



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022

Município de Santa Tereza
Edital de Tomada de Preço nº 009/2022
Processo Administrativo nº 043/2022
Tipo de julgamento: Menor preço global.

“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA MUNICIPAL DA LINHA BENTO GONÇALVES (PROGRAMA PAVIMENTA) NA EXTENSÃO DE 1,36KM NO MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA/RS”.

A PREFEITA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA, Gisele Caumo, no uso de suas atribuições legais e, torna público, para o conhecimento dos interessados, que **ÀS 09:00 HORAS, DO DIA 29 DE MARÇO DE 2022**, na Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Santa Tereza, situada na Av. Itália, nº 474, Bairro Centro, se reunirá a Comissão Permanente de Licitações, designada pela Portaria nº 5403/2021, de 05 de novembro de 2021, com a finalidade de receber os envelopes de habilitação e propostas para a **contratação de empresa especializada para pavimentação asfáltica da Estrada Municipal da Linha Bento Gonçalves (Programa Pavimenta) na extensão de 1,36KM no Município de Santa Tereza/RS, conforme Termo de Referência, Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentárias e Pranchas do Projeto, anexos ao Edital com recursos do Termo de Convênio junto ao Estado do Rio Grande do Sul, nos termos do Projeto aprovado pelo Programa Pavimenta, conforme Processo Nº 21/2600-0000483-0, por intermédio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano**, em conformidade com a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, e PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 424, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2016, estabelece normas para execução do estabelecido no Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, que dispõe sobre normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse. Maiores informações encontram-se a disposição dos interessados na Prefeitura Municipal de Santa Tereza, na Av. Itália, 474, das 8:00 horas às 11:30 horas e das 13:30 horas às 17:00 horas, pelo fone (54) 3456-1033 ou pelo site www.santatereza.rs.gov.br.

1 - OBJETO DA LICITAÇÃO:

A presente licitação visa a contratação de empresa especializada para pavimentação asfáltica da Estrada Municipal da Linha Bento Gonçalves (Programa Pavimenta) na extensão de 1,36KM no Município de Santa Tereza/RS, conforme Termo de Referência, Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentárias e Pranchas do Projeto, anexos ao Edital com recursos do Termo de Convênio junto ao Estado do Rio Grande do Sul, nos termos do Projeto aprovado pelo Programa Pavimenta, conforme Processo Nº 21/2600-0000483-0, por intermédio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano, que fazem parte deste Edital.

1.1. Poderão participar as empresas do ramo pertinente ao objeto ora licitado, cadastradas no Município de Santa Tereza ou que apresentarem toda a documentação necessária para o cadastro, conforme o item 2 deste edital, até o terceiro dia anterior ao fixado para o recebimento dos envelopes de habilitação e de proposta.

1.2. É vedada a participação de empresa:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

- a) Concordatária ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;
- b) Que tenha sido declarada inidônea pela Administração Pública e, caso participe do processo licitatório, estará sujeita às penalidades previstas no Art. 97, Parágrafo único da Lei Federal 8.666/93;
- c) Que esteja suspensa e impedida de licitar junto a órgãos públicos (municipal, estadual e federal).
- d) Que esteja reunida em consórcio ou coligação.
- e) Cujos sócios ou diretores pertençam, simultaneamente, a mais de uma empresa licitante.
- f) Cujo sócios ou diretores pertençam, simultaneamente, ao quadro de servidores deste Município, conforme artigo 9 da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações.

2 - DO CADASTRAMENTO

2.1. Para efeitos de cadastramento, os interessados deverão apresentar os seguintes documentos presencialmente no Setor de Cadastro da Prefeitura Municipal de Santa Tereza, até a data de **24 de março de 2022**.

Horário de atendimento:

- Dias 14 a 23 de março de 2022: das 07:30 horas às 11:00 horas e das 13:30 horas às 17:00 horas;
- No dia 24 de março de 2022: das 07:30 horas às 09:00 horas;

2.1.2 HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Registro Comercial no caso de empresa individual.
- b) Cópia do RG e CPF dos sócios da empresa.
- c) Ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.
- d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.
- e) Decreto de autorização, devidamente arquivado, em se tratando de empresa estrangeira em funcionamento nos pais.

2.1.3 REGULARIDADE FISCAL:

- a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Estado 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 a Dívida Ativa da União administrada pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN (Certidão Conjunta Negativa);
- d) prova de regularidade com a Fazenda Estadual, relativa ao domicílio ou sede do licitante;
- e) prova de regularidade com a Fazenda Municipal, relativa ao domicílio ou sede do licitante;
- f) prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).
- g) alvará de localização relativo ao domicílio, ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

2.1.4 REGULARIDADE TRABALHISTA E DO TRABALHO DO MENOR:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

a) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, 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;

b) declaração que atende ao disposto no artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição da República, conforme o modelo do Decreto Federal nº 4.358/2002 **(ANEXO XIII)**.

2.1.5 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) Prova de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da região da sede da empresa. Para as empresas não registradas no Estado, a Certidão de Registro deverá estar vistada pelo CREA/RS ou CAU/RS, antes da assinatura do contrato, sendo, o referido visto, condição de sua assinatura, conforme Resolução n.º 413/97 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA;

b) Prova da empresa possuir no quadro funcional permanente profissionais de nível superior detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obras e/ou serviços de complexidade tecnológica operacional equivalente ou superior ao objeto desta licitação, tudo devidamente atestado pelo CREA, ou através de certidões fornecidas pelo mesmo, da seguinte forma:

b.1) A comprovação que o responsável técnico, que se fará presente durante a execução de toda a obra, faz parte do atual quadro permanente da empresa se dará através da apresentação de Certidão de Registro da Empresa junto ao CREA onde conste o nome do profissional indicado pela empresa licitante, ou ainda através de cópia autenticada da CTPS quando se tratar de empregado, ou contrato de prestação de serviços, ou mediante apresentação do contrato social ou estatuto no caso de sócio, diretor da empresa ou assemelhado.

b.2) A prova de que o profissional, indicado no item 2.1.5 Alínea “b”, é detentor de responsabilidade técnica, será feita mediante apresentação de pelo menos 01(um) atestado, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA e/ou CAU, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico – CAT, demonstrando a execução de serviços compatíveis ao objeto.

c) Atestado de Visita Técnica fornecido pelo Município ou Declaração do responsável da empresa proponente, de que possui pleno conhecimento do local dos trabalhos, neste município de Santa Tereza/RS, bem como, das condições e das peculiaridades inerentes à natureza dos serviços, objeto do presente Edital.

c.1) Os licitantes interessados em realizar a visita técnica deverão agendar através do telefone (54) 3456 1033 com o Setor de Engenharia, até a data de **24 de março de 2022**, com autorização para o mesmo realizar a visita técnica em seu nome:

Horário de atendimento:

- Dias 14 a 23 de março de 2022: das 07:30 horas às 11:00 horas e das 13:30 horas às 17:00 horas;
- No dia 24 de março de 2022: das 07:30 horas às 08:30 horas.

c.2) A finalidade da visita é o conhecimento da área, das instalações e das condições locais em que os serviços serão prestados e obtenção de demais esclarecimentos que o licitante julgar necessários para a futura execução do objeto.

d) Declaração de idoneidade. **(ANEXO X)**

2.1.6. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

a) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis, do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, com indicação do nº do Livro Diário, número de registro no órgão competente numeração das folhas onde se encontram os lançamentos, que comprovem a boa situação financeira da empresa.

a.1) Para a comprovação da boa situação financeira da empresa serão apurados índices mínimos aceitáveis, pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{LIQUIDEZ INSTANTÂNEA: } \frac{\text{AD}}{\text{PC}} = \text{índice mínimo: (0,50)}$$

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

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

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

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

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

a.2) É vedada a substituição do balanço patrimonial por balancete ou balanço provisório, podendo aquele ser atualizado por índices oficiais quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta.

a.3) Licitantes que aguardam a autenticação do balanço patrimonial pela Junta Comercial, poderão apresentar, em substituição ao registro, o protocolo de envio no SPED (Sistema Público de Escrituração Contábil) a Receita Federal do Brasil.

b) Certidão negativa de falência ou concordata, expedida pelo distribuidor da sede da licitante, com data de expedição não superior a 60 (sessenta) dias, contados da data de apresentação da proposta.

c) Declaração, firmada por contador e representante legal da empresa, que comprove que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte (**ANEXO XII**), ou a certidão simplificada da JUCERGS emitida com um prazo não superior a 60 (sessenta) dias, que comprove essa condição, quando for o caso.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

Todos os documentos apresentados deverão ser correspondentes unicamente à matriz ou à filial da empresa que ora se habilita para este certame licitatório. Os documentos devem ser em nome de uma única empresa (razão social).

