



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 CONCORRÊNCIA Nº 04/2024.**

**Município de Brochier - RS**  
**Secretaria Municipal da Administração e Fazenda**  
**Edital de Concorrência nº 04/2024**  
**Tipo de Julgamento: Menor preço global**  
**Modo de disputa: aberto**  
**Processo nº 1.902/2024.**

*Edital de Concorrência para a execução  
de obra de pavimentação asfáltica.*

A **VIVE-PREFEITA MUNICIPAL DE BROCHIER**, em exercício, no uso de suas atribuições, torna público, para conhecimento dos interessados, que às **09:00 horas** do dia **14 do mês de novembro do ano de 2024**, na sala de reuniões da Prefeitura Municipal de Brochier/RS, localizada na Rua Guilherme Hartmann, nº 260, Centro, cidade de Brochier, Estado do Rio Grande do Sul, se reunirão o agente de contratação e a equipe de apoio, designados pela Portaria nº 6.601, de 07 de junho de 2024, para a realização de licitação na modalidade concorrência, na forma eletrônica, do tipo menor preço global, objetivando a contratação de empresa para a prestação de serviços descritos no item 1, conforme descrito nesse edital e seus anexos, processando-se essa licitação nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 1º/04/2021, e de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

A sessão virtual da concorrência será realizada no seguinte endereço: [www.pregaobanrisul.com.br](http://www.pregaobanrisul.com.br), no dia **14 do mês de novembro do ano de 2024**, às **09:00 horas**, podendo as propostas serem enviados até **08:30 horas**, sendo que todas as referências de tempo observam o horário de Brasília.

**1. DO OBJETO E VALOR MÁXIMO ESTIPULADO:**

**1.1** Essa licitação tem por objeto o fornecimento de materiais e mão de obra para a execução de obras de terraplanagem, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica e sinalização viária da Estrada Transcitrus, com extensão de 1.240,00 m, largura de 7,00 m, concordância de 170,00 m<sup>2</sup>, totalizando 8.850 m<sup>2</sup>. A obra será custeada com recursos obtidos através do **CONTRATO DE REPASSE Nº 961465/2024/MIDR/CAIXA**, em regime Menor Preço Global, empreitada por preço global, de acordo com as observações gerais contidas nos memoriais descritivos e respectivas especificações técnicas dos projetos de engenharia integrantes do processo.

**1.2** O valor máximo GLOBAL estipulado para a presente licitação é de **R\$ 2.093.660,61** (dois milhões, noventa e três mil, seiscientos e sessenta reais e sessenta e um centavos), conforme valor constante na planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

**1.2 Do Local e Prazo da Prestação dos Serviços:**

**1.2.1** As obras, objeto desta licitação, deverão ser prestados na Estrada TRANSCITRUS, na cidade de Brochier, nos locais indicados pela Prefeitura Municipal, sendo que os serviços deverão ser iniciados imediatamente após da emissão do termo de início da 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.



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

**1.2.2** 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.

**1.2.3** Os prazos, referidos no item anterior, poderão ser prorrogados, motivadamente e requerido antes do seu respectivo vencimento.

**2. DO CREDENCIAMENTO E PARTICIPAÇÃO DO CERTAME:**

**2.1** Para participar do certame, o licitante deve providenciar o seu credenciamento, com atribuição de chave e senha, diretamente junto ao provedor do sistema, onde deverá informar-se a respeito do seu funcionamento, regulamento e instruções para a sua correta utilização. As instruções para o credenciamento podem ser acessadas no seguinte sítio eletrônico: [www.pregaobanrisul.com.br/fornecedores](http://www.pregaobanrisul.com.br/fornecedores). Como requisito para participação na concorrência, em campo próprio do sistema eletrônico, o licitante deverá manifestar o pleno conhecimento e atendimento das exigências de habilitação previstas no edital.

**2.2** O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

**2.3** Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual – MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

**2.4** Não poderão participar da presente licitação:

**2.4.1** Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

**2.4.2** Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados.

**2.4.3** Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários.

**2.4.4** Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta.

**2.4.5** Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação.

**2.4.6** Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si.

**2.4.7** Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

**2.4.8** Agente público do órgão ou entidade licitante.



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

**2.4.9** Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição.

**2.4.10** Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021, estendendo-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

**2.5** O impedimento de que trata o item 2.4.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

**2.6** O autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.4.2 e 2.4.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

**2.7** Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

**2.8** A vedação de que trata o item 2.4.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

### **3. DO ENVIO DAS PROPOSTAS E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:**

**3.1** As propostas deverão ser enviadas exclusivamente por meio do sistema, até a data e horário estabelecidos no preâmbulo deste edital, observando o item 4 deste Edital, e poderão ser retiradas ou substituídas até a abertura da sessão pública. Os documentos de habilitação deverão ser enviados exclusivamente via sistema eletrônico, no prazo máximo de até 02 (duas) horas após a convocação do agente de contratação, observando o item 5 deste Edital.

**3.2.** O licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema, sendo que a falsidade da declaração sujeitará o licitante às sanções legais:

**3.2.1** Declaração, sob as penas da Lei, que não ultrapassou o limite de faturamento e cumpre os requisitos estabelecidos no Art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, sendo apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 ao 49 da referida Lei Complementar. A indicação do campo “não” apenas produzirá o efeito de a licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que seja qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte;

**3.2.2** Declaração para fins do inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional, nº 20/98, que não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de que qualquer trabalho a menores de 16 anos;

**3.2.3** Declaração de concordância com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de cumprimento pleno dos requisitos de habilitação definidos no edital;

**3.2.4** Sob pena de desclassificação, declaração que as propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas;



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

**3.2.5** Declaração de não possuir em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, nos termos do inciso III e IV do art.1º e no inciso III do art.5º da Constituição Federal;

**3.2.6** Declaração, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

**3.2.7** Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

**3.3** Declarações falsas, relativas ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta, sujeitarão a licitante às sanções previstas neste Edital.

**3.4** Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inserida no sistema, até a abertura da sessão pública.

**3.5** O licitante vencedor deverá anexar a Proposta Financeira, a Planilha Orçamentária e o Cronograma Físico-Financeiro, compreendendo todos os itens constantes dos anexos deste edital (assinados pelo Responsável Técnico e pelo representante legal da empresa).

**3.6** Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

**3.7** O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

**3.8** Eventuais outros documentos complementares à proposta e à habilitação, que venham a ser solicitados pelo agente de contratação, deverão ser encaminhados no prazo máximo de 01 (uma) hora.

#### **4. DA PROPOSTA DE PREÇO:**

**4.1** O prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura da sessão Da concorrência, estabelecida no preâmbulo desse edital.

**4.2** O arquivo da proposta 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 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;



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

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.

**4.3** Os licitantes deverão apresentar proposta de **MENOR PREÇO GLOBAL**, utilizando 02 (duas) casas depois da vírgula. Não serão aceitas propostas cujos valores unitários sejam maiores que os estimados pelo Município.

**4.4** Após a fase de lances, a licitante vencedora deverá apresentar a planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro com os valores atualizados.

## **5. DA HABILITAÇÃO:**

**5.1** Para fins de habilitação nesta concorrência, a licitante deverá enviar os seguintes documentos, observando o procedimento disposto no item 3 deste Edital:

a) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social, e alterações, se houver, devidamente registrado na Junta Comercial ou órgão semelhante, em se tratando de sociedades comerciais, acompanhado, no caso de sociedade por ações, de documento de eleição de seus atuais administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade civil, acompanhado de prova da diretoria em exercício; ou decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, em vigor.

b) Prova de Inscrição no CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica) ou CPF (cadastro de Pessoas Físicas);

c) Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

d) Certidão Conjunta, emitida pela Secretaria da Receita Federal, referente a Tributos Federais e quanto à Dívida Ativa da União;

e) Certidão Negativa de débitos para com a Fazenda Estadual do domicílio da sede da licitante;

f) Certidão Negativa de débitos para com a Fazenda Municipal do domicílio da sede da licitante;

g) Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço;

h) Certidão negativa em matéria falimentar, concordatária e recuperação judicial e extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da licitante;

i) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, nos termos do Título VII - A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, na aplicação da Lei nº 12.440 de 7 de julho de 2011;



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

j) 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;

k) 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;

l) 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.

**l.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;

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

**l.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.

**m)** Atestado de Visita Técnica fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER, devidamente assinado por quem de direito da empresa licitante e pelo responsável do setor competente da PREFEITURA, devendo a visita ser previamente agendada através do telefone (51) 3697-1212, ramal 222, ou e-mail licitacoes@brochier.rs.gov.br, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes, sendo feita em até 3 (três) dias úteis anteriores a data de abertura, não sendo aceitas alegações posteriores de desconhecimento das condições necessárias à execução dos serviços. Não haverá vistoria sem prévio agendamento. Caso o licitante opte por não realizar a visita técnica, poderá substituir a declaração exigida no presente item por 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.

**n)** 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.

**o)** Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, cujos índices aceitáveis serão apurados pela aplicação da seguinte fórmula:

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

$$\text{SOLVÊNCIA GERAL:} \quad \frac{AT}{PC + PELP} = \text{índice mínimo: 1,00}$$

$$\text{LIQUIDEZ CORRENTE:} \quad \frac{AC}{PC} = \text{índice mínimo: 1,00}$$



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; 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.

a) As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar capital mínimo **OU** patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

b) O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

c) As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

d) O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

**5.2** A documentação de habilitação poderá ser apresentada em original ou por cópia, preferencialmente assinados de forma eletrônica, quando necessários.

**5.3** Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

**5.4** A verificação pelo agente de contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

**5.5** Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

a) complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

b) atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

**5.6** Na análise dos documentos de habilitação, o agente de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

**5.7** Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o agente de contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

## **6. DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:**

**6.1** No dia e hora indicados no preâmbulo, o agente de contratação abrirá a sessão pública, mediante a utilização de sua chave e senha.

**6.2** O licitante poderá participar da sessão pública na internet, mediante a utilização de sua chave de acesso e senha, e deverá acompanhar o andamento do certame e as operações realizadas no sistema eletrônico durante toda a sessão pública da concorrência, ficando responsável pela perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão, conforme item 3.6 deste Edital.

**6.3** A comunicação entre o agente de contratação e os licitantes ocorrerá mediante troca de mensagens em campo próprio do sistema eletrônico.



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

6.4 Iniciada a sessão, as propostas de preços contendo a descrição do objeto e do valor estarão disponíveis na *internet*.

## 7. DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES:

7.1 O agente de contratação verificará as propostas apresentadas e desclassificará fundamentadamente aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.

7.2 Serão desclassificadas as propostas que:

- a) não atenderem às exigências contidas no objeto desta licitação;
- b) forem omissas em pontos essenciais;
- c) contiverem opções de preços ou marcas alternativas ou que apresentem preços manifestamente inexequíveis.

7.3 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.

7.4 As propostas classificadas serão ordenadas pelo sistema e o agente de contratação dará início à fase competitiva, oportunidade em que os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

7.5 Somente poderão participar da fase competitiva os autores das propostas classificadas.

7.6 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos e serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do seu autor, observando o horário fixado para duração da etapa competitiva, e as seguintes regras:

7.6.1 O licitante será imediatamente informado do recebimento do lance e do valor consignado no registro.

7.6.2 O licitante somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.6.3 Não serão aceitos dois ou mais lances iguais e prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.

7.6.4 O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances será de **R\$ 200,00** (duzentos reais), que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação do lance que cobrir a melhor oferta.

## 8. DO MODO DE DISPUTA

8.1 Será adotado o modo de disputa aberto, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, observando as regras constantes no item 7.

8.2 A etapa competitiva, de envio de lances na sessão pública, durará dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

8.3 A prorrogação automática da etapa de envio de lances será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

8.4 Na hipótese de não haver novos lances, a sessão pública será encerrada automaticamente.

8.5 Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, o agente de contratação poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço, mediante justificativa.

8.6 Na hipótese de o sistema eletrônico desconectar para o agente de contratação no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.





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

**8.7** Quando a desconexão do sistema eletrônico para o agente de contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas vinte e quatro horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico [www.pregaobanrisul.com.br](http://www.pregaobanrisul.com.br).

## **9. CRITÉRIOS DE DESEMPATE**

**9.1** Encerrada etapa de envio de lances, será apurada a ocorrência de empate, nos termos dos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, sendo assegurada, como critério do desempate, preferência de contratação para as beneficiárias que tiverem apresentado a declaração, de que trata o item 3.2.1 deste Edital;

**9.1.2** Entende-se como empate, para fins da Lei Complementar nº 123/2006, aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas beneficiárias sejam iguais ou superiores em até 5% (cinco por cento) à proposta de menor valor.

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

**a)** A beneficiária detentora da proposta de menor valor será convocada via sistema para apresentar, no prazo de 5 (cinco) minutos, nova proposta, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.

**b)** Se a beneficiária, 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 9.1.2 deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo previsto na alínea “a” deste item.

**9.1.4** O disposto no item 9.1 não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentado por beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006.

**9.2** Persistindo o empate, o critério para a apuração do vencedor será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021.

**9.2.1** Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

- a)** empresas estabelecidas no estado do Rio Grande do Sul;
- b)** empresas brasileiras;
- c)** empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- d)** empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

## **10. DA NEGOCIAÇÃO E JULGAMENTO**

**10.1** Encerrada a etapa de negociação, o agente de contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, através do site <https://certidoes.cgu.gov.br/>.

**10.1.1** A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992.

**10.1.2** Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

**10.2** Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

**10.3** Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o agente de contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item 3.2.1 deste edital.



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

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

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

**10.4** Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o agente de contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao valor de referência para contratação neste Edital e em seus anexos.

**10.5** Serão desclassificadas as propostas que:

- I.** contiverem vícios insanáveis;
- II.** não obedecerem às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;
- III.** apresentarem preços inexequíveis;
- IV.** não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela

Administração;

**V.** apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.

**10.6** A verificação da conformidade das propostas poderá ser feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.

**10.7** A Administração poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada, conforme disposto no inciso IV do item 10.5.

**10.8** No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

**10.8.1** A inexequibilidade, na hipótese de que trata o inciso III do item 10.5, só será considerada após diligência do agente de contratação, que comprove:

- I.** que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
- II.** inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

**10.9** Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

**10.10** Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

**10.11** Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação.

**10.11.1** O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

**10.11.2** Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

**10.12** Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser solicitada a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

**10.13** Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

**10.14** Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.



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

**10.15** Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

**10.16** No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo agente de contratação, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

**10.17** Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o agente de contratação analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

## **11. DA VERIFICAÇÃO DA HABILITAÇÃO:**

**11.1** Os documentos de habilitação, de que trata o item 5, enviados nos termos do item 3.1, serão examinados pelo agente de contratação, que verificará a autenticidade das certidões junto aos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores.

**11.2** As certidões apresentadas na habilitação, que tenham sido expedidas em meio eletrônico, serão tidas como originais após terem a autenticidade de seus dados e certificação digital conferidos pela Administração, dispensando nova apresentação, exceto se vencido o prazo de validade.

**11.3** A beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006, que tenha apresentado a declaração exigida no item 3.2.1 deste Edital e que possua alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal e/ou trabalhista, terá sua habilitação condicionada ao envio de nova documentação, que comprove a sua regularidade, em 5 (cinco) dias úteis, prazo que 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.

**11.4** Na hipótese de a proposta vencedora não for aceitável ou o licitante não atender às exigências para habilitação, o agente de contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.

**11.5** Constatado o atendimento às exigências estabelecidas no edital, o licitante será declarado vencedor, oportunizando-se a manifestação da intenção de recurso.

## **12. DOS RECURSOS:**

**12.1** A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

**12.2** Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante o prazo concedido na sessão pública, não inferior a 10 (dez) minutos, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer.

**12.3** O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

**12.4** Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

**12.5** O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

**12.6** A ausência de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer, nos termos do item 12.2, importará na decadência desse direito, e o agente de contratação estará autorizado a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.



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

**12.7** O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

**12.8** O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

**12.9** O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

**13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO:**

**13.1** Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, quando houver, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, o qual ficará responsável pela adjudicação e homologação do objeto do certame.

**14. DAS CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO:**

**14.1** Após a homologação, o adjudicatário será convocado para no prazo de 10 (dez) dias, assinar o contrato, no prazo estabelecido no edital.

**14.2** O prazo de que trata o item 14.1 poderá ser prorrogado uma vez e pelo mesmo período, desde que seja requerido de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

**14.3** O licitante deverá comprovar as condições de habilitação consignadas no edital, mediante a apresentação dos documentos na forma do art. 70, da Lei de Licitações, atinentes aos documentos em que foram apresentadas cópias simples na licitação, sob pena de perda do direito à contratação.

**14.4** Na hipótese de o vencedor da licitação se recusar a assinar o contrato, outro licitante será convocado, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato, sem prejuízo da aplicação das sanções.

**15. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO**

**15.1** O termo de contrato, oriundo do presente certame, terá vigência de 120 (cento e vinte) dias, a contar da emissão do termo de início e encerrar-se-á com o cumprimento total de seu objeto.

**16. DOS PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**16.1** O pagamento do objeto deste edital será efetuado em até 15 (quinze) dias após a conclusão de cada etapa, 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, correndo a despesa nas seguintes dotações orçamentárias:

05.01.15.451.0058.1034-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações – 115976.

05.01.15.451.0058.1034-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações – 115977.

**16.2** A Nota Fiscal emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, o número da Concorrência, da Nota de Empenho e do contrato firmado com a empresa vencedora do certame, além dos dados bancários completos para fins de depósito, a fim de se acelerar o trâmite de recebimento dos serviços e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.



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

**CNPJ: 91.693.309/0001-60**

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

**16.3** O pagamento será realizado, através de depósito em conta jurídica do fornecedor, mediante a apresentação de nota fiscal, em até 15 (quinze) dias após a conclusão de cada etapa.

**16.4** Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo IGPM/FGV do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, *pro rata*.

## **17 DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

**17.1** Os serviços deverão ser iniciados imediatamente após a emissão do Termo de Início de Obra, e concluídos no prazo de 120 (cento e vinte) dias.

**17.2** Verificada a desconformidade de algum dos serviços, a licitante vencedora deverá promover as correções necessárias no prazo máximo de 02 (dois), sujeitando-se às penalidades previstas neste edital.

**17.3** A nota fiscal/fatura deverá, obrigatoriamente ser entregue junto com o seu objeto.

## **18 DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES**

**18.1** Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

**18.1.1** deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a agente de contratação durante o certame.

**18.1.2** Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

- a) não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
- b) recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
- c) pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou
- d) deixar de apresentar amostra (quando exigida);
- e) apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

**18.1.3** Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

**18.1.4** Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração.

**18.1.5** Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.

**18.1.6** Fraudar a licitação.

**18.1.7** Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

- a) agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
- b) induzir deliberadamente a erro no julgamento;
- c) apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

**18.1.8** Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.

**18.1.9** Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

**18.2** Com fulcro na Lei n.º 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

**I.** advertência;

**II.** multa;

**III.** impedimento de licitar e contratar e;

**IV.** declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.



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

**18.3** Na aplicação das sanções serão considerados:

**18.3.1** A natureza e a gravidade da infração cometida.

**18.3.2** As peculiaridades do caso concreto.

**18.3.3** As circunstâncias agravantes ou atenuantes.

**18.3.4** Os danos que dela provierem para a Administração.

**18.4** A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

**18.4.1** Para as infrações previstas nos itens 18.1.1, 18.1.2, 18.1.3 e 18.1.4, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

**18.4.2** Para as infrações previstas nos itens 18.1.5, 18.1.6, 18.1.7, 18.1.8 e 18.1.9, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

**18.5** As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

**18.6** Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, a qual poderá ser feita através de publicação na imprensa oficial, através de meios eletrônicos ou, em último caso, através de correspondência devidamente registrada.

**18.7** A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 18.1.1, 18.1.2, 18.1.3 e 18.1.4, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

**18.8** Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 18.1.5, 18.1.6, 18.1.7, 18.1.8 e 18.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 18.1.1, 18.1.2, 18.1.3 e 18.1.4 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

**18.9** A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

**18.10** Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

**18.11** Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

**18.12** O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.



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](mailto:licitacoes@brochier.rs.gov.br)

**18.13** A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

## **19 DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES**

**19.1** Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

**19.2** A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

**19.3** A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, diretamente pelo endereço eletrônico [licitacoes@brochier.rs.gov.br](mailto:licitacoes@brochier.rs.gov.br).

**19.4** As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

**19.4.1** A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

**19.4.2** Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

## **20 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:**

**20.1** Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

**20.2** Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo agente de contratação.

**20.3** Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília/DF.

**20.4** A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

**20.5** As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

**20.6** Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

**20.7** Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

**20.8** O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

**20.9** Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

**20.10** O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), no site [www.pregaobanrisul.com.br](http://www.pregaobanrisul.com.br) e no site oficial do município, [www.brochier.rs.gov.br](http://www.brochier.rs.gov.br).

**20.11** Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

- I. Termo de Referência;
- II. Minuta Contrato;
- III. Projetos.



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

**APROVO A CONCORRÊNCIA**

**Brochier/RS, 29 de outubro de 2024.**

**PATRÍCIA CRISTINA HENZ SCHOMMER**  
Vice-prefeita Municipal em exercício

Este edital foi examinado e aprovado  
por esta Assessoria Jurídica.

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





# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER

Secretaria Municipal de Obras

CNPJ 91.693.309/0001-60

Rua Alberto Neis, 136 – CEP: 95790-000

Fone: (51) 3697-1227

E-mail: obras@brochier.rs.gov.br

## TERMO DE REFERÊNCIA

Município de Brochier/RS

Secretaria de Obras, Serviços Viários e Trânsito

### 1. DESCRIÇÃO DO OBJETO:

1.1 O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa(s) especializada(s) e interessada(s) na execução das obras de terraplenagem, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica e sinalização viária da Estrada Transcitrus, conforme as diretrizes e requisitos técnicos estabelecidos no Memorial Descritivo.

1.2 O projeto de execução das obras na Estrada Transcitrus compreende o seguinte trecho, conforme detalhado na tabela abaixo:

**Tabela 1: Quantitativos dos locais de intervenção**

| LOCAL               | EXTENSÃO<br>(m) | LARGURA<br>(m) | CONCORDÂNCIA<br>(m <sup>2</sup> ) | ÁREA<br>TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------|-----------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Estrada Transcitrus | 1.240,00        | 7,00           | 170,00                            | 8.850,00                        |

1.3 Os valores correspondentes aos serviços a serem realizados na Estrada Transcitrus estão detalhados na tabela abaixo. Esta tabela apresenta a discriminação dos serviços, a porcentagem que cada um representa em relação ao total e os respectivos valores em reais (R\$):

**Tabela 2: Valores e Especificações dos Serviços**

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO         | %      | VALORES (R\$) |
|------|-----------------------|--------|---------------|
| 1    | Serviços Preliminares | 1,77%  | 37.078,66     |
| 2    | Serviços Preliminares | 0,69%  | 14.530,04     |
| 3    | Terraplenagem         | 15,55% | 325.557,68    |
| 4    | Drenagem Pluvial      | 5,44%  | 113.965,33    |
| 5    | Pavimentação          | 72,79% | 1.523.973,39  |
| 6    | Sinalização Viária    | 2,74%  | 57.395,65     |
| 7    | Elementos de Proteção | 1,01%  | 21.159,86     |
|      | <b>TOTAL</b>          | 100%   | 2.093.660,61  |

### 2. FUNDAMENTAÇÃO/JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO:

2.1 A presente contratação se justifica pela necessidade urgente de realizar obras de infraestrutura na Estrada Transcitrus, um eixo vital para a melhoria da mobilidade urbana e rural da região. Essas intervenções são essenciais para assegurar a segurança dos usuários, otimizar o transporte de bens e serviços, e impulsionar o desenvolvimento econômico local.

**BROCHIER – CAPITAL DO CARVÃO VEGETAL**

“Doe órgãos, doe sangue: Salve Vidas” – Lei Municipal nº 568, de 19 de abril de 1999.



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER**

Secretaria Municipal de Obras

CNPJ 91.693.309/0001-60

Rua Alberto Neis, 136 – CEP: 95790-000

Fone: (51) 3697-1227

E-mail: obras@brochier.rs.gov.br

2.2 Atualmente, a estrada enfrenta problemas significativos, como buracos, insuficiência na drenagem e sinalização inadequada. Essas condições não apenas comprometem a segurança dos motoristas, como também podem causar danos aos veículos e aumentar o risco de acidentes. A execução dos serviços de terraplenagem, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica e sinalização viária é, portanto, vital para reverter essa situação.

