok

7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
7.1.1	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES - COR BRANCO)	4 faixas (30,00cm x 3,00m) + 02 faixas de retenção (30,00cm x 3,00m) x 07 unidades	Área =	$4,00 \times [(12,00 \times 0,30\text{m} \times 3,00\text{m}) + (2,00 \times 0,30\text{m} \times 3,00\text{m})]$	50,40 m2 ok
7.1.1	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA)	180,00m extensão do eixo x 0,10m espessura	Área =	180,00m x 0,10m	18,00 m2 ok
7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL				
7.2.1	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	Quantidade conforme projeto de sinalização	Quantidade =	8,00 unidades	8,00 un ok
7.2.2	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	Quantidade conforme projeto de sinalização	Quantidade =	1,00 unidade	1,00 un ok
7.2.3	Fornecimento e Implantação de placa de logradouro em aço, lado = 0,20m x 0,45m	Quantidade conforme projeto de sinalização	Área =	8,00 und x 0,20m x 0,45m	0,72 m2 ok
7.2.4	Suporte metálico galvanizado para placas de regulamentação	Quantidade total de placas conforme projeto de sinalização	Quantidade =	17,00 unidades	17,00 un ok
7.2.5	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (ø0,30mx0,50m)	Volume de concreto para chumbamento do suporte das placas de sinalização, nas dimensões de Ø30x50cm para cada placa.	Volume =	$17,00 \text{ und} \times [3,14 \times (0,15\text{m})^2] \times 0,50\text{m} =$	0,60 un ok

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UND	QUANTIDADE	VALOR	BDI	PREÇO FINAL
1.1	COMPOSIÇÃO	Composicao 01	Administração Local da Obra	mês	4,00	3.625,68	24,23%	4.504,18
				Sub-total (Item 1.)				
2. SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	COMPOSIÇÃO	Composição 02	Implantação de placa de obra	m2	4,50	379,50	24,23%	471,45
2.2	COMPOSIÇÃO	Composicao 03	Mobilização de equipamentos	un	1,00	4.910,21	24,23%	6.099,95
				Sub-total (Item 2.)				
3. TERRAPLENAGEM								
3.1 CORTE DO GREIDE								
3.1.1	SINAPI	98525	Limpeza e desmatamento dos bordos	m2	540,00	0,41	24,23%	0,51
3.1.2	SINAPI	93592	Transporte de material de limpeza para bota fora - DMT = 4,90 KM	m3xkm	992,25	2,37	24,23%	2,94
3.1.3	COMPOSIÇÃO	Composicao 04	Escavação em material de 1ª Categoria com acerto de taludes	m3	161,98	4,94	24,23%	6,13
3.1.4	COMPOSIÇÃO	Composição 05	Escavação em material de 2ª Categoria com acerto de taludes	m3	40,47	5,91	24,23%	7,35
3.1.5	SINAPI	100939	Transporte de material para reaproveitamento - DMT = 0,35 KM - de material escavado	m3xkm	8,85	6,52	24,23%	8,10
3.1.6	SINAPI	93592	Transporte de material para o bota fora - DMT = 4,90 KM - de material escavado	m3xkm	1.185,05	2,37	24,23%	2,94
3.1.7	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	241,85	1,50	24,23%	1,86
3.2 ATERRO DO GREIDE								
3.2.1	SINAPI	96385	Compacção de aterros em solo predominantemente argiloso	m3	73,43	11,44	24,23%	14,21
3.3 SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS								
3.3.1	SINAPI	90891	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	m3	72,00	6,51	24,23%	8,09
3.3.2	SINAPI	93592	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 4,90 Km	m3xkm	441,00	2,37	24,23%	2,94
3.3.3	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	90,00	1,50	24,23%	1,86
3.3.4	SINAPI	96399	Reforço do subleito com rachão	m3	72,00	89,18	24,23%	110,79
3.3.5	SINAPI	95875	Transporte de rachão (DMT 30 km)	m3xkm	2.808,00	2,37	24,23%	2,94
3.3.6	SINAPI	93590	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	1.460,16	0,94	24,23%	1,17
				Sub-total (Item 3.)				

4 DRENAGEM PLUVIAL								
4.1								
4.1								
4.1.1	SNAPI	93109	Escavação mecânica de vala buetros em mat. de 1ª categoria	m3	339,46	7,63	24,23%	9,48
4.1.2	SNAPI	93367	Reatero de vala com material respoventado	m3	98,19	22,99	24,23%	28,96
4.1.3	SNAPI	93592	Transporte de mat. escavado para boca-fora (DMT= 4,90 km)	m3km	1.490,06	2,37	24,23%	2,94
4.1.4	SNAPI	100574	Espalhamento de material em boca-fora	m3	304,09	1,50	24,23%	1,86
4.2								
4.2								
4.2.1	SNAPI	7765	Tubo de concreto simples P82 PB DN 400mm	m	138,00	64,86	15,00%	74,59
4.2.2	SNAPI	7761	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 400mm	m	36,00	122,70	15,00%	141,11
4.2.3	SNAPI	7763	Tubo de concreto simples P82 PB DN 600mm	m	100,00	108,64	15,00%	124,94
4.2.4	SNAPI	7762	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 600mm	m	9,00	194,91	15,00%	224,15
4.2.5	SNAPI	92936	Assentamento de Tubo DN 400 mm	m	174,00	12,92	24,23%	18,05
4.2.6	SNAPI	92940	Assentamento de Tubo DN 600 mm	m	109,00	19,34	24,23%	22,79
4.2.7	SNAPI	96624	Lastro de brita 10cm	m3	21,99	116,13	24,23%	144,27
4.2.8	SNAPI	96875	Transporte de brita (DMT=30 km)	m3km	725,67	2,37	24,23%	2,94
4.2.9	SNAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT=15,60 km)	m3km	377,35	0,94	24,23%	1,17
4.3								
4.3								
4.3.1	SICRO	804061	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 400 mm	un	7,00	323,61	24,23%	402,02
4.3.2	SICRO	804061	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 600 mm	un	3,00	697,00	24,23%	816,19
4.3.3	COMPOSIÇÃO	Composição 06	Caixa Pluvial de passagem com Grelha Metálica-Tipo 2 - DN 400 mm	un	7,00	1.670,36	24,23%	2.075,09
4.3.4	COMPOSIÇÃO	Composição 07	Caixa Pluvial de passagem com Grelha Metálica-Tipo 2 - DN 600 mm	un	3,00	1.835,53	24,23%	2.280,28

5. PAVIMENTAÇÃO								
5.1								
5.1								
5.1.1	COMPOSIÇÃO	Composição 08	Imprimação com CM-30	m2	1.530,00	6,88	24,23%	8,55
5.1.2	COMPOSIÇÃO	Composição 09	Pintura de ligação com RR-2C	m2	1.530,00	2,40	24,23%	2,98
5.2								
5.2								
5.2.1	SNAPI	100576	Regularização e compactação do subleito	m2	1.710,00	2,48	24,23%	3,08
5.2.2	SNAPI	100572	Brita anti extrusiva 3cm	m3	51,30	87,20	24,23%	108,33
5.2.3	SNAPI	95875	Transporte de brita a.e. (DMT 30 km)	m3km	2.000,70	2,37	24,23%	2,94
5.2.4	SNAPI	93590	Transporte de brita a.e. excedente (DMT 15,60 km)	m3km	1.040,36	0,94	24,23%	1,17
5.2.5	SNAPI	96399	Sub-base de rachão 15 cm	m3	296,50	89,18	24,23%	110,79
5.2.6	SNAPI	95875	Transporte de rachão (DMT 30 km)	m3km	10.003,50	2,37	24,23%	2,94
5.2.7	SNAPI	93590	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	m3km	5.201,82	0,94	24,23%	1,17
5.2.8	SNAPI	96396	Base de brita graduada 15cm	m3	296,50	128,91	24,23%	160,14
5.2.9	SNAPI	95875	Transporte de brita (DMT 30 km)	m3km	10.003,50	2,37	24,23%	2,94
5.2.10	SNAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT 15,60 km)	m3km	5.201,82	0,94	24,23%	1,17
5.2.11	COMPOSIÇÃO	Composição 10	CBUQ - capa de rolamento 5cm	m3	76,50	1.047,20	24,23%	1.300,93
5.2.12	SNAPI	95875	Transporte de CBUQ até a usina (DMT 30 km)	m3km	2.295,00	2,37	24,23%	2,94
5.2.13	SNAPI	93590	Transporte de rachão até a usina excedente (DMT 15,60 km)	m3km	1.183,40	0,94	24,23%	1,17
5.2.14	SNAPI	102332	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. (DMT=30 km)	tkm	232,10	1,62	24,23%	2,26
5.2.15	SNAPI	102333	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. excedente (DMT 8,90 km)	tkm	212,72	0,73	24,23%	0,91
5.2.16	SNAPI	94273	Melo-fio de concreto pré moldado 12x30cm FCK 25 Mpa	m	323,92	54,68	24,23%	67,93
5.2.17	SNAPI	102498	Caiação de meio-fio com brita trinta branca a base de cal	m	323,92	1,47	24,23%	1,83

Sub-total (Item 5.)

6. PASSEIO PÚBLICO COM ACESSIBILIDADE								
6.1	SNAPI	10576	Regularização e compactação de subleito	m2	566,86	2,48	24,23%	3,08
6.2	SNAPI	95922	Lastro de brita - e=5,00cm	m3	23,04	122,05	24,23%	151,82
6.3	SNAPI	95875	Transporte do lastro de brita (dmt 30,00km)	m3km	1.093,44	2,37	24,23%	2,94
6.4	SNAPI	93590	Transporte do lastro de brita (dmt 13,80km)	m3km	568,59	0,94	24,23%	1,17
6.5	SNAPI	94900	Piso de concreto lck 20mpa, 7cm com junta de madeira	m3	32,53	733,53	24,23%	911,26
6.6	COMPOSIÇÃO	Composição 11	Rampas de acesso pie em concreto (brita 5cm + concreto 8cm) - Inclusive rebalços de meio-fio	m2	6,12	60,63	24,23%	76,32
6.7	COMPOSIÇÃO	Composição 12	Sinalização podotátil em concreto - direcional e alerta 25x25x2,5cm	m2	96,00	25,18	24,23%	31,28
7. SINALIZAÇÃO VIÁRIA								
7.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
7.1.1	SICRO	5213400	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES - COR BRANCO)	m2	50,40	27,99	24,23%	34,77
7.1.2	SICRO	5213400	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA)	m2	18,00	27,99	24,23%	34,77
7.2. SINALIZAÇÃO VERTICAL								
7.2.1	SICRO	5213464	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	un	8,00	218,86	24,23%	271,89
7.2.2	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	un	1,00	218,86	24,23%	271,89
7.2.3	SNAPI	34723	Fornecimento e implantação de placa de logradouro em aço, lado = 0,20m x 0,45m	m2	0,72	635,25	24,23%	789,17
7.2.4	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placas de regulamentação	un	17,00	442,50	24,23%	549,72
7.2.5	COMPOSIÇÃO	Composição 13	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (e0,30mx0,50m)	m2	0,60	703,00	24,23%	873,34



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

ESTIMATIVA DE DMTS CAP

ORIGEM	DESTINO	COORDENADAS	DMT (Km)
REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS)	Triunfo	29°42'14.75"S 51°39'9.26"O	61,60
REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS)	Montenegro	29°14'40.01"S 51°32'35.26"O	38,90
REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS)	Portão	29°31'22.26" 51°55'4.77"O	S 35,80
		Média	45,43
		Mediana	38,90
		DMT Adotada	38,90

OBSERVAÇÃO:
Distância da refinaria até a usina



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

ESTIMATIVA DE DMTS CBUQ E BRITAS

COORDENADAS	ORIGEM	DESTINO	DMT (Km)
29°42'14.75"S 51°39'9.26"O	Triunfo	Rua Morada dos Magalhães	26,10
29°43'37.14"S 51°15'28.73"O	Portão	Rua Morada dos Magalhães	51,80
29°48'25.01"S 51°29'3.03"O	Montenegro (Vendinha)	Rua Morada dos Magalhães	45,60
		Média	41,17
		Mediana	45,60
		DMT Adotada	45,60

OBSERVAÇÃO:

Para o local de Destino, foi considerado o ponto médio da Rua Projetada



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

ESTIMATIVA DE DMTS JAZIDA E BOTA FORA

COORDENADAS	ORIGEM	DESTINO	DMT (Km)
29°31'46.26"S 51°36'15.71"O	Jazida própria do Município	Rua Jacob Eberhardt	4,90
		Média	4,90
		Mediana	4,90
		DMT Adotada	4,90

OBSERVAÇÃO:

Para o local de Destino, foi considerado o ponto médio da Rua Projetada



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 01 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

PAVI			MÊS			
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSICAO	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	10,00	125,64	1.256,40
COMPOSICAO	90780	MESTRE DE OBRAS	H	20,00	94,70	1.894,00
COMPOSICAO	90781	TOPOGRAFO	H	5,00	38,90	194,50
COMPOSICAO	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	H	5,00	18,56	92,80
COMPOSICAO	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	H	3,00	33,99	101,97
COMPOSICAO	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	H	3,00	28,67	86,01

3.625,68**OBSERVAÇÃO:**

- 1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023
- 2 - ENGENHEIRO CIVIL, CONSIDERADO 1 H POR DIA, CONSIDERANDO 10 DIAS POR MÊS
- 3 - MESTRE DE OBRAS, CONSIDERADO 1 H POR DIA, CONSIDERANDO 20 DIAS POR MÊS
- 4 - TOPÓGRAFO E AUXILIAR, CONSIDERADO 5 HS POR MÊS
- 5 - LABORATORISTA E AUXILIAR, CONSIDERADO 3 HS POR MÊS



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 02 - PLACA DE OBRA

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m3			
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	4,32	4,32
INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	6,63	26,52
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	275,00	275,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	17,39	1,91
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	25,43	25,43
COMPOSICAO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	21,30	42,60
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0100000	371,47	3,71

379,50

OBSERVAÇÃO:

1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI SEM DESONERAÇÃO - MAR/2023

2 - FOI UTILIZADO A COMPOSIÇÃO EXTINTA 74209/1, E ATUALIZADO OS VALORES PARA A SINAPI ATUAL, MANTENDO OS COEFICIENTES



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 03 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO					
Local: RUA MORADA DOS MAGALHÃES		Distância mediana entre centros urbanos para fornecimento de equipamentos (Novo Hamburgo - 50 km, Caxias do Sul - 70 km, Porto Alegre - 70 km)		Veloc. Média : 50 km/h	
Trecho: ESTACA 0 A 0+100				Tempo de viagem: 1:24 h	
Data Base: MAR/2023				Tempo de carga e descarga: 0:30 h	
				Tempo de total: 1:54 h	
70 km					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	ITEM	R\$xh	Total
1. VEÍCULOS DE APOIO					
1.1	Caminhão Carroceria	SICRO E9508	1	169,62	169,62
1.2	Veículo Leve	SICRO E9512	1	60,41	60,41
Sub-total (Item 1.)					230,03
2. VEÍCULOS DE GRANDE PORTE EM TRANSPORTE (Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) - custo produtivo					
2.1	Escavadeira Hidráulica	SICRO E9666	1	389,12	389,12
2.2	Motoniveladora	SICRO E9666	1	389,12	389,12
2.3	Retroescavadeira	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.4	Rolo Compactador (Pé de Carneiro)	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.5	Rolo Compactador Tandem Vibratório (Liso)	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.6	Rolo Compactador de Pneus	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.7	Trator de Esteiras	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.8	Trator Agrícola com grade	SICRO E9666	0,5	389,12	194,56
2.9	Vibroacabadora de Asfalto	SICRO E9666	1	389,12	389,12
Sub-total (Item 2.)					2.334,71
3. VEÍCULOS DE GRANDE PORTE - DESCARGA (Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) custo improdutivo					
2.1	Escavadeira Hidráulica	SICRO E9666	1	118,73	118,73
2.2	Motoniveladora	SICRO E9666	1	118,73	118,73
2.3	Retroescavadeira	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.4	Rolo Compactador (Pé de Carneiro)	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.5	Rolo Compactador Tandem Vibratório (Liso)	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.6	Rolo Compactador de Pneus	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.7	Trator de Esteiras	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.8	Trator Agrícola com grade	SICRO E9666	0,5	118,73	59,37
2.9	Vibroacabadora de Asfalto	SICRO E9666	1	118,73	118,73
Sub-total (Item 3.)					712,40
4. VEÍCULOS DE PRODUÇÃO					
4.1	Caminhão Basculante 6m³	SICRO E9506	2	174,31	348,62
4.2	Caminhão Basculante 10m³	SICRO E9579	3	265,51	796,54
4.3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto	SICRO E9509	1	246,07	246,07
4.4	Caminhão Tanque 8.000l	SICRO E9669	1	241,84	241,84
Sub-total (Item 4.)					1.633,07
CUSTO TOTAL POR VIAGEM					4.910,21

OBSERVAÇÕES:

Referência de preços: SICRO OUT/2022 sem desoneração

Para Veículos de Apoio e Veículos de Produção foi utilizado o tempo somente do deslocamento.

Para os equipamentos transportados por cavalo mecânico com semi-reboque, considerou-se o tempo de viagem + carga e descarga.

Tempo de viagem (cavalo mecânico produtivo), tempo de carga e descarga (cavalo mecânico improdutivo)



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 04 - ESC. MECÂNICA COM ACERTO DE TALUDES EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - EXCLUSIVE TRANSPORTE

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	m3			22,12
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01819000	225,30	4,10
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00459000	89,38	0,41
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02278000	18,84	0,43
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0697000	0,00	0,00
COMPOSICAO	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0243000	0,00	0,00

OBSERVAÇÃO:**4,94**

1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

2 - FOI UTILIZADO A COMPOSIÇÃO 101270, RETIRADO O TRANSPORTE E AUMENTADO O COEFICIENTE DA ESCAVADEIRA EM 70% CONSIDERANDO A ESCAVAÇÃO PARA ACERTO DE TALUDES



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

**COMPOSIÇÃO 05 - ESC. MECÂNICA COM ACERTO DE TALUDES EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA
- EXCLUSIVE TRANSPORTE**

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	m3			
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, ÇAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,02140000	225,30	4,82
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, ÇAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00540000	96,34	0,52
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02680000	21,30	0,57
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE ÇAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0697000	0,00	0,00
COMPOSICAO	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE ÇAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0243000	0,00	0,00

5,91**OBSERVAÇÃO:**

1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

2 - FOI UTILIZADO A COMPOSIÇÃO 101270, RETIRADO O TRANSPORTE E AUMENTADO O COEFICIENTE DA ESCAVADEIRA EM 100% CONSIDERANDO A ESCAVAÇÃO PARA ACERTO

DE TALUDES E EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA.



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÕES DE DRENAGEM

COMPOSIÇÃO AUXILIAR 01 - TAMPA DE CONCRETO

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
AUXILIAR	CP aux 01	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	25,81	25,81
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	21,30	21,30
SINAPI-I	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,0000000	33,67	33,67
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0700000	462,23	32,36
						113,14

COMPOSIÇÃO 06 - CAIXA PLUVIAL DE PASSAGEM - TIPO 2 - Ø 400

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 06	CAIXA DE PASSAGEM MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0000000	25,81	258,10
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0000000	21,30	213,00
SINAPI	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	0,6000000	149,74	89,84
SINAPI	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	0,6000000	66,41	39,85
SINAPI-I	25067	BLOCO CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	97,0000000	5,98	580,06
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,3337880	585,95	195,58
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,1280000	371,47	47,55
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1280000	72,13	9,23
SINAPI	93590	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM	6,6176000	0,94	6,22
SINAPI-I	6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30 CM (1 X 12 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,5600000	16,39	9,18
COMPOSIÇÃO-AUX	CP aux 01	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2	1,9600000	113,14	221,75

1.670,36

COMPOSIÇÃO 07 - CAIXA PLUVIAL DE PASSAGEM - TIPO 3 - Ø 600

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 07	CAIXA DE PASSAGEM MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,0000000	25,81	283,91
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,0000000	21,30	234,30
SINAPI	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	0,6750000	149,74	101,07
SINAPI	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	0,6750000	66,41	44,83
SINAPI-I	25067	BLOCO CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	105,0000000	5,98	627,90
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,3634200	585,95	212,95
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,1280000	371,47	47,55
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1450000	72,13	10,46
SINAPI	93590	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM	7,4965000	0,94	7,05
SINAPI-I	6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30 CM (1 X 12 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,6000000	16,39	9,83
COMPOSIÇÃO-AUX	CP aux 01	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2	2,2600000	113,14	255,69

1.835,53**OBSERVAÇÕES:**

ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.