2.2 Os documentos acima mencionados deverão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou servidor da administração. Os documentos expedidos pela INTERNET poderão ser apresentados em forma original ou, cópia reprográfica sem autenticação. Entretanto, estarão sujeitas as verificações de sua autenticidade através de consulta realizada pela Comissão de Licitações.

3 - RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS E DAS PROPOSTAS

3.1 Os documentos necessários à habilitação e as propostas serão recebidas pela Comissão de Licitações, no dia, local e hora mencionados no preâmbulo em uma via datilografada, em papel timbrado da empresa, e/ou com carimbo do CNPJ, assinada na última folha e rubricadas as demais pelo proponente ou seus procuradores constituídos, sem entrelinhas, emendas ou rasuras, em dois envelopes distintos, fechados, contendo na sua parte fronteira a seguinte inscrição:

AO MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO
PROPONENTE (Nome completo + CNPJ da
Empresa)
CONTATO: (E-mail + Telefone)

AO MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022
ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA FINANCEIRA
PROPONENTE (Nome completo + CNPJ da
Empresa)
CONTATO: (E-mail + Telefone)

3.2 Cada envelope deverá conter a documentação e as informações necessárias ao processamento e julgamento regular da presente licitação, pertinentes as fases de habilitação e de proposta, observando, respectivamente, as determinações constantes nos itens 4 e 5 do presente edital.

4 - HABILITAÇÃO

4.1 Para habilitação o licitante deverá apresentar no **ENVELOPE Nº 01**:

- a)** Certificado de Registro Cadastral atualizado, fornecido pelo Município;
- b)** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ do Ministério da Fazenda (www.receita.fazenda.gov.br);
- c)** Declaração que não existem fatos impeditivos quanto a sua habilitação, participação e contratação, conforme modelo (**ANEXO XIV**);
- d)** Declaração de que a empresa se enquadra como ME ou EPP, assinada pelo Contador da Empresa se for o caso, para que a empresa possa utilizar os benefícios da Lei nº 126/2006 alterada pela Lei 147/2014 (**ANEXO XII**), quando for o caso;
- e)** Indicação de um responsável técnico para execução dos serviços, devidamente habilitado junto ao CREA ou CAU, e comprovação de que o responsável técnico indicado tem vínculo com a empresa licitante, o mesmo será responsável pela assinatura da ART/RRT de execução dos serviços.
- f)** No mínimo um Atestado de capacidade técnica em nome da empresa ou de seu responsável técnico, devidamente registrado no CREA ou CAU, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico (CAT),



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

comprovando a execução de serviço(s) de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao objeto desta licitação.

g) Declaração emitida pela empresa de que recebeu todos os documentos que compõem este Edital e de que tomou conhecimento de todas as cláusulas e condições ali estabelecidas, conforme modelo constante no **ANEXO XI**, parte integrante do Edital.

h) Termo de Compromisso da empresa licitante informando que possui aparelhamento e pessoal técnico adequado e disponível para a realização dos serviços e que o responsável técnico, detentor do atestado, referido no item 2.2. alínea “b”, será o responsável técnico pela execução da obra, conforme modelo **ANEXO IX** sugerido neste edital, devendo ser assinado em conjunto pelo representante legal da empresa e pelo responsável técnico indicado.

i) Declaração atestando que a empresa não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista **ANEXO XVII**.

4.2 Se o Certificado de Registro Cadastral - CRC do licitante, dentro do prazo de validade, possuir alguma das certidões previstas nos itens 2.1.3 vencidas, o licitante deverá providenciar a sua atualização prévia ou poderá apresentar, juntamente com o CRC, a correspondente certidão atualizada.

4.3 Se o proponente for representado por procurador, deverá juntar procuração com firma reconhecida, com poderes para decidir a respeito dos atos constantes do presente Edital, deverá apresentar documento de identidade, se for sócio ou proprietário deverá juntar cópia do Contrato Social. Não será admitido o credenciamento de um mesmo representante para mais de uma LICITANTE.

4.4 A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, deverá apresentar, no envelope de habilitação, declaração (**ANEXO XII**), firmada por contador ou representante legal da empresa, ou qualquer outro documento oficial que comprove que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, além de todos os documentos previstos neste edital.

4.5 As cooperativas que tenham auferido, no ano calendário anterior, receita bruta até o limite de R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais), gozarão dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, e no art. 34, da Lei n.º 11.488, de 15 de junho de 2007, desde que também apresentem, no envelope de habilitação, declaração firmada por contador ou representante legal, ou qualquer outro documento oficial que comprove que se enquadra como beneficiária, além de todos os documentos previstos neste edital (**ANEXO XII**).

4.6 A microempresa e a empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa que atender ao item que possuir restrição em qualquer dos documentos de regularidade fiscal, neste caso, todos os documentos da fase de habilitação, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em dois dias úteis, a contar da data em que for declarada como vencedora do certame.

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

4.8 O prazo de que trata o item 4.6 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.

4.9 A não regularização da documentação, no prazo fixado no item 4.6, implicará na decadência à contratação, sem prejuízo das penalidades previstas no edital, sendo facultado à Administração convocar



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

5 - PROPOSTA

5.1 O ENVELOPE Nº 02 deverá conter:

a) proposta financeira, rubricadas em todas as páginas e assinada na última, pelo representante legal da empresa, mencionando o preço global para a execução da obra objeto desta licitação, onde deverão estar incluídos todos os custos com material, mão-de-obra, inclusive o BDI – Benefícios e Despesas Indiretas (impostos, taxas, contribuições sociais, lucro do empreendimento, etc.

b) planilha de quantitativos e custos unitários, conforme anexo do edital.

5.2 As propostas deverão ser apresentadas de acordo com as especificações e exigências deste edital e serão classificadas pela ordem crescente dos preços propostos, considerando-se vencedor, dentre os qualificados, o licitante que apresentar o **MENOR VALOR GLOBAL**.

5.3 Indicar a razão social da Proponente, endereço completo (rua/avenida, número, bairro, cidade, CEP e UF) telefone, fax e endereço eletrônico (e-mail), mencionando o Banco, números da conta corrente e da Agência no qual serão depositados os pagamentos se a Licitante se sagrar vencedora do certame, bem como, a qualificação do representante da Licitante, para fins de assinatura do contrato, quando for o caso.

5.4 Ser apresentada sem emendas ou rasuras, com preços expressos em moeda corrente nacional, utilizando apenas duas casas decimais após a vírgula (Lei Federal nº. 9.069/95), discriminados por item, em algarismo (unitário e total). No preço ofertado deverão estar incluídas todas as despesas que incidam ou venham a incidir, tais como, fretes, impostos, taxas, encargos enfim, todos os custos diretos e indiretos necessários ao cumprimento do objeto ora licitados inclusive os decorrentes de troca de serviço dentro do prazo de garantia se for o caso.

5.5 O prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias a contar da data aprazada para a entrega dos envelopes.

5.7 A empresa vencedora deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) para execução das obras, ao setor de Engenharia após receber a ordem de serviço para iniciar a obra, a qual deverá ser providenciada num prazo de até dez dias após recebimento da Ordem de Serviço.

5.8 Quaisquer tributos, custos e despesas diretos ou indiretos omitidos na proposta ou incorretamente cotados, serão considerados como inclusos nos preços, não sendo aceitos pleitos de acréscimos, a esse ou qualquer outro título, devendo o serviço ser fornecido sem ônus adicionais.

5.9 Conter TERMO DE RESPONSABILIDADE, garantindo a execução do objeto licitatório no prazo e quantidades estabelecidas no Edital, **(ANEXO XVI)**.