2.3 Diante do exposto, a contratação de empresa(s) especializada(s) é fundamental para a realização dessas obras. A expertise técnica e a eficiência na execução garantirão que os serviços sejam realizados de acordo com as normas e especificações exigidas, promovendo a qualidade e a durabilidade das intervenções.

2.4 A forma de contratação sugerida para a execução das obras é a modalidade de Concorrência. Essa escolha se justifica pela necessidade de garantir a transparência, a competitividade e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

### **3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:**

3.1 Considerando o conjunto de todos os elementos de forma integrada que compõem o presente TR, se espera que a solução pretendida atenda de forma eficiente e eficaz todas as necessidades da demanda.

### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:**

4.1 As ações previstas nos projetos técnicos anexos têm natureza comum tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.2 Para execução dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar todos os documentos a serem exigidos a título de habilitação, bem como cumprirem com as normas regulamentares de proteção ambiental e demais normas vigentes.

### **5. EXECUÇÃO DO OBJETO:**

5.1 A execução do objeto desta contratação deve seguir rigorosamente as especificações técnicas constantes no Memorial Descritivo e nas Especificações Técnicas elaboradas pelo engenheiro civil do Município, anexadas ao processo, a fim de garantir a segurança, qualidade e durabilidade dos serviços a serem realizados.

5.2 A CONTRATADA será responsável por todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços contratados. Além disso, os serviços devem ser executados em conformidade com a legislação ambiental, respeitando áreas de preservação e evitando danos ao meio ambiente, adotando práticas sustentáveis que minimizem o impacto ambiental e assegurando a comunicação transparente com todas as partes interessadas.

**BROCHIER – CAPITAL DO CARVÃO VEGETAL**

“Doe órgãos, doe sangue: Salve Vidas” – Lei Municipal nº 568, de 19 de abril de 1999.



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER**

Secretaria Municipal de Obras

**CNPJ 91.693.309/0001-60**

**Rua Alberto Neis, 136 – CEP: 95790-000**

**Fone: (51) 3697-1227**

**E-mail: obras@brochier.rs.gov.br**

### **6. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DE CONTRATO:**

6.1 A gestão e a fiscalização do objeto contratado serão realizadas conforme o disposto no Decreto Municipal nº 2.065, que “Regulamenta sem limitar, as funções do Agente de Contratações, Equipe de Apoio e Comissão de Contratação, a Gestão e Fiscalização dos Contratos”.

6.2 O Gestor indicado deverá ser a Sra. Priscila Kleber Viacava, matrícula nº 357.

6.3 O Fiscalizador indicado deverá ser o Sr. Henrique Max Kerber, engenheiro civil, CREA-RS 259.302.

### **7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

7.1 Pelo cumprimento do objeto contratado, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a quantia relativa ao serviço efetivamente executado, calculada de acordo com os preços constantes da proposta, sem qualquer ônus adicional. O pagamento será realizado de acordo com o cronograma físico-financeiro detalhado na Tabela 2 (Valores e Especificações dos Serviços) deste Termo.

7.2 A contratada apresentará Nota Fiscal e respectivo Relatório das Atividades Desenvolvidas, para pagamento a ser efetuado pelo Município.

7.3 Após o recebimento da Nota Fiscal e do respectivo Relatório, o pagamento será efetuado pela Prefeitura Municipal de Brochier/RS no prazo de até 15 (quinze) dias, contados a partir da aceitação definitiva do objeto.

### **8. FORMA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO FORNECEDOR:**

8.1 O critério de julgamento para escolha do fornecedor deverá ser o menor preço global.

8.2 Para participar no certame, a empresa deve apresentar, sem prejuízo de outros entendidos essenciais, os seguintes documentos:

#### **8.2.1 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;

#### **8.2.2 Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

## **BROCHIER – CAPITAL DO CARVÃO VEGETAL**

“Doe órgãos, doe sangue: Salve Vidas” – Lei Municipal nº 568, de 19 de abril de 1999.



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER**

Secretaria Municipal de Obras

**CNPJ 91.693.309/0001-60**

**Rua Alberto Neis, 136 – CEP: 95790-000**

**Fone: (51) 3697-1227**

**E-mail: obras@brochier.rs.gov.br**

- a)** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF), emitida via internet, com data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias;
- b)** Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Estado e/ou do Município, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividades;
- c)** Prova de regularidade quanto aos tributos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e quanto à Dívida Ativa da União administrada pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN (Certidão Conjunta com base na Portaria RFB/PGFN nº 1.751, de 02/10/2014);
- 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.

### **8.2.3 Qualificação Técnica:**

- a)** 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.
- b)** 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;
- c)** 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;
- d)** Declaração formal das disponibilidades dos equipamentos mínimos necessários para execução das ações;

### **9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:**

9.1 O valor total estimado para a presente contratação é de R\$ 2.093.660,61 (dois milhões, noventa e três mil, seiscientos e sessenta reais e sessenta e um centavos).

9.2 Fica dispensada a pesquisa de preços nos termos do Decreto Municipal nº 2.067, de 26 de fevereiro de 2024.

9.3 Conforme análise, o valor estimado está em sintonia com o praticado no mercado.

### **10. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

10.1 A presente contratação utilizará as seguintes dotações orçamentárias:

#### **BROCHIER – CAPITAL DO CARVÃO VEGETAL**

“Doe órgãos, doe sangue: Salve Vidas” – Lei Municipal nº 568, de 19 de abril de 1999.



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER**

Secretaria Municipal de Obras

**CNPJ 91.693.309/0001-60**

**Rua Alberto Neis, 136 – CEP: 95790-000**

**Fone: (51) 3697-1227**

**E-mail: obras@brochier.rs.gov.br**

CÓD. REDUZIDO: 115976 e 115977.

Brochier, 18 de outubro de 2024.

---

**Rita de Cássia Brochier**  
**Chf. Serv. Água e Esgoto - N° da Matrícula: 879**

**BROCHIER – CAPITAL DO CARVÃO VEGETAL**

"Doe órgãos, doe sangue: Salve Vidas" – Lei Municipal nº 568, de 19 de abril de 1999.



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 II**  
**MINUTA DE CONTRATO**

**CONTRATO Nº ...../2024**

**VINCULADO À LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA Nº 04/2024.**

**(Processo nº 1.902/2024)**

**Contrato que celebram o Município de BROCHIER/RS, e ....., para execução de obras 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 o **CONTRATADO**, por este instrumento, na melhor forma de direito e nos termos do processo nº 1.902/2024, modalidade Concorrência nº 04/2024, regido pela Lei Federal nº 14.133/21, de 1º de abril de 2021 e alterações posteriores, tem por justo e contratado o que segue:

**CLAUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

**1.1** Constitui Objeto do presente contrato o fornecimento de materiais e mão de obra para a execução de obras de terraplanagem, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica e sinalização viária da Estrada Transcitrus, com extensão de 1.240,00 m, largura de 7,00 m, concordância de 170,00 m<sup>2</sup>, totalizando 8.850 m<sup>2</sup>. A obra será custeada com recursos obtidos através do **CONTRATO DE REPASSE Nº 961465/2024/MIDR/CAIXA**, em regime Menor Preço Global, empreitada por preço global, de acordo com as observações gerais contidas nos memoriais descritivos e respectivas especificações técnicas dos projetos de engenharia integrantes do processo, bem como de acordo com o Termo de Referência, todos anexos ao Edital de Concorrência nº 04/2024.

**1.2 Do Local e Prazo da Prestação dos Serviços:**

**1.2.1** As obras, objeto deste contrato, deverão ser prestadas na Estrada TRANSCITRUS, na cidade de Brochier, nos locais indicados pela Prefeitura Municipal, sendo que os serviços deverão ser iniciados imediatamente após da emissão do termo de início da 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.

**1.2.2** O prazo para a execução total das obras será de 120 (cento e vinte) dias e seguirá os cronogramas de execução físico-financeiro respectivos, constantes dos projetos de engenharia, integrantes do edital de concorrência nº 04/2024, iniciando-se após a emissão da Ordem de Início de Obra.

**1.2.3** Os prazos, referidos no item anterior, poderão ser prorrogados, motivadamente e requerido antes do seu respectivo vencimento.

**CLÁUSULA SEGUNDA: VINCULAÇÃO**

**2.1** O presente contrato será regido pelas prerrogativas da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, vinculado ao Processo nº 1.902/2024, Concorrência nº 04/2024, ainda que não estejam expressamente transcritas neste instrumento.



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 TERCEIRA: DA VIGÊNCIA**

**3.1** O presente contrato tem vigência de 120 (cento e vinte) dias a contar da emissão do Termo de Início de Obra, encerrando-se após a conclusão de seu objeto.

**CLÁUSULA QUARTA: DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**4.1** 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, cujo pagamento será efetuado em até 15 (quinze) dias após a conclusão de cada etapa, 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. A Nota Fiscal emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação no número do **CONTRATO DE REPASSE Nº 961465/2024/MIDR/CAIXA**, bem como o número do Pregão, da Nota de Empenho e do presente contrato firmado com a empresa vencedora do certame, além dos dados bancários completos para fins de depósito.

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

**4.3** Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pela variação do INPC/IBGE do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, *pro rata*.

**CLÁUSULA QUINTA: DO REAJUSTE E REEQUILÍBRIO DOS PREÇOS**

**5.1** Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano, contado da data da apresentação da proposta, em ... de ..... de 2024.

**5.2** Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais poderão ser reajustados mediante a aplicação da variação do INPC/IBGE do período, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

**5.3** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

**5.4** Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto, ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação em vigor.

**5.5** Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

**5.6** Os reajustes não interferem no direito das partes de solicitar, a qualquer momento, a manutenção do equilíbrio econômico do contrato, com no base disposto no artigo 124, inciso II, alínea “d”, da Lei nº 14.133/21, desde que suficientemente comprovado, de forma documental, o desequilíbrio contratual.

**CLÁUSULA SEXTA: DAS DOTACIONES ORÇAMENTÁRIAS**

**6.1** As despesas decorrentes da aplicação do presente contrato correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias:

05.01.15.451.0058.1034-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações – 115976.

05.01.15.451.0058.1034-3.4.4.90.51 – Obras e Instalações – 115977.

**CLÁUSULA SÉTIMA: DOS DIREITOS E DAS OBRIGAÇÕES**

**7.1 Dos Direitos:**

**7.1.1 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

- a) receber e fiscalizar a prestação dos serviços em sua forma e quantidade;
- b) aplicar penalidades, ou rescindir o contrato dependendo da gravidade dos fatos, desde que devidamente justificados;

**7.1.2 DO CONTRATADO:**

a) receber do Contratante os devidos valores nas datas constantes na Cláusula Quarta deste Contrato.

**7.2 Das Obrigações:**

**7.2.1 DO CONTRATANTE:**

a) possibilitar ao CONTRATADO as condições para execução do objeto do contrato;

b) efetuar os devidos pagamentos monetários nas condições e nas datas previstas na Cláusula Quarta deste contrato.

**7.2.2 DO CONTRATADO:**

a) prestar os serviços, na forma ajustada no presente contrato e no Termo de Referência;

b) a contratação do pessoal necessário para o cumprimento deste contrato, bem com a responsabilidade pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da sua execução, isentando o Município de qualquer responsabilidade futura, da qual, a partir da assinatura deste termo, declara total e inegável quitação;

c) responder civil e criminalmente por todos os danos, perdas ou prejuízos que venham a ser causados por si, seus empregados e prepostos, na execução do presente Contrato.

d) atender com eficiência e presteza as solicitações que lhe forem encaminhadas pelo Contratante;

e) manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

f) responder pela garantia da obra, pelo prazo 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 OITAVA: DAS PROIBIÇÕES**

**8.1** É expressamente proibido ao CONTRATADO a transferência total ou parcial para terceiros, das obrigações assumidas neste Contrato.

**CLÁUSULA NONA: DA EXTINÇÃO**

**9.1** As hipóteses que constituem motivo para extinção contratual estão elencadas no art. 137 da Lei nº 14.133/2021, que poderão se dar, após assegurados o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, podendo ser:

a) Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;

b) Consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;

c) Determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

**CLÁUSULA DÉCIMA – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**10.1** O descumprimento total ou parcial, de quaisquer das obrigações estabelecidas no presente contrato, sujeitará a CONTRATADA às sanções previstas na Lei nº 14.133/21, que poderão ser aplicadas discricionariamente pelo CONTRATANTE, garantida prévia e ampla defesa em Processo Administrativo, na forma do art. 156, da Lei 14.133/21:

- a) Advertência;





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

- b) Multa – dia, correspondente a 1/60 avos do valor liquidado e pago no mês anterior;
- c) Rescisão contratual com multa equivalente a 20 multas – dias;
- d) Suspensão de licitar e impedimento de contratar temporariamente com o Município de Brochier, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, na forma do art. 156, inciso IV, da Lei 14.133/21.

**10.1.1** As sanções acima estabelecidas poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente, depois de facultado o exercício de defesa prévia em processo administrativo, na forma do § 2º a § 5º, do art. 156, da Lei 14.133/21.

**10.1.2** Na hipótese de o CONTRATANTE iniciar procedimento judicial relativo à conclusão do CONTRATO, ficará a CONTRATADA sujeita, além das multas previstas, também ao pagamento das custas e Honorários Advocatórios de 20% (vinte por cento) sobre o valor da causa.

**10.1.3** As multas previstas em edital não têm caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade de perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

**10.1.4** As multas aplicadas na execução do presente CONTRATO serão descontadas dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração Pública ou cobradas judicialmente.

**10.1.5** Ao CONTRATANTE reserva-se ao direito de, a qualquer tempo, paralisar ou suspender a execução do contrato, se for constatada pela fiscalização falhas na execução do objeto e que requeiram repetição dos mesmos.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA FISCALIZAÇÃO**

**11.1** A responsabilidade pela fiscalização da execução do objeto desta Licitação será do servidor ....., matrícula ....., tendo como gestor o titular da Secretaria Municipal de .....

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DO FORO**

**12.1** Fica eleito o Foro da Comarca de Montenegro/RS, para dirimir quaisquer dúvidas emergentes da execução deste contrato.

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 termo, a fim de que o mesmo passe a produzir seus efeitos jurídicos e legais.

Brochier/RS, ..... de ..... de 2024.

\_\_\_\_\_  
**CONTRATANTE**  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
**Clauro Josir de Carvalho**  
**Prefeito Municipal**

\_\_\_\_\_  
**CONTRATADO**  
<...>  
<...>  
**Sócio Administrador**

Este contrato foi examinado e aprovado por esta Assessoria Jurídica.

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



---

# PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ESTRADA TRANSCITRUS – TRECHO 01

---

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Brochier, 27 de julho de 2024.



# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O presente memorial tem por objetivo esclarecer os critérios para a execução das obras de terraplenagem, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica e sinalização viária da Estrada Transcitrus, contendo os seguintes serviços:

- Administração Local da Obra
- Serviços Preliminares
- Terraplenagem
- Drenagem Pluvial
- Pavimentação Asfáltica com CBUQ
- Sinalização Viária
- Elementos de Proteção

O projeto é composto pelo seguinte trecho:

**Tabela 1: Quantitativos dos locais de intervenção.**

| LOCAL               | EXTENSÃO (m) | LARGURA (m) | CONCORDÂNCIA (m <sup>2</sup> ) | ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------|--------------|-------------|--------------------------------|------------------------------|
| Estrada Transcitrus | 1.240,00     | 7,00        | 170,00                         | 8.850,00                     |
| <b>TOTAL</b>        |              |             |                                | <b>8.850,00</b>              |





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Considerações Iniciais

### Terminologia Aplicada

Para um perfeito entendimento do presente memorial descritivo, passamos a definir os seguintes termos e abreviaturas:

- MB: Município de Brochier/RS
- CONTRATANTE: Município de Brochier/RS
- CONTRATADA: Empresa executora dos serviços

### Projetos e Especificações

O MB fornecerá os projetos geométricos executivos necessários e especificações, com base neste memorial descritivo. A CONTRATADA deverá realizar locação de campo, com determinação de todos os pontos topográficos necessários, devendo ter o aceite do MB para o início das etapas executivas. As situações não previstas em projeto serão definidas em campo, com a aprovação do MB e responsável técnico da CONTRATADA. Cada etapa será precedida de autorização de início de trecho de serviço, a ser fornecido pelo MB. Para início das obras do contrato, a fiscalização do MB fornecerá Ordem de Início de Serviços, contando prazo contratual a partir deste, devendo a CONTRATADA registrar a obra no CREA/RS e INSS, além da abertura de Diário de Obras. Os demais casos omissos neste memorial serão especificados, no transcorrer da obra, através de ofício à CONTRATADA.

### Materiais

Os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, normatizados, sujeitos à aceitação do MB e a ensaios de controle tecnológico. A CONTRATADA deverá realizar ensaios de compactação do greide e da base, apresentar relatório completo da massa asfáltica com teor de asfalto, bem como furos para medições das camadas de pavimentação. Para cada etapa dos serviços de pavimentação, serão apresentados relatórios, assinados pelo Responsável Técnico da CONTRATADA, com a caracterização dos materiais empregados e traços. Previamente a aplicação os mesmos deverão ser





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

autorizados pelo MB. Juntamente com o boletim de medição deverá ser apresentado Laudo de Controle Tecnológico dos materiais empregados.

## **Mão de obra e Equipamentos**

A mão de obra deverá ser suficiente, compatível e capacitada para o serviço, de responsabilidade da CONTRATADA quanto às legislações trabalhistas, devendo possuir equipamentos de segurança adequados.

A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados todos os equipamentos de proteção individual (EPI) que se fizerem necessários. Os equipamentos deverão ser compatíveis com os serviços a serem executados que compõem os custos unitários da tabela vigente utilizada. Todos os equipamentos, antes do início da execução dos serviços, serão examinados pela fiscalização do MB e deverão estar em perfeitas condições de funcionamento.





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1 IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA

Tem por objetivo informar a população, os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível apoiada em estrutura de madeira, preferencialmente no início e no final do trecho. Terão dimensões de 1,50 m x 3,00 m, em chapa de aço galvanizado e deverá ser pintada obedecendo ao modelo definido pelo Contratante.

### 1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Os custos com mobilização e desmobilização de equipamentos são constituídos por despesas incorridas para a preparação da infraestrutura operacional da obra e a sua retirada no final do contrato. Para composição do custo foi considerado o valor horário operacional dos equipamentos, leves e pequenos que compoñham os serviços para o seu deslocamento até o local da obra, e o valor para transporte em cavalo mecânico com reboque dos equipamentos de grande porte.

No presente trabalho foi parametrizado o custo de mobilização e desmobilização em função do porte da obra, tendo como base a distância rodoviária da obra a três centros urbanos com os meios produtivos, capazes de fornecer máquinas e equipamentos, mais próximos ao local da obra e adotado a distância mediana entre eles.

## 2 TERRAPLENAGEM

### 2.1 MARCAÇÃO DA OBRA

A equipe de topografia deverá fazer a marcação e acompanhamento da obra no local, conforme a área apresentada no projeto. Após a execução do serviço, deverá ser feito um levantamento das quantidades executadas





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

para efetuar a medição da obra. Para estes serviços, deverão ser utilizados equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos, bem como para a aferição dos serviços executados.

## 2.2 CORTE DO GREIDE

Primeiramente serão executados os serviços de destocamento e limpeza, objetivando remover às obstruções naturais e artificiais, porventura existentes, tais como arbustos, tocos, entulhos ou matacões nas faixas laterais à pista.

Os cortes são setores cuja implantação da pista requer escavação de materiais que constituem o terreno natural desde o nível requerido até a altura resultante da inclinação dos taludes de corte, nas áreas definidas na planta e seções transversais. Será executada com o uso de equipamentos adequados, que possibilite a execução simultânea de cortes e aterros, tais como: motoniveladora, trator conjugado ou carregador frontal, retroescavadeira ou escavadeira hidráulica, e caminhões basculantes.

Os taludes de corte terão a inclinação máxima de 1:1 (um por um) ou maiores quando as condições geotécnicas assim o exigirem. Os taludes devem apresentar após a sua conclusão a superfície lisa e desempenada.

O desenvolvimento da operação de terraplanagem se processará sob a previsão da utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim serão transportados para a constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuada nos cortes,

sejam compatíveis com as especificações do projeto. Constatada a conveniência técnica e econômica da reserva de materiais escavados nos cortes, para a confecção das camadas superficiais da plataforma, será procedido o depósito dos referidos materiais para a utilização oportuna. Os materiais resultantes dos cortes e que não se destinarem a compensação efetuada no local, serão depositados no bota-fora previamente autorizado e licenciado pelo MB, o qual está indicado na planta de localização das Jazidas





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

e Bota-fora.

Nos pontos de incidência de rocha nos cortes de taludes ou pontos do greide deve-se prever detonação dos materiais através do uso de explosivos com projeto específico elaborado por profissional habilitado providenciando-se a devida liberação ambiental e isolamento de área de risco ou proceder a remoção a frio do material com a utilização de rompedor pneumático acoplado ao braço de uma escavadeira. A escolha do método de desmonte deverá levar em consideração o risco de lançamento de fragmentos em virtude da proximidade urbana. Esta tomada de decisão cabe ao profissional habilitado no momento da execução. No caso de haver material de 3ª categoria, o serviço deverá ser considerado como extra, a ser pago exclusivamente pelo MB.

## 2.3 ATERRO DO GREIDE

Os aterros são setores da terraplanagem cuja implantação requer depósito de materiais terrosos construídos até os níveis previstos, provenientes dos cortes ou de jazidas previamente selecionadas e fornecidas pelo MB, bem como os custos decorrentes será de responsabilidade da mesma. Na falta de materiais de 1ª ou 2ª categorias, admite-se, desde que haja especificação complementar no projeto, o emprego de materiais rochosos.

As operações de execução do aterro compreenderão carga do material na jazida ou cortes da pista, transporte, descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide de terraplanagem. Poderão ser empregados tratores de lâmina, escavadeira hidráulica, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos lisos, de pneus, pés de carneiro, estáticos ou vibratórios.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, de no máximo 0,30m (trinta centímetros) e em toda a







# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

largura da seção transversal e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação. Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas.

Em encostas naturais com mais de 45° de inclinação, estas deverão ser escarificadas em trator de lâmina, produzindo sulcos acompanhando as curvas de nível. Se a natureza do solo condicionar a adoção de medidas especiais para a solidarização do aterro ao terreno natural, exige-se a execução de degraus ao longo da área a ser aterrada.

Os taludes dos aterros compactados terão a inclinação máxima de 1:1,5 (um na vertical por um e meio na horizontal) ou maiores quando as condições geotécnicas assim o exigirem.

Deverá ser observada a inclinação dos taludes de aterro e corte, tendo em vista a natureza dos solos e as condições locais com inclinações e proteções contra erosão compatíveis. Se durante a execução dos serviços se fizer necessário, a fim de proteger os taludes contra os efeitos da erosão, a fiscalização poderá solicitar a plantação de gramíneas, estabilização betuminosa

e/ou a execução de patamares com o objetivo de diminuir o efeito erosivo da água, sendo que este serviço será tratado como extra.

A jazida indicada pelo MB encontra-se na planta de localização de jazidas e bota-fora.

## 2.4 SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS

Na conformação do leito estradal não será permitido a execução das camadas de base de brita graduada sobre solos onde houver a incidência de materiais inadequados, localizados abaixo da cota do subleito, apresentando as características de solos orgânicos, turfas, areias muito fofa e solos hidromórficos em geral. Estes solos caracterizam-se ainda pela baixa capacidade de suporte (ISC < 7%) e/ou expansão maior que 2%. Quando, ao





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

nível da plataforma de corte ou aterro, for verificada ocorrência destes solos, promove-se o rebaixamento e retirada das camadas de má qualidade visando o preparo das fundações dos aterros, e execução de novas camadas de macadame seco de modo a não constituírem ameaça à estabilidade do pavimento. A execução do reforço deverá atingir a cota do greide de projeto para então proceder à compactação e o acabamento.

O material extraído deverá ser transportado ao bota-fora indicado pelo MB com a DMT definida na planta de localização de Jazidas e Bota-Fora e depois deverá ser espalhado com trator de esteiras de modo que fique corretamente distribuído no local.

O material utilizado para o reforço deverá ser pedra britada (macadame seco) a ser adquirida pela CONTRATADA. A carga e o transporte deste material deverão ser de responsabilidade da empresa CONTRATADA, assim como a execução na pista. Os materiais deverão ser adquiridos em unidade industrial da região. A DMT está indicada na planta de unidades industriais, presente neste projeto.