REFERÊNCIA SINAPI-RS MAR/2023 NÃO DESONERADA

**MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS****OBJETO:**

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 08 - IMPRIMAÇÃO COM CM-30

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M3			
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO	ANP 02/23	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	1,2000000	4,75	5,69
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0010000	252,74	0,25
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058000	21,30	0,12
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017000	137,08	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041000	54,96	0,23
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0049000	63,32	0,31

ICMS PIS COFINS
18% 7,60% 1,65%

6,88

PARA ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 FOI COLETADO NA ANP MÊS FEV/2023 E APLICADO ICMS UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 09 - PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040	5,40	0,02
INSUMO	ANP 02/2023	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C ACRESCIDO DE ICMS	KG	0,4500	3,04	1,37
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0004	252,74	0,10
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	21,30	0,12
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	137,08	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	54,96	0,21
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0051	63,32	0,32

2,40

PARA EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C FOI COLETADO NA ANP MÊS FEV/2023 E APLICADO ICMS UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

ICMS 18% PIS 7,60% COFINS 1,65%

**MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS****OBJETO:**

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO AUXILIAR 02 - USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70 PARA CAPA DE ROLAMENTO

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	101021	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	T			
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3270000	85,00	27,80
INSUMO	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,6038000	0,80	45,28
INSUMO	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,2642000	83,27	22,00
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625000	72,13	4,51
COMPOSICAO	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0048000	189,90	0,91
COMPOSICAO	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179000	76,34	1,37
COMPOSICAO	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0455000	255,29	11,62
INSUMO	ANP 02/23	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS/PIS/COFINS)	T	0,0566000	3.491,94	197,64
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455000	21,30	0,97
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227000	57,53	1,31
COMPOSICAO	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0176000	2.458,88	43,28
COMPOSICAO	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0051000	260,15	1,33
COMPOSICAO	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176000	279,59	4,92
COMPOSICAO	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051000	11,85	0,06

362,98**OBSERVAÇÃO:**

PARA CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP 50/70) FOI COLETADO NA ANP MÊS FEV/2023 E APLICADO ICMS/PIS E COFINS UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

ICMS 18% PIS 7,60% COFINS 1,65%



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 10 - CONSTRUÇÃO DE CAPA DE ROLAMENTO COM CBUQ

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3			
INSUMO	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	2,5548	650,00	0,00
COMPOSIÇÃO	Auxiliar 02	USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO	T	2,5548	362,98	927,35
COMPOSIÇÃO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0464000	391,71	18,18
COMPOSIÇÃO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949000	149,30	14,17
COMPOSIÇÃO	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301000	23,84	26,94
COMPOSIÇÃO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464000	257,78	11,96
COMPOSIÇÃO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0805000	208,92	16,82
COMPOSIÇÃO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607000	72,78	4,42
COMPOSIÇÃO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071000	60,13	6,44
COMPOSIÇÃO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341000	147,21	5,02
COMPOSIÇÃO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419000	195,56	8,19
COMPOSIÇÃO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0990000	77,90	7,71

1.047,20

ICMS PIS COFINS
18% 7,60% 1,65%

PARA CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP 50/70) FOI COLETADO NA ANP MÊS FEV/2023 E APLICADO ICMS/PIS E COFINS

UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 11 - RAMPAS DE ACESSO PNE EM CONCRETO (BRITA 5CM + CONCRETO 8CM) - INCLUSIVE REBAIXOS DE MEIO-FIO

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1354	25,43	3,44
COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2217	25,81	5,72
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,3570	21,30	7,60
INSUMOS	1523	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL (NAO BOMBEAVEL) CLASSE DE RESISTENCIA C15 COM BRITA 1 E 2, SLUMP = 80 MM +/- 10 MM (NBR 8953)	m ³	0,0832	449,11	37,37
INSUMOS	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m ³	0,0550	72,13	3,97
INSUMOS	4460	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10* CM	m	0,4500	5,61	2,52

60,63

UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

**COMPOSIÇÃO 12 - SINALIZAÇÃO PODOTÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA
25X25X2,5CM**

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2000	25,81	5,16
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,3000	21,30	6,39
INSUMOS	36178	PISO TÁTIL 25 X 25 X 2,5CM	m ²	1,1000	12,39	13,63

25,18

UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

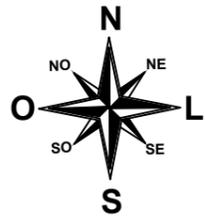
OBJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 13 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL P/ SUPORTE C/ LANÇAMENTO (Ø0,30MX0,50M)

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	CHP	1,0000	417,84	417,84
COMPOSIÇÃO	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	CHI	1,0000	285,16	285,16

703,00

UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023



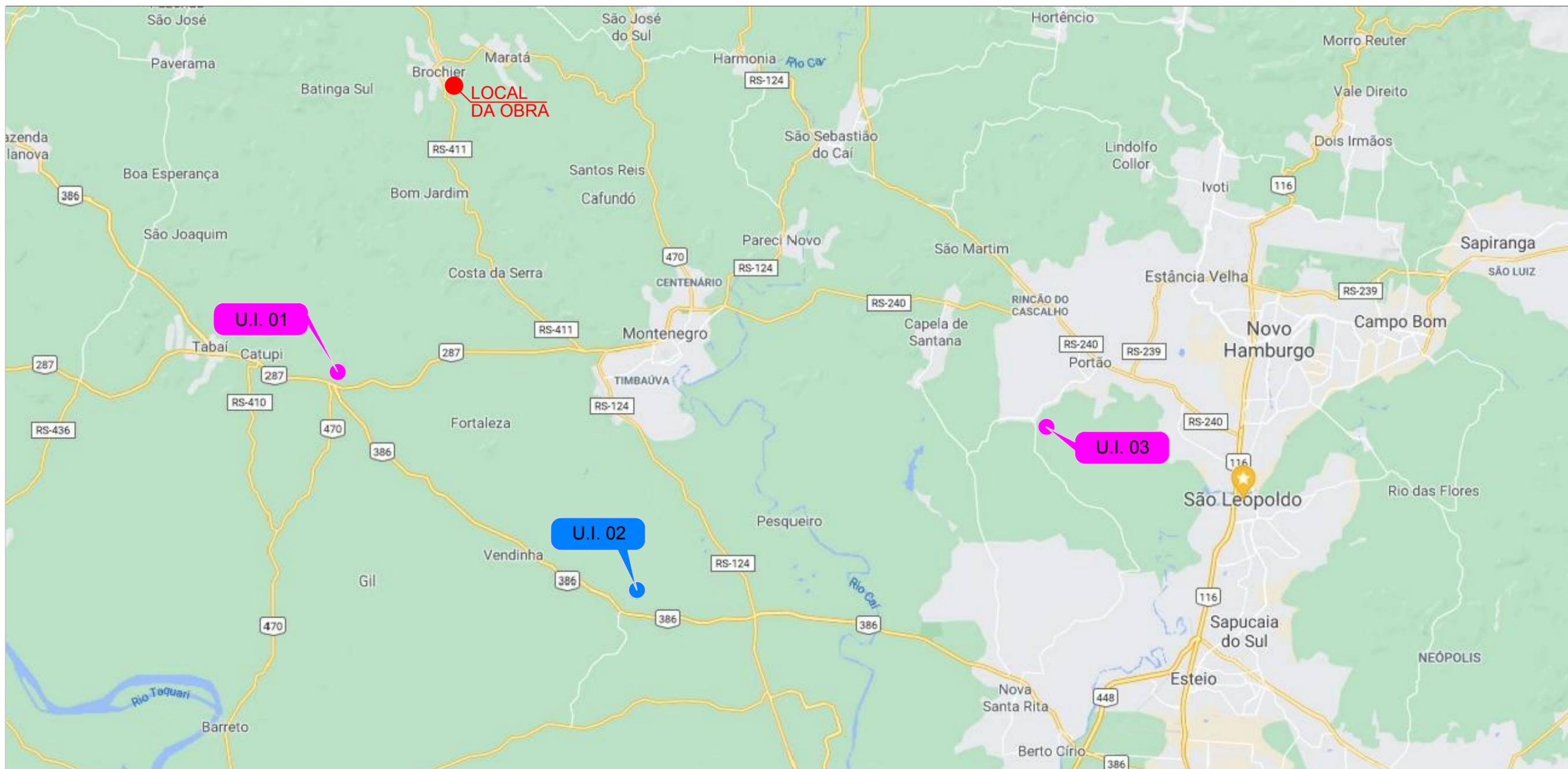
FONTE: GOOGLE MAPS, 2023.



MAPA DE LOCALIZAÇÃO - ESC.: 1/250

FONTE: GOOGLE MAPS, 2023.

 <p>MUNICÍPIO DE BROCHIER Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS Fone: (51) 3697 - 1212 - CEP: 95790-000</p>	<p>TÍTULO:</p> <p align="center">PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02</p>	<p>ÁREA TOTAL: 1.530,00m²</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>DATA: ABR/2023</p> <p>PRANCHA: 1/9</p>
	<p>LOCAL: RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS</p>	<p>PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER</p> <p>RESP. TÉCNICO: JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 089.571</p>
<p>MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO</p>		



MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES INDUSTRIAIS DAS USINAS/BRITAGEM

- PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES

TRECHO INICIAL - COORDENADAS GEOGRÁFICAS
 LATITUDE: 29°33'12.77"S
 LONGITUDE: 51°36'24.27"O
- DMT - Unidade Industrial (Material Pétreo)
 Opção escolhida pela mediana das distâncias
- DMT - Unidade Industrial (Material Pétreo)
 Demais opções disponíveis

UNIDADE INDUSTRIAL	MATERIAL	DTM (Km)	ORIGEM	DESTINO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
01	CBUQ E MAT. PÉTREO	26,10	TRIUNFO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29°42'14.75"S LONG.: 51°39'9.26"O
02	CBUQ E MAT. PÉTREO	51,80	PORTÃO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29° 43' 37.14"S LONG.: 51° 15' 28.73"O
03	CBUQ E MAT. PÉTREO	45,60	MONTENEGRO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29° 48' 25.01"S LONG.: 51° 29' 3.03"O

* 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

TÍTULO:

PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02

LOCAL:

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:

JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
 ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

ÁREA TOTAL:

1.530,00m²

ESCALA:

1/5.000

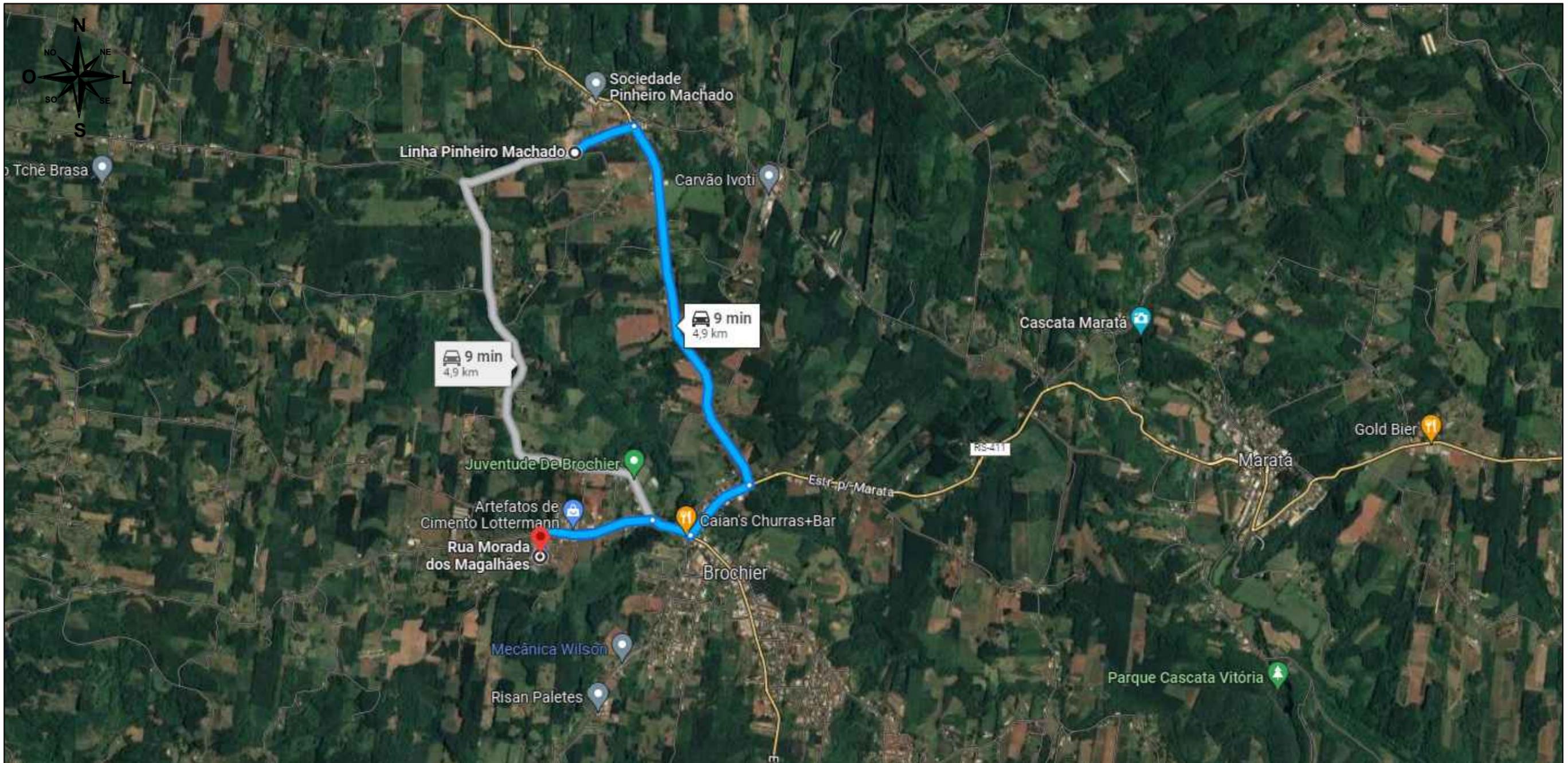
DATA:

ABR/2023

PRANCHA:

2/9

MAPA DE LOCALIZAÇÃO UNIDADES INDUSTRIAIS (DMT)



FONTE: GOOGLE MAPS, 2023.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO JAZIDA E BOTA FORA

**● PROJETO PAVIMENTAÇÃO
RUA MORADA DOS MAGALHÃES**
TRECHO INICIAL - COORDENADAS GEOGRÁFICAS
LATITUDE: 29°33'12.77"S
LONGITUDE: 51°36'24.27"O

**● JAZIDA/BOTA-FORA
BROCHIER / RS**
TRECHO INICIAL - COORDENADAS GEOGRÁFICAS
LATITUDE: 29°31'46.26"S
LONGITUDE: 51°36'15.71"O
DISTÂNCIA ATÉ O CANTEIRO 4,90KM



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

TÍTULO:

PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02

LOCAL:

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:

JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

ÁREA TOTAL:

1.530,00m²

ESCALA:

1/500

DATA:

ABR/2023

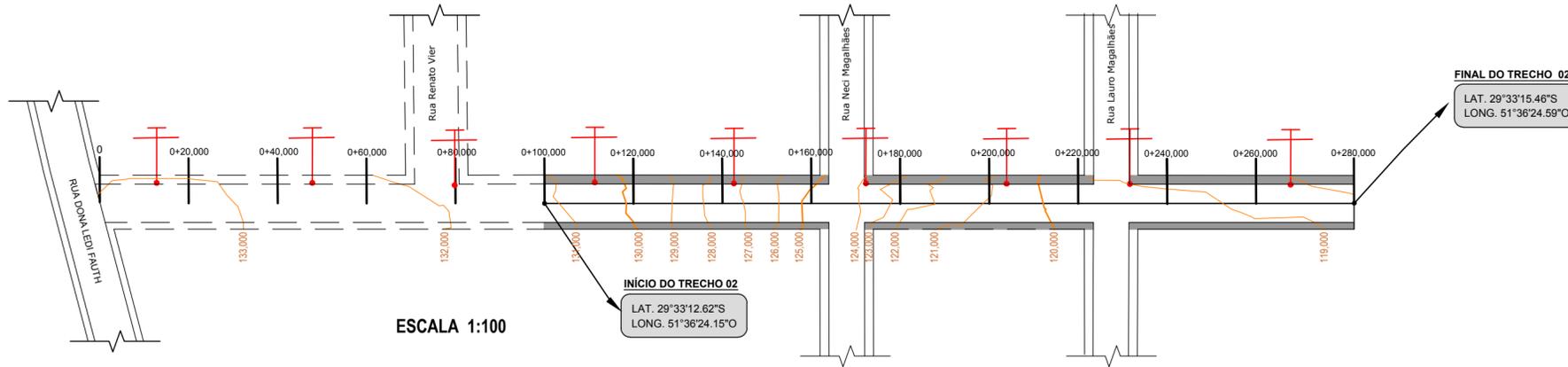
PRANCHA:

3/9

MAPA DE LOCALIZAÇÃO BOTA FORA

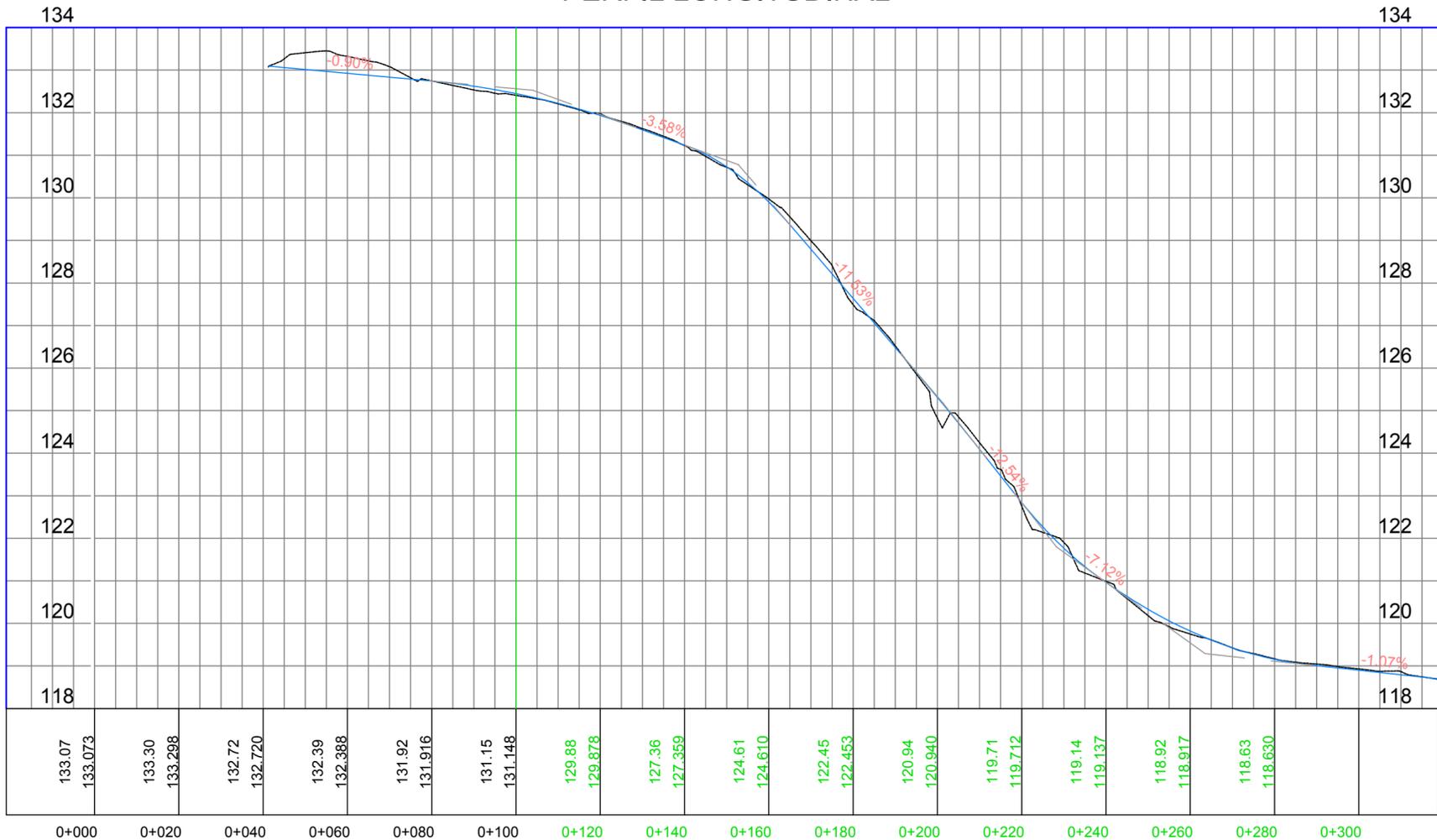
GEOMÉTRICO

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BROCHIER/RS



ESCALA 1:100

PERFIL LONGITUDINAL



ESCALA VERTICAL 1:10
ESCALA HORIZONTAL 1:100

LEGENDA

- PERFIL NATURAL
- PERFIL PROJETO
- BORDO PISTA
- EIXO PISTA
- CURVAS DE NÍVEL (METRO EM METRO)
- POSTE DE ENERGIA ELÉTRICA (EXISTENTE)



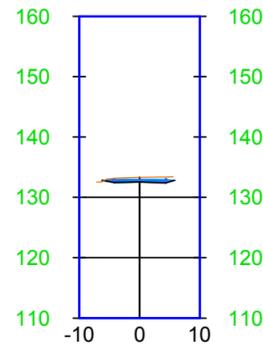
MUNICÍPIO DE BROCHIER
Rua Guilherme Hermann, 280 - Centro - Brochier/RS
Fone: (51) 3887-1212 - CEP: 95700-000

TÍTULO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02		ÁREA TOTAL: 1.530,00m ²
LOCAL: RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS		ESCALA: INDICADA
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER		DATA: ABR/2023
RESP. TÉCNICO: JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 089.571		PRANCHA: 4/9
PROJETO GEOMÉTRICO		

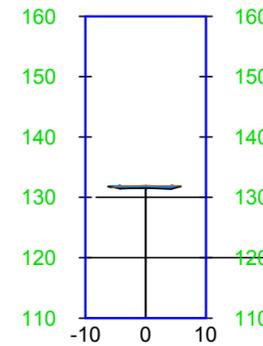
SEÇÕES TRANSVERSAIS RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BROCHIER/RS