5.10 Os preços deverão ser apresentados com a inclusão de todos os tributos, inclusive ICMS.

5.11 Os valores unitários do orçamento proposto pela empresa não poderão ultrapassar os valores unitários do orçamento do município.

5.12. O valor total da mão de obra do orçamento proposto pela empresa poderá ser no máximo 10% (dez por cento), inferior ao valor total da mão de obra do valor orçado do município.

6 - DO JULGAMENTO

6.1 Esta licitação é do tipo menor preço e o julgamento será realizado pela Comissão Julgadora, levando em consideração o menor valor global.

6.2 Serão desclassificadas:

a) as propostas que não atenderem às exigências contidas no objeto desta licitação;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

- b)** as que contiverem opções de preços alternativos;
- c)** as que forem omissas em pontos essenciais, de modo a ensejar dúvidas, ou que se oponham a qualquer dispositivo legal vigente;
- d)** as propostas que apresentarem preços manifestamente inexequíveis.

6.3 Não serão consideradas, para julgamento das propostas, vantagens não previstas no edital.

6.4 Da sessão pública da Tomada de Preços será lavrada ata circunstanciada, contendo, sem prejuízo de outros, o registro dos licitantes credenciados, da análise da documentação exigida para habilitação das propostas apresentadas, na ordem de classificação, e dos recursos interpostos.

6.5 A Sessão Pública não será suspensa, salvo motivo excepcional, devendo todas e quaisquer informações acerca do objeto serem esclarecidas previamente junto ao setor de licitações do órgão licitante.

6.6 Caso haja necessidade de adiamento da Sessão Pública, será marcada nova data para continuação dos trabalhos, devendo ficar intimadas, no mesmo ato, as licitantes presentes.

7 - CRITÉRIO DE DESEMPATE

7.6 As hipóteses de empate terão como critério de desempate o disposto no §2º do art. 3º e §2º do art. 45, nesta ordem, ambos da Lei nº 8.666/1993.

8 - DOS RECURSOS

8.1 Em todas as fases da presente licitação, serão observadas as normas previstas nos incisos, alíneas e parágrafos do art. 109 da Lei nº 8.666/1993.

8.2 O prazo para interposição de recurso relativo as decisões da Comissão de Licitação, ao julgamento da habilitação e da proposta, será de 5 (cinco) dias úteis, a contar da intimação da decisão objeto do recurso.

8.3 Os recursos, que serão dirigidos à Comissão de Licitação, deverão ser protocolados, dentro do prazo previsto no item 8.2, no Setor de Cadastro, durante o horário de expediente, das 7:30h às 11:30h e das 13:30h às 17:30h.

8.4 Havendo a interposição tempestiva de recurso, os demais licitantes serão comunicados para que, querendo, apresentem contrarrazões, no prazo de 5 (cinco) dias úteis e na forma prevista no item 8.3.

8.5 Não serão aceitos recursos ou contrarrazões apresentadas fora do prazo previsto ou enviados via fax, e-mail ou por qualquer outro meio além do previsto no item 8.2.

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

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

8.8 Os prazos previstos nos itens 8.6 e 8.7 poderão ser prorrogados, a critério da Administração, sempre que for necessário para o adequado julgamento dos recursos, como, por exemplo, para a realização de diligências. A prorrogação será devidamente justificada nos autos da licitação.

9 - PRAZOS, CONDIÇÕES PARA ASSINATURA, DE VIGÊNCIA DO CONTRATO E FORMA DE PAGAMENTO.

9.1 Esgotados todos os prazos recursais, a Administração, no prazo de 05 (cinco) dias, convocará o vencedor para assinar o contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no item 14, deste edital.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

9.2 O prazo de que trata o item anterior poderá ser prorrogado uma vez, pelo mesmo período, desde que seja feito de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

9.3 Se, dentro do prazo, o convocado não assinar o contrato, a Administração convocará os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, ou então revogará a licitação, sem prejuízo da aplicação da pena de multa.

9.4. O prazo máximo para a conclusão dos serviços é de 04 (quatro) meses, conforme cronograma físico-financeiro, contados após o recebimento da ordem de serviço.

9.5 A empresa vencedora deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) para execução das obras, ao setor de Engenharia após receber a ordem de serviço para iniciar a obra, a qual deverá ser providenciada num prazo de até dez dias após o recebimento da mesma.

9.6 O Município de Santa Tereza-RS, através da Secretaria Municipal de Obras e Viação, designa o servidor Eng. Márcio André Cella, CREA-RS 085465-D, como responsável pela fiscalização dos serviços.

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

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

9.9. A execução do Contrato será acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração que anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando ao preposto da empresa o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, podendo as ocorrências ser registradas no Diário de Obra.

9.10. Os pagamentos serão realizados na conformidade do cronograma físico-financeiro e após vistoria da execução dos serviços e emissão de Laudo de Medição pelo Engenheiro da Prefeitura Municipal de Santa Tereza/RS, aprovado pelo fiscal do Contrato e Secretário Municipal solicitante dos serviços, quando então o licitante vencedor emitirá Nota Fiscal, e aguardará o depósito em conta bancária informada na proposta financeira pela licitante Contratada, e observadas as condições previstas no art. 5º da Lei de Licitações.

9.11. Os preços contratados serão fixos e irrevogáveis.

9.12. Nenhum pagamento será efetuado à contratada antes de paga ou relevada eventual multa que lhe tenha sido aplicada.

9.13. O Município não será responsável pelo adiantamento de qualquer valor.

9.14. A contratada deverá obrigatoriamente fornecer a(s) Nota(s) Fiscal(is), constando a identificação do presente Processo Licitatório (Tomada de Preços nº 009/2022, Termo de Convênio, conforme Processo Nº 21/2600-0000483-0, por intermédio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano.

9.15. Serão retidos 11% do valor do empenho, caso a contratada não apresentar prova de recolhimento do INSS e do FGTS do último mês.

10 - DOS RECURSOS FINANCEIROS E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas com a presente licitação terão seus custos cobertos com os recursos provenientes da Lei Orçamentária para o exercício 2022, assim classificada:

0501 – Secretaria de Obras e Viação
26.782.0046.1080 – CONVÊNIO PAVIMENTA RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

(540) 44905100 – Obras e Instalações

Recurso 1164 - CONVÊNIO PAVIMENTA RS ESTRADAS DO INTERIOR

0501 – Secretaria de Obras e Viação

26.782.0046.1080 – CONVÊNIO PAVIMENTA RS

(541) 44905100 – Obras e Instalações

Recurso 0001 - LIVRE

11 - DAS OBRIGAÇÕES

11.1 A adjudicatária se obriga, nos termos deste Edital, a:

- a)** Após a homologação da licitação, comparecer para assinatura do Contrato, no prazo de até 05 (cinco) dias, contados do recebimento da convocação formal, conforme o caso;
- b)** Se, dentro do prazo, o convocado não assinar o contrato, a administração convocará os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, ou então revogará a licitação, sem prejuízo da aplicação da pena de multa prevista no item 12.4.
- c)** O licitante vencedor fica obrigado a aceitar na mesma condição de fornecimento, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco) por cento do valor total da adjudicação;
- d)** Se a licitante vencedora, injustificadamente ou se não apresentar situação regular no ato da nota de empenho, e os demais licitantes serão chamados, na ordem de classificação, para fazê-lo nas condições de suas respectivas ofertas, observado que a Comissão Permanente de Licitação examinará a aceitabilidade, quanto ao objeto e valor, sujeitando-se o desistente às penalidades constantes neste edital;
- e)** O licitante vencedor fica condicionado a apresentar cópia da CND - Certidão Negativa de Débito junto ao INSS e do Certificado de Regularidade junto ao FGTS no ato da autuação das notas fiscais emitidas para pagamento.

12 - DO CONTRATO E DAS PENALIDADES

12.1 O atraso injustificado na execução do objeto licitado sujeitará a adjudicatária à multa de mora, no valor de 0,3% (três décimos por cento) ao dia sobre o valor da Nota de Empenho, até o limite de 10% (dez por cento) do valor do contrato, sem prejuízo das demais sanções. A multa será descontada dos pagamentos, ou ainda, se for o caso, cobrado judicialmente.