O volume de remoção de solos inadequados foi definido através de análise visual nos locais de intervenção onde há ocorrência de umidade nos bordos. Como critério de definição dos quantitativos de remoção dos solos inadequados, considerou-se 1,50m de largura por 0,30m de profundidade nos dois bordos nos trechos onde se identificou umidade nos bordos, podendo este sofrer alteração no decorrer da execução. Os trechos considerados para substituição de solos inadequados estão contabilizados nas memórias de cálculo. No caso de haver excedente de volume de remoção, o serviço deverá ser considerado como extra, a ser pago exclusivamente pelo MB.

Todos os serviços referentes a remoção de solos inadequados deverão ser comprovados por relatório fotográfico e ensaios de laboratório, além de registro no diário de obras.

## **3 DRENAGEM PLUVIAL**

### **3.1 ESCAVAÇÃO PLUVIAL**





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

É o movimento de terra em que a implantação de redes de esgoto pluvial requer a escavação do terreno natural. Os equipamentos a serem utilizados, em geral, serão retroescavadeiras ou escavadeiras hidráulicas, com caminhões basculantes. Complementarmente poderão ser utilizados tratores ou carregadeiras para a manutenção dos caminhos de serviço e áreas de trabalho.

As operações de escavação compreendem a remoção dos materiais constituintes do terreno natural, de acordo com as indicações técnicas de projeto, transporte dos materiais escavados para reaterros ou bota-foras. A largura das valas para o assentamento dos tubos varia de acordo com o diâmetro do tubo e o detalhamento das dimensões encontra-se no projeto de drenagem pluvial e memória de cálculo.

Os reaterros das valas de travessia deverão ser executados imediatamente e com os cuidados necessários, para que o trânsito de veículos seja normalizado o mais rápido possível. O recobrimento dos tubos deverá ser de, no mínimo, 0,60m. A largura da vala deverá exceder, no mínimo, 0,40m o diâmetro externo do tubo.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de material escavado para a confecção dos reaterros, será depositado, em local previamente escolhido, para sua oportuna reutilização. Os reaterros com material reaproveitado do corte deverá estar seco e sem presença de matéria orgânica e serão destinados para as camadas inferiores, do fundo da vala até cobrirem totalmente o lombo do tubo.

O lançamento desse material deverá ser feito em camadas sucessivas em toda a largura da seção transversal da vala.

As massas excedentes, que não se destinarem para os reaterros, serão objetos de remoção para o bota-fora devidamente licenciado e indicado pelo MB, devendo ser





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

transportadas por caminhões basculantes do tipo toco com capacidade de 6m<sup>3</sup> que serão fornecidos pela CONTRATADA. Este material será espalhado com trator de esteiras de modo que fique corretamente distribuído no local.

Através inspeção visual o solo foi classificado conforme a Tabela 2:  
Classificação visual do

solo.

Nos pontos onde houver incidência de rocha deve-se prever detonação dos materiais através do uso de explosivos com projeto específico elaborado por profissional habilitado providenciando-se a devida liberação ambiental e isolamento de área de risco ou proceder a remoção a frio do material com a utilização de rompedor pneumático acoplado ao braço de uma escavadeira. A escolha do método de desmonte deverá levar em consideração o risco de lançamento de fragmentos em virtude da proximidade urbana, está tomada de decisão cabe ao profissional habilitado no momento da execução. No caso de haver material de 3ª categoria, o serviço deverá ser considerado como extra, a ser pago exclusivamente pelo MB.

## 3.2 CANALIZAÇÃO

As canalizações são os dispositivos subterrâneos implantados destinados à condução dos deflúvios das bacias locais e escoamento superficial que se desenvolvem sob a pista pavimentada, de modo a manter o curso natural das águas. Os tubos de concreto deverão ter dimensões e diâmetros indicados no projeto, e serão de encaixe classe PA2 armados para travessias da pista ou cruzamentos de vias e PS2 não armados para travessia dos acessos às propriedades locais ou ligações fora do leito da pista, devendo atender as especificações de normas técnicas e possuir qualificação com relação à resistência à compressão diametral.

A equipe de topografia deverá fazer a locação das redes de esgoto pluvial conforme projeto. Os canos serão assentados sobre o fundo da vala previamente regularizado e compactado, e executado lastro de brita de 10cm,





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

excedendo em 10cm para cada lado da largura externa do tubo. Serão rejuntados com argamassa de cimento e areia 1:3, devendo ser curada por 24h. Depois de rejuntadas será realizada a vistoria do MB.

O reaterro deverá ter altura mínima de 0,60m, podendo ocorrer menor altura, em casos especiais, devendo o tubo ser envelopado com brita. A extensão dos trechos seguirá o projeto, podendo ocorrer metros a mais ou a menos, conforme situação de campo. Serão adotados tubos de 0,40m como diâmetros mínimos.

## 3.3 DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

### 3.3.1 Boca de bueiro simples tubular Ø300/400

### 3.3.2 Boca de bueiro simples tubular Ø600

### 3.3.3 Boca de bueiro simples tubular Ø1500

São dispositivos que têm a função de conter o aterro, evitar erosão, captar e direcionar o escoamento das águas, transferindo os deflúvios para córregos, valas ou alagadiços. Serão construídas em pedra grés e rejuntadas com argamassa, obedecendo às dimensões de projeto. O fundo será executado em concreto simples com espessura de 25cm, sobre uma base de brita. As bocas que se situarem em margens de córregos poderão ter suas alas, a critério do MB, posicionadas de maneira esconsa, de modo a propiciar o fluxo de água do córrego. Poderão ser utilizadas bocas para o deságue da canalização, de modo a conduzir as águas provenientes de rede de drenagem para as valas naturais. As bocas deverão ser entregues limpas e sem depósito de materiais em seu fundo. Os valos junto às bocas, receptoras das canalizações, deverão ser limpos em uma extensão de 15 a 20m. O detalhamento das dimensões encontra-se no projeto de drenagem.

### 3.3.4 Caixa de passagem Ø300/400

### 3.3.5 Caixa de passagem Ø600

Serão implantadas ao longo da rede pluvial com a finalidade de





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

possibilitar a ligação das bocas de lobo à rede coletora e permitir as mudanças de direção, de declividade e dos diâmetros de tubos empregados, além de propiciar acesso para efeitos de limpeza e inspeção da rede.

As caixas serão executadas em alvenaria de tijolos maciços, internamente revestida, com paredes de 15cm de espessura e tampas de concreto armado com espessura de 8cm nivelada com o acostamento, as tampas serão removíveis por meio de uma folga de 1,5cm existente entre a caixa e a tampa. O fundo será executado em concreto simples, com espessura de 10cm, sobre uma base de brita.

As dimensões mínimas serão determinadas pelos elementos de condução que chegam e saem dela, consideradas folgas construtivas.

As tampas serão colocadas após vistoria da fiscalização da obra e as caixas deverão ser entregues limpas e sem depósito de materiais em seu fundo.

## 4 PAVIMENTAÇÃO

### 4.1 LIGANTES

#### 4.1.1 Imprimação com CM-30

A imprimação consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre toda a superfície de base de brita graduada concluída antes da execução do revestimento betuminoso. A taxa de aplicação será em torno de 1,3L/m<sup>2</sup>, devendo ser determinada experimentalmente mediante absorção pela base em 24 horas, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado. A camada de aplicação de asfalto diluído CM-30 deve ser uniforme e sem excessos. Para a limpeza da superfície da base, utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme. Os carros distribuidores do ligante betuminoso,





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

especialmente construído para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispendo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de aproximadamente 1°C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

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

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto, para então proceder-se a imprimação. Antes

da aplicação do ligante betuminoso a pista poderá ser levemente umedecida. Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura X viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista executando a imprimação da adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego é condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias. A aplicação do material deverá ser precedida de sistemas de proteção às outras superfícies que não devem ser atingidas, tais como, vegetação, entre outras. Caso ocorram excessos de materiais sobre outras superfícies além da base a ser imprimada, a Contratada deverá proceder à





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

limpeza ou até a substituição dos elementos atingidos. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser imediatamente corrigida. Em dias de chuva ou quando esta estiver iminente não serão realizados os serviços.

## 4.1.2 Pintura de Ligação com RR-2C

A pintura consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base de brita graduada imprimada, anterior à execução da camada betuminosa, objetivando promover aderência com a camada superior de material betuminoso. A emulsão asfáltica será do tipo RR- 2C com taxa de aplicação de emulsão diluída em torno de 0,5L/m<sup>2</sup>, após a sua diluição em água, determinada experimentalmente. Os equipamentos e procedimentos serão idênticos aos serviços de imprimação, aplicada com caminhão espargidor dotado de barra com bicos espargidores e sistema de aquecimento e vassouras espargidoras manuais.

## 4.2 ESTRUTURA

**Regularização e compactação do subleito:** Operação destinada a conformar o leito da via, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20cm de espessura. Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito, em caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais de primeira qualidade, como serviço extra. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto procede-se escarificação geral na profundidade de 20cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização: motoniveladora pesada com escarificador, carro tanque







# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático e grade de discos. Os equipamentos de compactação e misturas são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado. Durante a terraplenagem e regularização do subleito a pista deverá ser mantida em condições de trânsito, através da colocação de saibro ou brita pela Contratada, inclusive nos acessos das propriedades. A largura da regularização do subleito será a mesma da plataforma de terraplenagem executada. Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

**Sub-base de macadame seco:** Após a execução da regularização do subleito, deverá ser executada uma camada de 15 cm de macadame seco, que servirá como reforço do subleito. Para execução do reforço do subleito com macadame seco, deverá ser utilizado os mesmos equipamentos para execução da base de brita graduada.

O material (macadame seco) deverá ser adquirido em unidade industrial da região, indicado nas peças gráficas deste relatório.

O macadame seco deverá ser compactado e espalhado na pista, de forma que fique homogêneo, para o recebimento da cama posterior de base de brita graduada.

A DMT do macadame seco encontra-se nas plantas de localização das unidades industriais e bota- fora, presentes neste relatório.

**Base de brita graduada:** A base é a camada granular de pavimentação executada sobre o subleito devidamente regularizado e compactado, de materiais britados ou produtos provenientes de britagem, com índice de suporte maior ou igual a 80%.

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, no caso da base realizada em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.



# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

A camada de base deverá ser executada com brita graduada na espessura de 15cm e largura conforme indicado no projeto de pavimentação.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base de materiais britados: motoniveladora pesada com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo liso-vibratório, grade de discos, pulvimisturador e central de mistura.

Os materiais deverão ser adquiridos em usina de solos da região, sendo que a DMT está indicada na planta de localização das unidades industriais.

**CBUQ – Capa de Rolamento 5cm:** O revestimento asfáltico consistirá de uma camada de concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.), com espessura de 5cm e largura conforme projeto. As camadas do pavimento serão constituídas conforme a seguir:

- Execução de regularização do subleito;
- Execução de camada de brita anti-extrusiva na espessura de 3cm;
- Execução de sub-base de macadame seco na espessura de 15cm;
- Execução de base de brita graduada na espessura de 15cm;
- Imprimação;
- Pintura de Ligaçãõ;
- Execução de camada de CBUQ na espessura de 5cm.

Conforme projeto, será executado o concreto betuminoso usinado a quente, na largura e espessura indicadas, devendo estar referenciado pela faixa C (capa de rolamento) do DNIT. A largura seguirá o previsto em projeto, podendo haver concordância com as vias transversais ou acessos, a critério do MB, e indicadas em projeto, de modo a preparar a continuidade da via e proteger o pavimento. O serviço compreenderá a mistura, que deverá ser executada em usina a quente apropriada; o concreto asfáltico, com características específicas composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e ligante betuminoso CAP-50/70, ou outro, devidamente justificado; e o espalhamento e compressão à quente.



# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado, devendo estar de acordo. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

- Depósitos para o ligante betuminoso, com dispositivos capazes de aquecer o ligante, evitando qualquer superaquecimento localizado; usina equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, com misturador capaz de produzir uma mistura uniforme;
- Caminhões basculantes, para o transporte do concreto betuminoso, com caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas (a utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso - óleo diesel, gasolina, etc, não serão permitidos);
- Equipamentos para espalhamento e acabamento constituídos de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás, equipadas com alisadores para a colocação da mistura sem irregularidade;
- Equipamento para compressão constituídos por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório (os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm<sup>2</sup> a 8,4 kgf/cm<sup>2</sup>).

Os equipamentos em operação devem ser suficientes para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de operacionalidade. A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser



# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, e não deve ser inferior a 107°C e nem exceder a 177°C. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura. Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento. Caso ocorra camada inferior, deverá ser realizada nova camada, com espessura a ser definida pela fiscalização do MB. Em dias de chuva ou quando esta estiver iminente não serão realizados os serviços.

O CBUQ deverá ser adquirido em usina de asfalto da região, sendo que a DMT está indicada na planta de localização das unidades industriais.

## 5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

### 5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A tinta será acrílica de demarcação viária, a base de acrilatos, resistente





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

a dois anos de duração. A tinta deve recobrir perfeitamente o pavimento, deverá ser aplicada à pistola, utilizando-se gabaritos e limitadores de área a pintar e tempo de secagem de 30 minutos, as superfícies devem estar limpas e isentas de pó. A sinalização será constituída de:

- Linhas de divisão de Fluxos Opostos, na cor amarela, com 15 cm de largura;
- Linha de divisão descontínua, na cor amarela, com 15cm de largura;;
- Linhas de bordo, na cor branca, com 15cm de largura;

## 5.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, com 1,6mm de espessura. Será dada uma demão de primer a base de epóxi e a sinalização com tinta esmalte sintética. O verso das placas receberá uma demão de tinta esmalte preto fosco. A sinalização vertical será constituída de placas de:

- Advertência, em formato quadrado com uma diagonal na vertical, fundo amarelo e símbolo/legenda/orla na cor preta, lado com 60cm;
- Regulamentação, em formato circular, fundo branco, orla vermelha e símbolo/legenda na cor preta, diâmetro de 60cm. Sinal de Parada Obrigatória tem formato octogonal com 33cm de lado, fundo vermelho e legenda na cor branca;

As balizas serão de tubos de aço galvanizado de 50,8mm de diâmetro com 3m de comprimento, com a extremidade superior fechada por tampa soldada e na extremidade inferior com duas aletas de 5 X 10cm soldadas a 180°, fixadas lateralmente nos passeios em um furo de 30cm de diâmetro com 50cm de profundidade, com a extremidade enterrada, preenchendo o furo com concreto, realizando-se posteriormente o acabamento. A placa será fixada com 2,10m do piso até a sua extremidade inferior, através de parafusos galvanizados, com diâmetro de 5/16 polegadas por 63 mm, com porca e arruela, atravessando a baliza através de furos. Alternativamente, poderão ser





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

colocadas duas placas por baliza, quando necessário, mantendo-se a altura inferior de 2,10m para a primeira placa, devendo a baliza ser mais extensa. A extremidade das placas deverá ficar distanciada em 0,40m do alinhamento do meio-fio. O local exato para implantação das placas e o detalhamento das mesmas, encontram-se no projeto de sinalização. Toda sinalização vertical regulamentada deve ser executada conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volumes I, II e III do CONTRAN.

## 5.3 SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA

Ao longo do leito estradal deverão ser instalados elementos de condução ótica, conforme a seguir:

- Eixo da pista: tacha amarela bidirecional com cadência de 16m e elementos refletivos amarelos;
- Bordos da Pista: tacha branca bidirecional nos dois bordos da pista com cadência de 16m e elementos refletivos branco (sentido do fluxo) e vermelho (sentido oposto);

O detalhamento destes elementos encontra-se na planta de detalhamento dos elementos de sinalização.

## 6 ELEMENTOS DE PROTEÇÃO

### 6.1 DEFENSA METÁLICA

#### DEFINIÇÃO

Nos locais indicados no projeto, deverão ser instaladas defensas metálicas do tipo simples maleável. Nos terminais deverão ser instaladas as ancoragens, iniciando o rebaixamento a partir de 16 m.

A defesa simples é o tipo de defesa metálica formada por só uma linha de lâminas e suportada por uma única linha de postes;

A defesa maleável é o tipo de defesa metálica, composto por lâminas, postes





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

maleáveis, espaçadores maleáveis, garras de fixação, plaquetas, cintas, somente no caso de defensas simples, parafusos, porcas e arruelas. Todos estes materiais atender suas respectivas NBRS.

Este dispositivo tende a se deformar plasticamente ante o impacto de veículos. Neste dispositivo o espaçamento entre postes será de 2 m.

## EXECUÇÃO

Os componentes das defensas não devem apresentar arestas ou cantos vivos voltados contra o fluxo de tráfego. Os elementos de fixação devem estar atrás das lâminas e se, ainda assim, houver possibilidade de atingir pessoas ou veículos, devem ter suas formas baixas arredondadas.

Os postes das defensas devem ser enterrados  $1100 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ , em aterro compactado. No caso de fixação em taludes, ou terrenos muito ondulados, os postes devem ter comprimento compatível com esta exigência.

As defensas metálicas devem ter os postes cravados no solo, por processo de percussão, assegurando adequado atrito lateral. Em extensões pequenas, ou seja, menores de 300 m, pode-se admitir a implantação através de abertura de buracos no solo com enchimento posterior de concreto.

As lâminas de uma defesa não devem ser instaladas a menos de  $0,50 \text{ m} \pm 0,02 \text{ m}$  da borda da pista.

Quando não for possível manter o paralelismo entre as lâminas das defensas e a diretriz, ou quando a defesa, por qualquer razão, desviar-se lateralmente, os trechos não paralelos devem ser mantidos dentro de um ângulo máximo de  $2^{\circ}20'$ , contados a partir do eixo da via, o que corresponde à relação aproximada de 1: 25.

As mudanças de altura de uma defesa, seja por razões do projeto ou devido a ancoragem, não devem ser bruscas. Devem observar um ângulo menor ou igual a  $4^{\circ}30'$ , entre o eixo superior das lâminas e o plano da pista, o que corresponde à relação aproximada de 1:12.

As ancoragens, nas extremidades das defensas, devem ter extensão mínima de 16 m antes de atingirem a altura de projeto.





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

As defensas devem ser interrompidas sob linhas de transmissão, distando no mínimo 10,00 m de cada lado da linha.

A transição de uma defesa metálica para um elemento rígido, barreira ou muro de concreto, deve ser projetada de forma a produzir enrijecimento variável, através da diminuição contínua do espaçamento entre postes.

O reaproveitamento de elementos de defensas danificadas somente pode ser efetuado obedecendo as seguintes condições:

- a) a galvanização deve ser refeita por imersão a quente, de acordo com a NBR 6323(5);
- b) devem ser mantidas as formas, dimensões e tolerâncias previstas na NBR 6971(6);
- c) não sejam efetuadas emendas de partes de elementos;
- d) não tenham ocorrido vincos, escoamento de aço, no elemento a ser recuperado.

Durante a execução devem ser preservadas as condições ambientais exigindo-se os seguintes cuidados:

- a) todo o material excedente de escavação, ou da própria execução do dispositivo, deve ser removido das proximidades dos serviços, cuidando-se para que não haja risco de que este possa ser conduzido para os cursos d'água locais, evitando assim o seu assoreamento;
- b) deve ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais.
- c) limpeza do terreno após a execução dos serviços.

## CONTROLE

O fornecedor ou fabricante das defensas metálicas deve ser responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

Os materiais empregados nas defensas devem ser analisados e terem sua







# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

qualidade comprovada em laboratório credenciado

A contratante deve ainda, verificar:

- a) se comprimentos de ancoragem e total, atendem aos requisitos do projeto;
- b) os do espaçamento dos postes de fixação;
- c) a altura das guias de deslizamento em locais escolhidos aleatoriamente ao longo da via;
- d) o afastamento da defesa em relação à borda da via.

## **GARANTIAS**

Deve ser apresentada garantia mínima de durabilidade de 10 anos para as defensas fornecidas.

## **7 SERVIÇOS EXTRAS**

Durante a execução da obra, poderão ocorrer serviços não previstos nos projetos, solicitados pelo MB, os quais deverão ser considerados como serviços extras.

## **8 RESPONSABILIDADES**

A Contratada responderá pelos materiais, mão de obra e equipamentos, devendo também sinalizar adequadamente os trechos em obras, responsabilizando-se pelas liberações devidas com outros órgãos públicos relativos aos serviços. De acordo com o contrato, a Contratada deverá apresentar ART (anotação de responsabilidade técnica) dos serviços prestados.

Deverá ser garantido o acesso às propriedades durante a obra, através de caminhos com saibro ou brita. A Contratada deverá assegurar, ao longo da obra, permanente acesso às propriedades e equipamentos públicos, respeito





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

aos níveis de ruídos permitidos, redução da geração de poeira (umedecimento contínuo, nos períodos de estiagem, das superfícies potencialmente produtoras de pó), adequada sinalização, eficiente comunicação com as partes afetadas pela obra e observância aos limites de peso para circulação de caminhões e equipamentos. Estas medidas devem ser observadas tanto no local da obra como nos caminhos das jazidas, fornecedores e outros até a obra.

Os danos causados as redes públicas, meios-fios, passeios, pavimentação, entre outros, em decorrência dos serviços, serão de responsabilidade da Contratada. Poderá ser executado desvio de postes com o uso de caixas ou pequenas deflexões no alinhamento da canalização. Próximo aos postes as canalizações deverão ser imediatamente reaterradas. A Contratada deverá previamente entrar em contato com concessionárias de serviços públicos (energia, telefonia e água) para verificar interferências e comunicar cronograma de obras.

Todos os trechos e/ou locais em obra deverão ser sinalizados adequadamente, de acordo com a legislação federal de segurança, sendo o início e conclusão dos serviços previamente comunicados ao MB, sendo encargo da Contratada as despesas decorrentes deste. A obra deverá permanecer sinalizada até a sinalização definitiva. A sinalização provisória e definitiva será de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, especificações mínimas para área urbana.

## 9 MEIO AMBIENTE

A obra deverá ser licenciada junto ao órgão ambiental competente, devendo-se executar os serviços sem ferir o meio ambiente. O MB deverá informar à Contratada os locais para extração de material e bota-fora. Os locais de bota-fora deverão ser identificados, licenciados e recompostos, não podendo ser próximo a recursos hídricos. Deverá ser observada a legislação referente à preservação de vegetação arbórea nativa. As nascentes do





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

entorno, em um raio de 50m, deverão ser preservadas. A drenagem pluvial deverá manter os cursos existentes e a obra não poderá causar represamentos. Todos os procedimentos deverão ser com controle rigoroso de erosão ou deslizamentos, sem destruição da vegetação. O abastecimento e manutenção de

equipamentos rodoviários serão realizados em local apropriado, com solo impermeabilizado, sem a presença de recursos hídricos. O MB providenciará a Licença Prévia e ao iniciar a obras a Licença de Operação da jazida para extração de material e o bota-fora.

## 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 MB.

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 MB 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





# Município de Brochier

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

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 MB 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, 27 de julho de 2024.

---

**Henrique Max Kerber**

Engenheiro Civil – CREA/RS 259.302

---

**Clauro Josir de Carvalho**

Prefeito Municipal





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS




Código para verificação: A4D8-C968-F0CA-70FD

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **CLAURO JOSIR DE CARVALHO** (CPF 396.XXX.XXX-00) em 30/08/2024 17:42:39 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ **HENRIQUE MAX KERBER** (CPF 020.XXX.XXX-40) em 02/09/2024 07:51:44 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://brochier.1doc.com.br/verificacao/A4D8-C968-F0CA-70FD>

|  <b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA<br/>TRANSCITRUS - TRECHO 01</b> |   | <b>RESUMO DO ORÇAMENTO</b>          |                     |
|--|---|-------------------------------------|---------------------|
| MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS   |   |                                     |                     |
| Obra:  | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA | Extensão (m):                       | 1.240,00            |
| Local:   | ESTRADA TRANSCITRUS   | Largura (m):                        | 7,00                |
| Trecho:  | ESTACA 00 a 62 (1.240,00m)  | Área de pista (m²):                 | 8.680,00            |
|  |   | Concordâncias (m²):                 | 170,00              |
|  |   | Área Total (m²):                    | 8.850,00            |
|  |   | <b>VALOR UNITÁRIO<br/>(R\$/M²):</b> | <b>236,57</b>       |
| <b>RESUMO DO ORÇAMENTO</b>   |   |                                     |                     |
| ITEM   | DISCRIMINAÇÃO   | %                                   | VALORES (R\$)       |
| 1.   | SERVIÇOS PRELIMINARES   | 1,77%                               | <b>37.078,66</b>    |
| 2.   | SERVIÇOS PRELIMINARES   | 0,69%                               | <b>14.530,04</b>    |
| 3.   | TERRAPLENAGEM   | 15,55%                              | <b>325.557,68</b>   |
| 4.   | DRENAGEM PLUVIAL  | 5,44%                               | <b>113.965,33</b>   |
| 5.   | PAVIMENTAÇÃO  | 72,79%                              | <b>1.523.973,39</b> |
| 6.   | SINALIZAÇÃO VIÁRIA  | 2,74%                               | <b>57.395,65</b>    |
| 7.   | ELEMENTOS DE PROTEÇÃO   | 1,01%                               | <b>21.159,86</b>    |
| <b>TOTAL GERAL</b>   |   |                                     | <b>2.093.660,61</b> |

Brochier, 11 de outubro de 2024.