Tabela de Volumes da Movimentação de Solo						
Estaca	Área aterro (m ²)	Área de corte (m ²)	Volume aterro (m ³)	Volume corte (m ³)	Volume aterro acumulado (m ³)	Volume corte acumulado (m ³)
0+020.00	0.03	8.42	0.00	65.98	0.00	65.98
0+040.00	0.15	3.50	1.76	39.21	1.76	105.19
0+060.00	0.08	3.40	2.31	29.06	4.07	134.25
0+080.00	0.07	4.52	1.53	39.29	5.60	173.54
0+100.00	0.00	4.08	0.69	16.00	6.30	189.54
0+120.00	0.00	6.15	0.00	32.30	6.30	221.84
0+140.00	0.00	4.61	0.00	27.65	6.30	249.49
0+160.00	1.17	1.03	11.70	6.41	18.00	255.90
0+180.00	1.05	2.69	22.21	7.24	40.20	263.14
0+200.00	0.00	5.64	10.50	23.34	50.71	286.48
0+220.00	0.13	3.39	1.26	30.34	51.97	316.82
0+240.00	0.01	4.29	1.39	36.86	53.36	353.68
0+260.00	0.46	3.30	4.74	25.96	58.10	379.64
0+280.00	1.70	2.92	21.63	12.23	79.73	391.87

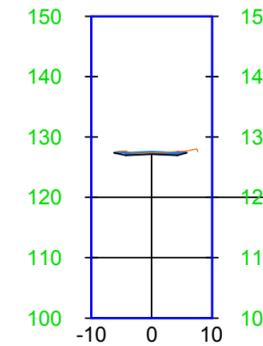
0+020.00



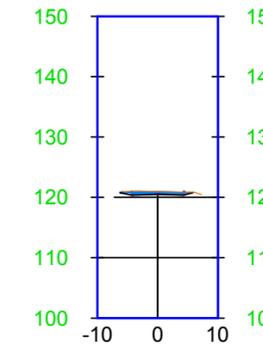
0+080.00



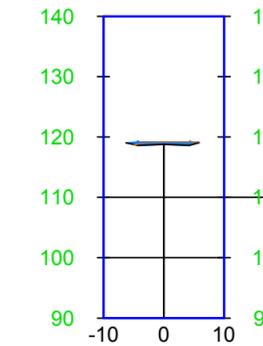
0+140.00



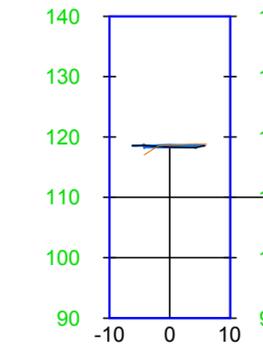
0+200.00



0+240.00

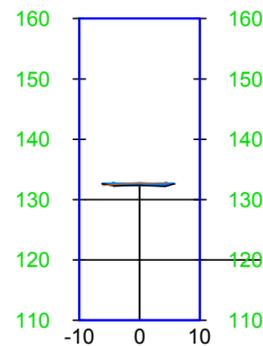


0+280.00

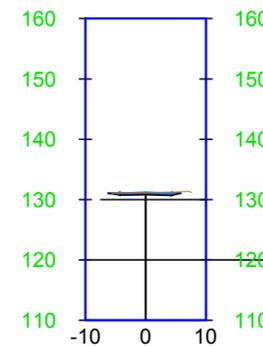


ESCALA 1:100

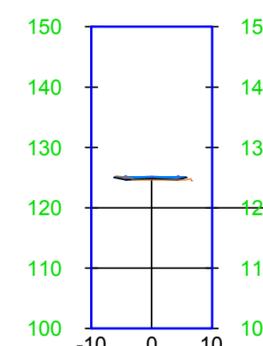
0+040.00



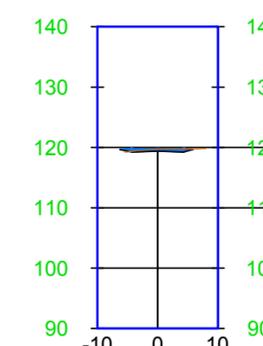
0+100.00



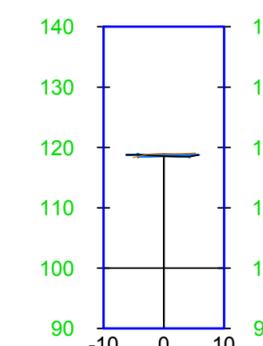
0+160.00



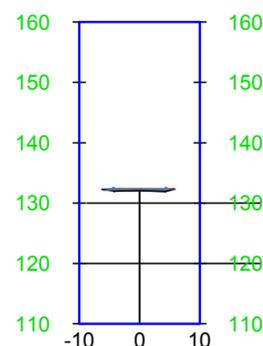
0+220.00



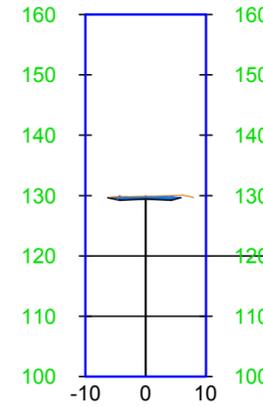
0+260.00



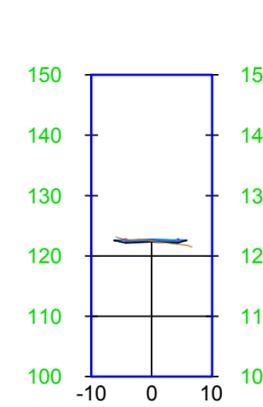
0+060.00



0+120.00



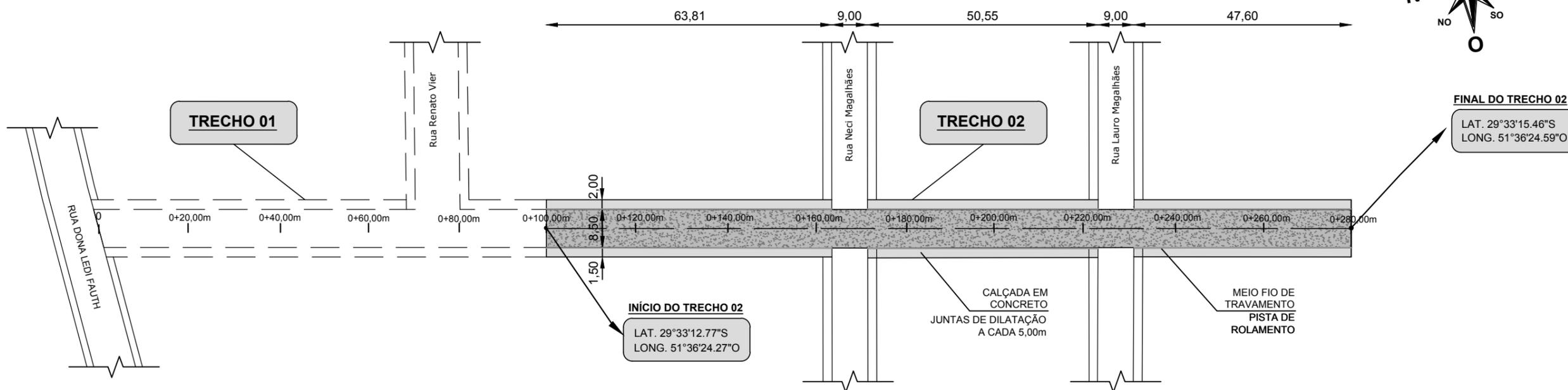
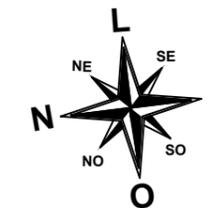
0+180.00



 MUNICÍPIO DE BROCHIER Rua Guilherme Harman, 260 - Centro - Brochier/RS Fone: (51) 3687 - 1212 - CEP: 95790-000	TÍTULO: <h2>PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02</h2>	ÁREA TOTAL: 1.530,00m ² ESCALA: INDICADA DATA: ABR/2023 PRANCHA: <h1>5/9</h1>
	LOCAL: RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER
RESP. TÉCNICO: JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 089.571		SEÇÕES TRANSVERSAIS

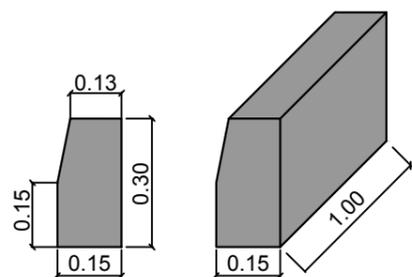
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BROCHIER / RS

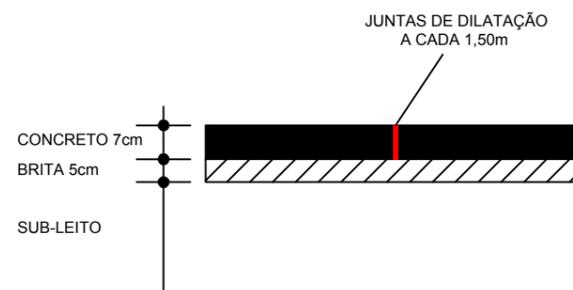


MEIO FIO DE TRAVAMENTO PISTA DE ROLAMENTO

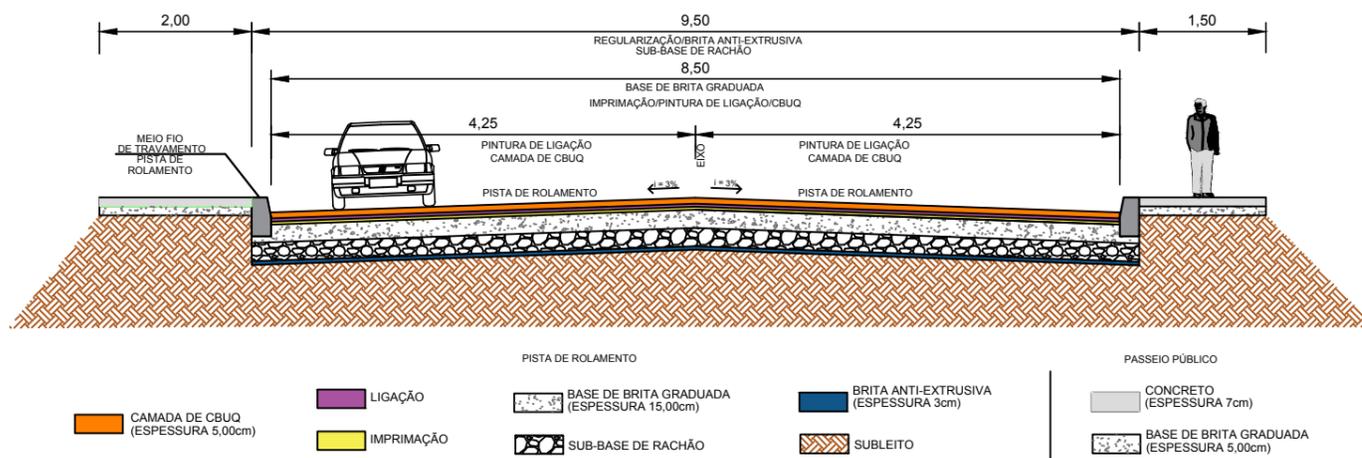
MEIO FIO DE TRAVAMENTO EM CONCRETO: 13x15x30x100cm



CALÇADA EM CONCRETO PASSEIO PÚBLICO



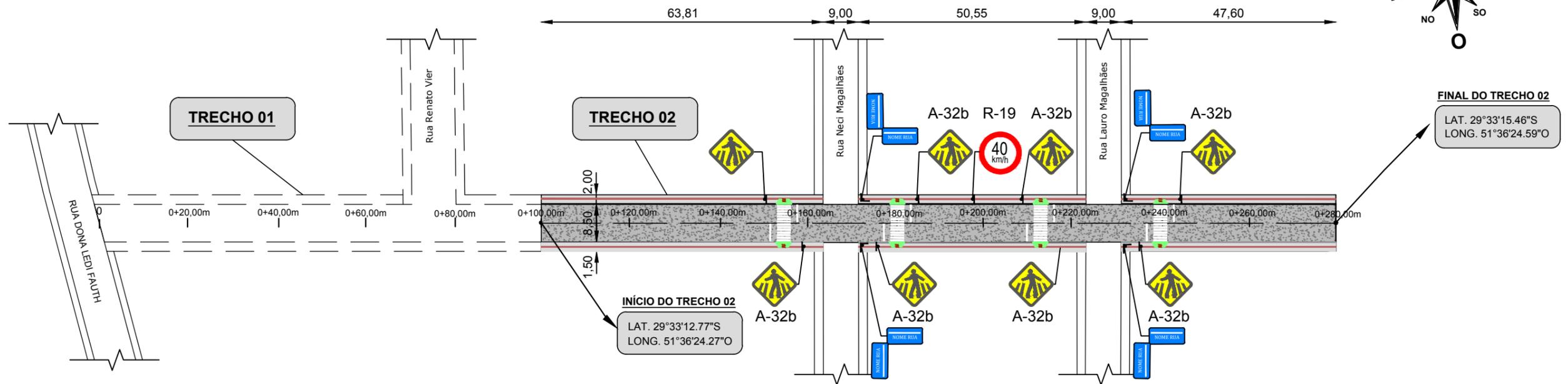
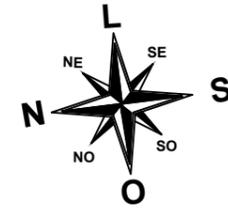
DETALHAMENTO - SEÇÃO TIPO - PAVIMENTAÇÃO S/ ESCALA



<p>MUNICÍPIO DE BROCHIER Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS Fone: (51) 3697 - 1212 - CEP: 95790-000</p>	TÍTULO:	ÁREA TOTAL:	
	PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02		1.530,00m ²
	LOCAL:	RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS	ESCALA:
	PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	1/100
RESP. TÉCNICO:	JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 089.571	DATA:	
		ABR/2023	
		PRANCHA:	
		6/9	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BROCHIER / RS



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	
DESCRIÇÃO	QT
A EXECUTAR PISO TÁTIL (25cm x 25cm) PISO ALERTA COR VERMELHO RAMPAS = 8 UNIDADES DE RAMPAS x 4,00 PEÇAS (25 x 25cm) POR RAMPA = 32,00 PEÇAS (25 x 25cm) TOTAL PISO TÁTIL ALERTA = 32,00 PEÇAS (25 x 25cm) x 0,0625m ² = 2,00m ²	
A EXECUTAR PISO TÁTIL (25cm x 25cm) PISO DIRECIONAL COR VERMELHO PERCURSO = [(93,81m+50,55m+47,60m) x 2 lados] - (32 x 0,25m) = 375,92m PERCURSO = 375,92m / 25cm = 1.504,00 PEÇAS (25cm x 25cm) TOTAL PISO TÁTIL DIRECIONAL = 1.504,00 PEÇAS (25 x 25cm) x 0,0625m ² = 94,00m ²	
A EXECUTAR RAMPA DE ACESSIBILIDADE = 08 UNIDADES	
A EXECUTAR PINTURA TRAVESSIAS DE PEDESTRES = 04 UNIDADES TRAVESSIA DE PEDESTRES = 12 FAIXAS (30cm x 3,00m) + 02 FAIXAS DE RETENÇÃO (30cm x 3,00m) TOTAL PINTURA = 4,00 x [(12,00 x 0,30 x 3,00) + (2,00 x 0,30 x 3,00)] = 50,40m ²	
A EXECUTAR PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA (180,00m x 10cm) = 18,00m ²	

SINALIZAÇÃO VERTICAL

QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO VERTICAL	
DESCRIÇÃO	QT
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R - 1 (PARE OBRIGATÓRIA) R - 19 (VELOCIDADE PERMITIDA)	A EXECUTAR 0,00 UNIDADES A EXECUTAR 1,00 UNIDADE
- PLACA DE ADVERTÊNCIA A - 32b (TRAVESSIA DE PEDESTRE)	A EXECUTAR 8,00 UNIDADES
- PLACA DE INDICAÇÃO INDICAÇÃO DE LOGRADOURO	A EXECUTAR 8,00 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



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

TÍTULO:

PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02

LOCAL:
RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:
JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ÁREA TOTAL:
1.530,00m²

ESCALA:
1/100

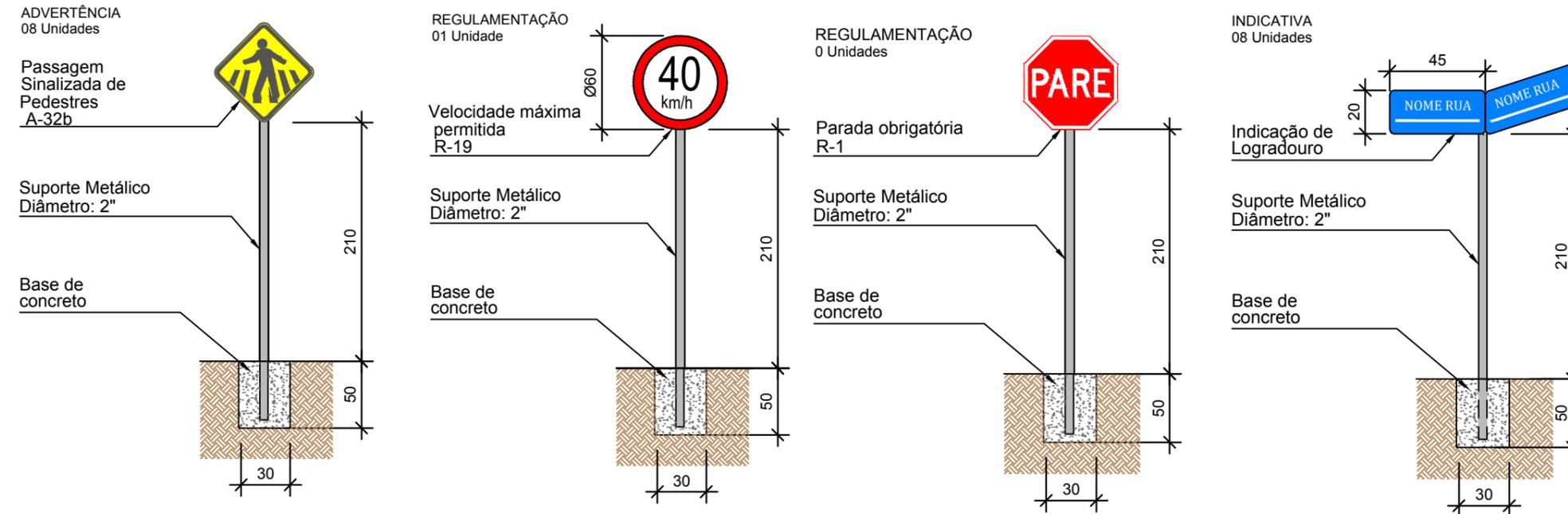
DATA:
ABR/2023

PRANCHA:
7/9

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BROCHIER / RS

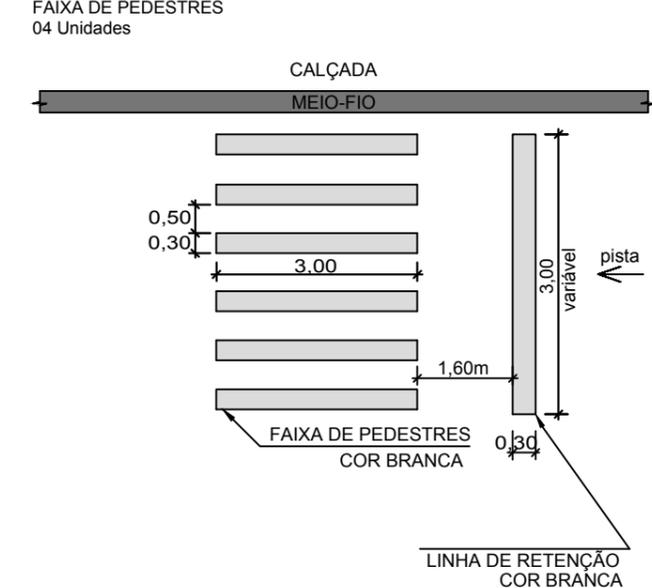
DETALHE PLACAS DE SINALIZAÇÃO



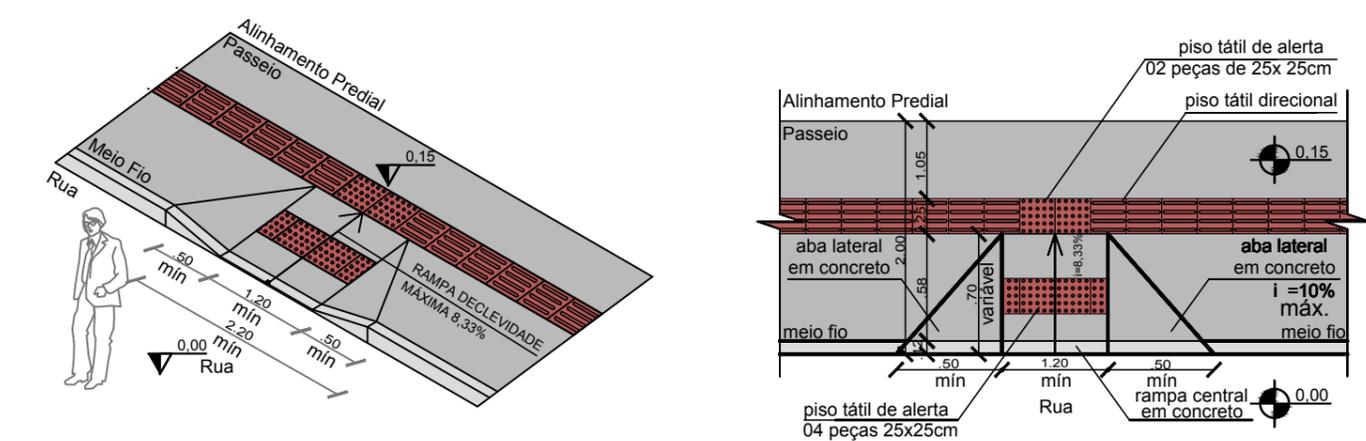
DETALHE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