12.2 No caso de inexecução parcial do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a administração pelo prazo de 01 (um) ano, mais multa de 5% (cinco por cento), sobre o valor do contrato

12.3 No caso de inexecução total do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a administração pelo prazo de 02 (dois) anos mais multa de 10% (dez por cento), sobre o valor do contrato.

12.4 A Administração poderá, garantida prévia defesa, aplicar à proponente vencedora as seguintes sanções:

- a)** Advertência pelo atraso injustificado na entrega da obra e dos serviços prestados;
- b)** Multa na forma prevista no item 12.1, 12.2 e 12.3;
- c)** Suspensão temporária de participação em licitação e impedimentos de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos, pela inexecução parcial do objeto licitado;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

- d)** Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública pelo tempo que perdurar os motivos da punição, ou até que seja promovida a reabilitação da contratada e depois de ressarcido os prejuízos resultantes, para a Administração pela inexecução total do objeto licitado;
- e)** A sanção prevista na alínea “d” é de competência exclusiva da Secretaria Municipal de Administração, depois de facultada a defesa do interessado no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista.

13 - DA HOMOLOGAÇÃO

13.1 Após a adjudicação do objeto da licitação pela Comissão Permanente de Licitação, e a vista do relatório de julgamento, a Prefeita de Santa Tereza efetivará juízo de conveniência acerca do procedimento licitatório, podendo homologar o certame, ou se for o caso, mediante decisão fundamentada poderá revogar a licitação;

13.2 A decisão da autoridade competente será afixada em mural da Prefeitura Municipal de Santa Tereza;

13.3 A recusa injustificada do adjudicatário em executar o objeto no prazo estipulado pela Secretaria de Obras, Urbanismo e Mobilidade Urbana, caracteriza descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades previstas em lei, exceção feita aos licitantes remanescentes que se negarem a aceitar a contratação.

14 - DAS GARANTIAS

14.1 O objeto da presente Licitação deverá ter garantia de 05 (cinco) anos contados do Recebimento Definitivo da Obra, ficando o contratado responsável pela solidez e segurança das obras executadas, e os defeitos constatados nos serviços por ela executados, deverão ser reparados no prazo estabelecido na comunicação do contratante. Caso esta não ocorra o Município executará o serviço cobrando-o da contratada.

15 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1 Caberá à empresa vencedora:

- a)** Juntamente com a garantia de que trata o subitem “14.1.1”, a licitante vencedora deverá apresentar a relação dos funcionários pertencentes ao seu quadro funcional, que farão parte da execução do objeto contratado, com a respectiva indicação do cargo e/ou função, assinada pelo representante legal e pelo responsável técnico da empresa;
- b)** Sinalizar adequadamente os locais em obras, nos turnos diurno e noturno, bem como tomar todos os cuidados necessários durante todas as fases de execução. Após o término dos trabalhos, a empresa vencedora deverá fazer a limpeza final das obras e retirar do local todo e qualquer tipo de material proveniente da obra que possa causar acidentes aos usuários do local;
- c)** Fornecer todos os elementos materiais e humanos indispensáveis para a realização dos serviços;
- d)** Matricular junto ao INSS a referida obra, conforme o que prevê a legislação pertinente;
- e)** Emitir a "ART" de execução da obra, quitada;
- f)** Manter no local das obras um preposto para representá-la;
- g)** Cumprir e fazer cumprir as normas de medicina e segurança do trabalho;
- h)** Manter um diário de execução das obras;
- i)** Assegurar a perfeita execução da obra, sua proteção e conservação até o recebimento definitivo da mesma;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

j) Permitir e facilitar à Fiscalização a inspeção aos locais das obras em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados por esta;

l) Assumir integral responsabilidade por danos causados ao Município ou a terceiros, decorrentes da obra ora contratada, inclusive, acidentes, mortes, perdas ou destruição;

m) Assumir todos os tributos que incidam ou venham a incidir sobre as obras contratadas, correndo por sua conta exclusiva a quitação desses tributos;

n) Assumir as obrigações decorrentes da Legislação Trabalhista e da Previdência Social, resultantes da contratação das obras aqui ajustadas, competindo-lhe exclusivamente, tais obrigações;

o) Refazer, às suas expensas, quaisquer obras e/ou serviços executados em desobediência às normas técnicas vigentes, ao objeto contratado, às determinações e adequações da Fiscalização;

p) Efetuar o registro das obras no CREA/RS, em observância a legislação vigente.

15.2 O contratado deverá trabalhar aos sábados, domingos e feriados, quando solicitado pelo contratante.

15.3 O contratado é responsável pelos danos causados diretamente ao contratante ou a terceiros, decorrentes da execução do contrato.

15.4 O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos serviços, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor atualizado do contrato.

15.5 Não serão admitidas, sob quaisquer motivos, modificações ou substituições das propostas ou de quaisquer documentos.

15.6 É de inteira e expressa responsabilidade do contratado todas as obrigações sociais e de proteção aos seus empregados, bem como as despesas necessárias para a execução do objeto do contrato, incluindo custos de fretes, mão-de-obra, equipamentos, equipamentos mecânicos, recursos humanos e materiais, encargos sociais, fiscais, comerciais, trabalhistas, previdenciários e quaisquer outras despesas que se fizerem necessárias ao cumprimento das obrigações decorrentes deste Edital.

15.7 O contratado deverá fornecer e colocar, às suas expensas, placa indicativa da obra, devendo ser colocada por ocasião do início dos trabalhos, conforme Lei Federal nº 5.194 de 24/12/1966.

15.8 É facultada a Comissão Permanente de Licitação ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada à inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

15.9 Fica assegurado a Prefeita mediante justificativa motivada o direito de, a qualquer tempo e no interesse da Administração, anular a presente licitação ou revogar no todo ou em parte.

15.10 Os Proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

15.11 Após a finalização da licitação, não caberá desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceita pela Comissão.

15.12 É vedada a subcontratação, cessão ou transferência no todo ou em parte do objeto ora licitado, sem expressa anuência do Município Contratante.

15.13 O desatendimento de exigências formais não essenciais, não importará no afastamento da Licitante, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta:

15.13.1 Exigências formais não essenciais são aquelas cujo descumprimento não acarrete irregularidade no procedimento, em termos de processualização, bem como, não importem em vantagem a um ou mais Licitantes em detrimento dos demais.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

15.14 As normas que disciplinam esta Licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem comprometimento da segurança do futuro contrato ou instrumento equivalente.

15.15 A Administração poderá, até a assinatura do Contrato, inabilitar licitante, por despacho fundamentado, sem direito à indenização ou ressarcimento e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, se vier a ter conhecimento de fato ou circunstância anterior ou posterior ao julgamento da licitação que desabone a habilitação jurídica, as qualificações técnica e econômico-financeira e a regularidade fiscal da Licitante. Neste caso, a comissão convocará os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, restabelecendo a sessão para negociar diretamente com a Proponente melhor classificada e posterior abertura do seu envelope “Documentos de Habilitação”, sendo declarada vencedora e a ela será adjudicado o objeto desta tomada de preço, podendo apresentar o(s) documento(s) que vencer(em) seu prazo de validade após o julgamento da licitação.

15.16 É de responsabilidade da Licitante o acompanhamento do processo na Comissão Permanente de Licitações desta Prefeitura no endereço anteriormente mencionado até a data da realização da sessão pública de abertura dos envelopes “Proposta de Preços” e “Documentos de Habilitação”.

15.16.1 A comissão solicitará dos interessados um meio de contato para posterior comunicação oficial.

15.17 A ausência do representante da empresa em qualquer fase da licitação implica aceitação dos fatos que ocorrerem durante sua ausência.

15.18 Do contrato a ser assinado com o vencedor da presente licitação constarão as cláusulas necessárias previstas no art. 55, e a possibilidade de rescisão do contrato, na forma determinada nos artigos 77 a 79 da Lei nº 8.666/1993.

15.19 Qualquer pedido de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas na interpretação do presente Edital e seus Anexos deverá ser encaminhado, por escrito, a Comissão Permanente de Licitação, no endereço citado no preâmbulo desse Edital, ou pelo telefone (54) 3456-1033, pelo e-mail: atendimento@santatereza.rs.gov.br, no horário das 07h30minh às 11h00min e das 13h30min às 17h00min de segunda a sexta-feira, em dias de expediente na Comissão Permanente de Licitações desta Prefeitura, até 02 (dois) dias úteis imediatamente anteriores à data de julgamento dessa licitação.