**Henrique Max Kerber**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS 259.302

**Clauro Josir de Carvalho**  
Prefeito Municipal



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 563C-30EC-4CB4-B281

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



HENRIQUE MAX KERBER (CPF 020.XXX.XXX-40) em 11/10/2024 13:19:23 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



CLAURO JOSIR DE CARVALHO (CPF 396.XXX.XXX-00) em 11/10/2024 13:45:10 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://brochier.1doc.com.br/verificacao/563C-30EC-4CB4-B281>

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01

ORÇAMENTO

#VALORI

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Local: ESTRADA TRANSCITRUS

Trecho: ESTACA 00 a 62 (1.240,00m)

BDI: 24.23%

PISTA  
Extensão (m): 1.240,00  
Largura (m): 7,00  
Área de pista (m²): 8.680,00  
Concordâncias (m²): 170,00  
Área a descontar (m²): 0,00  
Área Total (m²): 8.850,00

| ITEM                                     | REF.       | CÓDIGO        | DISCRIMINAÇÃO  | UN. | QTD.      | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI (R\$) | UNITÁRIO  | PREÇO COM BDI (R\$) |            | TOTAL             |
|--|------------|---------------|--|-----|-----------|-----------------------------|-----------|---------------------|------------|-------------------|
|  |            |               |  |     |           |                             |           | MÃO DE OBRA         | MATERIAL   |                   |
| <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>               |            |               |  |     |           |                             |           |                     |            |                   |
| 1.1                                      | COMPOSIÇÃO | Composicao 01 | Administração local de obra  | %   | 100%      | 29.846,79                   | 37.078,66 | 7.415,73            | 29.662,93  | 37.078,66         |
|  |            |               |  |     |           |                             |           | <b>7.415,73</b>     |            | <b>37.078,66</b>  |
| <b>SUB-total (Item 1.)</b>               |            |               |  |     |           |                             |           |                     |            |                   |
| <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>             |            |               |  |     |           |                             |           |                     |            |                   |
| 2.1                                      | SINAPI     | 103689        | Placa de obra em chapa de aço galvanizado  | m2  | 4,50      | 309,01                      | 383,88    | 345,49              | 1.381,97   | 1.727,46          |
| 2.2                                      | COMPOSIÇÃO | Composicao 02 | Mobilização e desmobilização de equipamentos   | un  | 2,00      | 5.152,77                    | 6.401,29  | 2.560,52            | 10.242,06  | 12.802,58         |
|  |            |               |  |     |           |                             |           | <b>2.906,01</b>     |            | <b>14.530,04</b>  |
| <b>SUB-total (Item 2.)</b>               |            |               |  |     |           |                             |           |                     |            |                   |
| <b>TERRAPLENAGEM</b>                     |            |               |  |     |           |                             |           |                     |            |                   |
| <b>MARCAÇÃO DA OBRA</b>                  |            |               |  |     |           |                             |           |                     |            |                   |
| 3.1.1                                    | COMPOSIÇÃO | Composicao 03 | Serviços topográficos para pavimentação (demarcação do eixo/bordas)  | m   | 1.240,00  | 1,42                        | 1,76      | 436,48              | 1.745,92   | 2.182,40          |
| <b>CORTE DO GREIDE</b>                   |            |               |  |     |           |                             |           |                     |            |                   |
| 3.2.1                                    | SICRO      | 5501700       | Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m  | m2  | 2.480,00  | 0,52                        | 0,65      | 322,40              | 1.289,60   | 1.612,00          |
| 3.2.2                                    | SICRO      | 5915407       | Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre | t   | 372,00    | 2,64                        | 3,28      | 244,03              | 976,13     | 1.220,16          |
| 3.2.3                                    | SICRO      | 5914359       | Transporte de material de limpeza para boia fora - DMT = 3,70 KM   | tkm | 1.376,40  | 1,19                        | 1,48      | 407,41              | 1.629,66   | 2.037,07          |
| 3.2.4                                    | SICRO      | 5501706       | Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria  | m3  | 1.183,38  | 6,51                        | 8,09      | 1.914,71            | 7.658,84   | 9.573,55          |
| 3.2.5                                    | SICRO      | 5502993       | Escavação em material de 3ª categoria  | m3  | 295,85    | 24,92                       | 30,96     | 1.831,90            | 7.327,61   | 9.159,51          |
| 3.2.6                                    | SICRO      | 5914359       | Transporte de material para reaproveitamento - DMT = 0,35 KM - de material escavado  | tkm | 621,27    | 1,19                        | 1,48      | 183,90              | 735,58     | 919,48            |
| 3.2.7                                    | SICRO      | 5914359       | Transporte de material para boia fora - DMT = 3,70 KM  | tkm | 1.641,96  | 1,19                        | 1,48      | 486,02              | 1.944,08   | 2.430,10          |
| 3.2.8                                    | SICRO      | 4413942       | Espalhamento de material em boia fora  | m3  | 815,79    | 1,95                        | 2,42      | 394,84              | 1.579,38   | 1.974,22          |
| <b>ATERRO DO GREIDE</b>                  |            |               |  |     |           |                             |           |                     |            |                   |
| 3.3.1                                    | SICRO      | 4016096       | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³  | m3  | 2.091,61  | 1,34                        | 1,66      | 694,41              | 2.777,66   | 3.472,07          |
| 3.3.2                                    | SICRO      | 5914359       | Transporte de material de jazida para a pista - DMT = 3,70 KM  | tkm | 12.718,45 | 1,19                        | 1,48      | 3.764,66            | 15.058,65  | 18.823,31         |
| 3.3.3                                    | SICRO      | 5502978       | Compactação de aterros a 100% proctor normal   | m3  | 3.474,99  | 4,86                        | 6,04      | 4.197,79            | 16.791,16  | 20.988,95         |
| <b>SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS</b> |            |               |  |     |           |                             |           |                     |            |                   |
| 3.4.1                                    | SICRO      | 5502110       | Escavação de material com baixa capacidade de suporte  | m3  | 781,20    | 6,05                        | 7,52      | 1.174,92            | 4.699,70   | 5.874,62          |
| 3.4.2                                    | SICRO      | 5914359       | Transporte de material para o boia fora - DMT = 3,70 KM - de material escavado   | tkm | 4.335,66  | 1,19                        | 1,48      | 1.283,36            | 5.133,42   | 6.416,78          |
| 3.4.3                                    | SICRO      | 4413942       | Espalhamento de material em boia fora  | m3  | 1.171,80  | 1,95                        | 2,42      | 567,15              | 2.268,61   | 2.835,76          |
| 3.4.4                                    | SICRO      | 5915407       | Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre | t   | 1.093,68  | 2,64                        | 3,28      | 717,45              | 2.869,81   | 3.587,26          |
| 3.4.5                                    | SICRO      | 4011279       | Reforço do subleito com macadame seco  | m3  | 781,20    | 181,48                      | 225,45    | 35.224,31           | 140.897,23 | 176.121,54        |
| 3.4.6                                    | SICRO      | 5914359       | Transporte de macadame seco (DMT=34,80 km)   | tkm | 38.060,06 | 1,19                        | 1,48      | 11.265,78           | 45.063,12  | 56.328,90         |
|  |            |               |  |     |           |                             |           | <b>65.111,52</b>    |            | <b>325.557,68</b> |
| <b>Sub-total (Item 3.)</b>               |            |               |  |     |           |                             |           |                     |            |                   |



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01**

**ORÇAMENTO**

#VALORI

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Local: ESTRADA TRANSCITRUS

Trecho: ESTACA 00 a 62 (1.240,00m)

BDI: 24,23%

**PISTA**  
 Extensão (m): 1.240,00  
 Largura (m): 7,00  
 Área de pista (m²): 8.680,00  
 Concordâncias (m²): 170,00  
 Área a descontar (m²): 0,00  
**Área Total (m²): 8.850,00**

| ITEM                                | REF.       | CÓDIGO        | DISCRIMINAÇÃO   | UN. | QTD.      | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI (R\$) | UNITÁRIO | PREÇO COM BDI (R\$) |                     | TOTAL               |
|-------------------------------------|------------|---------------|---|-----|-----------|-----------------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                     |            |               |   |     |           |                             |          | MÃO DE OBRA         | MATERIAL            |                     |
| <b>4. DRENAGEM PLUVIAL</b>          |            |               |   |     |           |                             |          |                     |                     |                     |
| <b>4.1 ESCAVAÇÃO PLUVIAL</b>        |            |               |   |     |           |                             |          |                     |                     |                     |
| 4.1.1                               | SICRO      | 4805757       | Escavação mecânica de valas laterais e valas para bueiros e galeria em mat. de 1ª categoria   | m3  | 2.336,94  | 6,51                        | 8,09     | 3.781,17            | 15.124,67           | 18.905,84           |
| 4.1.2                               | SICRO      | 1600404       | Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros   | m   | 27,00     | 9,56                        | 11,88    | 64,15               | 256,61              | 320,76              |
| 4.1.3                               | SICRO      | 4815671       | Releiro de valas com material reaproveitado e compactação com soquete vibratório  | m3  | 141,75    | 16,85                       | 20,93    | 593,37              | 2.373,46            | 2.966,83            |
| 4.1.4                               | SICRO      | 5914389       | Transporte de mat. escavado para botaf-ora (DMI=3,70 km)  | tkm | 12.183,30 | 1,19                        | 1,48     | 3.606,26            | 14.425,02           | 18.031,28           |
| 4.1.5                               | SICRO      | 4413942       | Espalhamento de material em botaf-ora   | m3  | 3.292,79  | 1,95                        | 2,42     | 1.593,71            | 6.374,84            | 7.968,55            |
| <b>4.2 CANALIZAÇÃO</b>              |            |               |   |     |           |                             |          |                     |                     |                     |
| 4.2.1                               | COMPOSIÇÃO | Composição 03 | Serviços topográficos para pavimentação (demarcação de rede de drenagem)  | m   | 135,00    | 1,42                        | 1,76     | 47,52               | 190,08              | 237,60              |
| 4.2.2                               | SINAPI     | 7761          | Tubo de concreto armado PA2-PB DN 400mm   | m   | 108,00    | 123,44                      | 153,35   | 3.312,36            | 13.249,44           | 16.561,80           |
| 4.2.5                               | SINAPI     | 92809         | Assentamento de Tubo DN 400 mm  | m   | 108,00    | 35,90                       | 44,60    | 963,36              | 3.853,44            | 4.816,80            |
| 4.2.3                               | SICRO      | 2003823       | Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 0,60 m - fornecimento e instalação   | m   | 9,00      | 296,91                      | 368,85   | 663,93              | 2.658,72            | 3.319,65            |
| 4.2.4                               | SICRO      | 2003827       | Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 0,80 m - fornecimento e instalação   | m   | 18,00     | 537,97                      | 668,32   | 2.405,95            | 9.623,81            | 12.029,76           |
| 4.2.6                               | SICRO      | 2003850       | Lastro de brita 10cm  | m3  | 10,44     | 148,42                      | 184,38   | 364,99              | 1.539,94            | 1.924,93            |
| 4.2.7                               | SICRO      | 5914389       | Transporte de brita (DMI=34,80 km)  | tkm | 472,30    | 1,19                        | 1,48     | 139,80              | 559,21              | 699,01              |
| <b>4.3 DISPOSITIVOS DE DRENAGEM</b> |            |               |   |     |           |                             |          |                     |                     |                     |
| 4.3.1                               | SICRO      | 804061        | Boca de BSTD D = 0,40 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas  | un  | 36,00     | 355,76                      | 441,96   | 3.182,11            | 12.728,45           | 15.910,56           |
| 4.3.2                               | SICRO      | 804383        | Boca de BSTD D = 0,60 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas esconsas  | un  | 2,00      | 1.542,15                    | 1.915,81 | 766,32              | 3.065,30            | 3.831,62            |
| 4.3.3                               | SICRO      | 804391        | Boca de BSTD D = 0,80 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas esconsas  | un  | 2,00      | 2.592,10                    | 3.220,17 | 1.288,07            | 5.152,27            | 6.440,34            |
|                                     |            |               |   |     |           |                             |          | <b>22.793,07</b>    | <b>91.172,26</b>    | <b>113.965,33</b>   |
| <b>5. PAVIMENTAÇÃO</b>              |            |               |   |     |           |                             |          |                     |                     |                     |
| <b>5.1 ESTRUTURA</b>                |            |               |   |     |           |                             |          |                     |                     |                     |
| 5.1.1                               | SICRO      | 4011209       | Regularização e compactação do subleito   | m2  | 10.462,00 | 1,13                        | 1,40     | 2.929,36            | 11.717,44           | 14.646,80           |
| 5.1.2                               | SICRO      | 903845        | Lastro de brita comercial (Brita Anti-extrusiva) - espalhamento mecânico - 3,00cm   | m3  | 313,86    | 131,49                      | 163,35   | 10.230,94           | 40.923,76           | 51.154,70           |
| 5.1.3                               | SICRO      | 5914389       | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada   | tkm | 14.199,03 | 0,77                        | 0,96     | 2.726,21            | 10.904,85           | 13.631,06           |
| 5.1.4                               | SICRO      | 4011279       | Sub-base de macadame seco 15cm  | m3  | 1.532,10  | 181,48                      | 225,45   | 69.082,39           | 276.329,57          | 345.411,96          |
| 5.1.5                               | SICRO      | 5914389       | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada   | tkm | 74.643,91 | 0,77                        | 0,96     | 14.331,63           | 57.326,52           | 71.658,15           |
| 5.1.6                               | SICRO      | 4011275       | Base de brita graduada 15cm   | m3  | 1.467,00  | 108,45                      | 134,73   | 39.529,78           | 158.119,14          | 197.648,92          |
| 5.1.7                               | SICRO      | 5914389       | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada   | tkm | 66.367,08 | 0,77                        | 0,96     | 12.742,48           | 50.969,91           | 63.712,39           |
| <b>5.2 LICITANTES</b>               |            |               |   |     |           |                             |          |                     |                     |                     |
| 5.2.1                               | COMPOSIÇÃO | Composição 04 | Imprimação com CM-30  | m2  | 9.780,00  | 8,42                        | 10,46    | 20.459,76           | 81.839,04           | 102.298,80          |
| 5.2.2                               | COMPOSIÇÃO | Composição 05 | Pintura de ligação com RR-2C  | m2  | 8.850,00  | 2,01                        | 2,50     | 4.425,00            | 17.700,00           | 22.125,00           |
| 5.2.3                               | COMPOSIÇÃO | Composição 06 | CBUQ - capa de rolamento 5cm  | t   | 1.062,00  | 452,99                      | 562,75   | 119.528,10          | 478.112,40          | 597.640,50          |
| 5.2.4                               | SICRO      | 5914389       | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada   | tkm | 36.957,60 | 0,77                        | 0,96     | 7.095,86            | 28.383,45           | 35.479,31           |
| 5.2.5                               | SICRO      | 5914613       | Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com cocamba térmica de 6 m³ - rodovia em revestimento primário (DMI=75,10km - refinaria até a usina de CBUQ) | tkm | 4.785,37  | 1,44                        | 1,79     | 1.713,16            | 6.852,64            | 8.565,80            |
|                                     |            |               |   |     |           |                             |          | <b>304.794,67</b>   | <b>1.219.176,72</b> | <b>1.523.973,39</b> |

#VALORI

## PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01

## ORÇAMENTO

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Local: ESTRADA TRANSCITRUS

Trecho: ESTACA 00 a 62 (1.240,00m)

BDI: 24,23%

## PISTA

Extensão (m): 1.240,00

Largura (m): 7,00

Área de pista (m²): 8.680,00

Concordâncias (m²): 170,00

Área a descontar (m²): 0,00

Área Total (m²): 8.850,00

| ITEM                              | REF.  | CÓDIGO  | DISCRIMINAÇÃO  | UN. | QTD.   | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI (R\$) | UNITÁRIO | PREÇO COM BDI (R\$) |                     | TOTAL               |
|-----------------------------------|-------|---------|--|-----|--------|-----------------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                   |       |         |  |     |        |                             |          | MÃO DE OBRA         | MATERIAL            |                     |
| <b>6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>      |       |         |  |     |        |                             |          |                     |                     |                     |
| <b>6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b> |       |         |  |     |        |                             |          |                     |                     |                     |
| 6.1.1                             | SICRO | 5213400 | Pintura de faixa - tinta acrílica 2 anos                                       | m2  | 679,50 | 23,71                       | 29,45    | 4.002,26            | 16.009,02           | 20.011,28           |
| <b>6.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>   |       |         |  |     |        |                             |          |                     |                     |                     |
| 6.2.1                             | SICRO | 5213465 | Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,80m        | un  | 3,00   | 425,13                      | 528,14   | 316,88              | 1.267,54            | 1.584,42            |
| 6.2.2                             | SICRO | 5213441 | Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,80m | un  | 9,00   | 425,17                      | 528,19   | 950,74              | 3.802,97            | 4.753,71            |
| 6.2.3                             | SICRO | 5213489 | Fornecimento e implantação de placa em aço, lado = 2,00m x 1,00m               | un  | 2,00   | 886,91                      | 1.101,81 | 440,72              | 1.762,90            | 2.203,82            |
| 6.2.4                             | SICRO | 5213863 | Fornecimento e implantação de suporte metálico para placa em aço               | un  | 1,600  | 442,78                      | 550,07   | 1.760,22            | 7.040,90            | 8.801,12            |
| <b>6.3 SINALIZAÇÃO ÓTICA</b>      |       |         |  |     |        |                             |          |                     |                     |                     |
| 6.3.1                             | SICRO | 5213360 | Tachas refletivas bidirecionais  | un  | 465,00 | 34,69                       | 43,10    | 4.008,30            | 16.033,20           | 20.041,50           |
|                                   |       |         |  |     |        |                             |          | <b>11.479,12</b>    | <b>45.916,53</b>    | <b>57.395,65</b>    |
| <b>7. ELEMENTOS DE PROTEÇÃO</b>   |       |         |  |     |        |                             |          |                     |                     |                     |
| <b>7.1 DEFENSA METÁLICA</b>       |       |         |  |     |        |                             |          |                     |                     |                     |
| 7.1.1                             | SICRO | 3713600 | Defensa maleável simples - fornecimento e implantação                          | m   | 20,00  | 768,48                      | 954,68   | 3.818,72            | 15.274,88           | 19.093,60           |
| 7.1.2                             | SICRO | 3713601 | Ancoragem de defesa maleável simples - fornecimento e implantação              | m   | 2,00   | 831,63                      | 1.033,13 | 413,25              | 1.653,01            | 2.066,26            |
|                                   |       |         |  |     |        |                             |          | <b>4.231,97</b>     | <b>16.927,89</b>    | <b>21.159,86</b>    |
|                                   |       |         |  |     |        |                             |          | <b>418.732,09</b>   | <b>1.674.928,52</b> | <b>2.093.660,61</b> |

Brochier, 11 de outubro de 2024.

ART CREA/RS Nº: 13291773

ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.

REFERÊNCIA SINAPI-RS: JUN/2024 - SICRO-RS: ABR/2024 - ANP-RS: JUN/2024

PREÇOS UNITÁRIOS NÃO DESONERADOS - BDI = 24,23 %

Henrique Max Kerber

Engenheiro Civil

CREA/RS 259.302

Claudio Josir de Carvalho

Prefeito Municipal

| ITEM                          | DISCRIMINAÇÃO         | VALOR (R\$)         | PERÍODO    |            |              |              | TOTAL               |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|------------|--------------|--------------|---------------------|
|                               |                       |                     | 1          | 2          | 3            | 4            |                     |
| 1.                            | ADMINISTRAÇÃO LOCAL   | 37.078,66           | 24,00%     | 23,00%     | 23,00%       | 30,00%       | 100%                |
|                               |                       |                     | 8.898,88   | 8.528,09   | 8.528,09     | 11.123,60    | 37.078,66           |
| 2.                            | SERVICOS PRELIMINARES | 14.530,04           | 55,94%     |            |              | 44,06%       | 100%                |
|                               |                       |                     | 8.128,10   |            |              | 6.401,94     | 14.530,04           |
| 3.                            | TERRAPLENAGEM         | 325.557,68          | 21,25%     | 20,56%     | 25,03%       | 33,16%       | 100%                |
|                               |                       |                     | 69.181,01  | 66.934,66  | 81.487,09    | 107.954,92   | 325.557,68          |
| 4.                            | DRENAGEM PLUVIAL      | 113.965,33          | 43,29%     | 24,45%     | 13,48%       | 18,78%       | 100%                |
|                               |                       |                     | 49.335,59  | 27.864,52  | 15.362,53    | 21.402,69    | 113.965,33          |
| 5.                            | PAVIMENTAÇÃO          | 1.523.973,39        | 23,75%     | 23,76%     | 23,76%       | 28,73%       | 100%                |
|                               |                       |                     | 361.943,68 | 362.096,08 | 362.096,08   | 437.837,55   | 1.523.973,39        |
| 6.                            | SINALIZAÇÃO VIARIA    | 57.395,65           | 21,13%     | 26,04%     | 23,36%       | 29,47%       | 100%                |
|                               |                       |                     | 12.127,70  | 14.945,83  | 13.407,62    | 16.914,50    | 57.395,65           |
| 7.                            | ELEMENTOS DE PROTECAO | 21.159,86           |            |            |              | 100,00%      | 100%                |
|                               |                       |                     |            |            |              | 21.159,86    | 21.159,86           |
| <b>TOTAL DO ORÇAMENTO</b>     |                       | <b>2.093.660,61</b> |            |            |              |              | <b>100,00%</b>      |
| <b>DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA</b> |                       | %                   | 24,34%     | 22,94%     | 22,97%       | 29,75%       | <b>2.093.660,61</b> |
|                               |                       | SIMPLES             | 509.614,96 | 480.369,18 | 480.881,41   | 622.795,06   |                     |
|                               |                       | %                   | 24,34%     | 47,28%     | 70,25%       | 100,00%      |                     |
|                               |                       | ACUMULADO           | 509.614,96 | 989.984,14 | 1.470.865,55 | 2.093.660,61 |                     |

Brochier, 11 de outubro de 2024.