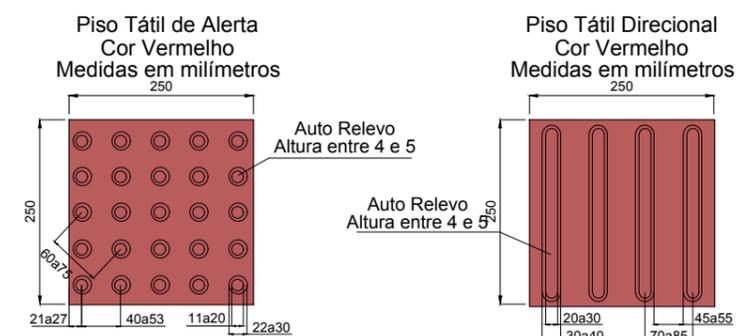
DETALHE FAIXA DE PEDESTRES



DETALHE RAMPA DE ACESSIBILIDADE



DETALHE PISO PODOTÁTIL



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

TÍTULO:

PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA MORADA DOS MAGALHÃES - TRECHO 02

LOCAL:
RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:
JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DETALHAMENTOS

ÁREA TOTAL:
1.530,00m²

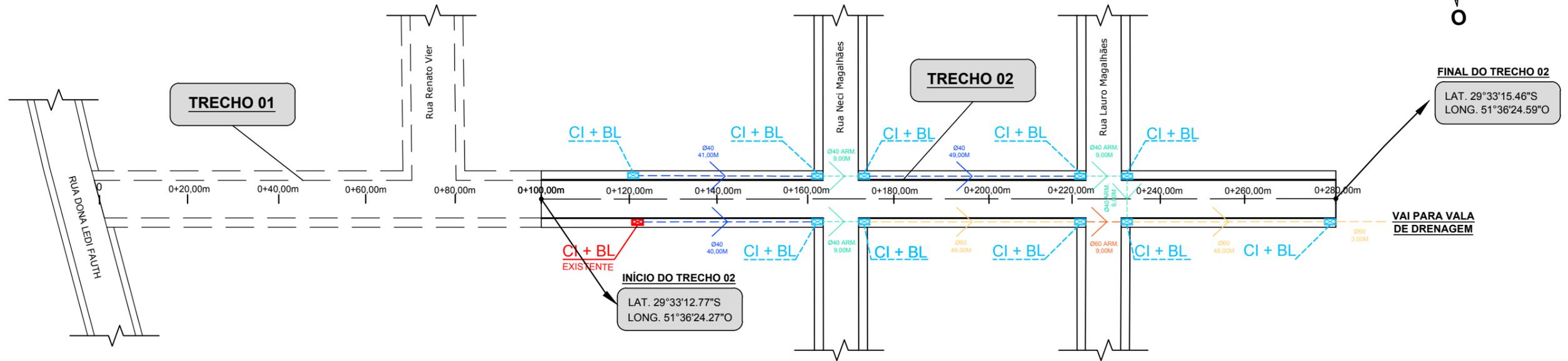
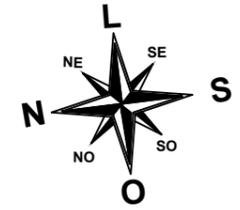
ESCALA:
1/100

DATA:
ABR/2023

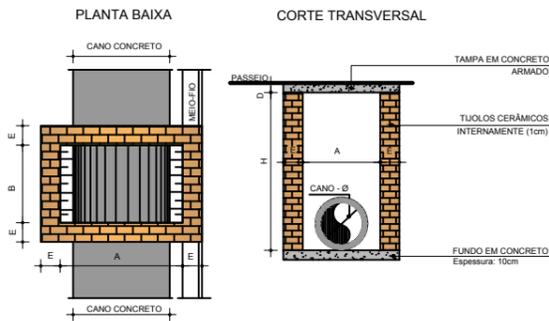
PRANCHA:
8/9

PROJETO DE DRENAGEM

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BROCHIER / RS



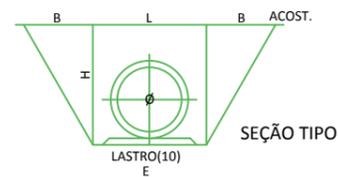
CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM



Tipo	H		A	B	E	D
	Min.	Máx.				
Tipo 1 - Ø40	80	150	80	80	15	8
Tipo 2 - Ø60	150	200	100	100	15	12
Tipo 3 - Ø80	150	230	120	120	15	15
Tipo 4 - Ø100	180	250	150	150	15	15

CANALIZAÇÃO

COTAS EM CENTÍMETROS



TUBO	L	H	E	B
Ø 40	110	120	70	45
Ø 60	130	140	90	65
Ø 80	155	165	120	80
Ø 100	175	185	140	110

LEGENDAS

	TUBO DE CONCRETO ARMADO (PA2) Ø40 - (A EXECUTAR)		CI + BL (EXISTENTE)
	TUBO DE CONCRETO SIMPLES (PS2) Ø40 - (A EXECUTAR)		
	TUBO DE CONCRETO ARMADO (PA2) Ø60 - (A EXECUTAR)		CI + BL (A EXECUTAR)
	TUBO DE CONCRETO SIMPLES (PS2) Ø60 - (A EXECUTAR)		

QUANTITATIVO DRENAGEM

TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 - Ø40 = 130,00m
TUBO DE CONCRETO ARMADO - PA2 - Ø40 = 36,00m

TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 - Ø60 = 97,00m
TUBO DE CONCRETO ARMADO - PA2 - Ø60 = 9,00m

CAIXA DE INSPEÇÃO + BOCA DE LOBO Ø40 = 7 UND
CAIXA DE INSPEÇÃO + BOCA DE LOBO Ø60 = 3 UND



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

TÍTULO:

**PROJETO PAVIMENTAÇÃO
RUA MORADA DOS MAGALHÃES -
TRECHO 02**

LOCAL:

RUA MORADA DOS MAGALHÃES - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:

JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

ÁREA TOTAL:

1.530,00m²

ESCALA:

1/100

DATA:

ABR/2023

PRANCHA:

9/9

PROJETO DE DRENAGEM



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

Item 03



**Projeto de Pavimentação Asfáltica
da Rua Pedro Kolling
Km 0+000,00m ao Km 0+222,00m –
Trecho 03**

**MEMORIAL DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Brochier, 05 de maio de 2023.



1 APRESENTAÇÃO

O presente Relatório de Projeto apresenta os trabalhos realizados e os resultados obtidos na elaboração do Projeto de Engenharia para **Pavimentação Asfáltica da Rua Pedro Kolling**, com extensão de **222,00m**, referentes ao Trecho 03.

O estudo de viabilidade foi desenvolvido pela Equipe Técnica da Prefeitura Municipal de **Brochier**. 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. A Empresa executora da obra deverá assumir inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma.

Os critérios de aceitabilidade ou não da obra serão os mesmos adotados pelo Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem – DAER/RS, uma vez que o ensaio será realizado por uma equipe de profissionais capacitados, designados pela fiscalização da obra.

2 TOPOGRAFIA

O levantamento topográfico partiu do início do trecho até o km 0+222,00m. Os estudos topográficos visaram basicamente a obtenção de informações sobre o terreno de forma a se obter a representação gráfica dos processos terrestres, constituindo-se no levantamento da Planimetria e Altimetria. Estes dados foram descarregados em computadores, para serem processados, gerando um plano cotado, com o cadastro de todas as características de interesse.

No escritório, com a utilização de software adequado, tendo como base o plano cotado e o cadastro dos pontos de interesse, foi lançado o eixo. A linha base foi



materializada no eixo da plataforma prevista, fixando-se em 20m a distância entre estacas sucessivas, tanto em tangentes como nas curvas, sendo a numeração efetuada em quilômetros.

Na definição dos parâmetros de projeto da via, procurou-se levar em conta as suas características e cotas de níveis, assim, na definição do eixo locado foi adotado critérios técnicos justificáveis.

3 SERVIÇOS PRELIMINARES

Inicialmente será feita a mobilização dos equipamentos até a referida obra. Após isso, será adquirida e instalada a placa da obra. Logo após, a Empresa executora da obra, através de sua equipe de topografia, irá fazer a locação da obra para execução dos serviços conforme projeto e posteriormente a mobilização dos equipamentos.

4 GEOMETRIA

O objetivo dos itens a seguir é de informar e esclarecer quanto as características técnicas e operacionais adotadas, bem como os cálculos do Projeto Geométrico realizado.

O trecho projetado, conforme mencionado neste Relatório, trata-se da Pavimentação Asfáltica do Trecho 03 da Rua Pedro Kolling, com extensão de 222,00m. Além de contribuir para o desenvolvimento urbano do Município de Brochier, a pavimentação asfáltica desta via proporcionará o desenvolvimento econômico local, beneficiando o desenvolvimento industrial da região.

Na definição de parâmetros de projetos da via, procurou-se levar em conta as suas características atuais, adotando valores que atendam a esta especificidade.



Assim procurou-se adotar critérios técnicos justificáveis, para serem utilizados na definição dos elementos do projeto.

4.1 Projeto planimétrico e altimétrico

O eixo do projeto planimétrico acompanha integralmente o eixo existente da estrada atual, aproveitando o máximo o leito existente, levando em consideração a compatibilidade econômica, sem perder o foco na questão da segurança. Todo o projeto de alinhamento e locação foi evidenciado em compatibilidade com as redes pluviais existentes.

O greide apresenta rampas projetadas a não influenciar no terreno natural, como pode ser verificado no quadro de características altimétricas. As curvas verticais parabólicas, tanto côncavas como convexas, foram dimensionadas de forma a assegurar a visibilidade e conforto da rodovia. A distância de visibilidade para rodovia foi proporcionada, dentro da permissão topográfica, pelo projeto de eixo reto e concordâncias mais amplas.

4.2 Seção transversal

As seções transversais foram projetadas de acordo com as características necessárias ao local:

- Da estaca 0+000,00m à 0+167,00m, ambos os lados das pistas terão largura de 4,50m, totalizando 9,00m de largura de pista acabada;
- Da estaca 0+167,00m à 0+222,00m, ambos os lados das pistas terão largura de 3,50m, totalizando 7,00m de largura de pista acabada;
- Declividade transversal, em tangente, de 3% com caimento duplo para o lado externo das pistas.
- Declividade transversal, em curva, conforme relatórios de projeto em anexo.



A seção transversal de terraplenagem está disposta na planta Seção Tipo.

5 TERRAPLENAGEM

A Terraplenagem consiste na execução dos serviços de corte, remoção de material inadequado, reaterro e aterro com material de jazida.

5.1 Corte

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-T 03/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

As operações de corte compreendem escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto, carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras. Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela fiscalização, com DMT indicada em orçamento.

Categorias dos materiais:

- 1ª categoria: compreendem solos em geral, residuais ou sedimentares;
- 2ª categoria: materiais que não se enquadram nos itens acima.
- 3ª categoria: compreendem rochas sãs e blocos isolados de rocha com diâmetro superior a 1,00 m ou de volume igual ou superior a 1,00 m³, cuja extração, a fim de possibilitar o carregamento, se processe com o emprego de explosivos ou rompedor pneumático;

5.2 Remoção de material inadequado

Entende-se por remoção e substituição de solos inadequados do subleito a escavação e substituição de materiais nitidamente instáveis do subleito de corte e aterros, por condições da umidade excessiva e de aeração praticamente inviável



(borrachudos), e/ou por características intrínsecas de baixo poder-suporte. Apresenta-se sob forma de bolsões ou em áreas restritas, que possam afetar o bom desempenho do pavimento.

A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-T 07/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT. Os materiais a serem empregados na substituição serão medidos e classificados de acordo com as especificações DAER-ES-T 03/91 ou DAER-ES-T 04/91.

5.3 Aterro

Aterros são segmentos cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes, empréstimos ou jazidas, no interior dos limites das seções especificados no projeto. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-T 05/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

A operação de aterro compreende escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação (100% do proctor normal) dos materiais, para a construção do corpo estradal até as cotas indicadas em projeto. A indicação dos materiais de jazida é de responsabilidade da contratante, assim como as devidas Licença de Permissão para Extração e Licença Ambiental.

6 PAVIMENTAÇÃO

A Pavimentação consiste na execução dos serviços de regularização e compactação do subleito, brita anti-extrusiva, base de brita graduada, imprimação, pintura de ligação e revestimento.



6.1 Regularização e compactação do subleito

A regularização e compactação do subleito deverá ser executada com a terraplenagem concluída e é a operação destinada a conformar o leito, quando necessário, transversal e longitudinalmente. Após a conformação do subleito será aplicada uma camada de proteção de **brita anti-extrusiva** com **3,00cm** de espessura. A execução deste serviço seguirá as especificações DAER-ES-P 01/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

6.2 Reforço do subleito

Reforço do subleito é a camada de espessura constante transversalmente e variável longitudinalmente, de acordo com o dimensionamento do pavimento, fazendo parte integrante deste, e que será executado sobre o subleito. O material a ser empregado será **rachão** proveniente de britagem primária, devendo constituir-se de fragmentos limpos, resistentes, com porcentagem mínima de partículas lamelares e estar de acordo com os requisitos gerais previstos nas normas vigentes. A espessura desta camada é de **15,00cm**. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 02/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

6.3 Base de brita graduada

Consiste na execução de base de **brita granular** constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas. Estes serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão dos serviços de terraplenagem, regularização e reforço do subleito. Será executada uma camada uniforme com espessura especificada no projeto (**15,00cm**), e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAERES-P 08/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.



6.4 Imprimação

Imprimação é uma pintura de material betuminoso, CM-30, aplicada sobre a superfície da base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, a qual deve atender as especificações, objetivando:

- Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- Promover condições de aderência entre a base e o revestimento;
- Impermeabilizar a base.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM-30) com equipamento adequado. A taxa de aplicação é a taxa máxima que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro da obra. A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e textura da base e do material betuminoso escolhido. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 12/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

6.5 Pintura de Ligação

Refere-se a pintura asfáltica sobre a base imprimada, antes de execução da camada de C.B.U.Q., visando promover a aderência entre as camadas. A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 13/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas. A distribuição do ligante deverá ser feita na taxa de 0,40 a 0,60 litros/m² por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante. Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para



tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

6.6 Concreto betuminoso usinado a quente

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a base imprimada. A camada terá espessura conforme está especificada na seção tipo pavimentação (**5,00cm**). A execução deste serviço seguirá a Especificação de Serviço DAER-ES-P 16/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

Equipamentos a serem utilizados:

- Usina de asfalto;
- Rolos compactadores lisos e com pneus;
- Caminhões;
- Vibro acabadora com controle eletrônico;
- Placa Vibratória.

Materiais a serem utilizados:

- CAP-50/70;
- Agregado britado devidamente enquadrado nas normas e na granulometria especificadas pelo DAER.



7 DRENAGEM

A Drenagem consiste na execução de escavação das valas, bueiros, galerias, valetas, sarjetas, poços de visita, bocas de lobo e meio fio. Todos os serviços de drenagem serão executados de acordo com o que é apresentado nos projetos e seguindo com o Álbum Dispositivo de Drenagem do DAER.

Está previsto em projeto a remoção da tubulação de concreto simples existente no local. No mesmo ponto serão assentados novos tubos de concreto armado seguindo as orientações do projeto de Drenagem.

7.1 Bueiro

A escavação deve ser feita de acordo com o alinhamento indicado em projeto. Os berços onde serão assentados os tubos de concreto serão de argila fofa com espessura de 10cm que será espalhada previamente no fundo da vala para dar perfeito assentamento.

Os tubos de concreto deverão ser do tipo e dimensões indicados no projeto, de junta tipo macho e fêmea, conforme Especificação de Serviço DAER-ES-D 11/91. Os tubos de concreto deverão ser cuidadosamente alinhados e rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:4. Toda tubulação deverá ser executada com inclinação mínima de 1%. Após assentados e rejuntados os tubos a fiscalização da Prefeitura Municipal deverá verificar a inclinação, podendo somente após a vistoria serem realizados os trabalhos de reaterro das valas.

O recobrimento dos tubos deverá ser feito com aterro compactado em camadas sucessivas de 20,00cm, seguindo os critérios de recobrimento informados em projeto.



7.2 Dispositivos captadores

As caixas coletoras deverão ser executados em blocos de concreto, obedecendo as medidas internas, conforme projeto. As bocas-de-lobo deverão ter abertura para captação, medidas internas e profundidade conforme indicada no projeto.

8 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.

Nas laterais da pista, será executada 1 (uma) linha contínua em cada lado na cor branco, com **10 cm** de largura, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT, e especificação DAER ES-OC-03/91.

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 3,00m 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 R19-40KM/H-D=50CM;
-) Placa A32b-L=50CM;
-) Placa R1- Octogonal - L=25CM;

9 MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão medidos, conforme as grandezas físicas, correspondentes aos itens da planilha de orçamento. Inicialmente, somente serão pagas as quantidades previstas na planilha de orçamento. Caso se faça necessário à complementação de algum serviço através de aditivo, este somente será pago no final da obra.

A solicitação para medição dos serviços deverá ser feita com antecedência mínima de 48 horas, para que a topografia/fiscalização possa efetuar as medições e vistorias necessárias. Na ocasião da medição dos serviços a Contratada deverá ter representante legal para acompanhar a medição da fiscalização do Município.

Após a conferência e aceitação da medição, por parte da Contratada, o setor de topografia emitirá a planilha de medição para somente depois ser emitida a nota fiscal/fatura que será entregue à fiscalização do Município para conferência e emissão de laudo técnico de liberação de pagamento dos serviços medidos.

No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a Contratada providenciar imediatamente a sua correção. Somente nas próximas medições estes serviços serão pagos.

Para a liberação da última medição, a Contratada deverá apresentar o Laudo do Controle Tecnológico da Espessura, Composição e Resistência do Asfalto.



10 ENTREGA DA OBRA

O Município de Brochier emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A Contratada permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.

Brochier, 05 de maio de 2023.

José Laerce Morales Cezar

Engenheiro Civil – CREA/RS 089571D

Clauro Josir de Carvalho

Prefeito Municipal



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA PEDRO KOLLING - TRECHO 03

COMPOSIÇÃO DO BDI

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: RUA PEDRO KOLLING
Trecho: ESTACA 0 A 0+222,00m
Data Base: MAR/2023

CÁLCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS

Grupo	A	Despesas indiretas Administração central Seguro e Garantias Risco	3,13% 0,50% 0,90%
Total do grupo A			4,53%
Grupo	B	Despesas Financeiras Despesas Financeiras	0,85%
Total do grupo B			0,85%
Grupo	C	Bonificação Lucro	5,11%
Total do grupo C			5,11%
Grupo	D	Impostos PIS COFINS CPRB ISSQN*	0,65% 3,00% 0,00% 0,00%
Total do grupo D			3,65%

Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)

* Para materiais sem incidência de Mão de Obra, utiliza-se o BDI de 15%

$$\text{BDI (\%)} = \frac{(1 + A) \times (1 + B) \times (1 + C) - 1}{(1 - D)}$$

15,00%



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA
PEDRO KOLLING - TRECHO 03**

**COMPOSIÇÃO
DO BDI**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: RUA PEDRO KOLLING
Trecho: ESTACA 0 A 0+222,00m
Data Base: MAR/2023

**CÁLCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS**

Grupo	A	Despesas indiretas	
		Administração central	4,67%
		Seguro e Garantias	0,74%
		Risco	0,97%
Total do grupo A			6,38%
Grupo	B	Despesas Financeiras	
		Despesas Financeiras	1,21%
Total do grupo B			1,21%
Grupo	C	Bonificação	
		Lucro	7,71%
Total do grupo C			7,71%
Grupo	D	Impostos	
		PIS	0,65%
		COFINS	3,00%
		CPRB	0,00%
		ISSQN*	3,00%
Total do grupo D			6,65%

* O Município de Brochier incide 3% do ISSQN sobre o total.

Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)

* Para materiais sem incidência de Mão de Obra, utiliza-se o BDI de 15%

$$\text{BDI (\%)} = \frac{(1 + A) \times (1 + B) \times (1 + C) - 1}{(1 - D)}$$

24,23%

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA PEDRO KOLLING - TRECHO 03**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
LOCAL: RUAPEDRO KOLLING
TRECHO: ESTACA 0 A 0+222,00m
DATA BASE: MAR/2023

ENCARGOS SOCIAIS RS MAI/2022 - SEM DESONERAÇÃO

GRUPO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL GRUPO A	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	não incide
B2	Feridos	4,24%	não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
7030	Dias de Chuvas	1,53%	não incide
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,14%	6,28%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
	TOTAL GRUPO B	44,42%	15,99%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,50%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,78%	3,68%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,48%	2,69%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
	TOTAL GRUPO C	13,25%	10,21%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,35%	5,88%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%
	TOTAL GRUPO D	16,75%	6,19%
	TOTAL (A+B+C+D)	111,22%	69,19%



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA PEDRO KOLLING - TRECHO 03

CRONOGRAMA

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: RUA PEDRO KOLLING
Trecho: ESTACA 0 A 0+222,00m
Data Base: MAR/2023

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)					TOTAL
			1	2	3	4	
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	18.016,72	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100%
			4.504,18	4.504,18	4.504,18	4.504,18	18.016,72
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	8.366,64	100%				100%
			8.366,64				8.366,64
3.	TERRAPLENAGEM	54.602,42	100%				100%
			54.602,42				54.602,42
4.	DRENAGEM PLUVIAL	37.447,69	100%				100%
			37.447,69				37.447,69
5.	PAVIMENTAÇÃO	357.446,05		33,33%	33,33%	33,33%	100%
				119.148,68	119.148,68	119.148,68	357.446,05
6.	SINALIZAÇÃO VIARIA	6.368,31				100%	100%
						6.368,31	6.368,31
TOTAL DO ORÇAMENTO		#REF!					100,00%
DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA		% SIMPLES	21,76% 104.920,93	25,64% 123.652,86	25,64% 123.652,86	26,96% 130.021,17	482.247,83
		% ACUMULADO	21,76% 104.920,93	47,40% 228.573,79	73,04% 352.226,66	100,00% 482.247,83	



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ASFÁLTICA DA RUA PEDRO KOLLING -
TRECHO 03**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

**RESUMO DO
ORÇAMENTO**

Obra:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO	Extensão (m):	222,00
Local:	RUA PEDRO KOLLING - TRECHO 03	Largura (m):	9,00 e 7,00
Trecho:	ESTACA 0 A 0+222,00m	Área de pista (m²):	1.888,00
Data Base:	MAR/2023	Alinhamento (m²):	10,00
		Área Total (m²):	1.898,00
		VALOR UNITÁRIO (R\$/M²):	254,08

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	VALORES (R\$)
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,74%	18.016,72
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,73%	8.366,64
3.	TERRAPLENAGEM	11,32%	54.602,42
4.	DRENAGEM PLUVIAL	7,77%	37.447,69
5.	PAVIMENTAÇÃO	74,12%	357.446,05
7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	1,32%	6.368,31
TOTAL GERAL			482.247,83



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA PEDRO KOLLING - TRECHO 03

ORÇAMENTO

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra:
Local:
Trecho:
Extensão:
Data Base:
Data Orçamento:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
RUA PEDRO KOLLING
ESTACA 0+222,00m
222,00 m
MAR/2023
MAI/2023

PISTA
Extensão (m): 220,00
Largura (m): 9,00 e 7,00
Área de pista (m²): 1.888,00
Concordâncias (m²): 10,00
Área a descontar (m²): 0,00
Área Total (m²): 1.898,00

ITEM	REF.	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO (R\$)				
						UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL	
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
1.	COMPOSIÇÃO	Composição 01	Administração Local da Obra	mês	4,00	4.504,18	3.603,34	14.413,38	18.016,72	
							Sub-total (Item 1.)	3.603,34	14.413,38	18.016,72
			SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1	COMPOSIÇÃO	Composição 02	Implantação de placa de obra	m2	4,50	471,45	424,31	1.697,22	2.121,53	
2.2	COMPOSIÇÃO	Composição 03	Mobilização de equipamentos	un	1,00	6.245,11	1.249,02	4.996,09	6.245,11	
							Sub-total (Item 2.)	1.673,33	6.693,31	8.366,64
			TERRAPLENAGEM							
			CORTE DO GREIDE							
3.1.1	SINAPI	98525	Limpeza e desmatamento dos bordos	m2	666,00	0,51	67,93	271,73	339,66	
3.1.2	SINAPI	93592	Transporte de material de limpeza para bota fora - DMT = 4,90 KM	m3xkm	1.223,78	2,94	719,58	2.878,32	3.597,90	
3.1.3	COMPOSIÇÃO	Composição 04	Escavação em material de 1ª Categoria com acerto de taludes	m3	453,12	6,13	555,53	2.222,10	2.777,63	
3.1.4	COMPOSIÇÃO	Composição 05	Escavação em material de 2ª Categoria com acerto de taludes	m3	113,28	7,35	166,52	666,09	832,61	
3.1.5	SINAPI	100939	Transporte de material para reaproveitamento - DMT = 0,35 KM - de material escavado	m3xkm	19,82	8,10	32,11	128,46	160,57	
3.1.6	SINAPI	93592	Transporte de material para o bota fora - DMT = 4,90 KM - de material escavado	m3xkm	3.347,78	2,94	1.968,49	7.873,98	9.842,47	
3.1.7	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	683,22	1,86	254,16	1.016,63	1.270,79	
			ATERRO DO GREIDE							
3.2.1	SINAPI	96385	Compactação de aterros em solo predominantemente argiloso	m3	566,40	14,21	1.609,71	6.438,83	8.048,54	
			SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS							
3.3.1	SINAPI	90091	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	m3	99,90	8,09	161,64	646,55	808,19	
3.3.2	SINAPI	93592	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 4,90 Km	m3xkm	611,89	2,94	359,79	1.439,16	1.798,95	
3.3.3	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	124,88	1,86	46,45	185,82	232,27	
3.3.4	SINAPI	96399	Reforço do subleito com rachão	m3	99,90	110,79	2.213,58	8.854,34	11.067,92	
3.3.5	SINAPI	95875	Transporte de rachão (DMT 30 km)	m3xkm	3.896,10	2,94	2.290,91	9.163,62	11.454,53	
3.3.6	SINAPI	93590	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	2.025,97	1,17	474,08	1.896,31	2.370,39	
							Sub-total (Item 3.)	10.920,48	43.681,94	54.602,42

4.			DRENAGEM PLUVIAL							
4.1			ESCAVAÇÃO PLUVIAL							
4.1.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	m3	428,16	9,48	811,79	3.247,17	4.058,96	
4.1.2	SINAPI	93367	Reaterro de vala com material reaproveitado	m3	10,89	28,56	62,20	248,82	311,02	
4.1.3	SINAPI	93592	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT= 4,90 km)	m3xkm	2.555,78	2,94	1.502,80	6.011,19	7.513,99	
4.1.4	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	521,59	1,86	194,03	776,12	970,15	
4.2			CANALIZAÇÃO							
4.2.1	SICRO	1600404	Remoção de tubo de concreto DN 400mm à 1000m	m	27,00	12,27	66,26	265,03	331,29	
4.2.2	SINAPI-I	7762	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 600mm	m	22,00	224,15	986,26	3.945,04	4.931,30	
4.2.3	SINAPI-I	7765	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 1000mm	m	11,00	553,60				
4.2.4	SINAPI	92840	Assentamento de Tubo DN 600 mm	m	22,00	22,78	100,23	400,93	501,16	
4.2.5	SINAPI	92848	Assentamento de Tubo DN 1000 mm	m	11,00	36,40				
4.2.6	SINAPI	96624	Lastro de brita 10cm	m3	3,63	144,27	104,74	418,96	523,70	
4.2.7	SINAPI	95875	Transporte de brita (DMT=30 km)	m3xkm	119,79	2,94	70,44	281,74	352,18	
4.2.8	SINAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT=15,60 km)	m3xkm	62,29	1,17	14,58	58,30	72,88	
4.3			DISPOSITIVOS DE DRENAGEM							
4.3.1	SICRO	804081	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 600 mm	un	2,00	824,02	329,61	1.318,43	1.648,04	
4.3.2	SICRO	804121	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 1000 mm	un	1,00	2.095,28	419,06	1.676,22	2.095,28	
4.3.3	COMPOSIÇÃO	Composição 06	Caixa Pluvial de passagem - DN 600 mm	un	4,00	2.280,28	1.824,22	7.296,90	9.121,12	
4.3.4	COMPOSIÇÃO	Composição 07	Caixa Pluvial de passagem - DN 1000 mm	un	2,00	2.508,31	1.003,32	4.013,30	5.016,62	
			Sub-total (Item 4.)				7.489,54	29.958,15	37.447,69	

5. PAVIMENTAÇÃO									
5.1 LIGANTES									
5.1.1	COMPOSIÇÃO	Composição 08	Imprimação com CM-30	m2	2.120,00	8,32	3.527,68	14.110,72	17.638,40
5.1.2	COMPOSIÇÃO	Composição 09	Pintura de ligação com RR-2C	m2	1.898,00	2,98	1.131,21	4.524,83	5.656,04
5.2 ESTRUTURA									
5.2.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do subleito	m2	2.253,20	3,08	1.387,97	5.551,89	6.939,86
5.2.2	SINAPI	100572	Brita anti extrusiva 3cm	m3	67,60	108,33	1.464,53	5.858,14	7.322,67
5.2.3	SINAPI	95875	Transporte de brita a.e. (DMT 30 km)	m3xkm	2.636,24	2,94	1.550,11	6.200,45	7.750,56
5.2.4	SINAPI	93590	Transporte de brita a.e. excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	1.370,85	1,17	320,78	1.283,11	1.603,89
5.2.5	SINAPI	96399	Sub-base de rachão 15 cm	m3	332,99	110,79	7.378,28	29.513,13	36.891,41
5.2.6	SINAPI	95875	Transporte de rachão (DMT 30 km)	m3xkm	12.986,42	2,94	7.636,01	30.544,05	38.180,06
5.2.7	SINAPI	93590	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	6.752,94	1,17	1.580,19	6.320,74	7.900,93
5.2.8	SINAPI	96396	Base de brita graduada 15cm	m3	323,00	160,14	10.344,88	41.379,54	51.724,42
5.2.9	SINAPI	95875	Transporte de brita (DMT 30 km)	m3xkm	12.596,81	2,94	7.406,92	29.627,69	37.034,61
5.2.10	SINAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	6.550,34	1,17	1.532,78	6.131,12	7.663,90
5.2.11	COMPOSIÇÃO	Composição 10	CBUQ - capa de rolamento 5cm	m3	94,90	1.266,02	24.029,06	96.116,24	120.145,30
5.2.12	SINAPI	95875	Transporte de CBUQ até a usina (DMT 30 km)	m3xkm	2.847,00	2,94	1.674,04	6.696,14	8.370,18
5.2.13	SINAPI	93590	Transporte de rachão até a usina excedente (DMT 15,60 km)	m3xkm	1.480,44	1,17	346,42	1.385,69	1.732,11
5.2.14	SINAPI	102332	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. (DMT=30 km)	txkm	288,19	2,26	130,26	521,06	651,32
5.2.15	SINAPI	102333	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. excedente (DMT 8,90 km)	txkm	264,16	0,91	48,08	192,31	240,39
5.2.16	SINAPI	94273	Meio-fio de concreto pré moldado 12x30cm FCK 25 Mpa	m	-	67,93	-	-	-
5.2.17	SINAPI	102498	Caiçação de meio-fio com tinta branca a base de cal	m	-	1,83	-	-	-
Sub-total (Item 5.)							71.489,20	285.956,85	357.446,05

6.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA							
6.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
6.1.1	SICRO	5213400	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES - COR BRANCO)	m2	12,60	36,01	90,75	362,98	453,73	
6.1.2	SICRO	5213400	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA)	m2	22,20	36,01	159,88	639,54	799,42	
6.1.3	SICRO	5213400	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR BRANCO)	m2	44,40	36,01	319,77	1.279,07	1.598,84	
6.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL							
6.2.1	SICRO	5213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	un	2,00	302,07	120,83	483,31	604,14	
6.2.2	SICRO	5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	un	2,00	302,03	120,81	483,25	604,06	
6.2.3	SINAPI	34723	Fornecimento e Implantação de placa de logradouro em aço, lado = 0,20m x 0,45m	un	-	789,17	-	-	-	
6.2.4	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placas de regulamentação	un	4,00	546,18	436,94	1.747,78	2.184,72	
6.2.5	COMPOSIÇÃO	Composição 11	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (ø0,30mx0,50m)	m2	0,14	873,34	24,68	98,72	123,40	
			Sub-total (Item 6.)				1.273,66	5.094,65	6.368,31	
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO							96.449,55	385.798,28	482.247,83	

Brochier, 05 de maio de 2023.

ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.
REFERÊNCIA SINAPI-RS MAR/2023 - SICRO-RS JAN/2023 - ANP-RS MAR/2023
PREÇOS UNITÁRIOS NÃO DESONERADOS - BDI = 24,23% E BDI DIFERENCIAL = 15,00%

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

Clauro Josir de Carvalho
Prefeito Municipal

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA PEDRO KOLLING - TRECHO 03****MEMORIAL DE CÁLCULO**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
 Local: RUA PEDRO KOLLING
 Trecho: ESTACA 0 A 0+222,00m
 Data Base: MAI/2023

Extensão: 222,00 m
 Largura: 9,00 e 7,00 m
 Área de Concordância: 10,00 m²
 Área Total: 1.898,00 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:**TRANSPORTE DE MATERIAIS:**

Quadro de Distâncias		
LOCAL	DMT	UN
Bota-fora	4,90	km
Brita e CBUQ	45,60	km
Reaproveitamento	0,35	km
CAP	38,90	km

EMPOLAMENTO DE MATERIAIS:

Solo	1,2500
Rachão	1,3000
Base	1,2700
Lastro de Brita	1,1000
CBUQ	1,0000

DIMENSÕES DO PROJETO

PAVIMENTAÇÃO		LARGURAS CÁLCULO		ESTRUTURA	
EXTENSÃO:	220,00	REGULAR.:	10,60 e 8,60	REGULAR.:	-
LARGURA:	9,00 e 7,00	BRITA A.E.:	10,60 e 8,60	BRITA A.E.:	0,03
CONC.:	10,00	RACHÃO:	10,45 e 8,45	RACHÃO:	0,15
DESCONTAR:	-	BASE:	10,15 e 8,15	BASE:	0,15
ÁREA TOTAL:	1.898,00	IMPRIMAÇÃO	10,00 e 8,00	IMPRIMAÇÃO	-
		PINTURA/CBUQ:	9,00 e 7,00	CBUQ	0,05

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	Administração Local da Obra	Custos mensal necessários para manter equipe de administração local da obra conforme discriminado em composição anexa. De acordo com o cronograma de execução da obra	N = 6 meses 4,00 mês
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	Implantação de placa de obra	quantidade de placas x largura da placa x altura da placa	Área = 1un x 1,5 m x 3,0m = 4,50 m2
2.2	Mobilização de equipamentos	custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado na composição em anexo.	1,00 un

3.	TERRAPLENAGEM			
3.1	CORTE DO GREIDE			
3.1.1	Limpeza e desmatamento dos bordos	extensão da pista x largura de limpeza x 2 lados	Área = 222m x 1,5m x 2 lados	666,00 m2
3.1.2	Transporte de material de limpeza para bota fora - DMT = 4,90 KM	(Área de material de limpeza x altura x empolamento) a ser transportado para o bota fora	Momento = 666m ² x 0,30 x 1,25 x 4,90 km =	1.223,78 m3xkm
3.1.3	Escavação em material de 1ª Categoria com acerto de taludes	Extensão da pista x largura da pista x profundidade da escavação x percentual do material	Volume = (167,00m x 9,00m + 55,00m x 7,00m) x 0,30m x 80%	453,12 m³
3.1.4	Escavação em material de 2ª Categoria com acerto de taludes	Extensão da pista x largura da pista x profundidade da escavação x percentual do material	Volume = (167,00m x 9,00m + 55,00m x 7,00m) x 0,30m x 20%	113,28 m³
3.1.5	Transporte de material para reaproveitamento - DMT = 0,35 KM - de material escavado	Transporte do material escavado para reaproveitamento no aterro x empolamento x DMT (10% de aproveitamento do material de 1ª Cat)	Momento = (453,124m ³ x 0,10) x 1,25 x 0,35km =	19,82 m3xkm
3.1.6	Transporte de material para o bota fora - DMT = 4,90 KM - de material escavado	Transporte excedente até o local do Bota-fora indicado pela Prefeitura. (100% do Material de 2ª Cat. + 90 % Material de 1ª Cat. X Empolamento x DMT do Bota Fora)	Momento = (453,12m ³ + 113,28m ³ - 19,82m ³) x 1,25 x 4,90km =	3.347,78 m3xkm
3.1.7	Espalhamento de material em bota-fora	volume dos itens 3.1.6 com o empolamento	Volume = (453,12m ³ + 113,28m ³ - 19,82m ³) x 1,25	683,22 m3
3.2	ATERRO DO GREIDE			
3.2.1	Compactação de aterros em solo predominantemente argiloso	Extensão da pista x largura da pista x profundidade da escavação	Volume = (167,00m x 9,00m + 55,00m x 7,00m) x 0,30m	566,40 m³

3.3	SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS			
3.3.1	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	Volume de escavação do subleito para remoção de solos com baixa capacidade de suporte (considerada largura de 1,5m nos bordos na extensão de 50 m (50% do trecho), com altura média de 0,3m)	Volume =	111,00m (metade da extensão) x 1,50m x 0,30m x 2 lados = 99,90 m3
3.3.2	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 4,90 Km	Volume de remoção de solos inadequados + percentual de empolamento, para transporte da obra até o local de bota-fora.	Momento =	99,90m³ x 1,25 x 4,90 km = 611,89 m3xkm
3.3.3	Espalhamento de material em bota-fora	Volume do item 3.3.1 com o empolamento	Volume =	99,90m³ x 1,25 = 124,88 m3
3.3.4	Reforço do subleito com rachão	volume de rachão compactado na pista, para substituição dos solos inadequados	Volume =	111,00m (metade da extensão) x 1,50m x 0,30m x 2 lados = 99,90 m3
3.3.5	Transporte de rachão (DMT 30 km)	Volume de Rachão x Consumo de material x a Distância da unidade industrial até o local da obra.	Momento =	99,90m³ x 1,3 m³/m³ x 30 km = 3.896,10 m3xkm
3.3.6	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	Volume de Rachão x Consumo de material x a Distância da unidade industrial até o local da obra.	Momento =	99,90m³ x 1,3 m³/m³ x 15,60 km = 2.025,97 m3xkm
4.	DRENAGEM PLUVIAL			
4.1	ESCAVAÇÃO PLUVIAL			
4.1.1	Escavação mecânica de vala + CI e BL + galeria em mat. de 1ª categoria	Escavação mecânica de solo 1ª categoria das Valas + CI e BL	Volume =	Valas = [(0,60m x 0,90m + 0,40m x 0,90m) x (222,00m)] x 2 lados = 399,60m³ CI + BL = 4 und DN 600 x 1,50m x [(1,00m + 0,30m) x 2 lados] = 15,60m³ CI + BL = 2 und DN 1000 x 1,80m x [(1,50m + 0,30m) x 2 lados] = 12,96m³ 428,16 m3
4.1.2	Reaterro de vala com material reaproveitado	Material escavado - área ocupada pelos tubos - área ocupada pelas caixas de inspeção	Volume =	CI + BL = 4 und DN 600 x 1,50m x 1,10m x 1,10m = 7,26m³ CI + BL = 2 und DN 1000 x 1,50m x 1,10m x 1,10m = 3,63m³ 10,89 m3
4.1.3	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT= 4,90 km)	Volume escavado - Volume reaproveitado x empolamento x DMT	Momento =	(428,16m³ - 10,89m³) x 1,25 x 4,90km = 2.555,78 m3xkm
4.1.4	Espalhamento de material em bota-fora	Volume escavado - Volume reaproveitado x empolamento	Volume =	(428,16m³ - 10,89m³) x 1,25 = 521,59 m3

4.2	CANALIZAÇÃO			
4.2.1	Remoção de tubo de concreto DN 400mm à 1000m	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = 9,00m x 3 vezes	27,00 m
4.2.2	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 600mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = (9,00m + 2,00m) x 2 unidades	22,00 m
4.2.3	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 1000mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = (9,00m + 2,00m)	11,00 m
4.2.4	Assentamento de Tubo DN 600 mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = 22,00m	22,00 m
4.2.5	Assentamento de Tubo DN 1000 mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = 11,00m	11,00 m
4.2.6	Lastro de brita 10cm	extensão de tubos x largura do lastro x espessura de material	Volume Total = (22,00m x 0,90m x 0,10m) + (11,00m x 1,50m x 0,10m)	3,63 m3
4.2.7	Transporte de brita (DMT=30 km)	volume de material x consumo do material x DMT	Momento = 3,63m³ x 1,1m³/m³ x 30km =	119,79 m3xkm
4.2.8	Transporte de brita excedente (DMT=15,60 km)	volume de material x consumo do material x DMT	Momento = 3,63m³ x 1,1m³/m³ x 15,60km =	62,29 m3xkm
4.3	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM			
4.3.1	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 600 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade = 2,00 unidades	2,00 un
4.3.2	Boca de Bueiro Simples - BSTC DN 1000 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade = 1,00 unidade	1,00 un
4.3.3	Caixa Pluvial de passagem DN 600 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade = 4,00 unidades	4,00 un
4.3.4	Caixa Pluvial de passagem DN 1000 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade = 2,00 unidades	2,00 un

5.	PAVIMENTAÇÃO			
5.1	LIGANTES			
5.1.1	Imprimação com CM-30	(extensão da pista x largura da imprimação) + concordância	Área = (167,00m x 10,00m) + (55,00m x 8,00) +10,00m² =	2.120,00 m2
5.1.2	Pintura de ligação com RR-2C	(extensão da pista x largura da pintura) + concordância	Área = (167,00m x 9,00m) + (55,00m x 7,00) +10,00m² =	1.898,00 m2
5.2	ESTRUTURA			
5.2.1	Regularização e compactação do subleito	(extensão da pista x largura da regularização) + concordância	Área = (167,00m x 10,60m) + (55,00m x 8,60) +10,00m² =	2.253,20 m2
5.2.2	Brita anti extrusiva 3cm	[(extensão da pista x largura da brita) + concordância] x espessura do material	Volume = [(167,00m x 10,60m) + (55,00m x 8,60) +10,00m²] x 0,03m =	67,60 m3
5.2.3	Transporte de brita (DMT=30 km)	Volume de brita a.e. x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento = 67,60 m³ x 1,3 m³/m³ x 30 km =	2.636,24 m3xkm
5.2.4	Transporte de brita excedente (DMT= 15,60 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento = 67,60 m³ x 1,3 m³/m³ x 15,60 km =	1.370,85 m3xkm
5.2.5	Sub-base de rachão 15 cm	[(extensão da pista x largura da base + concordância] x espessura do rachão	Volume = [(167,00m x 10,45m) + (55,00m x 8,45) +10,00m²] x 0,15m =	332,99 m3
5.2.6	Transporte de rachão (DMT=30 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento = 332,99 m³ x 1,3 m³/m³ x 30 km =	12.986,42 m3xkm
5.2.7	Transporte de rachão excedente (DMT= 15,60 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento = 332,99 m³ x 1,3 m³/m³ x 15,60 km =	6.752,94 m3xkm
5.2.8	Base de brita graduada 15cm	[(extensão da pista x largura da base) + concordância] x espessura da brita	Volume = [(167,00m x 10,15m) + (55,00m x 8,15) +10,00m²] x 0,15m =	323,00 m3
5.2.9	Transporte de base (DMT= 30 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento = 323,00m³ x 1,3 m³/m³ x 30 km =	12.596,81 m3xkm
5.2.10	Transporte de base (DMT= 15,60 km)	Volume de Rachão x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento = 323,00m³ x 1,3 m³/m³ x 15,60 km =	6.550,34 m3xkm
5.2.11	CBUQ - capa de rolamento 5cm	[(extensão da pista x largura da capa) + concordância] x espessura do CBUQ	Volume = [(167,00m x 9,00m) + (55,00m x 7,00) +10,00m²] x 0,05m =	94,90 m3
5.2.12	Transporte de CBUQ (DMT= 30 km)	volume de material do item anterior x DMT	Momento = 94,90m³ x 30 km =	2.847,00 m3xkm
5.2.13	Transporte de CBUQ excedente (DMT= 15,60 km)	volume de material do item anterior x DMT	Momento = 94,90m³ x 15,60 km =	1.480,44 m3xkm