15.20 O edital está disponível para download no site: (www.santatereza.rs.gov.br).

15.21 Constituem anexos e fazem parte integrante deste edital:

ANEXO I – Termo de Referência;

ANEXO II – Memorial Descritivo;

ANEXO III – Planilha Orçamentária;

ANEXO IV – Planilha de Composições dos Encargos Sociais;

ANEXO V – Cronograma Físico-Financeiro;

ANEXO VI – BDI;

ANEXO VII – Modelo de Formulário para preenchimento de proposta;

ANEXO VIII – Atestado de Visita Técnica;

ANEXO IX – Modelo Termo de Compromisso;

ANEXO X – Minuta de Declaração de Idoneidade;

ANEXO XI – Modelo Declaração de Recebimento de Documentação;

ANEXO XII – Modelo de Declaração de Enquadramento como ME/EPP/COOPERATIVA;

ANEXO XIII – Declaração De Cumprimento Art. 7º Constituição;

ANEXO XIV – Declaração que não existem fatos impeditivos a sua habilitação, participação e contratação;

ANEXO XV – Declaração de que desconhece fato ou motivo superveniente quanto à sua habilitação;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

ANEXO XVI – Modelo de Termo de Responsabilidade;

ANEXO XVII – Modelo Declaração de não possuir em seu quadro societário, nenhum servidor público na ativa, nem empregados da Empresa Pública ou Sociedade de Economia Mista;

ANEXO XVIII – Minuta do Contrato;

ANEXO XIX – Pranchas do projeto.

15.22 Para dirimir as questões relativas ao presente Edital, elege-se como foro competente o de Bento Gonçalves – Rio Grande do Sul, com exclusão de qualquer outro.

Santa Tereza, 11 de fevereiro de 2022.

GISELE CAUMO
PREFEITA MUNICIPAL

Aprovado:

Procurador Jurídico

Cassiano Scandolara Rodrigues

OAB/RS. 102.42



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO: Contratação de empresa especializada para pavimentação asfáltica da Estrada Municipal da Linha Bento Gonçalves (Programa Pavimenta) na extensão de 1,36 KM do Município de Santa Tereza/RS, Termo de Convênio junto ao Estado do Rio Grande do Sul, nos termos do Projeto aprovado pelo Programa Pavimenta, conforme Processo Nº 21/2600-0000483-0, por intermédio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano.

2. JUSTIFICATIVA: Justifica-se a pavimentação dessa estrada pois esta melhoria da infraestrutura rodoviária, beneficiará a trafegabilidade, o escoamento da produção e o desenvolvimento econômico e turístico da região, trecho este de 1360 metros de extensão, que faz ligação ao Município de Monte Belo do Sul. Para a realização desta obra o Município de Santa Tereza/RS foi contemplado com recurso oriundo do Termo de Convênio junto ao Estado do Rio Grande do Sul, nos termos do Projeto aprovado pelo Programa Pavimenta, conforme Processo Nº 21/2600-0000483-0, por intermédio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano, no valor de R\$ 959.490,99 (novecentos e cinquenta e nove mil, quatrocentos e noventa reais e noventa e nove centavos) e tendo como contrapartida o valor de R\$ 376.484,87 (trezentos e setenta e seis mil, quatrocentos e oitenta e quatro reais e oitenta e sete centavos), totalizando o valor de até R\$ 1.335.975,86 (um milhão, trezentos e trinta e cinco mil novecentos e setenta e cinco reais e oitenta e seis centavos) para a realização da pavimentação.

3. DOS PRAZOS: O prazo máximo para a conclusão dos serviços é de 04 (quatro) meses, conforme cronograma físico-financeiro, contados após o recebimento da ordem de serviço.

4. ADJUDICAÇÃO DO OBJETO: Menor preço global

5. VALIDADE DA PROPOSTA: De no mínimo 60 (sessenta) dias a contar da data aprazada para a entrega dos envelopes.

6. VALOR TOTAL ESTIMADO: R\$ 1.335.975,86 (um milhão, trezentos e trinta e cinco mil, novecentos e setenta e cinco reais e oitenta e seis centavos), conforme detalhamento de custos e quantitativos da Planilha Orçamentária, **ANEXO III**.

6.1. Admitir-se-á propostas de preço somente até o limite da despesa estimada, sendo o julgamento pelo valor global, levando-se em conta os preços praticados no mercado, para o respectivo serviço.

6.2. Valor de referência tendo como base o SINAPI de janeiro de 2022 e SICRO de outubro de 2021.

7. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

7.1. Para as exigências técnicas referentes a este edital, deverão ser cumpridos todos os requisitos exigidos no item 4 do edital e seguir rigorosamente o descrito nos projetos de execução, em anexo a este edital.

8. LOCAL DO SERVIÇO: Estrada Municipal da Linha Bento Gonçalves do Município de Santa Tereza/RS.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

9. DO PAGAMENTO: O pagamento será efetuado conforme descrito no item 9 do Edital.

11. CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

0501 – Secretaria de Obras e Viação
26.782.0046.1080 – CONVÊNIO PAVIMENTA RS
(540) 44905100 – Obras e Instalações
Recurso 1164 - CONVÊNIO PAVIMENTA RS ESTRADAS DO INTERIOR

0501 – Secretaria de Obras e Viação
26.782.0046.1080 – CONVÊNIO PAVIMENTA RS
(541) 44905100 – Obras e Instalações
Recurso 0001 – LIVRE

12. UNIDADE FISCALIZADORA:

Item 01 - Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Mobilidade Urbana.

Santa Tereza, 11 de fevereiro de 2022.

GISELE CAUMO
Prefeita Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO II – MEMORIAL DESCRITIVO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO III