**Henrique Max Kerber**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS 259.302

**Clauro Josir de Carvalho**  
Prefeito Municipal





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: D047-38CC-F558-268C

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



HENRIQUE MAX KERBER (CPF 020.XXX.XXX-40) em 11/10/2024 15:24:36 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



CLAURO JOSIR DE CARVALHO (CPF 396.XXX.XXX-00) em 11/10/2024 15:46:11 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://brochier.1doc.com.br/verificacao/D047-38CC-F558-268C>



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
Local: ESTRADA TRANSCITRUS  
Trecho 01: ESTACA 00 a 62 (1.240,00m)

Extensão: 1.240,00 m  
Largura: 7,00 m  
Área de Concordância: 170,00 m<sup>2</sup>  
Área à descontar: 0,00 m<sup>2</sup>  
Área Total: 8.850,00 m<sup>2</sup>

**DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:**

| TRANSPORTE DE MATERIAIS: |       |    |
|--------------------------|-------|----|
| Quadro de Distâncias     |       |    |
| LOCAL                    | DMT   | UN |
| Bota-fora                | 3,70  | km |
| Brita e CBUQ             | 34,80 | km |
| Reaproveitamento         | 0,35  | km |
| Jaçada                   | 3,70  | km |
| CAP                      | 75,10 | km |

| DENSIDADE DE MATERIAIS (T/M <sup>3</sup> ): |        |
|---|--------|
| Solo  | 1,5000 |
| Macadame seco                               | 1,4000 |
| Base  | 1,3000 |
| Lastro de Brita                             | 1,3000 |
| CBUQ  | 2,4000 |

| DIMENSÕES DO PROJETO |                     |            |            |
|----------------------|---------------------|------------|------------|
| PAVIMENTAÇÃO         | LARGURAS            | PASSEIO LE | PASSEIO LD |
| EXTENSÃO: 1.240,00   | REGULAR.: 8,30      | LADOS: -   | LADOS: -   |
| LARGURA: 7,00        | MACADAME SECO: 8,10 | EXT.: -    | EXT.: -    |
| CONC.: 170,00        | BASE: 7,75          | LARG.: -   | LARG.: -   |
| DESCONTAR: -         | IMPRIMAÇÃO: 7,75    | CONC.: -   | CONC.: -   |
| ÁREA TOTAL: 8.850,00 | PINTURA/CBUQ: 7,00  | DESC.: -   | DESC.: -   |
|                      | OFF-SET: -          | ÁREA: -    | ÁREA: -    |

| ITEM        | DISCRIMINAÇÃO                                | DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS  | DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS                                 |
|-------------|--|---|--|
| <b>1.</b>   | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>                   |   |  |
| 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 = Percentual / mês <b>100%</b>                             |
| <b>2.</b>   | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                 |   |  |
| 2.1         | Implantação de placa de obra                 | quantidade de placas x largura da placa x altura da placa   | Área = 1 un x 1,50m x 3,00m = <b>4,50 m<sup>2</sup></b>      |
| 2.2         | Mobilização e desmobilização de equipamentos | custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado no quadro em anexo (composição 01)  | Quantidade = 1 mobilização + 1 desmobilização <b>2,00 un</b> |
| <b>3.</b>   | <b>TERRAPLENAGEM</b>                         |   |  |
| <b>3.1.</b> | <b>MARCAÇÃO DA OBRA</b>                      |   |  |
| 3.1.1       | Serviços topográficos para pavimentação      | Marcação da obra e acompanhamento de topógrafo  | Área = Extensão do eixo <b>1.240,00 m</b>                    |



| ITEM       | DISCRIMINAÇÃO  | DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS   | DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS  |                         |
|------------|--|--|---|-------------------------|
| <b>3.2</b> | <b>CORTE DO GREIDE</b>   |  |   |                         |
| 3.2.1      | Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m  | extensão da pista x largura de limpeza x 2 lados   | Área = 1240m x 1,00m x 2 lados                                      | 2.480,00 m <sup>2</sup> |
| 3.2.2      | Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> e descarga livre | volume dos item anterior x densidade   | Área = 2480m <sup>2</sup> x 0,10m x 1,50                            | 372,00 t                |
| 3.2.3      | Transporte de material de limpeza para bota fora   | (Área de material de limpeza x altura x densidade) a ser transportado para o bota fora   | Momento = 2480m <sup>2</sup> x 0,10m x 1,50 x 3,7 km =              | 1.376,40 txkm           |
| 3.2.4      | Escavação em material de 1ª Categoria  | 80% do volume de corte previsto em projeto   | Volume = 80% x 1479,23m <sup>3</sup>                                | 1.183,38 m <sup>3</sup> |
| 3.2.5      | Escavação em material de 2ª Categoria  | 20% do volume de corte previsto em projeto   | Volume = 20% x 1479,23m <sup>3</sup>                                | 295,85 m <sup>3</sup>   |
| 3.2.6      | Transporte de material para reaproveitamento - DMT = 0,35 KM - de material escavado  | Transporte do material escavado para reaproveitamento no aterro x empolamento x DMT (Aproveitamento do material de 1ª Cat)   | Momento = 1183,38m <sup>3</sup> x 1,50t/m <sup>3</sup> x 0,35km     | 621,27 txkm             |
| 3.2.7      | Transporte de material para Bota-Fora  | Transporte do material escavado para Bota-Fora x empolamento x DMT   | Momento = 295,85m <sup>3</sup> x 1,50t/m <sup>3</sup> x 3,7km       | 1.641,96 txkm           |
| 3.2.8      | Espalhamento de material em bota-fora  | volume dos itens 2.2.1 e 2.2.4 x empolamento   | Volume = (2480m <sup>3</sup> x 0,10m) + 295,85m <sup>3</sup> x 1,50 | 815,79 m <sup>3</sup>   |
| <b>3.3</b> | <b>ATERRO DO GREIDE</b>  |  |   |                         |
| 3.3.1      | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m <sup>3</sup>  | volume de aterro escavado em jazida, necessário para completar o necessário em projeto. (Volume total necessário - volume reaproveitado)                                     | Volume = 3474,99m <sup>3</sup> - 1183,38m <sup>3</sup>              | 2.091,61 m <sup>3</sup> |
| 3.3.2      | Transporte de material de jazida para a pista  | volume do item anterior + percentual de empolamento x DMT  | Momento = 2091,61m <sup>3</sup> x 1,50t/m <sup>3</sup> x 3,7km      | 11.608,45 txkm          |
| 3.3.3      | Compactação de aterros a 100% proctor normal   | Volume de aterro previsto em projeto   | Volume = 3474,99m <sup>3</sup>                                      | 3.474,99 m <sup>3</sup> |
| <b>3.4</b> | <b>SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS</b>   |  |   |                         |
| 3.4.1      | Escavação de material com baixa capacidade de suporte  | Volume de escavação do subleito para remoção de solos com baixa capacidade de suporte (considerado 1,50m nos bordos em 70% da extensão do trecho, com altura média de 0,30m) | Volume = 1240m x 1,50m x 0,30m x 2 lados x 0,7                      | 781,20 m <sup>3</sup>   |
| 3.4.2      | Transporte de material para o bota fora - de material escavado   | Volume de remoção de solos inadequados + percentual de empolamento, para transporte da obra até o local de bota-fora.  | Momento = 781,2m <sup>3</sup> x 1,50t/m <sup>3</sup> x 3,7km        | 4.335,66 txkm           |

| ITEM       | DISCRIMINAÇÃO  | DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS  | DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS   |
|------------|--|---|--|
| 3.4.3      | Espalhamento de material em bota-fora  | volume escavado   | Volume = 781,2m³ x 1,5t/m³ <b>1.171,80 m3</b>  |
| 3.4.4      | Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre | volume de macadame x densidade  | Volume = 781,2m³ x 1,4t/m³ <b>1.093,68 t</b>   |
| 3.4.5      | Reforço do subleito com macadame seco  | volume de macadame seco compactado na pista   | Volume = 1240m x 1,50m x 0,30m x 2 lados x 0,7 <b>781,20 m3</b>  |
| 3.4.6      | Transporte de macadame   | Volume de macadame x Consumo de material x a Distância da unidade industrial até o local da obra.                       | Momento = 781,2m³ x 1,40t/m³ x 34,80km <b>38.060,06 txkm</b>   |
| <b>4.</b>  | <b>DRENAGEM PLUVIAL</b>  |   |  |
| <b>4.1</b> | <b>ESCAVAÇÃO PLUVIAL</b>   |   |  |
| 4.1.1      | Escavação mecânica de valas laterais e valas para bueiros e galeria em mat. de 1ª categoria  | Porcentagem de classificação do material, 100% de 1ª categoria x largura da vala x altura da vala x extensão dos tubos. | Vol. (Ø40 PA2) = 100% x 1,10m x 1,20m x 108m = 142,56 m3<br>Vol. (Ø60 PA2) = 100% x 1,30m x 1,40m x 9m = 16,38 m3<br>Vol. (Ø80 PA2) = 100% x 1,50m x 1,60m x 18m = 43,20 m3<br>Vol. (Vala lateral) = 100% x 2.372,00 m x {[(1,40m + 0,60) x 0,90m] / 2} = 2.134,80 m3<br>Volume Total = <b>2.336,94 m3</b> |
| 4.1.2      | Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros  | Extensão de tubulação existente a ser removida  | Extensão = 18,00m Ø80 + 9,00m Ø60 <b>27,00 m</b>   |
| 4.1.3      | Reaterro de valas com material reaproveitado   | {[largura da vala x altura até a ger. superior dos tubos] - área dos tubos} x extensão dos tubos                        | Vol. (Ø40 PA2) = [(1,10m x 1,20m) - 0,19m²] x 108m = 122,04 m3<br>Vol. (Ø60 PA2) = [(1,30m x 1,40m) - 0,41m²] x 9m = 8,19 m3<br>Vol. (Ø80 PA2) = [(1,50m x 1,60m) - 0,68m²] x 18m = 11,52 m3<br>Volume Total = <b>141,75 m3</b>  |
| 4.1.4      | Transporte de mat. escavado para bota-fora   | [volume de escavação de valas de drenagem - volume de material reaproveitado] + percentual de empolamento x dmt         | Momento = (2336,94m³ - 141,75m³) x 1,50t/m³ x 3,7km <b>12.183,30 txkm</b>  |
| 4.1.5      | Espalhamento de material em bota-fora  | volume do item anterior sem empolamento   | Volume = (2336,94m³ - 141,75m³) x 1,50t/m³ <b>3.292,79 m3</b>  |
| <b>4.2</b> | <b>CANALIZAÇÃO</b>   |   |  |
| 4.2.1      | Locação de redes de Drenagem   | extensão total dos tubos conforme projeto   | Extensão = <b>135,00 m</b>   |
| 4.2.2      | Tubo de concreto simples PA2 PB DN 400mm   | extensão de tubos conforme projeto  | Extensão = 18 unidades x 6,00m <b>108,00 m</b>   |
| 4.2.3      | Assentamento de Tubo DN 400 mm   | extensão de tubos conforme projeto  | Extensão = <b>108,00 m</b>   |

| ITEM       | DISCRIMINAÇÃO   | DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS   | DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS  |
|------------|---|--|---|
| 4.2.4      | Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 0,60 m - fornecimento e instalação | extensão de tubos conforme projeto   | Extensão = 9,00m <b>9,00 m</b>  |
| 4.2.5      | Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 0,80 m - fornecimento e instalação | extensão de tubos conforme projeto   | Extensão = 9,00m x 2 lados <b>18,00 m</b>   |
| 4.2.6      | Lastro de brita 10cm  | extensão de tubos x largura do lastro x espessura de material                                      | Vol. (Ø40 PA2) = 0,1 x 0,70 x 108m = 7,56 m3<br>Vol. (Ø60 PA2) = 0,1 x 1,00 x 9m = 0,90 m3<br>Vol. (Ø80 PA2) = 0,1 x 1,10 x 18m = 1,98 m3<br>Volume Total = <b>10,44 m3</b> |
| 4.2.7      | Transporte de brita   | volume de material x consumo do material x DMT   | Momento = 10,44m³ x 1,30t/m³ x 34,80km <b>472,31 txkm</b>   |
| <b>4.3</b> | <b>DISPOSITIVOS DE DRENAGEM</b>   |  |   |
| 4.3.1      | Boca de BSTC D = 0,40 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas      | quantidade conforme projeto  | Quantidade = 18 unidades x 2 unidades <b>36,00 un</b>   |
| 4.3.2      | Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas esconsas  | quantidade conforme projeto  | Quantidade = 2 unidades <b>2,00 un</b>  |
| 4.3.3      | Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas esconsas  | quantidade conforme projeto  | Quantidade = 2 unidades <b>2,00 un</b>  |
| <b>5.</b>  | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>   |  |   |
| <b>5.1</b> | <b>ESTRUTURA</b>  |  |   |
| 5.1.1      | Regularização e compactação do subleito   | (extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes  | Área = (1240m x 8,3m) + 170 m² - 0m² <b>10.462,00 m2</b>  |
| 5.1.2      | Lastro de brita comercial (Brita Anti-extrusiva) - espalhamento mecânico - 3,00cm     | [(extensão da pista x largura da brita anti-extrusiva) + área de encaixes] x espessura do material | Volume = [(1240m x 8,3m) + 170 m² - 0m²] x 0,03m <b>313,86 m3</b>   |
| 5.1.3      | Transporte de brita anti-extrusiva  | Volume de brita x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra               | Momento = 313,86m³ x 1,40t/m³ x 34,80km <b>14.199,03 txkm</b>   |
| 5.1.4      | Sub-base de macadame seco 15cm  | [(extensão da pista x largura da sub-base) + área de encaixes] x espessura do material             | Volume = [(1240m x 8,1m) + 170 m² - 0m²] x 0,15m <b>1.532,10 m3</b>   |



| ITEM       | DISCRIMINAÇÃO   | DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS  | DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS   |
|------------|---|---|--|
| 5.1.5      | Transporte de macadame seco   | Volume de macadame seco x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra  | Momento = 1532,1m³ x 1,40t/m³ x 34,80km<br><b>74.643,91 txkm</b>   |
| 5.1.6      | Base de brita graduada 15cm   | [(extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes] x espessura do material   | Volume = [(1240m x 7,75m) + 170 m² - 0m²] x 0,15m<br><b>1.467,00 m3</b>  |
| 5.1.7      | Transporte de base  | Volume de Base de Brita Graduada x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra   | Momento = 1467m³ x 1,30t/m³ x 34,80km<br><b>66.367,08 txkm</b>   |
| <b>5.2</b> | <b>LIGANTES</b>   |   |  |
| 5.2.1      | Imprimação com CM-30  | (extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes - áreas a descontar   | Área = (1240m x 7,75m) + 170 m² - 0m²<br><b>9.780,00 m2</b>  |
| 5.2.2      | Pintura de ligação com RR-2C  | (extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes - áreas a descontar   | Área = (1240m x 7m) + 170 m² - 0m²<br><b>8.850,00 m2</b>   |
| 5.2.3      | CBUQ - capa de rolamento 5cm  | [(extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes] x espessura do material   | Volume = [(0m x 0m) + m² - m²] x 0,05m x 2,4t/m³<br><b>1.062,00 t</b>  |
| 5.2.4      | Transporte de CBUQ  | volume de cbuq x DMT  | Momento = 1062m³ x 34,80km<br><b>36.957,60 txkm</b>  |
| 5.2.5      | Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia em revestimento primário (DMT=75,10km - refinaria até a usina de CBUQ) | Peso de CAP 50/70 x Distância da Refinaria à Usina (Taxa de CAP/ton de CBUQ= 6% ) (Distância da Refinaria à Usina escolhida pela mediana)                                 | Momento = 1062t x 6% x 75,10km<br><b>4.785,37 txkm</b>   |
| <b>6.</b>  | <b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>   |   |  |
| <b>6.1</b> | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>   |   |  |
| 6.1.1      | Pintura de faixa - tinta acrílica 2 anos  | LFO-1 = extensão da linha simples contínua no eixo x largura da linha (Amarela)<br>LBO = extensão da linha de continuidade nos bordos x largura da linha x lados (Branca) | Área eixo duplo = 810,00m x 0,15m x 2 = 243,00 m²<br>Área eixo descontinuada: 430,00m x 0,15m = 64,50 m²<br>Área bordos = 1.240,00m x 0,15m X 2 lados = 372,00 m²<br>Área Total = <b>679,50 m2</b> |
| <b>6.2</b> | <b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>   |   |  |
| 6.2.1      | Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,80m   | Placa de Advertência  | Quantidade A-2a = 2,00 un<br>Quantidade A-2b = 1,00 un<br>TOTAL = <b>3,00 un</b>   |
| 6.2.2      | Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,80m  | Placa de Regulamentação   | Quantidade R-19 = 5,00 un<br>Quantidade R-7 = 4,00 un<br>TOTAL = <b>9,00 un</b>  |

| ITEM       | DISCRIMINAÇÃO  | DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS  | DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS   |
|------------|--|---|--|
| 6.2.3      | Fornecimento e Implantação de placa de logradouro em aço, lado = 2,00m x 1,00m | Placa de Logradouro   | Quantidade 1,00 un<br>TOTAL = <b>2,00 un</b>   |
| 6.2.4      | Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa em aço               | Quantidade total de placas  | Quantidade<br>TOTAL = <b>16,00 un</b>  |
| <b>6.3</b> | <b>CONDUÇÃO ÓTICA</b>  |   |  |
| 6.3.1      | Tacha refletivas bidirecionais   | Quantidade de tachas no eixo e nos bordos da pista, com cadência de 8 m nas curvas e 16m nas tangentes. | Tacha Amarela - Quant. Eixo Trecho Reto = (1.2400,00/8) 155,00 un<br>Tacha Branca - Quant. Bordo Esquerdo - Trecho Reto = (1.2400,00/8) 155,00 un<br>Tacha Branca - Quant. Bordo Direito Trecho Reto = (1.2400,00/8) 155,00 un<br><b>QUANTIDADE TOTAL: 465,00 un</b> |
| <b>7.</b>  | <b>ELEMENTOS DE PROTEÇÃO</b>   |   |  |
| <b>7.1</b> | <b>DEFENSA METÁLICA</b>  |   |  |
| 7.1.1      | Defensa maleável simples - fornecimento e implantação                          | Quantidade de defesa, conforme indicado em projeto  | Extensão Lado Direito = 20,00 m<br>Extensão Lado esquerdo = - m<br><b>TOTAL: 20,00 m</b>   |
| 7.1.2      | Ancoragem de defesa maleável simples - fornecimento e implantação              | Extensão de ancoragem nos terminais das defensas  | Extensão Lado Direito = - m<br>Extensão Lado esquerdo = 2,00 m<br><b>TOTAL: 2,00 m</b>   |

Brochier, 11 de outubro de 2021

**Henrique Max Kerber**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS 259.302

**Clauro Josir de Carvalho**  
Prefeito Municipal





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: A041-E7CC-65DD-F412

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



HENRIQUE MAX KERBER (CPF 020.XXX.XXX-40) em 11/10/2024 13:17:59 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



CLAURO JOSIR DE CARVALHO (CPF 396.XXX.XXX-00) em 11/10/2024 13:46:14 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://brochier.1doc.com.br/verificacao/A041-E7CC-65DD-F412>



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01**

**COMPOSIÇÕES**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
Local: ESTRADA TRANSCITRUS  
Trecho: ESTACA 00 a 62 (1.240,00m)

**Sistemas de referência de preços:**

SINAPI/RS 06/2024  
SICRO/RS 04/2024  
ANP/RS 06/2024

**COMPOSIÇÃO 01 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

| REFERÊNCIA | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO              | UNIDADE | COEF. | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|------------|---------|------------------------|---------|-------|-------------|-------------|
| SICRO      | P9812   | ENGENHEIRO             | MÊS     | 1,00  | 13.987,86   | 13.987,86   |
| SICRO      | P9840   | MESTRE DE OBRAS        | MÊS     | 2,00  | 5.866,52    | 11.733,03   |
| SICRO      | P9949   | TOPOGRAFO              | MÊS     | 0,50  | 3.065,92    | 1.532,96    |
| SICRO      | P9950   | AUXILIAR DE TOPOGRAFIA | MÊS     | 0,50  | 2.010,80    | 1.005,40    |
| SICRO      | P9858   | LABORATORISTA          | MÊS     | 0,30  | 3.094,00    | 928,20      |
| SICRO      | P9833   | AUXILIAR LABORATORISTA | MÊS     | 0,30  | 2.197,80    | 659,34      |

**29.846,79**

**OBSERVAÇÃO:**

- 1 - ENGENHEIRO CIVIL, CONSIDERADO 1 H POR DIA, CONSIDERANDO 30 DIAS POR MÊS (4 MESES)
- 2 - MESTRE DE OBRAS, CONSIDERADO 1 H POR DIA, CONSIDERANDO 30 DIAS POR MÊS (4 MESES)
- 3 - TOPOGRAFO E AUXILIAR, CONSIDERADO 5 H POR MÊS (4 MESES)
- 4 - LABORATORISTA E AUXILIAR, CONSIDERADO 3 H POR MÊS (4 MESES)

**COMPOSIÇÃO 02 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

| OBS.: Distância mediana entre centros urbanos para fornecimento de equipamentos                                     |   |         | Relação tempo operacional |             |                            |         |
|---|---|---------|---------------------------|-------------|----------------------------|---------|
|   | NOVO HAMBURGO                             | 65 km   |                           |             | Veloc. Média :             | 50 km/h |
|   | MONTENEGRO                                | 25 km   |                           |             | Tempo de viagem:           | 1:00 h  |
|   | PORTÃO                                    | 50 km   |                           |             | Tempo de carga e descarga: | 0:30 h  |
|   | MEDIANA                                   | 50 km   |                           |             | Tempo de total:            | 1:30 h  |
| CÓDIGO SICRO  | DESCRIÇÃO                                 | UNIDADE | COEF.                     | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL                |         |
| <b>VEÍCULOS DE APOIO</b>  |   |         |                           |             |                            |         |
| E9508   | Caminhão Carrocera                        | CHP     | 1,00                      | 173,08      | 173,08                     |         |
| E9512   | Veículo Leve                              | CHP     | 1,00                      | 58,86       | 58,86                      |         |
| <b>VEÍCULOS DE GRANDE PORTE EM TRANSPORTE (Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) - custo produtivo</b> |   |         |                           |             |                            |         |
| E9666   | Carregadeira de Pneus                     | CHP     | 1,00                      | 398,92      | 398,92                     |         |
| E9666   | Escavadeira Hidráulica                    | CHP     | 1,00                      | 398,92      | 398,92                     |         |
| E9666   | Motoniveladora                            | CHP     | 1,00                      | 398,92      | 398,92                     |         |
| E9666   | Retroescavadeira                          | CHP     | 0,50                      | 398,92      | 199,46                     |         |
| E9666   | Rolo Compactador (Pé de Carneiro)         | CHP     | 0,50                      | 398,92      | 199,46                     |         |
| E9666   | Rolo Compactador Tandem Vibratório (Liso) | CHP     | 0,50                      | 398,92      | 199,46                     |         |
| E9666   | Rolo Compactador de Pneus                 | CHP     | 0,50                      | 398,92      | 199,46                     |         |
| E9666   | Trator de Esteiras                        | CHP     | 0,50                      | 398,92      | 199,46                     |         |
| E9666   | Trator Agrícola com grade                 | CHP     | 0,50                      | 398,92      | 199,46                     |         |
| E9666   | Vibroacabadora de Asfalto                 | CHP     | 1,00                      | 398,92      | 398,92                     |         |
| <b>VEÍCULOS DE GRANDE PORTE - DESCARGA (Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) custo improdutivo</b>    |   |         |                           |             |                            |         |
| E9666   | Carregadeira de Pneus                     | CHP     | 1,00                      | 124,17      | 62,09                      |         |
| E9666   | Escavadeira Hidráulica                    | CHP     | 1,00                      | 124,17      | 62,09                      |         |
| E9666   | Motoniveladora                            | CHP     | 1,00                      | 124,17      | 62,09                      |         |
| E9666   | Retroescavadeira                          | CHP     | 0,50                      | 124,17      | 31,04                      |         |
| E9666   | Rolo Compactador (Pé de Carneiro)         | CHP     | 0,50                      | 124,17      | 31,04                      |         |
| E9666   | Rolo Compactador Tandem Vibratório (Liso) | CHP     | 0,50                      | 124,17      | 31,04                      |         |
| E9666   | Rolo Compactador de Pneus                 | CHP     | 0,50                      | 124,17      | 31,04                      |         |
| E9666   | Trator de Esteiras                        | CHP     | 0,50                      | 124,17      | 31,04                      |         |
| E9666   | Trator Agrícola com grade                 | CHP     | 0,50                      | 124,17      | 31,04                      |         |
| E9666   | Vibroacabadora de Asfalto                 | CHP     | 1,00                      | 124,17      | 62,09                      |         |
| <b>VEÍCULOS DE PRODUÇÃO</b>   |   |         |                           |             |                            |         |
| E9506   | Caminhão basculante 6m³                   | CHP     | 2,00                      | 173,98      | 347,95                     |         |
| E9579   | Caminhão basculante 10m³                  | CHP     | 3,00                      | 284,51      | 853,52                     |         |
| E9509   | Caminhão tanque distribuidor de asfalto   | CHP     | 1,00                      | 246,16      | 246,16                     |         |
| E9509   | Caminhão Tanque 6.000l                    | CHP     | 1,00                      | 246,16      | 246,16                     |         |

**5.152,77**

**OBSERVAÇÕES:**

- 1 - Para Veículos de Apoio e Veículos de Produção foi utilizado o tempo somente do deslocamento.
- 2 - Para os equipamentos transportados por cavalo mecânico com semi-reboque, considerou-se o tempo de viagem + carga e descarga.
- 3 - Tempo de viagem (cavalo mecânico produtivo), tempo de carga e descarga (cavalo mecânico improdutivo)





PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA TRANSCITRUS -  
TRECHO 01