5.2.14	Transporte de material asfáltico com caminhão tanque de 20000L (DMT= 30 km)	volume CBUQ, imprimação e pintura de ligação	Momento =	$[(94,90m^3 \text{ CBUQ} \times 2,50 \text{ Densidade} \times 6\% \text{ Teor CAP}) + (2.120,00m^2 \text{ Imprimação} \times 1,20 \text{ taxa aplicação}/1000) + (1.898,00m^2 \text{ pintura ligação} \times 0,60 \text{ taxa aplicação}/1000)] \times 30,00km$	288,19 m3xkm
5.2.15	Transporte de material asfáltico com caminhão tanque de 20000L excedente (DMT= 8,90 km)	volume CBUQ, imprimação e pintura de ligação	Momento =	$[(94,90m^3 \text{ CBUQ} \times 2,50 \text{ Densidade} \times 6\% \text{ Teor CAP}) + (2.120,00m^2 \text{ Imprimação} \times 1,20 \text{ taxa aplicação}/1000) + (1.898,00m^2 \text{ pintura ligação} \times 0,60 \text{ taxa aplicação}/1000)] \times 8,90km$	264,16 m3xkm
5.2.16	Meio-fio de concreto pré moldado 12x30cm FCK 25 Mpa	Extensão total do trecho	Extensão =	-	- m
5.2.17	Caiação de meio-fio com tinta branca a base de cal	Extensão dos meio-fios	Extensão =	-	- m
6.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
6.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
6.1.1	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES - COR BRANCO)	1 faixas x (12,00 x 0,30m x 3,00m) + 02 faixas de retenção (0,30m x 3,00m)	Área =	$3,00 \times [(12,00 \times 0,30m \times 3,00m) + (2,00 \times 0,30m \times 3,00m)]$	12,60 m2
6.1.2	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA)	100,00m extensão do eixo x 0,10m espessura	Área =	$222,00m \times 0,10m$	22,20 m2
6.1.3	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR BRANCO)	100,00m extensão do eixo x 0,10m espessura	Área =	$222,00m \times 0,10m \times 2 \text{ lados}$	44,40 m2
6.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL				
6.2.1	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	Quantidade conforme projeto de sinalização	Quantidade =	2,00 unidades	2,00 un
6.2.2	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	Quantidade conforme projeto de sinalização	Quantidade =	2,00 unidades	2,00 un
6.2.3	Fornecimento e Implantação de placa de logradouro em aço, lado = 0,20m x 0,45m	Quantidade conforme projeto de sinalização	Área =	-	- m2
6.2.4	Suporte metálico galvanizado para placas de regulamentação	Quantidade total de placas conforme projeto de sinalização	Quantidade =	4,00 unidades	4,00 un
6.2.5	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (ø0,30mx0,50m)	Volume de concreto para chumbamento do suporte das placas de sinalização, nas dimensões de Ø30x50cm para cada placa.	Volume =	$4,00 \text{ und} \times [3,14 \times (0,15m)^2] \times 0,50m =$	0,14 un

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS							
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UND	VALOR	BDI	PREÇO FINAL
1.1	COMPOSIÇÃO	Composição 01	Administração Local da Obra	mês	3.625,68	24,23%	4.504,18
				Sub-total (Item 1.)			
2. SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1	COMPOSIÇÃO	Composição 02	Implantação de placa de obra	m2	379,50	24,23%	471,45
2.2	COMPOSIÇÃO	Composição 03	Mobilização de equipamentos	un	5.027,05	24,23%	6.245,11
				Sub-total (Item 2.)			
3. TERRAPLENAGEM							
CORTE DO GREIDE							
3.1							
3.1.1	SINAPI	98525	Limpeza e desmatamento dos bordos	m2	0,41	24,23%	0,51
3.1.2	SINAPI	93692	Transporte de material de limpeza para boca fora - DMT = 4,80 KM	m3km	2,37	24,23%	2,94
3.1.3	COMPOSIÇÃO	Composição 04	Escavação em material de 1ª Categoria com acerto de taludes	m3	4,94	24,23%	6,13
3.1.4	COMPOSIÇÃO	Composição 05	Escavação em material de 2ª Categoria com acerto de taludes	m3	5,91	24,23%	7,35
3.1.5	SINAPI	100939	Transporte de material para reaproveitamento - DMT = 0,35 KM - de material escavado	m3km	6,52	24,23%	8,10
3.1.6	SINAPI	93692	Transporte de material para o boca fora - DMT = 4,80 KM - de material escavado	m3km	2,37	24,23%	2,94
3.1.7	SINAPI	100574	Espalhamento de material em boca-fora	m3	1,50	24,23%	1,86
ATERRO DO GREIDE							
3.2.1	SINAPI	96386	Compactação de aterros em solo predominantemente argiloso	m3	11,44	24,23%	14,21
SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS							
3.3.1	SINAPI	90091	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	m3	6,51	24,23%	8,09
3.3.2	SINAPI	93692	Transporte de material escavado para o boca fora - DMT = 4,80 Km	m3km	2,37	24,23%	2,94
3.3.3	SINAPI	100574	Espalhamento de material em boca-fora	m3	1,50	24,23%	1,86
3.3.4	SINAPI	96399	Reforço do subleito com rachão	m3	89,18	24,23%	110,79
3.3.5	SINAPI	95875	Transporte de rachão (DMT 30 km)	m3km	2,37	24,23%	2,94
3.3.6	SINAPI	93690	Transporte de rachão excedente (DMT 15,60 km)	m3km	0,94	24,23%	1,17
				Sub-total (Item 3.)			

4. DRENAGEM PLUVIAL							
4.1			ESCAVAÇÃO PLUVIAL				
4.1.1	SINAPI	80106	Escavação mecânica de vala buetros em mat. de 1ª categoria	m3	7,63	24,23%	8,48
4.1.2	SINAPI	93367	Reatero de vala com material reaproveitado	m3	22,99	24,23%	28,56
4.1.3	SINAPI	93592	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT= 4,90 km)	m3km	2,37	24,23%	2,94
4.1.4	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m3	1,50	24,23%	1,86
4.2			CANALIZAÇÃO				
4.2.1	SICRO	8609404	Remoção de tubo de concreto DN 400mm à 1000m	m	9,88	24,23%	12,27
4.2.2	SINAPI	7762	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 600mm	m	194,91	15,00%	224,15
4.2.3	SINAPI	7765	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 1000mm	m	481,39	15,00%	553,60
4.2.4	SINAPI	92840	Assentamento de Tubo DN 600 mm	m	18,34	24,23%	22,78
4.2.5	SINAPI	92848	Assentamento de Tubo DN 1000 mm	m	29,30	24,23%	36,40
4.2.6	SINAPI	96604	Lastro de brita 10cm	m	116,13	24,23%	144,27
4.2.7	SINAPI	95875	Transporte de brita (DMT=30 km)	m	2,37	24,23%	2,94
4.2.8	SINAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT=15,60 km)	m3	0,94	24,23%	1,17
4.3			DISPOSITIVOS DE DRENAGEM				
4.3.1	SICRO	804081	Boca de Buero Simples - BSTD DN 600 mm	m3km	863,30	24,23%	894,02
4.3.2	SICRO	804121	Boca de Buero Simples - BSTD DN 1000 mm	m3km	1.686,61	24,23%	2.095,28
4.3.3	COMPOSIÇÃO	Composição 06	Caixa Pluvial de passagem - DN 600 mm	un	1.835,53	24,23%	2.280,28
4.3.4	COMPOSIÇÃO	Composição 07	Caixa Pluvial de passagem - DN 1000 mm	un	2.019,09	24,23%	2.508,31
Sub-total (Item 4.)							
5.			PAVIMENTAÇÃO				
5.1			LIGANTES				
5.1.1	COMPOSIÇÃO	Composição 08	Imprimação com CM-30	m2	6,70	24,23%	8,32
5.1.2	COMPOSIÇÃO	Composição 09	Pintura de ligação com RR-2C	m2	2,40	24,23%	2,98
5.2			ESTRUTURA				
5.2.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do subleito	m2	2,48	24,23%	3,08
5.2.2	SINAPI	100572	Brita anti estruvas 3cm	m3	87,20	24,23%	108,33
5.2.3	SINAPI	95875	Transporte de brita a.e. (DMT 30 km)	m3km	2,37	24,23%	2,94
5.2.4	SINAPI	93590	Transporte de brita a.e. excedente (DMT 15,60 km)	m3km	0,94	24,23%	1,17
5.2.5	SINAPI	96396	Sub-base de rachoão 15 cm	m3	89,18	24,23%	110,79
5.2.6	SINAPI	95875	Transporte de rachoão (DMT 30 km)	m3km	2,37	24,23%	2,94
5.2.7	SINAPI	93590	Transporte de rachoão excedente (DMT 15,60 km)	m3km	0,94	24,23%	1,17
5.2.8	SINAPI	96396	Base de brita graduada 15cm	m3	128,91	24,23%	160,14
5.2.9	SINAPI	95875	Transporte de brita (DMT 30 km)	m3km	2,37	24,23%	2,94
5.2.10	SINAPI	93590	Transporte de brita excedente (DMT 15,60 km)	m3km	0,94	24,23%	1,17
5.2.11	COMPOSIÇÃO	Composição 10	CBUQ - capa de rolamento 5cm	m3	1.019,10	24,23%	1.266,02
5.2.12	SINAPI	95875	Transporte de CBUQ até a usina (DMT 30 km)	m3km	2,37	24,23%	2,94
5.2.13	SINAPI	93590	Transporte de rachoão até a usina excedente (DMT 15,60 km)	m3km	0,94	24,23%	1,17
5.2.14	SINAPI	102332	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. (DMT=30 km)	tkm	1,82	24,23%	2,26
5.2.15	SINAPI	102333	Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. excedente (DMT 8,90 km)	tkm	0,73	24,23%	0,91
5.2.16	SINAPI	94273	Melo-flo de concreto pré-moldado 12x30cm FCK 25 Mpa	m	54,68	24,23%	67,83
5.2.17	SINAPI	102488	Casação de meio-flo com tinta branca e base de cal	m	1,47	24,23%	1,83

Sub-total (Item 5.)

7.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
7.1.1	SICRO	5213400	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES - COR BRANCO)	m2	28,99	24,23%	36,01
7.1.2	SICRO	5213400	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida (PINTURA CONTÍNUA DE FAIXA EIXO - COR AMARELA)	m2	28,99	24,23%	36,01
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL				
7.2.1	SICRO	5213464	Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m	un	243,15	24,23%	302,07
7.2.2	SICRO	5213440	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	un	243,12	24,23%	302,03
7.2.3	SINAPI	34723	Fornecimento e Implantação de placa de logradouro em aço, lado = 0,20m x 0,45m	m2	635,25	24,23%	789,17
7.2.4	SICRO	5213963	Suporte metálico galvanizado para placas de regulamentação	un	439,65	24,23%	546,18
7.2.5	COMPOSIÇÃO	Composição 13	Concreto não-estrutural p/ suporte c/ lançamento (e0,30mx0,50m)	m2	703,00	24,23%	873,34



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

ESTIMATIVA DE DMTS CAP

ORIGEM	DESTINO	COORDENADAS	DMT (Km)
REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS)	Triunfo	29°42'14.75"S 51°39'9.26"O	61,60
REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS)	Montenegro	29°14'40.01"S 51°32'35.26"O	38,90
REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS)	Portão	29°31'22.26" 51°55'4.77"O	S 35,80
		Média	45,43
		Mediana	38,90
		DMT Adotada	38,90

OBSERVAÇÃO:

Distância da refinaria até a usina



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

ESTIMATIVA DE DMTS CBUQ E BRITAS

COORDENADAS	ORIGEM	DESTINO	DMT (Km)
29°42'14.75"S 51°39'9.26"O	Triunfo	Rua Morada dos Magalhães	26,10
29°43'37.14"S 51°15'28.73"O	Portão	Rua Morada dos Magalhães	51,80
29°48'25.01"S 51°29'3.03"O	Montenegro (Vendinha)	Rua Morada dos Magalhães	45,60
		Média	41,17
		Mediana	45,60
		DMT Adotada	45,60

OBSERVAÇÃO:

Para o local de Destino, foi considerado o ponto médio da Rua Projetada



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

ESTIMATIVA DE DMTS JAZIDA E BOTA FORA

COORDENADAS	ORIGEM	DESTINO	DMT (Km)
29°31'46.26"S 51°36'15.71"O	Jazida própria do Município	Rua Jacob Eberhardt	4,90
		Média	4,90
		Mediana	4,90
		DMT Adotada	4,90

OBSERVAÇÃO:

Para o local de Destino, foi considerado o ponto médio da Rua Projetada



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 01 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

PAVI			MÊS			
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSICAO	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	10,00	125,64	1.256,40
COMPOSICAO	90780	MESTRE DE OBRAS	H	20,00	94,70	1.894,00
COMPOSICAO	90781	TOPOGRAFO	H	5,00	38,90	194,50
COMPOSICAO	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	H	5,00	18,56	92,80
COMPOSICAO	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	H	3,00	33,99	101,97
COMPOSICAO	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	H	3,00	28,67	86,01

3.625,68**OBSERVAÇÃO:**

- 1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023
- 2 - ENGENHEIRO CIVIL, CONSIDERADO 1 H POR DIA, CONSIDERANDO 10 DIAS POR MÊS
- 3 - MESTRE DE OBRAS, CONSIDERADO 1 H POR DIA, CONSIDERANDO 20 DIAS POR MÊS
- 4 - TOPÓGRAFO E AUXILIAR, CONSIDERADO 5 HS POR MÊS
- 5 - LABORATORISTA E AUXILIAR, CONSIDERADO 3 HS POR MÊS



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 02 - PLACA DE OBRA

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m3			
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	4,32	4,32
INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	6,63	26,52
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	275,00	275,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	17,39	1,91
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	25,43	25,43
COMPOSICAO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	21,30	42,60
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0100000	371,47	3,71

379,50

OBSERVAÇÃO:

1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI SEM DESONERAÇÃO - MAR/2023

2 - FOI UTILIZADO A COMPOSIÇÃO EXTINTA 74209/1, E ATUALIZADO OS VALORES PARA A SINAPI ATUAL, MANTENDO OS COEFICIENTES



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 03 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Obra:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO	Distância mediana entre centros urbanos para fornecimento de equipamentos (Novo Hamburgo - 50 km, Caxias do Sul - 70 km, Porto Alegre - 70 km)	Veloc. Média : 50 km/h		
Local:	RUA PEDRO KOLLING		Tempo de viagem: 1:24 h		
Trecho:	ESTACA 0 A 0+222,00m	70 km	descarga: 0:30 h		
Data Base:	MAR/2023		Tempo de total: 1:54 h		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	ITEM	R\$xh	Total
1.	VEÍCULOS DE APOIO				
1.1	Caminhão Carroceria	SICRO E9508	1	173,63	173,63
1.2	Veículo Leve	SICRO E9512	1	59,21	59,21
	Sub-total (Item 1.)				232,84
2.	VEÍCULOS DE GRANDE PORTE EM TRANSPORTE(Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) - custo produtivo				
2.1	Escavadeira Hidráulica	SICRO E9666	1	399,35	399,35
2.2	Motoniveladora	SICRO E9666	1	399,35	399,35
2.3	Retroescavadeira	SICRO E9666	0,5	399,35	199,67
2.4	Rolo Compactador (Pê de Carneiro)	SICRO E9666	0,5	399,35	199,67
2.5	Rolo Compactador Tandem Vibratório (Liso)	SICRO E9666	0,5	399,35	199,67
2.6	Rolo Compactador de Pneus	SICRO E9666	0,5	399,35	199,67
2.7	Trator de Esteiras	SICRO E9666	0,5	399,35	199,67
2.8	Trator Agrícola com grade	SICRO E9666	0,5	399,35	199,67
2.9	Vibroacabadora de Asfalto	SICRO E9666	1	399,35	399,35
	Sub-total (Item 2.)				2.396,08
3.	VEÍCULOS DE GRANDE PORTE - DESCARGA (Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) custo improdutivo				
2.1	Escavadeira Hidráulica	SICRO E9666	1	119,13	119,13
2.2	Motoniveladora	SICRO E9666	1	119,13	119,13
2.3	Retroescavadeira	SICRO E9666	0,5	119,13	59,57
2.4	Rolo Compactador (Pê de Carneiro)	SICRO E9666	0,5	119,13	59,57
2.5	Rolo Compactador Tandem Vibratório (Liso)	SICRO E9666	0,5	119,13	59,57
2.6	Rolo Compactador de Pneus	SICRO E9666	0,5	119,13	59,57
2.7	Trator de Esteiras	SICRO E9666	0,5	119,13	59,57
2.8	Trator Agrícola com grade	SICRO E9666	0,5	119,13	59,57
2.9	Vibroacabadora de Asfalto	SICRO E9666	1	119,13	119,13
	Sub-total (Item 3.)				714,80
4.	VEÍCULOS DE PRODUÇÃO				
4.1	Caminhão Basculante 6m³	SICRO E9506	2	179,30	358,61
4.2	Caminhão Basculante 10m³	SICRO E9579	3	273,98	821,95
4.3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto	SICRO E9509	1	253,69	253,69
4.4	Caminhão Tanque 8.000l	SICRO E9669	1	249,09	249,09
	Sub-total (Item 4.)				1.683,34
CUSTO TOTAL POR VIAGEM					5.027,05

OBSERVAÇÕES:

Referência de preços: SICRO JAN/2023 sem desoneração

Para Veículos de Apoio e Veículos de Produção foi utilizado o tempo somente do deslocamento.

Para os equipamentos transportados por cavalo mecânico com semi-reboque, considerou-se o tempo de viagem + carga e descarga.

Tempo de viagem (cavalo mecânico produtivo), tempo de carga e descarga (cavalo mecânico improdutivo)



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 04 - ESC. MECÂNICA COM ACERTO DE TALUDES EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - EXCLUSIVE TRANSPORTE

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	m3			
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01819000	225,30	4,10
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00459000	89,38	0,41
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02278000	18,84	0,43
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0697000	0,00	0,00
COMPOSICAO	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0243000	0,00	0,00

OBSERVAÇÃO:**4,94**

1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

2 - FOI UTILIZADO A COMPOSIÇÃO 101270, RETIRADO O TRANSPORTE E AUMENTADO O COEFICIENTE DA ESCAVADEIRA EM 70% CONSIDERANDO A ESCAVAÇÃO PARA ACERTO DE TALUDES



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

**COMPOSIÇÃO 05 - ESC. MECÂNICA COM ACERTO DE TALUDES EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA
- EXCLUSIVE TRANSPORTE**

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	m3			
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, ÇAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,02140000	225,30	4,82
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, ÇAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00540000	96,34	0,52
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02680000	21,30	0,57
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE ÇAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0697000	0,00	0,00
COMPOSICAO	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE ÇAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0243000	0,00	0,00

5,91**OBSERVAÇÃO:**

1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

2 - FOI UTILIZADO A COMPOSIÇÃO 101270, RETIRADO O TRANSPORTE E AUMENTADO O COEFICIENTE DA ESCAVADEIRA EM 100% CONSIDERANDO A ESCAVAÇÃO PARA ACERTO

DE TALUDES E EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA.