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
		PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA/RS					CNPJ: 91.987.719/0001-13				
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DE ESTRADA - 1.360 km									BDI		24,23%
LOCAL: ESTRADA MUNICIPAL - LINHA BENTO GONÇAVES - SANTA TEREZA-RS											
ITEM	REFERÊNCIAS		DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT (R\$)	VALOR UNIT COM O BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	TOTAL COM O BDI (R\$)	VALOR TOTAL DOS ITENS	
ADMINISTRAÇÃO LOCAL											
1.0										R\$ 8.334,84	
1.1	90777	SINAPI JANEIRO DE 2022	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	95,94	119,19	5.756,40	7.151,18		
1.2	88249	SINAPI JANEIRO DE 2022	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,00	31,76	39,46	952,80	1.183,66		
SERVIÇOS PRELIMINARES											
2.0										R\$ 2.444,95	
2.1	4813	SINAPH JANEIRO DE 2022	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE (1,20 x 240) M.	M²	2,88	225,00	279,52	648,00	805,01		
2.2	4517	SINAPH JANEIRO DE 2022	SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	136,00	2,18	2,71	296,48	368,32		
2.3	90781	SINAPI JANEIRO DE 2022	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,00	34,12	42,39	1.023,60	1.271,62		
MOBILIZAÇÃO											
3.0										R\$ 3.244,36	
3.1	5914639	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DMT 32,85 KM	TXKM	4.927,50	0,53	0,66	2.611,58	3.244,36		
TERRAPLENAGEM											
4.0										R\$ 49.545,02	
4.1	5502140	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT 1.000 A 1.200 M- CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M³	M³	5.131,29		6,12	25.297,26	31.426,79		
4.2	5502967	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPA - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO 1.700 KG	M³	111,80		95,68	8.610,80	10.697,19		
4.3	5502978	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	1.623,27		4,57	5.973,63	7.421,05		
DRENAGEM											
5.0										R\$ 15.639,81	
5.1	5502967	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPA - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO 1.700 KG	M³	80,00		95,68	6.161,60	7.654,56		
5.2	2003345	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 02	M	180,00		44,36	6.427,80	7.985,26		
PAVIMENTAÇÃO											
6.0										R\$ 1.225.473,87	
6.1	100576	SINAPI JANEIRO DE 2022	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M²	11.560,00	2,13	2,65	24.622,80	30.588,90		
6.2	4718	SINAPI JANEIRO DE 2022	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE - 3 CM	M³	244,80	61,40	76,28	15.030,72	18.672,66		
6.3	93589	SINAPI JANEIRO DE 2022	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020 - TRANSPORTE DE BRITA - DMT 32,85 KM	M³XKM	8.041,68	1,75	2,17	14.072,94	17.482,81		
6.4	96396	SINAPI JANEIRO DE 2022	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019, 20 CM	M³	1.632,00	110,09	136,76	179.666,88	223.200,17		
6.5	93589	SINAPI JANEIRO DE 2022	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020 - TRANSPORTE DE BRITA - DMT 32,85 KM	M³XKM	53.611,20	1,75	2,17	93.819,60	116.552,09		
6.6	4011351	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M²	8.160,00	0,32	0,40	2.611,20	3.243,89		
6.7	96402	SINAPI JANEIRO DE 2022	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M²	8.160,00	2,73	3,39	22.276,80	27.674,47		
6.8	95995	SINAPI JANEIRO DE 2022	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 - 5 CM	M³	408,00	1.514,32	1.881,24	617.842,56	767.545,81		
6.9	5914389	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	TRANSPORTE DO CBUQ, DMT 32,85 KM	TXKM	29.486,00	0,56	0,70	16.512,16	20.513,06		
SINALIZAÇÃO											
7.0										R\$ 28.048,65	
7.1	102512	SINAPI JANEIRO DE 2022	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COR AMARELA, L = 12 CM	M	1.360,00	3,95	4,91	5372,00	6.673,64		
7.2	102512	SINAPI JANEIRO DE 2022	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COR BRANCA, L = 12 CM	M	2.720,00	3,95	4,91	10.744,00	13.347,27		
7.3	5213440	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	UNID	4,00	215,66	267,91	862,64	1.071,66		
7.4	5213464	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTENCIA EM AÇO D = 0,60, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	UNID	5,00	215,66	267,91	1.078,30	1.339,57		
7.5	5213570	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM AÇO, PELÍCULA I+I (PLACA DE ÔNIBUS)	M²	0,24	377,94	469,51	90,71	112,68		
7.6	5213570	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM AÇO, PELÍCULA I+I (PLACAS INFORMATIVAS)	M²	0,80	377,94	469,51	302,35	375,61		
7.7	5213863	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO DE 0,60 M	UNID	4,00	344,00	427,35	1.376,00	1.709,40		
7.8	5213863	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,60 M	UNID	5,00	344,00	427,35	1.720,00	2.136,76		
7.9	5213863	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,60 M (PLACA DE ÔNIBUS)	UNID	1,00	344,00	427,35	344,00	427,35		
7.10	5213863	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,60 M (PLACA DE ÔNIBUS)	UNID	2,00	344,00	427,35	688,00	854,70		
DESMOBILIZAÇÃO											
8.0										R\$ 3.244,36	
8.1	5914639	SICRO/DNIT OUTUBRO DE 2021	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DMT 32,85 KM	TXKM	4.927,50	0,53	0,66	2.611,58	3.244,36		
VALOR TOTAL PAVIMENTAÇÃO											R\$ 1.335.975,85
	REFERENCIA	SINAPI NÃO DESONERADO-CAIXA -EMITIDO 15/01/2022 SICRO-DNIT-OUTUBRO 2021-PUBLICADO 17/11/2021									
Santa Tereza,08 de fevereiro de 2022.							SINAPI NÃO DESONERADO E SICRO				
Marcio André Cella							Gisele Caumo				
Eng.Civil CREA RS085465							Prefeita Municipal de Santa Tereza				



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO IV – PLANILHA DE COMPOSIÇÕES DOS ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO DE OBRA		
 ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA Mensalista- sem desoneração		
2. Composição dos Encargos Sociais		
Código	Descrição	Valor
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A	SOMA GRUPO A	36,80%
B1	Auxílio enfermidade	0,69%
B2	13º salário	8,33%
B3	Licença Paternidade	0,06%
B4	Faltas justificadas	0,56%
B5	Auxílio acidente de trabalho	0,09%
B6	Férias gozadas	7,30%
B10	Salário Maternidade	0,02%
B	SOMA GRUPO B	17,05%
C1	Aviso prévio indenizado	2,90%
C2	Férias indenizadas	4,54%
C3	Férias indenizadas s/ aviso previo inden.	0,13%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	3,15%
C5	Indenização adicional	0,20%
C	SOMA GRUPO C	10,92%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,27%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,37%
D	SOMA GRUPO D	6,64%
	SOMA (A+B+C+D)	71,41%
Santa Tereza, 08 de fevereiro de 2022		
	GISELE CAUMO Prefeita Municipal	MARCIO ANDRE CELLA Eng. Civil CREA 85465-D



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO V – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

		PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA									
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO											
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DE ESTRADA - 1,360 KM											
LOCAL: ESTRADA MUNICIPAL - LINHA BENTO GONÇALVES - SANTA TEREZA-RS											
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	PERCENTUAL (%)	MESES DE EXECUÇÃO							
				mês 1		mês 2		mês 3		mês 4	
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	8.334,84	0,62%	8.334,840							
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.444,95	0,18%	2.444,950							
3.0	MOBILIZAÇÃO	3.244,36	0,24%	3.244,360							
4.0	TERRAPLENAGEM	49.545,02	3,71%	49.545,020							
5.0	DRENAGEM	15.639,81	1,17%	7.819,905		7.819,905					
6.0	PAVIMENTAÇÃO	1.225.473,87	91,73%					612.736,935		612.736,935	
7.0	SINALIZAÇÃO	28.048,65	2,10%							28.048,650	
8.0	DESMOBILIZAÇÃO	3.244,36	0,24%							3.244,360	
	TOTAL	1.335.975,86	100,00%	71.389,075		7.819,905		612.736,935		644.029,945	
	ACUMULADO		100%	71.389,08	5,34%	79.208,98	5,93%	691.945,92	51,79%	1.335.975,86	100,00%
Santa Tereza, 08 de fevereiro de 2022.											
	Marcio Andre Cella									Gisele Caumo	
	Eng. Prefeitura Municipal									Prefeita Municipal de Santa Tereza	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022

TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022 ANEXO VI – BDI

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Obra: Pavimentação, Drenagem e Sinalização de estrada Linha Bento Gonçalves

Santa Tereza, 08 de fevereiro de 2022

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA
DA TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)**

ITEM	DESCRIÇÃO	TAXA
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	4,67%
2	SEGURO E GARANTIA (G)	0,74%
3	RISCO (R)	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	1,21%
5	LUCRO (L)	7,71%
6	PIS/COFINS e ISSQN (I)	6,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	3,00%
Fórmula utilizada: $BDI = \frac{(1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L)}{(1-I)} - 1$		
TOTAL DA TAXA DE BDI		24,23%



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO VII – PROPOSTA FINANCEIRA

À
Prefeitura Municipal de Santa Tereza
Prezados Senhores,

A Empresa....., com sede na Rua/Av., nº., CEP , Cidade de, UF:, inscrita no CNPJ sob nº., abaixo assinada por seu representante legal, interessada na participação da presente Tomada de Preços, propõe a esse Município o fornecimento do objeto deste ato convocatório, de acordo com a PRESENTE PROPOSTA COMERCIAL, nas seguintes condições:

Item	Descrição	Valor total
01	Pavimentação asfáltica da Estrada Municipal da Linha Bento Gonçalves (Programa Pavimenta) na extensão de 1,36KM do Município de Santa Tereza/RS.	

1) proposta financeira, rubricadas em todas as páginas e assinada na última, pelo representante legal da empresa, mencionando o preço global para a execução da obra objeto desta licitação, onde deverão estar incluídos todos os custos com material, mão-de-obra, inclusive o BDI – Benefícios e Despesas Indiretas (impostos, taxas, contribuições sociais, lucro do empreendimento, etc.

2) Planilha de quantitativos e custos unitários, conforme anexo do edital.

3) Indicar a razão social da Proponente, endereço completo (rua/avenida, número, bairro, cidade, CEP e UF) telefone, fax e endereço eletrônico (e-mail), mencionando o Banco, números da conta corrente e da Agência no qual serão depositados os pagamentos se a Licitante se sagrar vencedora do certame, bem como, a qualificação do representante da Licitante, para fins de assinatura do contrato, quando for o caso.