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO 03 - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO

| REFERÊNCIA | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO  | UNIDADE | COEF.    | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|------------|---------|--|---------|----------|-------------|-------------|
| SICRO      | E9553   | Estação total eletrônica com alcance máximo de 3.000 m | H       | 0,008795 | 5,07        | 0,04        |
| SICRO      | P9950   | Auxiliar de topografia                                 | MÊS     | 0,000027 | 4236,96     | 0,11        |
| SICRO      | P9949   | Topógrafo  | MÊS     | 0,000053 | 5868,38     | 0,31        |
| SICRO      | M1358   | Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm | M       | 0,500000 | 1,91        | 0,96        |

1,42

COMPOSIÇÃO 04 - EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30

| REFERÊNCIA | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO  | UNIDADE | COEF.    | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|------------|---------|--|---------|----------|-------------|-------------|
| SICRO      | E9509   | Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW        | CHP     | 0,000888 | 246,16      | 0,22        |
| SICRO      | E9558   | Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l                              | CHP     | 0,001777 | 54,55       | 0,10        |
| SICRO      | P9824   | Servente   | H       | 0,001777 | 19,74       | 0,04        |
| ANP        | jun/24  | Asfalto diluído de petróleo CM-30 (coletado caixa na ANP acrescido de ICMS/PIS/COFINS) | KG      | 1,200000 | 6,72        | 8,06        |

8,42

OBSERVAÇÃO:

- 1 - COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 4011351 (SICRO)
- 2 - PARA ASFALTO DILUÍDO CM-30 FOI COLETADO NA ANP-RS E APLICADO ICMS/PIS E COFINS

COMPOSIÇÃO 05 - PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C

| REFERÊNCIA | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO  | UNIDADE | COEF.    | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|------------|---------|--|---------|----------|-------------|-------------|
| SICRO      | E9509   | Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW                                | CHP     | 0,000667 | 246,16      | 0,16        |
| SICRO      | E9558   | Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l  | CHP     | 0,001333 | 54,55       | 0,07        |
| SICRO      | P9824   | Servente   | H       | 0,001333 | 19,74       | 0,03        |
| ANP        | jun/24  | Emulsão asfáltica catiônica RR-2C para uso em pavimentação asfáltica (coletado caixa na ANP acrescido de ICMS) | KG      | 0,450000 | 3,89        | 1,75        |

2,01

OBSERVAÇÃO:

- 1 - COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 4411353 (SICRO)
- 2 - PARA EMULSAO ASFÁLTICA RR-2C FOI COLETADO NA ANP-RS E APLICADO ICMS/PIS E COFINS

COMPOSIÇÃO AUXILIAR 01 - USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70 PARA CAPA DE ROLAMENTO

| REFERÊNCIA | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO  | UNIDADE | COEF.     | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|------------|---------|--|---------|-----------|-------------|-------------|
| SICRO      | E9559   | Aquecedor de fluido térmico - 12 kW  | CHP     | 0,010040  | 69,83       | 0,70        |
| SICRO      | E9584   | Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW   | CHP     | 0,008032  | 189,66      | 1,52        |
| SICRO      | E9584   | Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW   | CHI     | 0,002008  | 189,66      | 0,38        |
| SICRO      | E9021   | Grupo gerador - 456 kVA  | CHP     | 0,010040  | 385,81      | 3,87        |
| SICRO      | E9558   | Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l  | CHP     | 0,020080  | 5,93        | 0,12        |
| SICRO      | E9689   | Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW  | CHP     | 0,010040  | 1226,88     | 12,32       |
| SICRO      | P9824   | Servente   | H       | 0,040161  | 19,74       | 0,79        |
| SICRO      | M0028   | Areia média  | M3      | 0,324750  | 130,17      | 42,27       |
| SICRO      | 4816012 | Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h  | M3      | 0,262290  | 53,64       | 14,07       |
| SICRO      | M0344   | Cal hidratada - a granel   | KG      | 0,510400  | 0,38        | 0,19        |
| SICRO      | M1941   | Óleo tipo A1   | L       | 8,000000  | 5,47        | 43,77       |
| SICRO      | 5915407 | Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre | T       | 0,407000  | 2,64        | 1,07        |
| SICRO      | 5915407 | Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre | T       | 0,393400  | 2,64        | 1,04        |
| SICRO      | 5914363 | Carga, manobra e descarga de cimento ou cal hidratada a granel em caminhão silo de 30 m³   | T       | 0,056200  | 16,82       | 0,95        |
| SICRO      | 5914389 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada  | TxKM    | 40,380000 | 0,77        | 31,09       |
| ANP        | jun/24  | Cimento asfáltico de petróleo a granel (CAP) 50/70 (coletado na ANP acrescido de ICMS/PIS/COFINS)                                    | KG      | 63,230000 | 4,55        | 287,70      |

441,85

OBSERVAÇÃO:

- 1 - COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 6416078 (SICRO)
- 2 - PARA CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP 50/70) FOI COLETADO NA ANP-RS JUN/2024 E APLICADO ICMS/PIS E COFINS



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA TRANSCITRUS -  
TRECHO 01**

MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS

**COMPOSIÇÕES**

**COMPOSIÇÃO 06 - CBUQ - capa de rolamento 5cm**

| REFERÊNCIA | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO  | UNIDADE | COEF.    | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|------------|---------|--|---------|----------|-------------|-------------|
| SICRO      | 5914649 | Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibrocabadora | T       | 1,020000 | 7,49        | 7,64        |
| SICRO      | E9545   | Vibrocabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW  | CHP     | 0,010000 | 593,53      | 5,94        |
| SICRO      | E9681   | Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW  | CHI     | 0,008200 | 267,81      | 2,20        |
| SICRO      | E9681   | Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW  | CHP     | 0,001800 | 267,81      | 0,48        |
| SICRO      | E9762   | Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW  | CHP     | 0,007100 | 243,65      | 1,73        |
| SICRO      | E9762   | Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW  | CHI     | 0,002900 | 243,65      | 0,71        |
| SICRO      | P9824   | Servente   | H       | 0,080300 | 19,74       | 1,59        |
| COMPOSIÇÃO | AUX. 01 | Usinagem de CBUQ com CAP 50/70 para capa de rolamento  | T       | 1,020000 | 441,85      | 450,69      |

**452,99**

**OBSERVAÇÃO:**

1 - COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 4011462 (SICRO)

Brochier, 11 de outubro de 2024.

**Henrique Max Kerber**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS 259.302

**Clauro Josir de Carvalho**  
Prefeito Municipal





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 7DA5-FB66-3AF0-CDBF

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ HENRIQUE MAX KERBER (CPF 020.XXX.XXX-40) em 11/10/2024 13:17:10 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ CLAURO JOSIR DE CARVALHO (CPF 396.XXX.XXX-00) em 11/10/2024 13:46:34 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://brochier.1doc.com.br/verificacao/7DA5-FB66-3AF0-CDBF>

## Declaração

A Prefeitura Municipal de Brochier declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento referente ao objeto "Pavimentação da Rodovia Transcitrus", CT nº 961465/2024, foi adotado percentual de BDI de 24,23 % (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos sem desoneração em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

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

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

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

| Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)                    |                                     |                |
|---|-------------------------------------|----------------|
| <b>TIPO DE OBRA: 2 - Construção de Rodovias e Ferrovias</b>           |                                     |                |
| Itens   |                                     | Adotado        |
| AC  | ADM CENTRAL                         | 4,67 %         |
| S+G   | SEGURO E GARANTIA                   | 0,74 %         |
| R   | RISCO                               | 0,97 %         |
| DF  | DESP. FINANCEIRAS                   | 1,21 %         |
| L   | LUCRO                               | 7,71 %         |
| I   | IMPOSTOS                            | 6,65 %         |
|   | PIS                                 | 0,65 %         |
|   | COFINS                              | 3,00 %         |
|   | ISSQN (Alíquota x %Base de cálculo) | 3,00 %         |
|   | CPRB                                | 0,00 %         |
| Fórmula do BDI  |                                     |                |
| $BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$ |                                     |                |
| BDI Resultante  |                                     |                |
| <b>BDI Resultante</b>   |                                     | <b>24,23 %</b> |

De acordo com o Acórdão  
2622/2013-TCU.

Brochier, 09 de agosto de 2024

Henrique Max Kerber - Responsável Técnico  
CREA nº259.302-RS

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





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: A8F2-D5C1-BC05-09CD

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **CLAURO JOSIR DE CARVALHO** (CPF 396.XXX.XXX-00) em 30/08/2024 17:45:47 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ **HENRIQUE MAX KERBER** (CPF 020.XXX.XXX-40) em 02/09/2024 07:49:48 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://brochier.1doc.com.br/verificacao/A8F2-D5C1-BC05-09CD>

## Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023

| ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA |  |                 |                 |                 |                 |
|--------------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CÓDIGO                               | DESCRIÇÃO  | COM DESONERAÇÃO |                 | SEM DESONERAÇÃO |                 |
|                                      |  | HORISTA<br>%    | MENSALISTA<br>% | HORISTA<br>%    | MENSALISTA<br>% |
| <b>GRUPO A</b>                       |  |                 |                 |                 |                 |
| A1                                   | INSS   | 0,00%           | 0,00%           | 20,00%          | 20,00%          |
| A2                                   | SESI   | 1,50%           | 1,50%           | 1,50%           | 1,50%           |
| A3                                   | SENAI  | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           |
| A4                                   | INCRA  | 0,20%           | 0,20%           | 0,20%           | 0,20%           |
| A5                                   | SEBRAE   | 0,60%           | 0,60%           | 0,60%           | 0,60%           |
| A6                                   | Salário Educação   | 2,50%           | 2,50%           | 2,50%           | 2,50%           |
| A7                                   | Seguro Contra Acidentes de Trabalho  | 3,00%           | 3,00%           | 3,00%           | 3,00%           |
| A8                                   | FGTS   | 8,00%           | 8,00%           | 8,00%           | 8,00%           |
| A9                                   | SECONCI  | 0,00%           | 0,00%           | 0,00%           | 0,00%           |
| <b>A</b>                             | <b>Total</b>   | <b>16,80%</b>   | <b>16,80%</b>   | <b>36,80%</b>   | <b>36,80%</b>   |
| <b>GRUPO B</b>                       |  |                 |                 |                 |                 |
| B1                                   | Repouso Semanal Remunerado   | 17,93%          | Não incide      | 17,93%          | Não incide      |
| B2                                   | Feriados   | 4,24%           | Não incide      | 4,24%           | Não incide      |
| B3                                   | Auxílio - Enfermidade  | 0,85%           | 0,64%           | 0,85%           | 0,64%           |
| B4                                   | 13º Salário  | 11,02%          | 8,33%           | 11,02%          | 8,33%           |
| B5                                   | Licença Paternidade  | 0,06%           | 0,04%           | 0,06%           | 0,04%           |
| B6                                   | Faltas Justificadas  | 0,73%           | 0,56%           | 0,73%           | 0,56%           |
| B7                                   | Dias de Chuvas   | 1,55%           | Não incide      | 1,55%           | Não incide      |
| B8                                   | Auxílio Acidente de Trabalho   | 0,10%           | 0,08%           | 0,10%           | 0,08%           |
| B9                                   | Férias Gozadas   | 11,56%          | 8,74%           | 11,56%          | 8,74%           |
| B10                                  | Salário Maternidade  | 0,04%           | 0,03%           | 0,04%           | 0,03%           |
| <b>B</b>                             | <b>Total</b>   | <b>48,08%</b>   | <b>18,42%</b>   | <b>48,08%</b>   | <b>18,42%</b>   |
| <b>GRUPO C</b>                       |  |                 |                 |                 |                 |
| C1                                   | Aviso Prévio Indenizado  | 4,59%           | 3,47%           | 4,59%           | 3,47%           |
| C2                                   | Aviso Prévio Trabalhado  | 0,11%           | 0,08%           | 0,11%           | 0,08%           |
| C3                                   | Férias Indenizadas   | 2,26%           | 1,71%           | 2,26%           | 1,71%           |
| C4                                   | Depósito Rescisão Sem Justa Causa  | 2,55%           | 1,93%           | 2,55%           | 1,93%           |
| C5                                   | Indenização Adicional  | 0,39%           | 0,29%           | 0,39%           | 0,29%           |
| <b>C</b>                             | <b>Total</b>   | <b>9,90%</b>    | <b>7,48%</b>    | <b>9,90%</b>    | <b>7,48%</b>    |
| <b>GRUPO D</b>                       |  |                 |                 |                 |                 |
| D1                                   | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B  | 8,08%           | 3,09%           | 17,69%          | 6,78%           |
| D2                                   | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,39%           | 0,29%           | 0,41%           | 0,31%           |
| <b>D</b>                             | <b>Total</b>   | <b>8,47%</b>    | <b>3,38%</b>    | <b>18,10%</b>   | <b>7,09%</b>    |
| <b>TOTAL(A+B+C+D)</b>                |  | <b>83,25%</b>   | <b>46,08%</b>   | <b>112,88%</b>  | <b>69,79%</b>   |

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 2ED2-A785-63CA-E176

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:


- ✓ CLAURO JOSIR DE CARVALHO (CPF 396.XXX.XXX-00) em 30/08/2024 17:46:05 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
  
- ✓ HENRIQUE MAX KERBER (CPF 020.XXX.XXX-40) em 02/09/2024 07:50:06 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://brochier.1doc.com.br/verificacao/2ED2-A785-63CA-E176>



FONTE: GOOGLE MAPS, 2024.

 TRECHO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01  
(EXTENSÃO 1.240,00m x LARGURA 7,00m)  
ÁREA TOTAL: 8.680,00m²

 JAZIDAS/DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME) MUNICIPAIS  
DISTÂNCIA ATÉ O PONTO MÉDIO DO TRECHO = 3,70km

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

Número do Processo: 055/2024  
Data da aprovação: 29 de Julho de 2024.  
Aprovado por: *Serafim João Valmorinda*



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

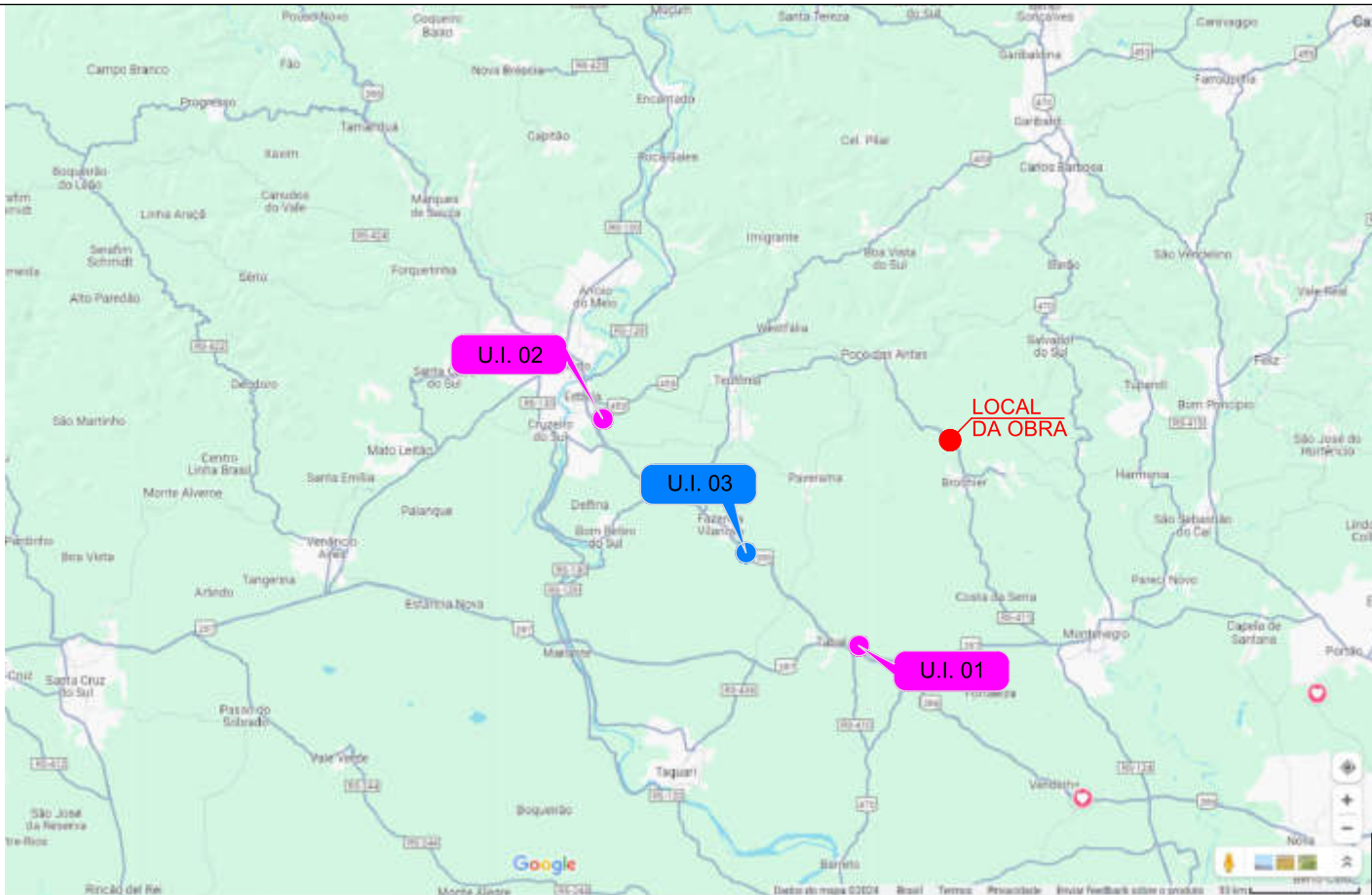
|  |   |                           |
|--|---|---------------------------|
| TÍTULO:<br><b>PROJETO PAVIMENTAÇÃO<br/>ASFÁLTICA ESTRADA TRANSCITRUS -<br/>TRECHO 01</b> |   | ÁREA TOTAL:<br>8.850,00m² |
| LOCAL:<br>ESTRADA TRANSCITRUS - LINHA PINHEIRO MACHADO - BROCHIER / RS                   |   | ESCALA:<br>S/ ESC.        |
| PROPRIETÁRIO:<br>PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER  | RESP. TÉCNICO:<br>HENRIQUE MAX KERBER<br>ENGENHEIRO CIVIL   CREA-RS 259.302 | DATA:<br>JUL/2024         |
| <b>PLANTA DE SITUAÇÃO<br/>MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA E BOTA-FORA</b>                  |   | PRANCHA:<br><b>1/8</b>    |

Assinado digitalmente por  
HENRIQUE MAX KERBER  
Papel: Parte  
(CPF 020.165.500-40)  
Data: 02/08/2024 13:30:47 -  
03:00



Assinado digitalmente por  
CLAUDIO JOSIR DE CARVALHO  
Papel: Parte  
(CPF 396.730.140-00)  
Data: 02/08/2024 13:59:23 -  
03:00








FONTE: GOOGLE MAPS, 2024.

Estado do Rio Grande do Sul  


**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
**APROVADO**

Número do Processo: 055/2024  
 Data da aprovação: 29 de Julho de 2024.  
 Aprovado por: **Serafim João Valmorbidia**

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

-  ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01
-  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 | 33,50    | TRIUNFO/RS  | CANTEIRO | LAT.: 29°42'14.75"S<br>LONG.: 51°39'9.26"O |
| 02                 | CBUQ E MAT. PÉTREO | 41,30    | ESTRELA/RS  | CANTEIRO | LAT.: 29°31'21.9"S<br>LONG.: 51°55'04.5"O  |
| 03                 | CBUQ E MAT. PÉTREO | 34,80    | PAVERAMA/RS | CANTEIRO | LAT.: 29°37'24.6"S<br>LONG.: 51°47'00.9"O  |



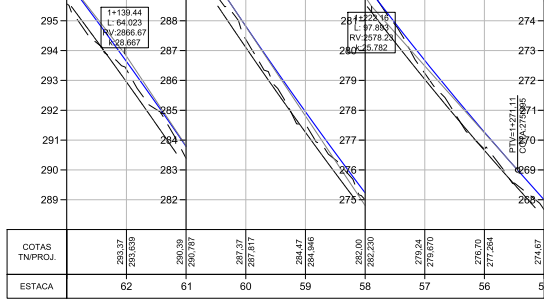
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
 Rua Guilherme Hartmann, 260 - Centro - Brochier/RS  
 Fone: (51) 3697 - 1212 - CEP: 95790-000

|  |   |   |
|--|---|---|
| TÍTULO:<br><b>PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01</b> |   | ÁREA TOTAL:<br>8.850,00m <sup>2</sup>   |
|  |   | ESCALA:<br>S/ESC.   |
|  |   | DATA:<br>JUL/2024   |
|  |   | PRANCHA:<br><div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">2/8</div> |
| LOCAL:<br>ESTRADA TRANSCITRUS - LINHA PINHEIRO MACHADO - BROCHIER / RS           |   |   |
| PROPRIETÁRIO:<br>PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER                                | RESP. TÉCNICO:<br>HENRIQUE MAX KERBER<br>ENGENHEIRO CIVIL   CREA-RS 259.302 |   |
| <b>MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES INDUSTRIAS</b>                               |   |   |

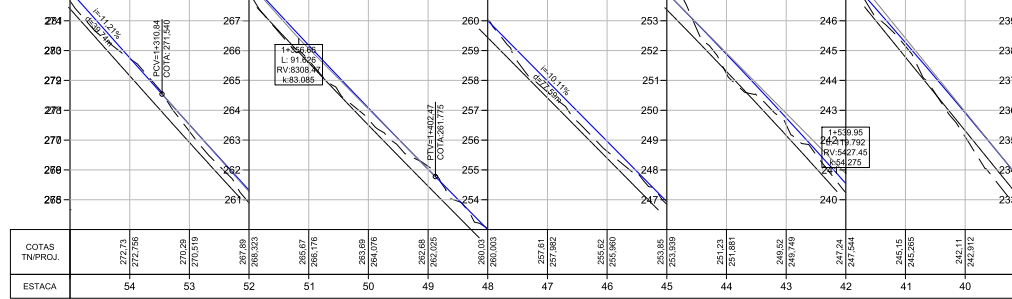
# PERFIL LONGITUDINAL

ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01 - BROCHIER / RS

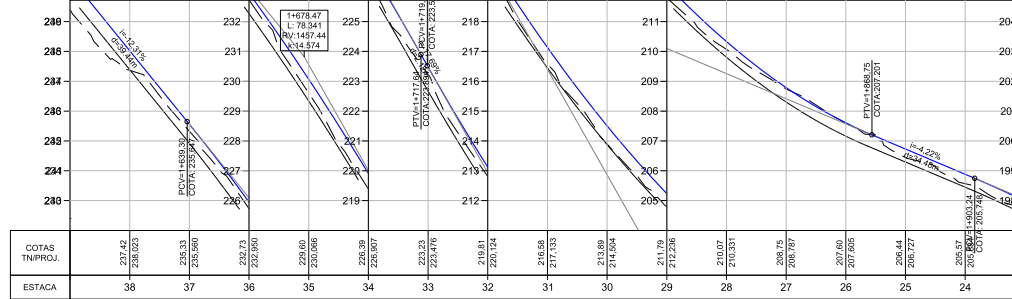
PERFIL TRECHO 01 PERFIL TRECHO 01



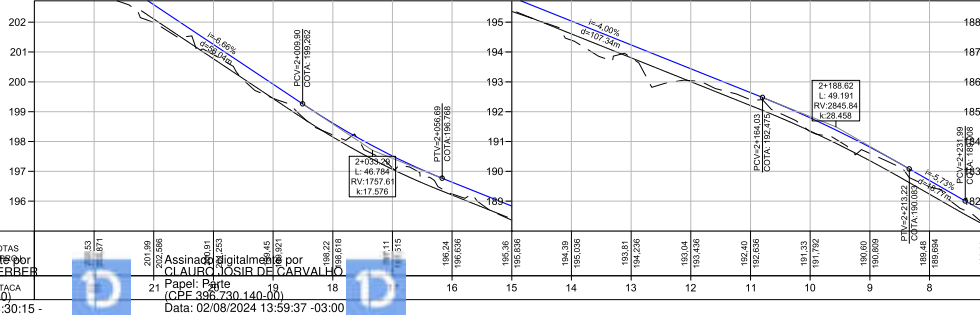
PERFIL TRECHO 01



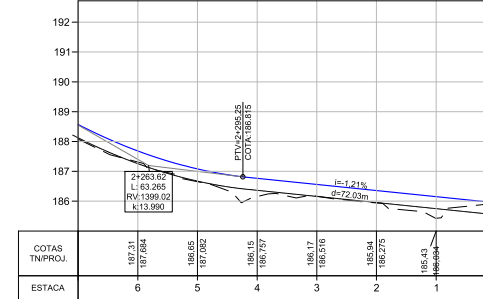
PERFIL TRECHO 01



PERFIL TRECHO 01 PERFIL TRECHO 01



PERFIL TRECHO 01



Assinado digitalmente por HENRIQUE MAX KERBER  
 Assinado digitalmente por CLAUDIO JOSÉ DE CARVALHO  
 Papel: Parte (CPF 020.165.500.40)  
 Data: 02/08/2024 13:30:15 - 03:00  
 Data: 02/08/2024 13:59:37 - 03:00

Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
**APROVADO**  
 Número do Processo: 055/2024  
 Data da aprovação: 29 de Julho de 2024.  
 Aprovado por: Serafim João Valmorbidia

**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
 Rua: Rua da Liberdade, 100 - Fone: (51) 3697-1122 - CEP: 98100-000

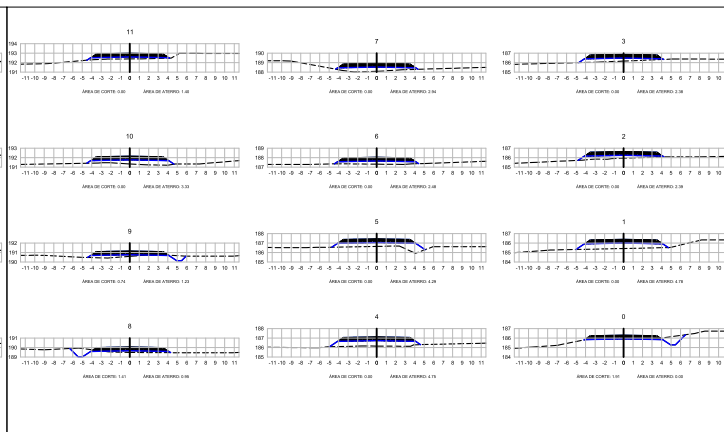
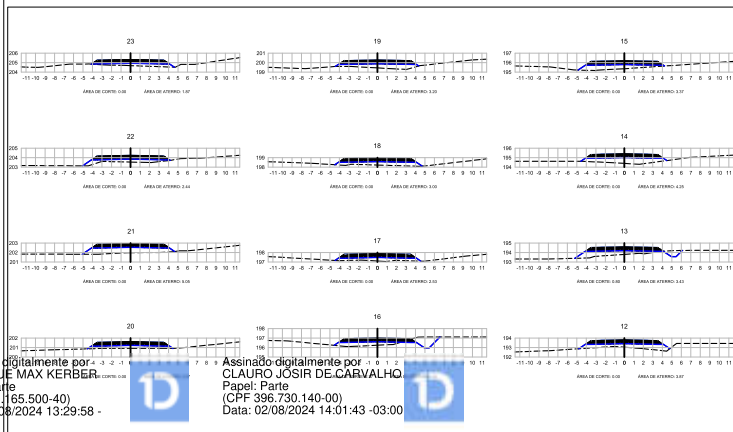
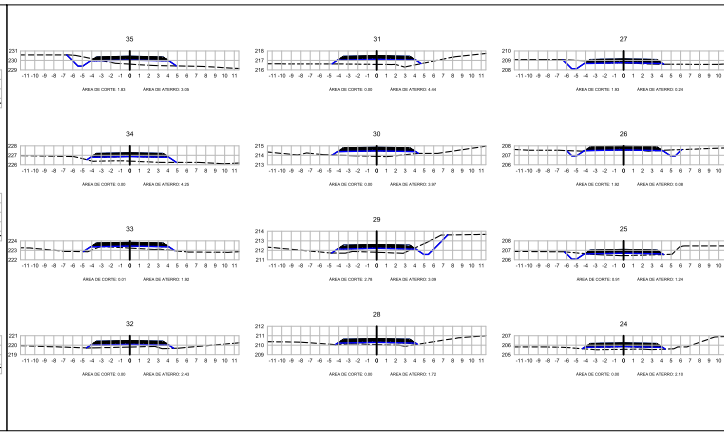
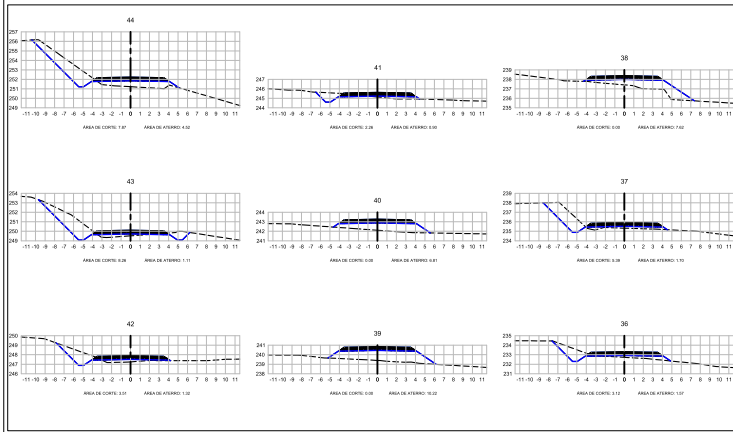
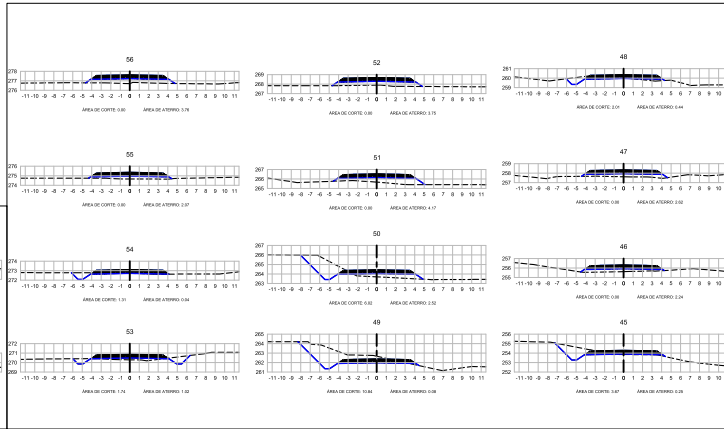
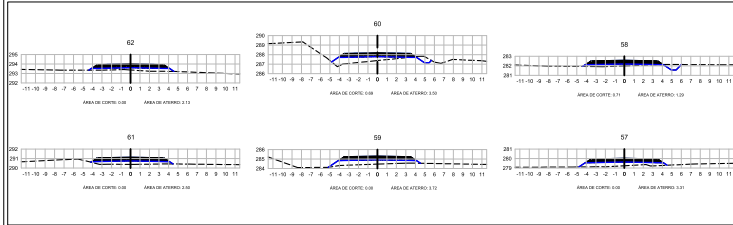
TÍTULO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01  
 LOCAL: ESTRADA TRANSCITRUS - LINHA PINHEIRO MACHADO - BROCHIER / RS  
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER  
 RESP. TÉCNICO: HENRIQUE MAX KERBER ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 259.302

ÁREA TOTAL: 8.850,00m²  
 ESCALA: 1/1000  
 DATA: JUL/2024  
 FOLHA: 3/8

PERFIL LONGITUDINAL

# SEÇÕES TRANSVERSAIS

## ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01 - BROCHIER / RS



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

Número do Processo: **055/2024**  
 Data da aprovação: **29 de Julho de 2024.**  
 Aprovado por: **Serafim João Valmorbidia**

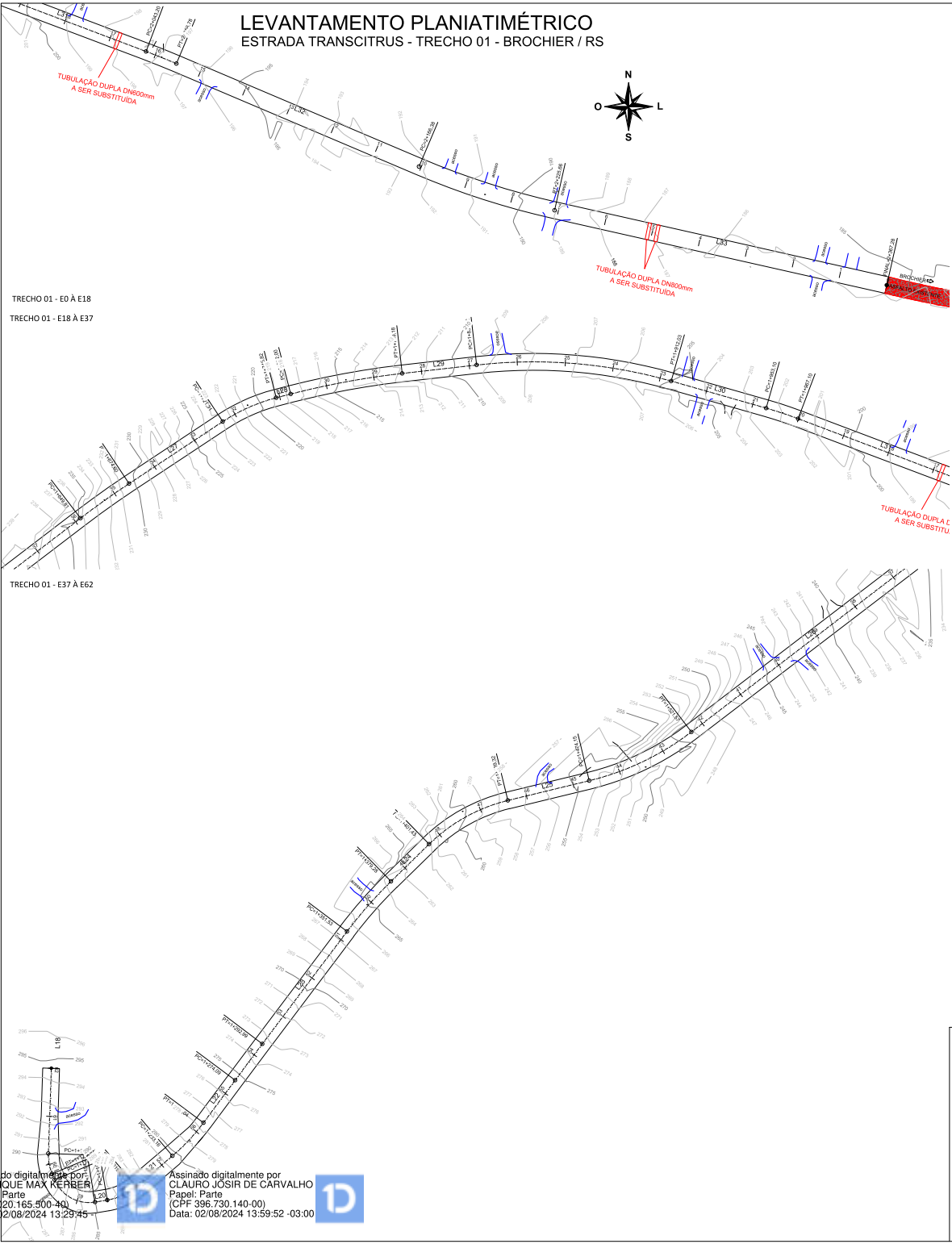
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
 Rua Guilherme Heilmann, 260 - Centro - Brochier/RS  
 Fone: (51) 3697.1212 - CEP: 97960-000

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| TÍTULO:<br><b>PROJETO PAVIMENTAÇÃO<br/>ASFÁLTICA ESTRADA TRANSCITRUS -<br/>TRECHO 01</b> |  | ÁREA TOTAL:<br>8.850,00m² |
| LOCAL:<br>ESTRADA TRANSCITRUS - LINHA PINHEIRO MACHADO - BROCHIER / RS                   |  | ESCALA:<br>1/500          |
| PROPRIETÁRIO:<br>PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER  |  | DATA:<br>JUL/2024         |
| RESP. TÉCNICO:<br>HENRIQUE MAX KERBER<br>ENGENHEIRO CIVIL   CREA-RS 259.302              |  | PRANCHA:<br><b>4/8</b>    |
| <b>SEÇÕES TRANSVERSAIS</b>   |  |                           |

Assinado digitalmente por  
**HENRIQUE MAX KERBER**  
 Papel: Parte  
 (CPF 020.165.500-40)  
 Data: 02/08/2024 13:29:58 -

Assinado digitalmente por  
**CLAUDIO JOSIR DE CARVALHO**  
 Papel: Parte  
 (CPF 396.730.140-00)  
 Data: 02/08/2024 14:01:43 -03:00

LEVANTAMENTO PLANIATIMÉTRICO  
 ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01 - BROCHIER / RS



TRECHO 01 - E0 À E18  
 TRECHO 01 - E18 À E37

TRECHO 01 - E37 À E62

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

Número do Processo: **055/2024**  
 Data da aprovação: **29 de Julho de 2024.**  
 Aprovado por: **Serafim João Valmorbida**

|  |   |   |
|--|---|---|
| <br><b>MUNICÍPIO DE BROCHIER</b><br><small>Rua Carlos de Campos, 100 - Fone: (51) 3682-3332 - CEP: 95700-000</small> | TÍTULO:<br><b>PROJETO PAVIMENTAÇÃO<br/>                 ASFÁLTICA ESTRADA TRANSCITRUS -<br/>                 TRECHO 01</b>  | ÁREA TOTAL:<br>8.850,00m²<br>ESCALA:<br>1/1000<br>DATA:<br>JUL/2024<br>FOLHA:<br><b>5/8</b> |
|  | LOCAL:<br>ESTRADA TRANSCITRUS - LINHA PINHEIRO MACHADO - BROCHIER / RS<br>PROPRIETÁRIO:<br>PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER | RESP. TÉCNICO:<br>HENRIQUE MAX KERBER<br>ENGENHEIRO CIVIL   CREA-RS 259.302                 |

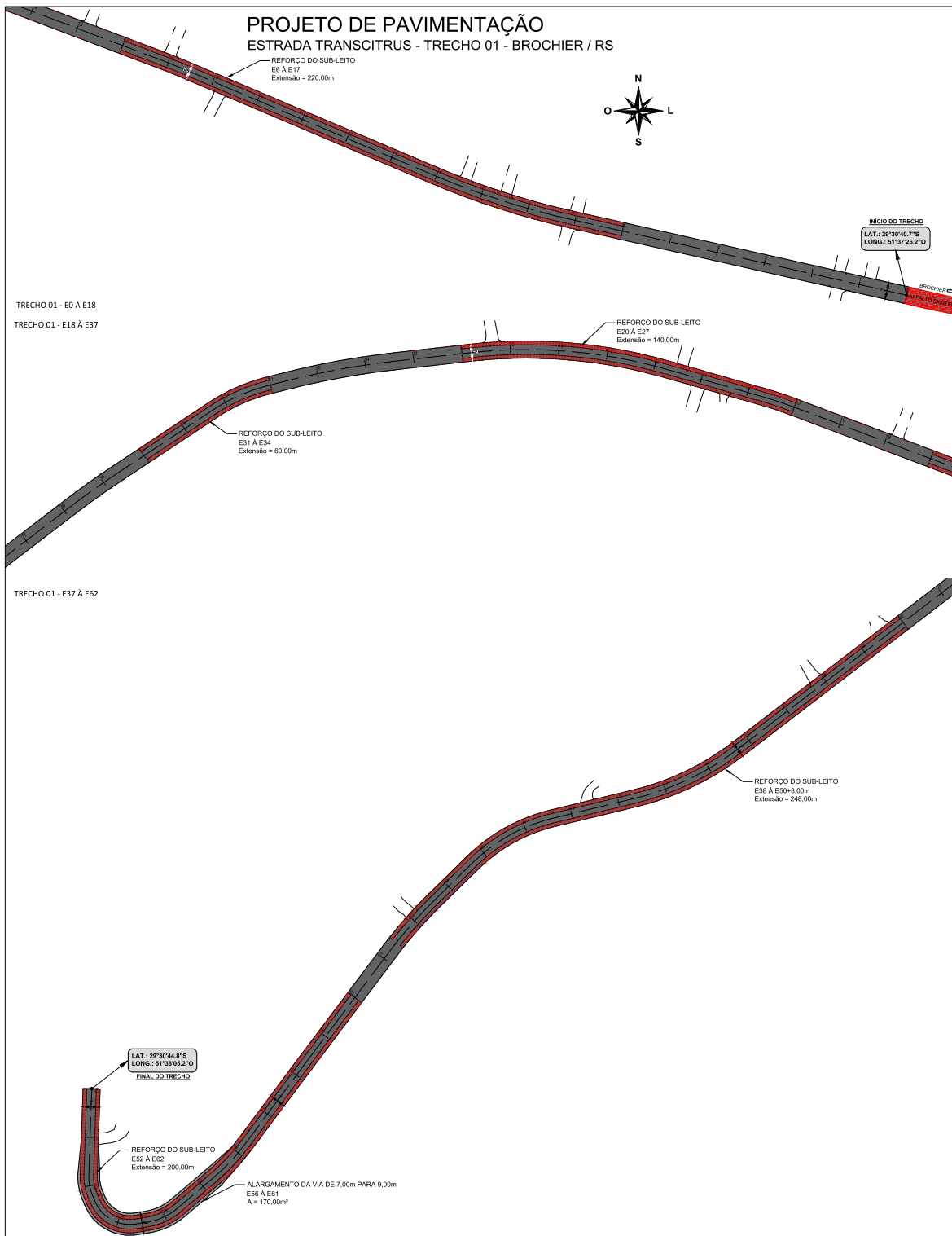
Assinado digitalmente por  
 HENRIQUE MAX KERBER  
 Papel: Parte  
 (CPF 020.165.500-40)  
 Data: 02/08/2024 13:29:45  
 03:00

Assinado digitalmente por  
 CLAUDIO JOSIR DE CARVALHO  
 Papel: Parte  
 (CPF 396.730.140-00)  
 Data: 02/08/2024 13:59:52 -03:00

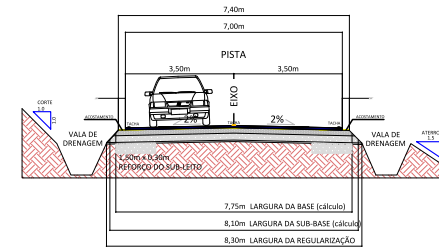


# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

## ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01 - BROCHIER / RS



### DETALHAMENTO - SEÇÃO TIPO - PAVIMENTAÇÃO S/ ESCALA



| ESTRUTURA DA PISTA                  | ESTRUTURA DO ACOSTAMENTO            |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ■ CBUQ (5cm)                        | ■ IMPRIMAÇÃO                        |
| ■ LIGAÇÃO                           | ■ BASE DE BRITA GRADUADA (15cm)     |
| ■ IMPRIMAÇÃO                        | ■ SUB-BASE DE MACADAME SECO (15cm)  |
| ■ BASE DE BRITA GRADUADA (15cm)     | ■ CAMADA BRITA ANTI-EXTRUSIVA (3cm) |
| ■ SUB-BASE DE MACADAME SECO (15cm)  | ■ SUBLEITO REGULARIZADO             |
| ■ CAMADA BRITA ANTI-EXTRUSIVA (3cm) |                                     |
| ■ SUBLEITO REGULARIZADO             |                                     |

Estado do Rio Grande do Sul

**MUNICÍPIO DE BROCHIER**

**APROVADO**

Número do Processo: **055/2024**

Data da aprovação: **29 de Julho de 2024.**

Aprovado por: **Serafim João Valmorbida**

|   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| <p><b>MUNICÍPIO DE BROCHIER</b><br/>Rua Carlos de Campos, 100 - Fone: (51) 3689.7332 - CEP: 96700-000</p> | TÍTULO:<br><b>PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01</b> | ÁREA TOTAL:<br>8.850,00m <sup>2</sup> |
|   | LOCAL:<br>ESTRADA TRANSCITRUS - LINHA PINHEIRO MACHADO - BROCHIER / RS           | ESCALA:<br>1/1000                     |
| PROPRIETÁRIO:<br>PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER   | RESP. TÉCNICO:<br>HENRIQUE MAX KREBER<br>ENGENHEIRO CIVIL   CREA-RS 259.302      | FOLHA:<br><b>6/8</b>                  |
| PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO   |  |                                       |

Assinado por 2 pessoas: HENRIQUE MAX KREBER, ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 259.302 e SERAFIM JOÃO VALMORBIDA, ENGENHEIRO CIVIL | CREA-RS 259.302. Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://brs.cnpj.br/assinaturas/validar





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 7D70-8080-905D-374A

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



HENRIQUE MAX KERBER (CPF 020.XXX.XXX-40) em 26/09/2024 16:00:30 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



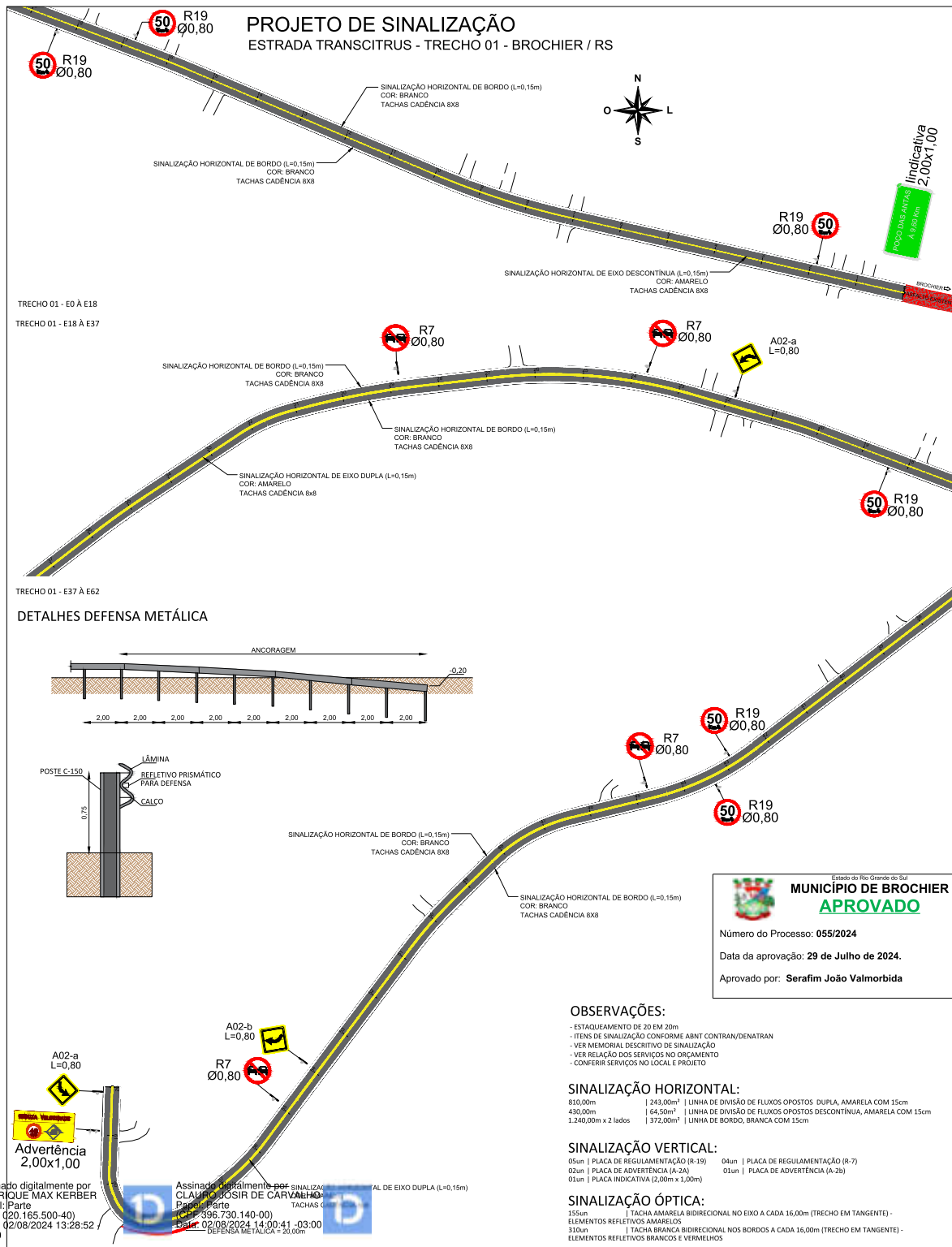
CLAURO JOSIR DE CARVALHO (CPF 396.XXX.XXX-00) em 26/09/2024 16:01:39 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