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÕES DE DRENAGEM

COMPOSIÇÃO AUXILIAR 01 - TAMPA DE CONCRETO

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
AUXILIAR	CP aux 01	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	25,81	25,81
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	21,30	21,30
SINAPI-I	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,0000000	33,67	33,67
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0700000	462,23	32,36
						113,14

COMPOSIÇÃO 06 - CAIXA PLUVIAL DE PASSAGEM Ø 600

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 07	CAIXA DE PASSAGEM MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,0000000	25,81	283,91
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,0000000	21,30	234,30
SINAPI	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	0,6750000	149,74	101,07
SINAPI	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	0,6750000	66,41	44,83
SINAPI-I	25067	BLOCO CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	105,0000000	5,98	627,90
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,3634200	585,95	212,95
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,1280000	371,47	47,55
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1450000	72,13	10,46
SINAPI	93590	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM	7,4965000	0,94	7,05
SINAPI-I	6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30 CM (1 X 12 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,6000000	16,39	9,83
COMPOSIÇÃO-AUX	CP aux 01	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2	2,2600000	113,14	255,69

1.835,53

COMPOSIÇÃO 07 - CAIXA PLUVIAL DE PASSAGEM Ø 1000

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 07	CAIXA DE PASSAGEM MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.			
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,1000000	25,81	312,30
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,1000000	21,30	257,73
SINAPI	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	0,7425000	149,74	111,18
SINAPI	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	0,7425000	66,41	49,31
SINAPI-I	25067	BLOCO CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	115,5000000	5,98	690,69
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,3997620	585,95	234,24
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,1408000	371,47	52,30
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1595000	72,13	11,50
SINAPI	93590	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM	8,2461500	0,94	7,75
SINAPI-I	6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30 CM (1 X 12 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,6600000	16,39	10,82
COMPOSIÇÃO-AUX	CP aux 01	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2	2,4860000	113,14	281,26
						2.019,09
OBSERVAÇÕES:						
ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.						
REFERÊNCIA SINAPI-RS MAR/2023 NÃO DESONERADA						



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 08 - IMPRIMAÇÃO COM CM-30

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M3			
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO	ANP 02/23	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	1,2000000	4,59	5,51
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0010000	252,74	0,25
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058000	21,30	0,12
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017000	137,08	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041000	54,96	0,23
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0049000	63,32	0,31

6,70

PARA ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 FOI COLETADO NA ANP MÊS MAR/2023 E APLICADO ICMS UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

ICMS 18% PIS 7,60% COFINS 1,65%



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 09 - PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040	5,40	0,02
INSUMO	ANP 02/2023	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C ACRESCIDO DE ICMS	KG	0,4500	3,04	1,37
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0004	252,74	0,10
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	21,30	0,12
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	137,08	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	54,96	0,21
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0051	63,32	0,32

ICMS 18% PIS 7,60% COFINS 1,65%

2,40

PARA EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C FOI COLETADO NA ANP MÊS FEV/2023 E APLICADO ICMS UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

**MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS****OBJETO:**

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO AUXILIAR 02 - USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70 PARA CAPA DE ROLAMENTO

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	101021	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	T			
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3270000	85,00	27,80
INSUMO	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,6038000	0,80	45,28
INSUMO	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,2642000	83,27	22,00
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625000	72,13	4,51
COMPOSICAO	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0048000	189,90	0,91
COMPOSICAO	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179000	76,34	1,37
COMPOSICAO	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0455000	255,29	11,62
INSUMO	ANP 03/2023	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS/PIS/COFINS)	T	0,0566000	3.297,60	186,64
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455000	21,30	0,97
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227000	57,53	1,31
COMPOSICAO	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0176000	2.458,88	43,28
COMPOSICAO	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0051000	260,15	1,33
COMPOSICAO	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176000	279,59	4,92
COMPOSICAO	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051000	11,85	0,06

351,98ICMS PIS COFINS
18% 7,60% 1,65%**OBSERVAÇÃO:**

PARA CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP 50/70) FOI COLETADO NA ANP MÊS MAR/2023 E APLICADO ICMS/PIS E COFINS UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 10 - CONSTRUÇÃO DE CAPA DE ROLAMENTO COM CBUQ

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
PAVI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3			
INSUMO	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	2,5548	650,00	0,00
COMPOSIÇÃO	Auxiliar 02	USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO	T	2,5548	351,98	899,25
COMPOSIÇÃO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0464000	391,71	18,18
COMPOSIÇÃO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949000	149,30	14,17
COMPOSIÇÃO	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301000	23,84	26,94
COMPOSIÇÃO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464000	257,78	11,96
COMPOSIÇÃO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0805000	208,92	16,82
COMPOSIÇÃO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607000	72,78	4,42
COMPOSIÇÃO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071000	60,13	6,44
COMPOSIÇÃO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341000	147,21	5,02
COMPOSIÇÃO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419000	195,56	8,19
COMPOSIÇÃO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0990000	77,90	7,71

ICMS PIS COFINS
18% 7,60% 1,65%

1.019,10

PARA CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP 50/70) FOI COLETADO NA ANP MÊS MAR/2023 E APLICADO ICMS/PIS E COFINS

UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023



MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

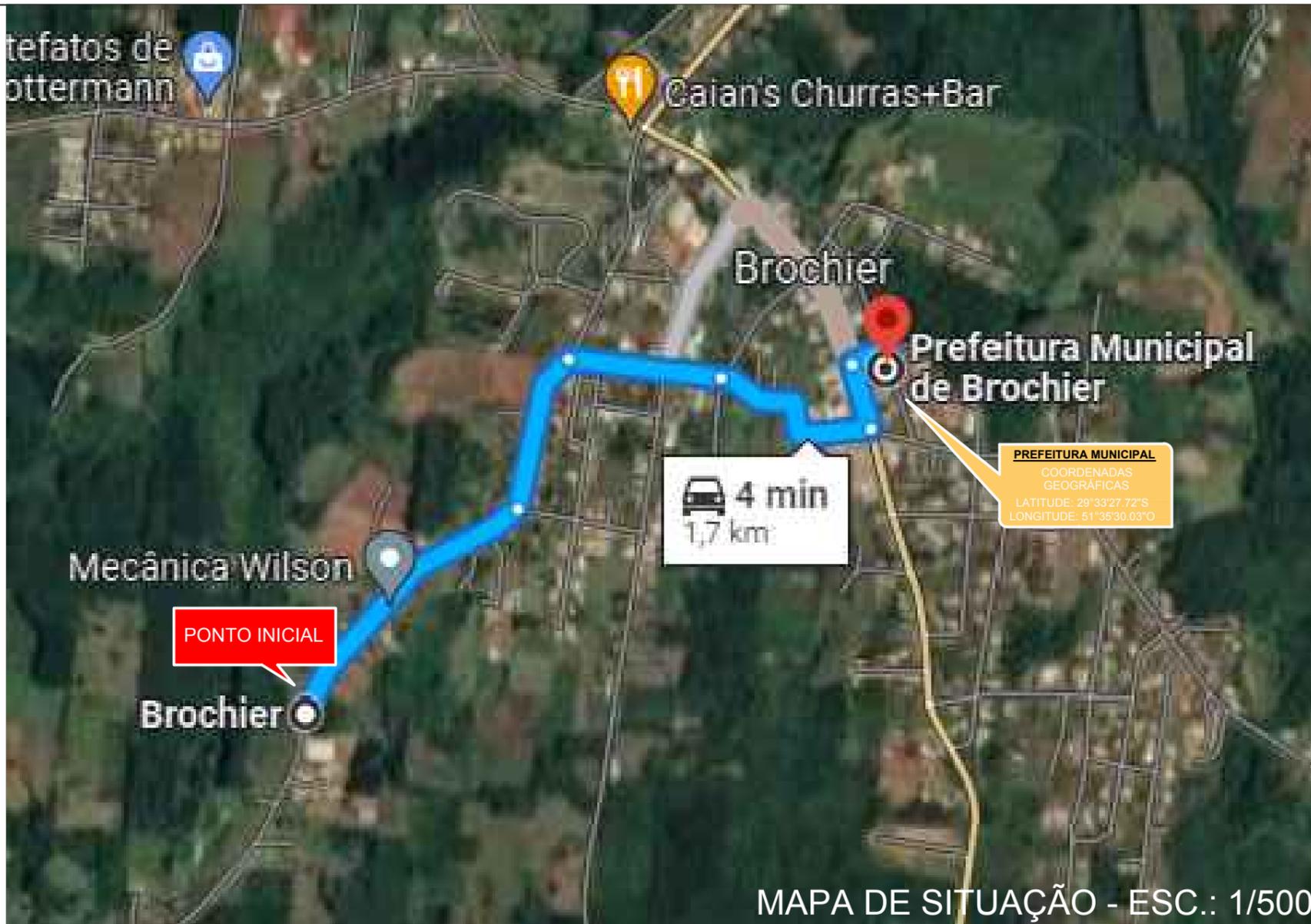
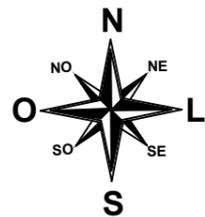
OBJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO 11 - CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL P/ SUPORTE C/ LANÇAMENTO (Ø0,30MX0,50M)

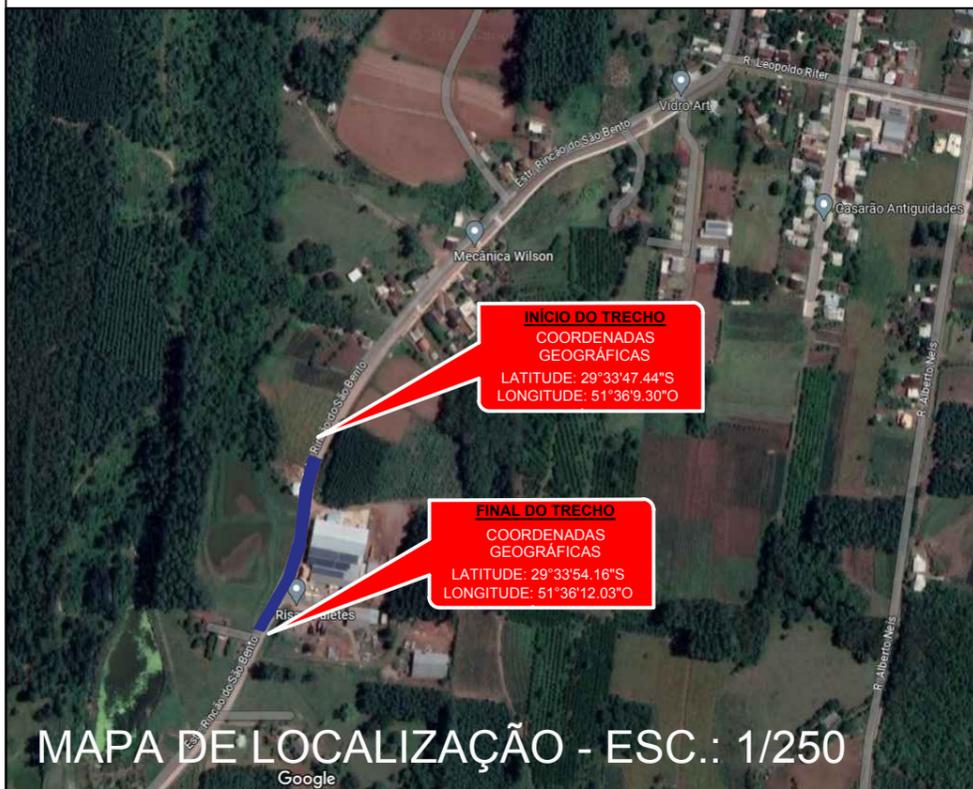
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	CHP	1,0000	417,84	417,84
COMPOSIÇÃO	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	CHI	1,0000	285,16	285,16

703,00

UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - MAR/2023

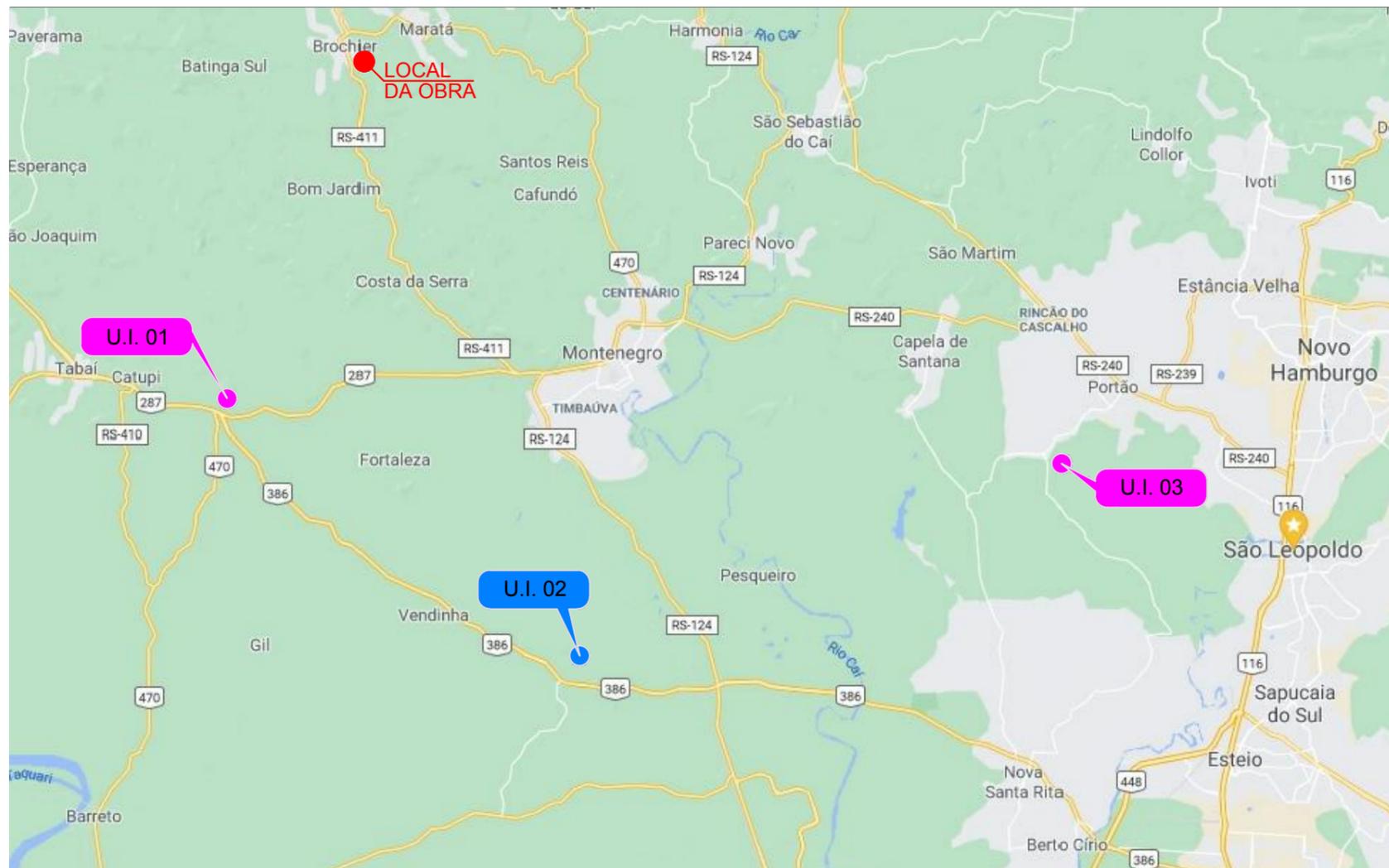
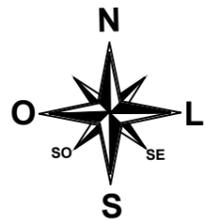


FONTE: GOOGLE MAPS, 2023.



FONTE: GOOGLE MAPS, 2023.

 MUNICÍPIO DE BROCHIER Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS Fone: (51) 3697 - 1212 - CEP: 95790-000	TÍTULO:	ÁREA TOTAL:	
	PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA PEDRO KOLLING - ETAPA 03		1.898,00m ²
	LOCAL:	ESCALA:	INDICADA
	PROPRIETÁRIO:	DATA:	MAI/2023
	PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	RESP. TÉCNICO:	PRANCHA:
	JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 089.571	1/8	
MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO			



FONTE: GOOGLE MAPS, 2023.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES INDUSTRIAIS DAS USINAS/BRITAGEM

- PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA PEDRO KOLLING

TRECHO INICIAL - COORDENADAS GEOGRÁFICAS
 LATITUDE: 29°33'47.44"S
 LONGITUDE: 51°36'9.30"O
- DMT - Unidade Industrial (Material Pétreo)
 Opção escolhida pela mediana das distâncias
- DMT - Unidade Industrial (Material Pétreo)
 Demais opções disponíveis

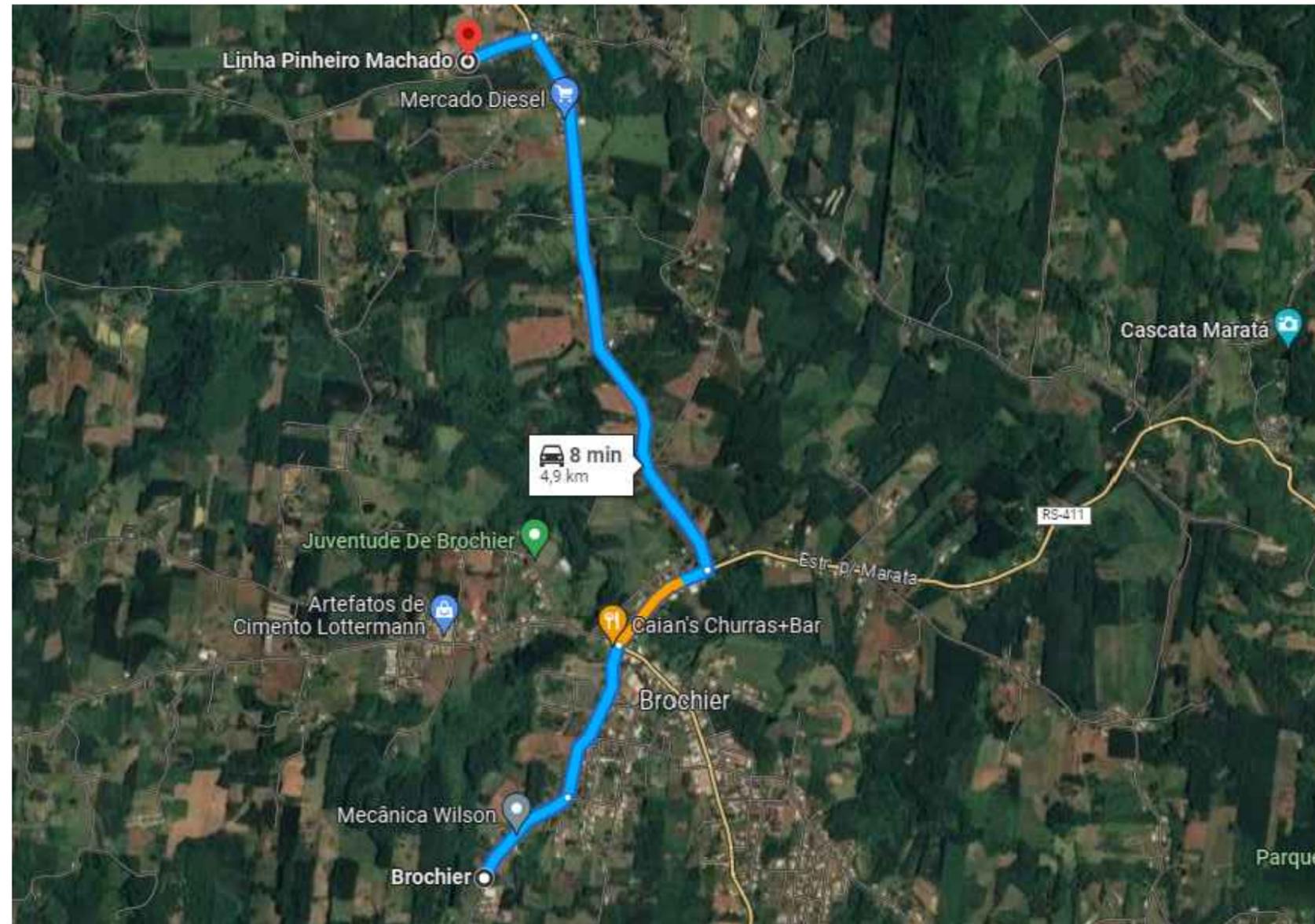
UNIDADE INDUSTRIAL	MATERIAL	DTM (Km)	ORIGEM	DESTINO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
01	CBUQ E MAT. PÉTREO	26,10	TRIUNFO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29°42'14.75"S LONG.: 51°39'9.26"O
02	CBUQ E MAT. PÉTREO	51,80	PORTÃO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29° 43' 37.14"S LONG.: 51° 15' 28.73"O
03	CBUQ E MAT. PÉTREO	45,60	MONTENEGRO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29° 48' 25.01"S LONG.: 51° 29' 3.03"O

* 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

TÍTULO: <h3 style="margin: 0;">PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA PEDRO KOLLING - ETAPA 03</h3>		ÁREA TOTAL: 1.898,00m ² ESCALA: 1/5.000 DATA: MAI/2023 PRANCHA: <h2 style="margin: 0;">2/8</h2>
LOCAL: RUA PEDRO KOLLING - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	RESP. TÉCNICO: JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 089.571	
MAPA DE LOCALIZAÇÃO UNIDADES INDUSTRIAIS (DMT)		



FONTE: GOOGLE MAPS, 2023.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO JAZIDA E BOTA FORA

● PROJETO PAVIMENTAÇÃO
RUA PEDRO KOLLING

TRECHO INICIAL - COORDENADAS GEOGRÁFICAS
LATITUDE: 29°33'47.44"S
LONGITUDE: 51°36'9.30"O

● JAZIDA/BOTA-FORA
BROCHIER / RS

COORDENADAS GEOGRÁFICAS
LATITUDE: 29°31'46.26"S
LONGITUDE: 51°36'15.71"O

DISTÂNCIA ATÉ O CANTEIRO 4,90KM



**MUNICÍPIO DE
BROCHIER**

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

TÍTULO:

PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA PEDRO KOLLING - ETAPA 03

LOCAL:

RUA PEDRO KOLLING - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:

JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

ÁREA TOTAL:

1.898,00m²

ESCALA:

1/500

DATA:

MAI/2023

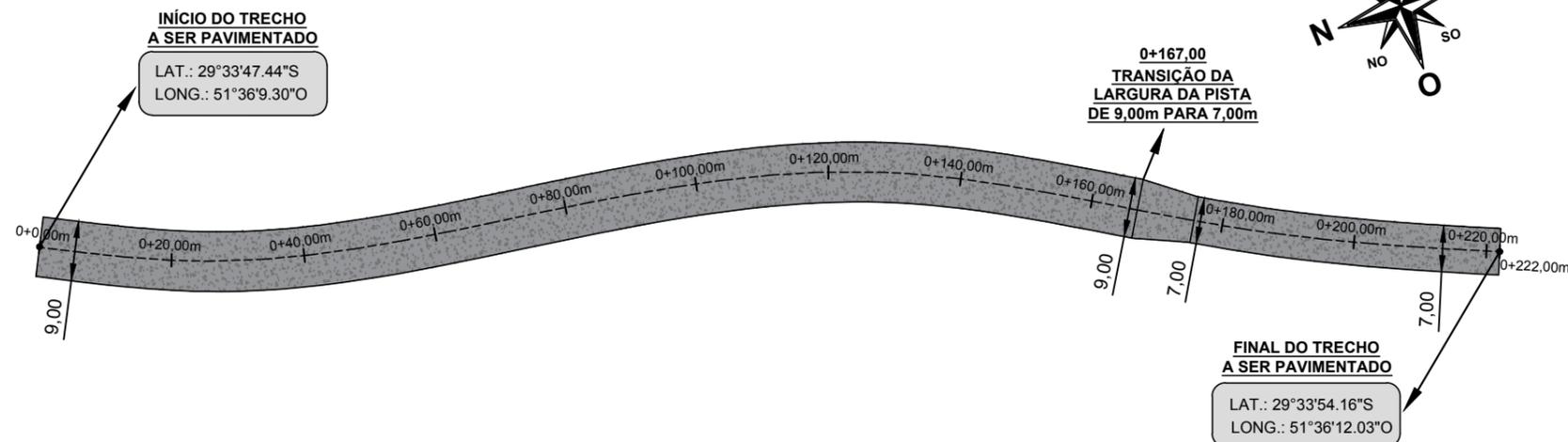
PRANCHA:

3/8

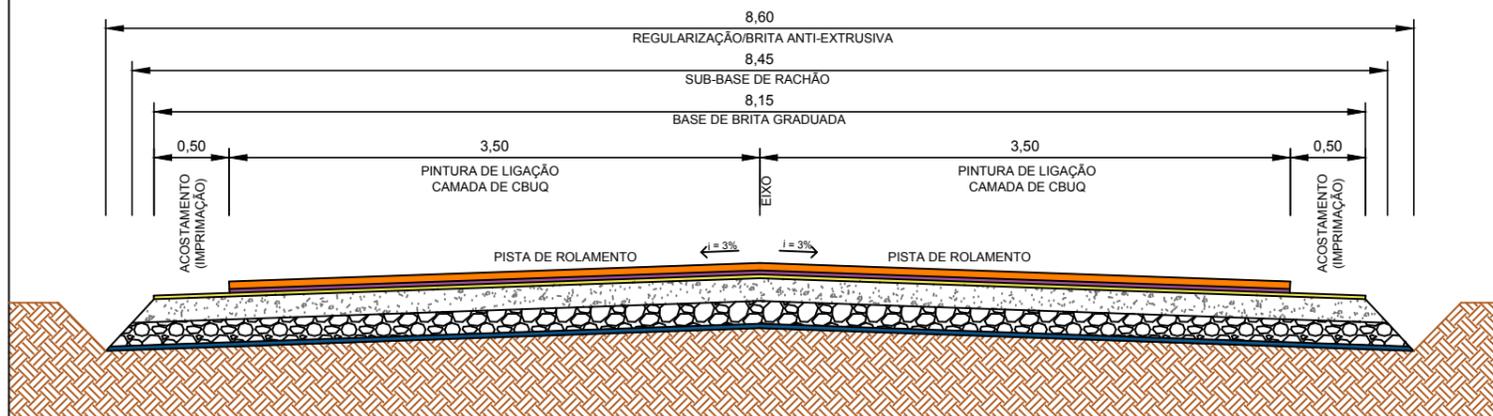
MAPA DE LOCALIZAÇÃO BOTA FORA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

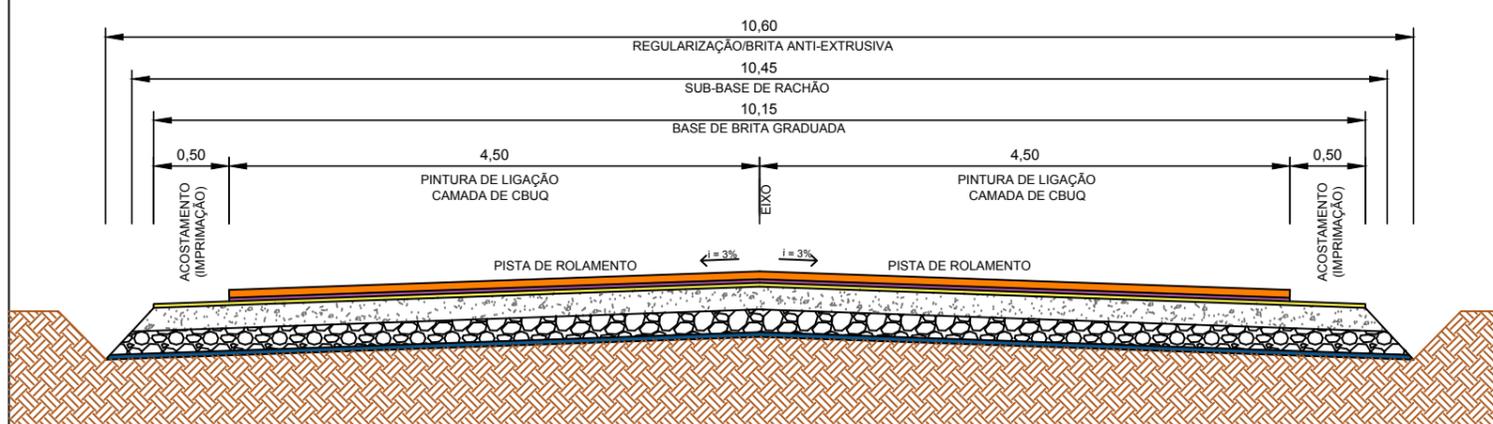
RUA PEDRO KOLLING - BROCHIER / RS



DETALHAMENTO - SEÇÃO TIPO - PAVIMENTAÇÃO (0+167,00m até 0+222,00m)



DETALHAMENTO - SEÇÃO TIPO - PAVIMENTAÇÃO (0+0,00m até 0+167,00m)



- CAMADA DE CBUQ (ESPESSURA 5,00cm)
- LIGAÇÃO
- BASE DE BRITA GRADUADA (ESPESSURA 15,00cm)
- BRITA ANTI-EXTRUSIVA (ESPESSURA 3cm)
- SUB-BASE DE RACHÃO (ESPESSURA 15,00cm)
- IMPRIMAÇÃO
- SUBLEITO

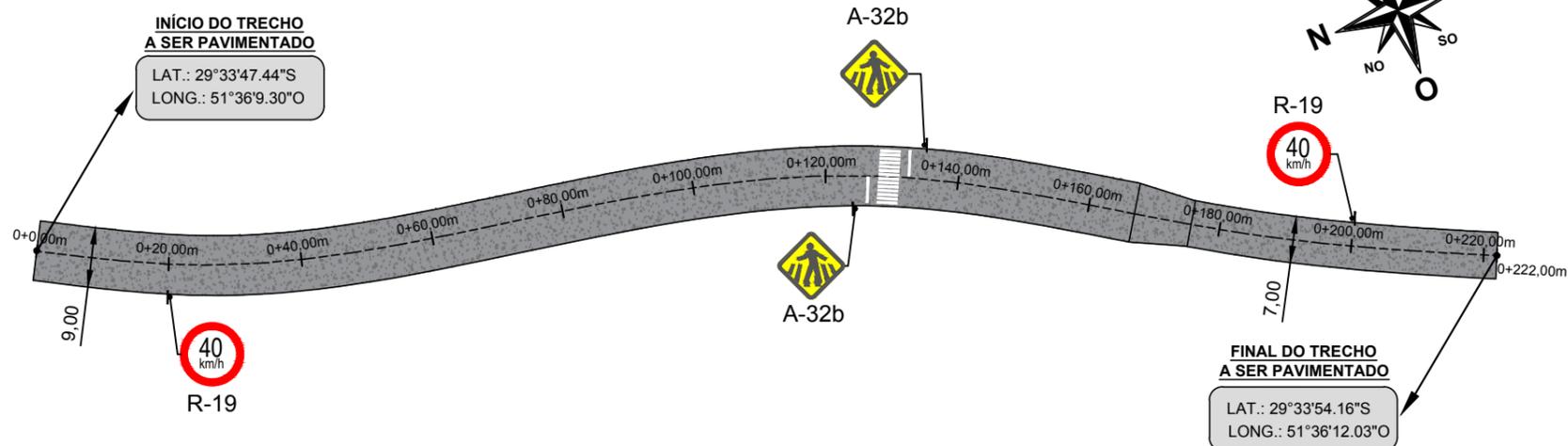


MUNICÍPIO DE BROCHIER
Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS
Fone: (51) 3697 - 1212 - CEP: 95790-000

TÍTULO:		ÁREA TOTAL: 1.898,00m ²
PROJETO PAVIMENTAÇÃO		ESCALA: 1/1000
RUA PEDRO KOLLING - ETAPA 03		DATA: MAI/2023
LOCAL: RUA PEDRO KOLLING - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS		4/8
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER	RESP. TÉCNICO: JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 089.571	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RUA PEDRO KOLLING - BROCHIER / RS



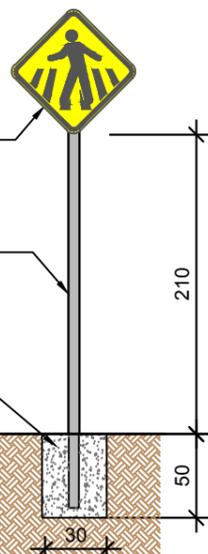
DETALHE PLACAS DE SINALIZAÇÃO

ADVERTÊNCIA
02 Unidades

Passagem
Sinalizada de
Pedestres
A-32b

Suporte Metálico
Diâmetro: 2"

Base de
concreto

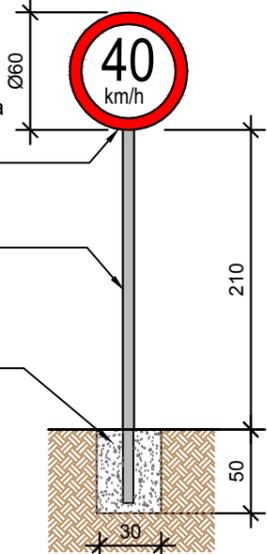


REGULAMENTAÇÃO
02 Unidade

Velocidade máxima
permitida
R-19

Suporte Metálico
Diâmetro: 2"

Base de
concreto

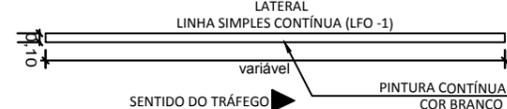


DETALHE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO -1)
Extensão Total: 220,00m
Área Total: 22,00m²

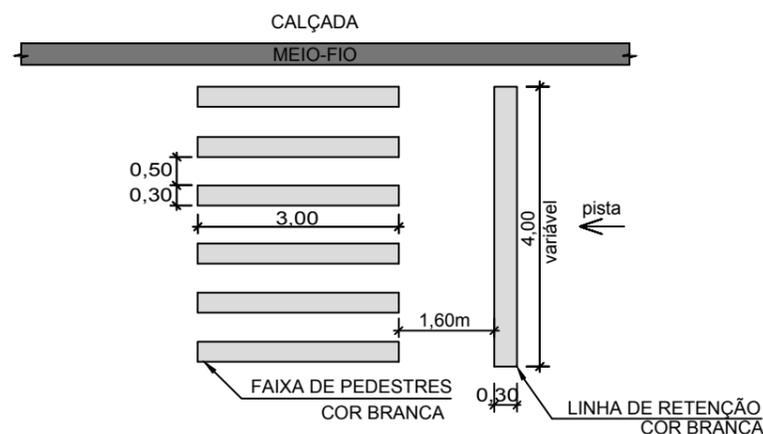


LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO -1)
Extensão Total: 220,00m x 2 lados = 440,00m
Área Total: 44,00m²



DETALHE FAIXA DE PEDESTRES

FAIXA DE PEDESTRES
01 Unidade



MUNICÍPIO DE BROCHIER

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

TÍTULO:

**PROJETO PAVIMENTAÇÃO
RUA PEDRO KOLLING - ETAPA 03**

LOCAL:
RUA PEDRO KOLLING - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:

JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

ÁREA TOTAL:

1.898,00m²

ESCALA:

1/1000

DATA:

MAI/2023

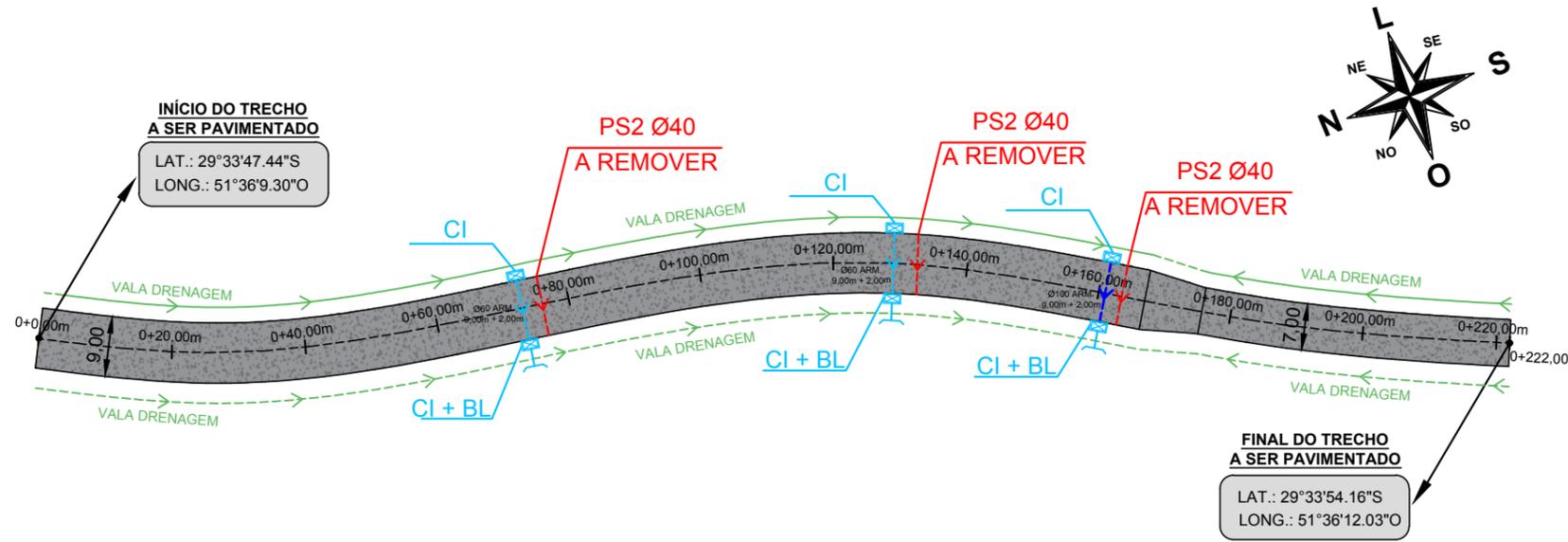
PRANCHA:

5/8

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO DE DRENAGEM

RUA PEDRO KOLLING - BROCHIER / RS



LEGENDAS

-  TUBO DE CONCRETO SIMPLES (PS2) Ø40 - (A REMOVER)
-  TUBO DE CONCRETO ARMADO (PA2) Ø60 - (A EXECUTAR)
-  TUBO DE CONCRETO ARMADO (PA2) Ø100 - (A EXECUTAR)

QUANTITATIVO DRENAGEM

TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 - Ø40 (REMOÇÃO) = 27,00m
TUBO DE CONCRETO ARMADO - PA2 - Ø60 = 33,00m
CAIXA DE INSPEÇÃO = 3 UND
CAIXA DE INSPEÇÃO + BOCA DE BUEIRO = 3 UND



MUNICÍPIO DE BROCHIER

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

TÍTULO:

PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA PEDRO KOLLING - ETAPA 03

LOCAL:

RUA PEDRO KOLLING - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/ RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:

JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

ÁREA TOTAL:

1.898,00m²

ESCALA:

1/1000

DATA:

MAI/2023

PRANCHA:

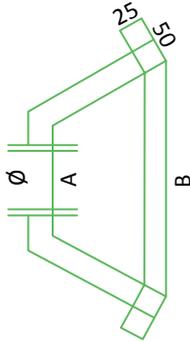
6/8

PROJETO DE DRENAGEM

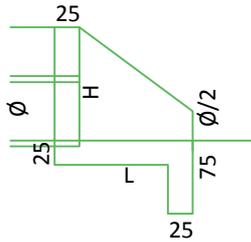
BOCA DE BUEIRO - CONCRETO

COTAS EM CENTÍMETROS

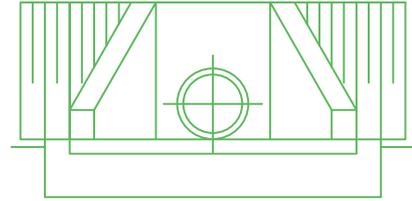
PLANTA BAIXA



CORTE LATERAL



VISTA

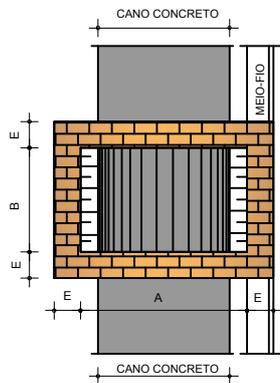


BOCA	H	L	A	B
Ø40	80	150	60	200
Ø60	120	150	80	210
Ø80	160	150	100	230
Ø100	200	150	120	250

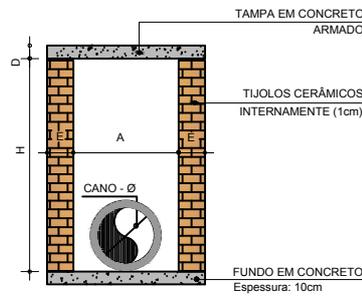
CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM

COTAS EM CENTÍMETROS

PLANTA BAIXA



CORTE TRANSVERSAL



Tipo	H		A	B	E	D
	Min.	Máx.				
Tipo 1 - Ø40	80	150	80	80	15	8
Tipo 2 - Ø60	150	200	100	100	15	12
Tipo 3 - Ø80	150	230	120	120	15	15
Tipo 4 - Ø100	180	250	150	150	15	15



**MUNICÍPIO DE
BROCHIER**

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

TÍTULO:

PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA PEDRO KOLLING - ETAPA 03

ÁREA TOTAL:

1.898,00m²

ESCALA:

1/1000

DATA:

MAI/2023

PRANCHA:

7/8

LOCAL:

RUA PEDRO KOLLING - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

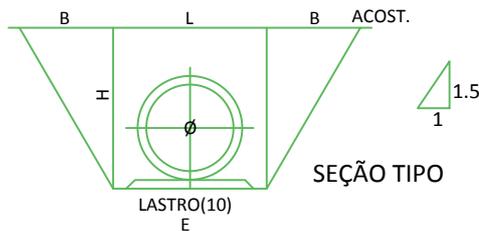
RESP. TÉCNICO:

JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

DETALHAMENTO - DRENAGEM

CANALIZAÇÃO

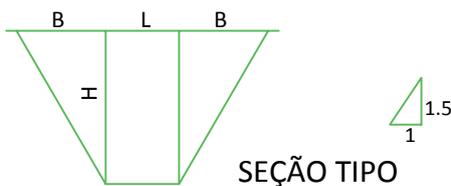
COTAS EM CENTÍMETROS



TUBO	L	H	E	B
Ø 40	110	120	70	L/2
Ø 60	130	140	90	L/2
Ø 80	155	165	120	L/2
Ø 100	180	190	150	L/2

VALOS

COTAS EM CENTÍMETROS



CAVA	L	H	B
VALO LATERAL	60	90	40



**MUNICÍPIO DE
BROCHIER**

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

TÍTULO:

PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA PEDRO KOLLING - ETAPA 03

ÁREA TOTAL:

1.898,00m²

ESCALA:

1/1000

DATA:

MAI/2023

PRANCHA:

8/8

LOCAL:

RUA PEDRO KOLLING - BAIRRO CENTRO - BROCHIER/RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

RESP. TÉCNICO:

JOSÉ LAERCE MORALES CEZAR
ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 089.571

DETALHAMENTO - DRENAGEM



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

Contratado

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

Contratante

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

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER
Endereço da Obra/Serviço: Rua PEDRO KOLLING - TRECHO 03 CPF/CNPJ: 91693309000160
Cidade: BROCHIER Bairro: CENTRO CEP: 95790000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 2.902,05 Honorários(R\$):
Data Início: 05/05/2023 Prev.Fim: 06/05/2024 Ent.Classe: SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Estradas - Pavimentação	1.898,00	M²
Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	1.898,00	M²
Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Compactação de Solo	1.898,00	M²
Projeto	Estradas - Projeto Geométrico	1.898,00	M²
Projeto	Estradas - Sinalização	1.898,00	M²
Projeto	Drenagem	1.898,00	M²
Projeto	Topografia - Levantamento Planialtimétrico	1.898,00	M²
Fiscalização	PAVIMENT., TERRAPLEN., GEOMÉTRICO, DRENAGEM, E SINALIZAÇÃO	1.898,00	M²
Orçamento	PAVIMENT., TERRAPLEN., GEOMÉTRICO, DRENAGEM, E SINALIZAÇÃO	1.898,00	M²
Projeto	PAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO CBUQ	1.898,00	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 05/05/2023

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

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