4) Ser apresentada sem emendas ou rasuras, com preços expressos em moeda corrente nacional, utilizando apenas duas casas decimais após a vírgula (Lei Federal nº. 9.069/95), discriminados por item, em algarismo (unitário e total). No preço ofertado deverão estar incluídas todas as despesas que incidam ou venham a incidir, tais como, fretes, impostos, taxas, encargos enfim, todos os custos diretos e indiretos necessários ao cumprimento do objeto ora licitados inclusive os decorrentes de troca de serviço dentro do prazo de garantia se for o caso.

5) O prazo de validade da proposta é de no mínimo 60 (sessenta) dias a contar da data aprezada para a entrega dos envelopes.

6) Declaramos que, estamos de acordo com os termos do edital e seus Anexos e acatamos suas determinações, bem como, informamos que nos preços propostos estão incluídas todas as despesas necessárias à prestação dos serviços objeto desta licitação, incluindo transporte, seguro, impostos, taxas,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

encargos sociais e trabalhistas, custo de parcelas rescisórias, benefícios, administração, treinamento, custos diretos e indiretos e todos os outros ônus federais, estaduais e/ou municipais indispensáveis para o cumprimento do objeto da presente licitação.

7) Dados Bancários:

Banco do

Agencia nº.

Conta nº.

8) Contato:

Sr. (Sócio-Diretor)

Fone: Fax: Celular:

e-mail -

Por ser expressão de verdade, firmamos o presente.

_____, _____ de _____ de 20__.

Assinatura do Representante Legal
Carimbo do CNPJ



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO VIII– ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Declaramos, para fins de participação na licitação Tomada de Preços nº 009/2022, da Prefeitura Municipal Santa Tereza – RS, que a empresa, inscrita no CNPJ sob o nº, instalada no endereço, na cidade de, representada pelo(a) Sr. (a), CPF nº compareceu nesta data na Prefeitura Municipal de Santa Tereza-RS, onde foi acompanhado(a) pelo(a), para conhecer o local.

Durante a vistoria a supracitada empresa inspecionou o local onde serão prestados os serviços, esclarecendo todas as demais dúvidas pertinentes ao objeto desta contratação.

Santa Tereza,dede 20....

Assinatura do representante da empresa
Carimbo com CNPJ

Assinatura do representante da Prefeitura



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO IX
MODELO TERMO DE COMPROMISSO DA EMPRESA ACERCA DO(S) RESPONSÁVEL (IS) TÉCNICO(S) PELA
EXECUÇÃO DA OBRA

TERMO DE COMPROMISSO

A Empresa, participante da Licitação Tomada de Preços nº 009/2022, destinada a **contratação de empresa especializada para pavimentação asfáltica da Estrada Municipal da Linha Bento Gonçalves (Programa Pavimenta) na extensão de 1,36KM do Município de Santa Tereza/RS, com recursos do Termo de Convênio junto ao Estado do Rio Grande do Sul, nos termos do Projeto aprovado pelo Programa Pavimenta, conforme Processo Nº 21/2600-0000483-0, por intermédio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano**, informa que possui aparelhamento e pessoal técnico adequado e disponível para a realização dos serviços e compromete-se a manter, como Responsável(is) Técnico(s) da mencionada obra, até a sua conclusão, o(s) Engenheiro(s) que está(ão) sendo apresentado(s) no presente Termo. Declara que está ciente de que a(s) substituição (ões) do(s) referido(s) profissional(is) somente será(ão) possível(is), se previamente autorizada(s) pelo Prefeitura Municipal de Santa Tereza, com a devida justificativa e desde que o(s) novo(s) Responsável(is) Técnico(s) preencha(m) todos os requisitos exigidos do Edital e, que o não cumprimento do presente compromisso implicará desobediência ao § 10, do art. 30, da Lei Federal nº 8.666/93, com as respectivas consequências previstas no art. 88, da referida Lei.

(LOCAL E DATA)

(NOME E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA)

(NOME(S) E ASSINATURA(S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S))



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO X - MODELO DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

A empresa..... através de seu representante legal, Sr.(a).....RG..... (cargo na empresa: Diretor, Sócio Gerente, etc.)....., DECLARA, para fins de direito, na qualidade de PROPONENTE da Licitação instaurada pela Prefeitura Municipal de Santa Tereza-RS, na modalidade Tomada de Preços nº 009/2022 que não foi declarada INIDÔNEA para licitar com o PODER PÚBLICO, em qualquer de suas esferas, bem como que comunicará qualquer fato ou evento superveniente à entrega dos documentos de habilitação, que venha a alterar a atual situação quanto à capacidade jurídica, técnica, ou regularidade fiscal e idoneidade econômico- financeira desta empresa.

Por ser expressão de verdade, firmamos a presente.

.....,dede 20....

Assinatura do representante legal da empresa

Nome completo:

Cargo ou função:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO XI - DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DE DOCUMENTAÇÃO

(Razão social), CNPJ nº....., sediada à (endereço completo)
....., declara, em atendimento ao previsto no Edital Tomada de Preços nº.
009/2022 e sob as penas da lei, que recebeu todos os documentos que compõem o Processo Licitatório
supracitado, tomou conhecimento de todas as condições do Edital, cumpre plenamente os requisitos de
habilitação e que os documentos solicitados estão em plena validade.

.....dede 20....

Assinatura do representante legal da empresa
Nome completo:
Cargo ou função:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO XII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO ME/EPP/COOPERATIVA

A empresa inscrita no CNPJ sob o nº, estabelecida na Rua, nº, Bairro, na cidade de, através do seu Representante legal Sr., brasileiro, (estado civil), inscrito no CPF sob o nº, carteira de identidade nº, residente e domiciliado na Rua, nº, Bairro, na cidade de, DECLARA, para os fins do disposto na Lei Complementar nº 123/2006, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta Empresa, na presente data, enquadra-se como:

() – MICROEMPRESA, conforme inc. I do art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

() – EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme inc. II do art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

() – COOPERATIVA, conforme disposto nos arts. 42 ao 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e art. 34, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007.

Declara, ainda, que a empresa está excluída das vedações constantes do § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

Declara, também, estar ciente das SANÇÕES que lhe poderão ser impostas, conforme disposto no respectivo Edital e no art. 299 do Código Penal, na hipótese de falsidade da presente declaração.

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente.

_____, em _____ de _____ de 2022.

Assinatura do representante legal da empresa
Nome completo:

Assinatura do Contador ou Tec. Contábil da empresa
Nome do Contador ou Tec. Cont.:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO XIII - DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO ART. 7º CONSTITUIÇÃO

Declaramos para os fins de direito, na qualidade de licitante do procedimento licitatório sob a modalidade de Tomada de Preços nº 009/2022, em cumprimento ao inciso XXXIII, do artigo 7º da Constituição Federal de que não possuímos em nosso quadro funcional pessoas menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e, de menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos.

.....,dede 20....

Assinatura do representante legal da empresa

Nome completo:

Cargo ou função:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO XIV – MODELO DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EXISTEM FATOS IMPEDITIVOS QUANTO A SUA HABILITAÇÃO, PARTICIPAÇÃO E CONTRATAÇÃO.

Em atendimento determinação do Edital, declaramos que não existem fatos impeditivos quanto à habilitação, participação e contratação com a Prefeitura Municipal de SANTA TEREZA (RS), comprometendo-nos a manter-nos nessa condição até o término da contratação.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração para que produza seus efeitos de direito.

.....,dede 20....

Assinatura do representante legal da empresa

Nome completo:

Cargo ou função:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

**ANEXO XV – MODELO DECLARAÇÃO DE QUE DESCONHECE SOB AS PENAS DA LEI EXISTÊNCIA DE FATO
OU MOTIVO SUPERVENIENTE QUANTO À SUA HABILITAÇÃO.**

Em atendimento à determinação do Edital, declaramos que desconhecemos, sob as penas da Lei, existência de fato ou motivo superveniente quanto a nossa habilitação no presente certame.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração para que produza seus efeitos de direito.

.....dede 20....

Assinatura do representante legal da empresa
Nome completo:
Cargo ou função:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO XVI - MODELO TERMO DE RESPONSABILIDADE

TERMO DE RESPONSABILIDADE

A.....(nome da empresa), CNPJ nº vem através deste Termo de Responsabilidade garantir a execução do serviço no prazo e quantidade estabelecidas no presente Edital.