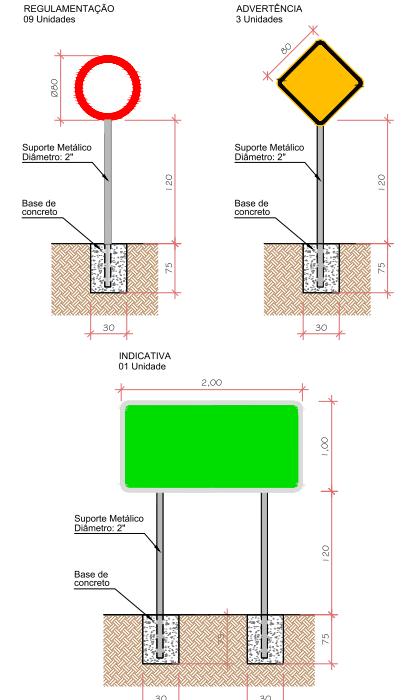
<https://brochier.1doc.com.br/verificacao/7D70-8080-905D-374A>

# PROJETO DE SINALIZAÇÃO

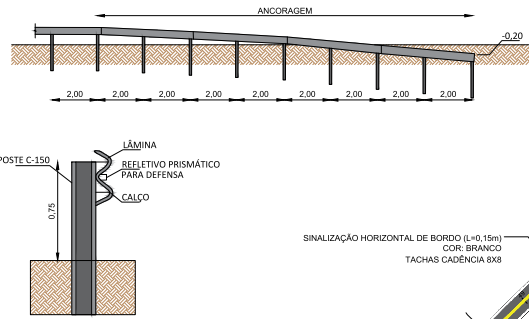
## ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01 - BROCHIER / RS



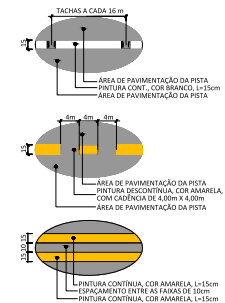
### DETALHES SINALIZAÇÃO VERTICAL



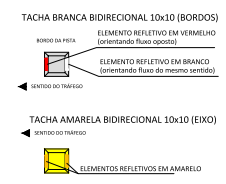
### DETALHES DEFENSA METÁLICA



### DETALHES SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



### DETALHES SINALIZAÇÃO ÓPTICA



**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
**APROVADO**

Número do Processo: 055/2024  
Data da aprovação: 29 de Julho de 2024.  
Aprovado por: **Serafim João Valmorbidia**

### OBSERVAÇÕES:

- ESTADUEAMENTO DE 20 EM 20m
- ITENS DE SINALIZAÇÃO CONFORME ABNT CONTRAN/DENATRAN
- VER MEMORIAL DESCRITIVO DE SINALIZAÇÃO
- VER RELAÇÃO DOS SERVIÇOS NO ORÇAMENTO
- CONFERIR SERVIÇOS NO LOCAL E PROJETO

### SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:

|                     |          |  |
|---------------------|----------|--|
| 810,00m             | 243,00m² | LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS DUPLA, AMARELA COM 15cm       |
| 430,00m             | 64,50m²  | LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS DESCONTÍNUA, AMARELA COM 15cm |
| 1.240,00m x 2 lados | 372,00m² | LINHA DE BORDO, BRANCA COM 15cm                                  |

### SINALIZAÇÃO VERTICAL:

|      |                                |      |                               |
|------|--------------------------------|------|-------------------------------|
| 05un | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO (R-19) | 04un | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO (R-7) |
| 02un | PLACA DE ADVERTÊNCIA (A-2a)    | 03un | PLACA DE ADVERTÊNCIA (A-2b)   |
| 01un | PLACA INDICATIVA (I-20)        |      |                               |

### SINALIZAÇÃO ÓPTICA:

|  |   |
|--|---|
| 155un                                    | TACHA AMARELA BIDIRECIONAL NO EIXO A CADA 16,00m (TRECHO EM TANGENTE) -   |
| ELEMENTOS REFLETIVOS AMARELOS            |   |
| 31un                                     | TACHA BRANCA BIDIRECIONAL NOS BORDOS A CADA 16,00m (TRECHO EM TANGENTE) - |
| ELEMENTOS REFLETIVOS BRANCOS E VERMELHOS |   |

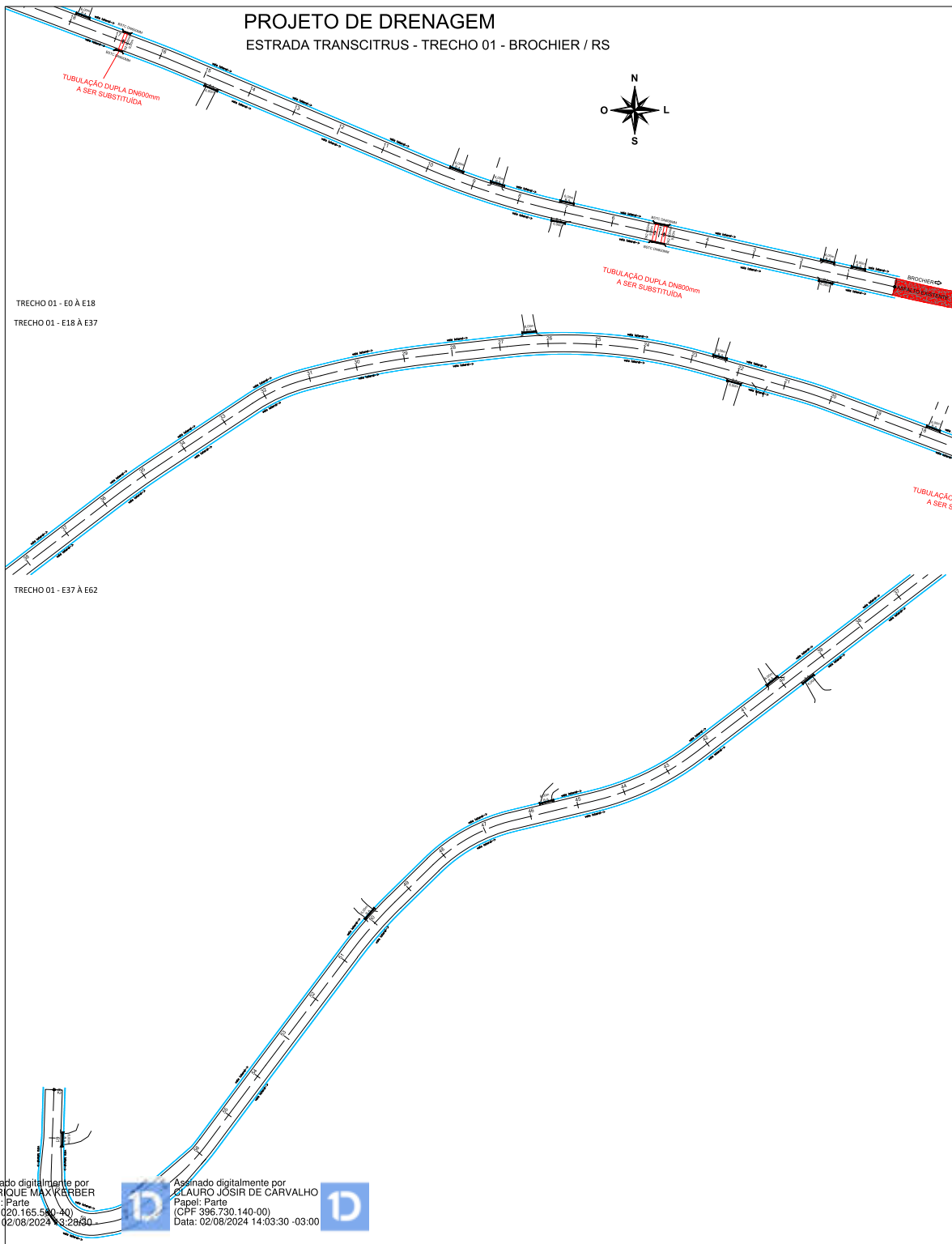
Assinado digitalmente por  
**HENRIQUE MAX KERBER**  
Parte  
(CPF: 020.165.500-40)  
Data: 02/08/2024 13:28:52 / 03:00

Assinado digitalmente por  
**CLAUDIO JOSIR DE CARVALHO**  
Parte  
(CPF: 396.730.140-00)  
Data: 02/08/2024 14:00:41 / 03:00

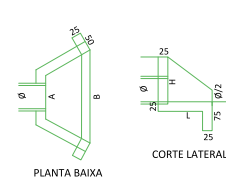
**MUNICÍPIO DE BROCHIER**  
Rua: Carlos de Barros, 102 - CEP: 95700-000

|                               |   |                |   |
|-------------------------------|---|----------------|---|
| TÍTULO:                       | <b>PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01</b> | ÁREA TOTAL:    | 8.850,00m²  |
| ESCALA:                       | 1/1000  | DATA:          | JUL/2024  |
| FRANCA:                       | 7/8   |                |   |
| LOCAL:                        | ESTRADA TRANSCITRUS - LINHA PINHEIRO MACHADO - BROCHIER / RS          |                |   |
| PROPRIETÁRIO:                 | PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER                                      | RESP. TÉCNICO: | HENRIQUE MAX KERBER<br>ENGENHEIRO CIVIL   CREA-RS 259.302 |
| <b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b> |   |                |   |

**PROJETO DE DRENAGEM**  
**ESTRADA TRANSCITRUS - TRECHO 01 - BROCHIER / RS**



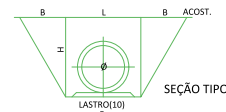
**BOCA DE BUEIRO - CONCRETO**  
 COTAS EM CENTÍMETROS



VISTA

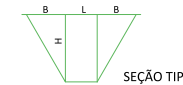
| BOCA    | H   | L   | A   | B   |
|---------|-----|-----|-----|-----|
| Ø 40/60 | 120 | 90  | 320 | 220 |
| Ø 80    | 150 | 130 | 350 | 250 |

**CANALIZAÇÃO**  
 COTAS EM CENTÍMETROS



| TUBO | L   | H   | E   | B |
|------|-----|-----|-----|---|
| Ø 40 | 110 | 120 | 70  | - |
| Ø 60 | 130 | 140 | 90  | - |
| Ø 80 | 150 | 160 | 110 | - |

**VALOS**  
 COTAS EM CENTÍMETROS



| CAVA         | L  | H  | B  |
|--------------|----|----|----|
| VALO LATERAL | 60 | 90 | 40 |

| CANALIZAÇÃO |        |
|-------------|--------|
|             | ARMADO |
| Ø400mm      | 00,00m |
| Ø600mm      | 00,00m |
| Ø800mm      | 00,00m |

| VALAS LATERAIS |           |
|----------------|-----------|
| VALAS LATERAIS | 2.372,00m |

| DISPOSITIVOS DE DRENAGEM |       |
|--------------------------|-------|
| BOCA DN 400mm            | 36 un |
| BOCA DN 600mm            | 02 un |
| BOCA DN 800mm            | 02 un |
| CAIXA DE PASSAGEM Ø300   | 00 un |
| CAIXA DE PASSAGEM Ø400   | 00 un |
| CAIXA DE PASSAGEM Ø600   | 00 un |

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

Número do Processo: **055/2024**  
 Data da aprovação: **29 de Julho de 2024.**  
 Aprovado por: **Serafim João Valmorbidá**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <br><b>MUNICÍPIO DE BROCHIER</b><br>Rua: Rua 1000 - 91212 - CEP: 96200-000 | TÍTULO:<br><b>PROJETO PAVIMENTAÇÃO</b><br><b>ASFÁLTICA ESTRADA TRANSCITRUS -</b><br><b>TRECHO 01</b> | ÁREA TOTAL:<br>8.850,00m²<br>ESCALA:<br>1/15000<br>DATA:<br>JUL/2024<br>FOLHA:<br><b>8/8</b> |  |
|  | LOCAL:<br>ESTRADA TRANSCITRUS - LINHA PINHEIRO MACHADO - BROCHIER / RS                               | PROPRIETÁRIO:<br>PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER  |  |
|  | RESP. TÉCNICO:<br>HENRIQUE MAX KREBER<br>ENGENHEIRO CIVIL   CREA-RS 259.302                          | PROJETO DE DRENAGEM  |  |

Assinado digitalmente por  
 HENRIQUE MAX KREBER  
 Papel: Parte  
 (CPF: 020.165.500-40)  
 Data: 02/08/2024 13:28:30  
 03:00

Assinado digitalmente por  
 CLAUDIO JOSIR DE CARVALHO  
 Papel: Parte  
 (CPF: 396.730.140-00)  
 Data: 02/08/2024 14:03:30 -03:00

| VOLUME DE TERRAPLENAGEM - ESTRADA TRANSCITRUS T01 |                    |                     |                      |                       |                         |                          |
|---|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| ESTACA  | ÁREA DE CORTE (M2) | ÁREA DE ATERRO (M2) | VOLUME DE CORTE (M3) | VOLUME DE ATERRO (M3) | VOLUME CORTE ACUM. (M3) | VOLUME ATERRO ACUM. (M3) |
| 0   | 1,91               | 0,00                | 6,95                 | 17,42                 | 6,95                    | 17,42                    |
| 1   | 0,00               | 4,78                | 0,00                 | 71,75                 | 6,95                    | 89,17                    |
| 2   | 0,00               | 2,39                | 0,00                 | 47,73                 | 6,95                    | 136,90                   |
| 3   | 0,00               | 2,38                | 0,00                 | 71,35                 | 6,95                    | 208,25                   |
| 4   | 0,00               | 4,75                | 0,00                 | 90,42                 | 6,95                    | 298,67                   |
| 5   | 0,00               | 4,29                | 0,00                 | 67,64                 | 6,95                    | 366,31                   |
| 6   | 0,00               | 2,48                | 0,00                 | 54,21                 | 6,95                    | 420,52                   |
| 7   | 0,00               | 2,94                | 14,14                | 38,93                 | 21,09                   | 459,45                   |
| 8   | 1,41               | 0,95                | 21,41                | 21,74                 | 42,50                   | 481,19                   |
| 9   | 0,74               | 1,23                | 7,48                 | 45,58                 | 49,98                   | 526,77                   |
| 10  | 0,00               | 3,33                | 0,00                 | 47,30                 | 49,98                   | 574,07                   |
| 11  | 0,00               | 1,40                | 0,00                 | 52,66                 | 49,98                   | 626,73                   |
| 12  | 0,00               | 3,87                | 7,98                 | 72,95                 | 57,96                   | 699,68                   |
| 13  | 0,80               | 3,43                | 7,98                 | 76,80                 | 65,94                   | 776,48                   |
| 14  | 0,00               | 4,25                | 0,00                 | 76,28                 | 65,94                   | 852,76                   |
| 15  | 0,00               | 3,37                | 23,69                | 57,17                 | 89,63                   | 909,93                   |
| 16  | 2,37               | 2,34                | 23,46                | 48,75                 | 113,09                  | 958,68                   |
| 17  | 0,00               | 2,53                | 0,00                 | 55,26                 | 113,09                  | 1013,94                  |
| 18  | 0,00               | 3,00                | 0,00                 | 62,02                 | 113,09                  | 1075,96                  |
| 19  | 0,00               | 3,20                | 0,00                 | 55,72                 | 113,09                  | 1131,68                  |
| 20  | 0,00               | 2,37                | 0,00                 | 74,23                 | 113,09                  | 1205,91                  |
| 21  | 0,00               | 5,05                | 0,00                 | 74,98                 | 113,09                  | 1280,89                  |
| 22  | 0,00               | 2,44                | 0,00                 | 43,08                 | 113,09                  | 1323,97                  |
| 23  | 0,00               | 1,87                | 0,00                 | 39,61                 | 113,09                  | 1363,58                  |
| 24  | 0,00               | 2,10                | 9,37                 | 33,34                 | 122,46                  | 1396,92                  |
| 25  | 0,91               | 1,24                | 28,54                | 13,19                 | 151,00                  | 1410,11                  |
| 26  | 1,92               | 0,08                | 38,88                | 3,24                  | 189,88                  | 1413,35                  |
| 27  | 1,93               | 0,24                | 19,50                | 19,64                 | 209,38                  | 1432,99                  |
| 28  | 0,00               | 1,72                | 27,85                | 48,12                 | 237,23                  | 1481,11                  |
| 29  | 2,78               | 3,09                | 27,40                | 70,64                 | 264,63                  | 1551,75                  |
| 30  | 0,00               | 3,97                | 0,00                 | 84,12                 | 264,63                  | 1635,87                  |
| 31  | 0,00               | 4,44                | 0,00                 | 68,70                 | 264,63                  | 1704,57                  |
| 32  | 0,00               | 2,43                | 0,05                 | 43,36                 | 264,68                  | 1747,93                  |
| 33  | 0,01               | 1,92                | 0,05                 | 61,64                 | 264,73                  | 1809,57                  |
| 34  | 0,00               | 4,25                | 18,33                | 72,98                 | 283,06                  | 1882,55                  |
| 35  | 1,83               | 3,05                | 50,03                | 46,09                 | 333,09                  | 1928,64                  |
| 36  | 3,12               | 1,57                | 85,74                | 32,71                 | 418,83                  | 1961,35                  |
| 37  | 5,39               | 1,70                | 53,86                | 93,27                 | 472,69                  | 2054,62                  |
| 38  | 0,00               | 7,62                | 0,00                 | 178,41                | 472,69                  | 2233,03                  |
| 39  | 0,00               | 10,22               | 0,00                 | 170,24                | 472,69                  | 2403,27                  |
| 40  | 0,00               | 6,81                | 22,64                | 77,11                 | 495,33                  | 2480,38                  |
| 41  | 2,26               | 0,90                | 57,71                | 22,23                 | 553,04                  | 2502,61                  |
| 42  | 3,51               | 1,32                | 117,72               | 24,28                 | 670,76                  | 2526,89                  |
| 43  | 8,26               | 1,11                | 153,50               | 56,52                 | 824,26                  | 2583,41                  |
| 44  | 7,87               | 4,52                | 109,11               | 48,09                 | 933,37                  | 2631,50                  |
| 45  | 3,67               | 0,25                | 36,20                | 24,84                 | 969,57                  | 2656,34                  |
| 46  | 0,00               | 2,24                | 0,00                 | 48,56                 | 969,57                  | 2704,90                  |
| 47  | 0,00               | 2,62                | 21,10                | 30,24                 | 990,67                  | 2735,14                  |
| 48  | 2,01               | 0,44                | 134,93               | 4,96                  | 1125,60                 | 2740,10                  |
| 49  | 10,84              | 0,08                | 168,60               | 25,98                 | 1294,20                 | 2766,08                  |
| 50  | 6,02               | 2,52                | 91,93                | 66,44                 | 1386,13                 | 2832,52                  |
| 51  | 0,00               | 4,17                | 0,00                 | 79,02                 | 1386,13                 | 2911,54                  |
| 52  | 0,00               | 3,75                | 17,44                | 47,67                 | 1403,57                 | 2959,21                  |
| 53  | 1,74               | 1,02                | 30,50                | 10,62                 | 1434,07                 | 2969,83                  |
| 54  | 1,31               | 0,04                | 13,07                | 21,10                 | 1447,14                 | 2990,93                  |
| 55  | 0,00               | 2,07                | 0,00                 | 58,23                 | 1447,14                 | 3049,16                  |
| 56  | 0,00               | 3,76                | 0,00                 | 70,58                 | 1447,14                 | 3119,74                  |
| 57  | 0,00               | 3,31                | 7,30                 | 45,90                 | 1454,44                 | 3165,64                  |
| 58  | 0,71               | 1,29                | 8,13                 | 49,03                 | 1462,57                 | 3214,67                  |
| 59  | 0,00               | 3,72                | 8,45                 | 67,90                 | 1471,02                 | 3282,57                  |
| 60  | 0,69               | 3,50                | 8,21                 | 57,56                 | 1479,23                 | 3340,13                  |
| 61  | 0,00               | 2,50                | 0,00                 | 46,31                 | 1479,23                 | 3386,44                  |
| 62  | 0,00               | 2,13                | 0,00                 | 88,55                 | 1479,23                 | 3474,99                  |
|   |                    |                     |                      | <b>TOTAL (M3)</b>     | <b>1479,23</b>          | <b>3474,99</b>           |

Assinado por 2 pessoas: CLAURO JOSIR DE CARVALHO e HENRIQUE MAX KERBER  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://brochier.1doc.com.br/verificacao/F8E8-5ECF-5BB7-A988> e informe o código F8E8-5ECF-5BB7-A988





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: F8E8-5ECF-5BB7-A988

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ CLAURO JOSIR DE CARVALHO (CPF 396.XXX.XXX-00) em 30/08/2024 17:46:47 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ HENRIQUE MAX KERBER (CPF 020.XXX.XXX-40) em 02/09/2024 07:49:14 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://brochier.1doc.com.br/verificacao/F8E8-5ECF-5BB7-A988>



|                                 |   |                              |
|---------------------------------|---|------------------------------|
| <b>Tipo:</b> OBRA OU SERVIÇO    | <b>Participação Técnica:</b> INDIVIDUAL/PRINCIPAL | <b>ART Vínculo:</b> 13291773 |
| <b>Convênio:</b> NÃO É CONVÊNIO | <b>Motivo:</b> SUBSTITUIÇÃO DE ART                |                              |

**Contratado**

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Carteira:</b> RS259302       | <b>Profissional:</b> HENRIQUE MAX KERBER | <b>E-mail:</b> henrique@kerberengenharia.com.br |
| <b>RNP:</b> 2221403584          | <b>Título:</b> Engenheiro Civil          |   |
| <b>Empresa:</b> NENHUMA EMPRESA |  | <b>Nr.Reg.:</b>                                 |

**Contratante**

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>Nome:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER                     | <b>E-mail:</b>                     |
| <b>Endereço:</b> RUA GUILHERME HARTMANN 260 CENTRO ADMINISTRATIVO | <b>Telefone:</b> (51) 3697-1212    |
| <b>Cidade:</b> BROCHIER   | <b>Bairro:</b> CENTRO              |
|   | <b>CPF/CNPJ:</b> 91693309000160    |
|   | <b>CEP:</b> 95790000 <b>UF:</b> RS |

**Identificação da Obra/Serviço**

|   |  |
|---|--|
| <b>Proprietário:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER | <b>CPF/CNPJ:</b> 91693309000160                                |
| <b>Endereço da Obra/Serviço:</b> Estrada TRANSCITRUS  | <b>CEP:</b> 95790000 <b>UF:</b> RS                             |
| <b>Cidade:</b> BROCHIER                               | <b>Bairro:</b> LINHA PINHEIRO MACHADO                          |
| <b>Finalidade:</b> PÚBLICO                            | <b>Vlr Contrato(R\$):</b> 2.091.776,66 <b>Honorários(R\$):</b> |
| <b>Data Início:</b> 30/08/2024                        | <b>Prev.Fim:</b> 30/08/2025 <b>Ent.Classe:</b>                 |

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço                                    | Quantidade | Unid. |
|-------------------|--|------------|-------|
| Projeto           | Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem               | 8.850,00   | M²    |
| Projeto           | Drenagem   | 8.850,00   | M²    |
| Projeto           | Estradas - Pavimentação                                      | 8.850,00   | M²    |
| Projeto           | Estradas - Sinalização                                       | 8.850,00   | M²    |
| Fiscalização      | Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem               | 8.850,00   | M²    |
| Fiscalização      | Drenagem   | 8.850,00   | M²    |
| Fiscalização      | Estradas - Pavimentação                                      | 8.850,00   | M²    |
| Fiscalização      | Estradas - Sinalização                                       | 8.850,00   | M²    |
| Orçamento         | TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMEN. CBUQ E SINALIZAÇÃO | 8.850,00   | M²    |
| Projeto           | Acessibilidade   | 8.850,00   | M²    |
| Fiscalização      | Acessibilidade   | 8.850,00   | M²    |

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 30/08/2024**

|              |  |                                  |
|--------------|--|----------------------------------|
|              | Declaro serem verdadeiras as informações acima | De acordo                        |
| Local e Data | HENRIQUE MAX KERBER                            | PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER |
|              | Profissional                                   | Contratante                      |

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





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 0BB8-3DB4-D6DF-98FB

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ CLAURO JOSIR DE CARVALHO (CPF 396.XXX.XXX-00) em 30/08/2024 17:47:04 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ HENRIQUE MAX KERBER (CPF 020.XXX.XXX-40) em 02/09/2024 07:48:57 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://brochier.1doc.com.br/verificacao/0BB8-3DB4-D6DF-98FB>