Por ser verdade, firmamos o presente.

.....,dede 20....

Assinatura do representante legal da empresa
Nome completo:
Cargo ou função:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022

TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO XVII - MODELO DECLARAÇÃO

....., inscrita no CNPJ Nº, sediada na rua
....., cidade, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a).....,
portador(a) da Carteira de Identidade nº e do CPF nº DECLARA que não
possui em seu quadro societário servidor público da ativa, empregado de empresa pública e de sociedade
de economia mista.

.....dede 20....

Assinatura do representante legal da empresa

Nome completo:

Cargo ou função:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO XVIII - MINUTA DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Pelo presente instrumento, o MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA, Estado do Rio Grande do Sul, entidade de direito público, inscrita no CNPJ/MF sob nº 91.987.719/0001-13, neste ato representado pela Prefeita Municipal, a Sra., doravante denominado simplesmente CONTRATANTE e, empresa estabelecida, inscrita no CNPJ sob o nº, representada por, doravante denominada CONTRATADA, fundamentados nas disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas posteriores alterações e tendo em vista o que consta do Edital nº 009/2022 – Tomada de Preços – Menor Preço global, resolvem celebrar o presente contrato mediante as cláusulas que seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1 É objeto deste contrato a contratação de empresa especializada para pavimentação asfáltica da Estrada Municipal da Linha Bento Gonçalves (Programa Pavimenta) na extensão de 1,36KM do Município de Santa Tereza/RS, conforme Termo de Referência, Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentárias e Pranchas do Projeto, anexos ao Edital com recursos do Termo de Convênio junto ao Estado do Rio Grande do Sul, nos termos do Projeto aprovado pelo Programa Pavimenta, conforme Processo Nº 21/2600-0000483-0, por intermédio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano. Segue abaixo tabela com serviço contratado e anexo ao presente contrato, planilha com o detalhamento de custos e quantitativos:

Item	Descrição	Valor total R\$
01	Pavimentação asfáltica da Estrada Municipal da Linha Bento Gonçalves (Programa Pavimenta) na extensão de 1,36KM do Município de Santa Tereza/RS.	

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. Esta obra é contratada sob regime de execução indireta, por empreitada global.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA ORDEM DE SERVIÇO

3.1. A empresa vencedora deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) para execução das obras, ao setor de Engenharia após receber a ordem de serviço para iniciar a obra, a qual deverá ser providenciada num prazo de até dez dias após o recebimento da mesma.

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO

4.1. O prazo máximo para a conclusão dos serviços é de 04 (quatro) meses, conforme cronograma físico-financeiro, contados após o recebimento da ordem de serviço.

CLÁUSULA QUINTA – DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.1. No preço ajustado estão incluídos todos os custos obrigações sociais e de proteção aos seus empregados, bem como, com fretes, mão-de-obra, equipamentos, equipamentos mecânicos, viaturas, recursos, recursos materiais e humanos, encargos fiscais, sociais, comerciais, trabalhistas e previdenciários e quaisquer outras despesas necessárias à prestação dos serviços ora contratados.

5.2. Os pagamentos serão realizados na conformidade do cronograma físico-financeiro e após vistoria da execução dos serviços e emissão de Laudo de Medição pelo Engenheiro da Prefeitura Municipal de Santa Tereza/RS, aprovado pelo fiscal do Contrato e Secretário Municipal solicitante dos serviços, quando então o licitante vencedor emitirá Nota Fiscal, e aguardará o depósito em conta bancária informada na proposta financeira pela licitante Contratada, e observadas as condições previstas no art. 5º da Lei de Licitações.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

5.3. A CONTRATADA submete-se às exigências, descontos e/ou retenções exigidos pelo INSS, ISS e IR quando for o caso.

5.4. A contratada deverá obrigatoriamente fornecer a(s) nota(s) fiscal(is), constando a identificação do presente Processo Licitatório (Tomada de Preços nº 009/2022, Termo de Convênio, conforme Processo Nº 21/2600-0000483-0).

5.5. O pagamento das parcelas devidas estará condicionado à apresentação pela CONTRATADA das guias da GPS Complementar, GFIP por Tomador e da Relação de Empregados, assim como a Declaração de que possui Escrituração Contábil das Notas Fiscais entregues ao CONTRATANTE.

5.6. O Termo de Recebimento Definitivo da obra ora contratada, será lavrado se tiverem sido atendidas todas as solicitações do CONTRATANTE deste Município, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer momento das obras e serviços e após solucionadas todas as reclamações porventura feitas.

5.7. Caso a CONTRATADA possua empregados que façam parte da execução deste contrato em condições especiais de trabalho, de acordo com o art. 145 da Instrução Normativa RFB nº 971, de 13.11.2009, a CONTRATADA deverá emitir Nota Fiscal específica para os serviços prestados em condições especiais pelos segurados empregados ou discriminar na Nota Fiscal a remuneração destes segurados.

5.8. Havendo a utilização de trabalhadores da CONTRATADA nas condições do art. 145 da Instrução Normativa RFB nº 971, de 13.11.2009, e não havendo a discriminação do valor destes serviços na forma prevista no parágrafo único do art. 145 da Instrução Normativa RFB nº 971, de 13.11.2009, o CONTRATANTE aplicará a regra o art. 146 da referida Instrução Normativa para fins de retenção previdenciária.

CLÁUSULA SEXTA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

6.1. As despesas resultantes deste contrato correrão à conta de recursos do orçamento vigente:

0501 – Secretaria de Obras e Viação

26.782.0046.1080 – CONVÊNIO PAVIMENTA RS

(540) 44905100 – Obras e Instalações

Recurso 1164 - CONVÊNIO PAVIMENTA RS ESTRADAS DO INTERIOR

0501 – Secretaria de Obras e Viação

26.782.0046.1080 – CONVÊNIO PAVIMENTA RS

(541) 44905100 – Obras e Instalações

Recurso 0001 – LIVRE

CLÁUSULA SÉTIMA – DA FISCALIZAÇÃO

7.1. O CONTRATANTE designa o servidor Eng. Márcio André Cella, CREA-RS 085465-D, como responsável pelo acompanhamento, fiscalização e recebimento da obra.

7.2. Constatada qualquer irregularidade a CONTRATADA será notificada com prazo determinado para efetuar a regularização.

7.3. A obra será recebida e aceita após sumária inspeção realizada pela Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Mobilidade Urbana do CONTRATANTE, podendo ser rejeitada caso desatenda às especificações exigidas.

CLÁUSULA OITAVA – DA SUBEMPREITADA

8.1. É expressamente vedada a subempreitada, no todo ou em parte, da execução deste contrato.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

CLÁUSULA NONA – DO RECEBIMENTO

9.1. O recebimento das obras dar-se-á:

I - Provisoriamente, pelo responsável pela fiscalização, mediante “Termo de Aceitação Provisória”, assinado pelos representantes de ambas as partes, no prazo de 15 (quinze) dias contados da comunicação da CONTRATADA.

II - Definitivamente, 30 (trinta) dias após o recebimento provisório e depois de nova vistoria, mediante “Termo de Aceitação Definitiva”, assinado por ambas as partes.

10.2. A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto executado, no qual se verificar vício, defeito ou incorreção, resultante de má execução ou dos materiais empregados.

10.3. É de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA o ressarcimento por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução do contrato, não excluindo ou reduzindo esta responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento pelo técnico designado pelo CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Também deverá a CONTRATADA:

I - Sinalizar e iluminar adequadamente os locais em obras, nos turnos diurno e noturno, tomando todos os cuidados necessários durante todas as fases de execução, bem como limpeza final das obras, removendo entulhos, restos de materiais ou lixo de qualquer espécie que possa causar acidentes aos usuários do local;

II - Fornecer todos os elementos materiais e humanos indispensáveis a realização dos serviços;

III - Matricular junto ao INSS as referidas obras, conforme o que prevê a legislação pertinente, fornecendo a CONTRANTE cópia do CEI, bem como, a Certidão Negativa de Débitos ou Certidão Positiva de Débitos com efeitos de Negativa, junto ao INSS;

IV - Emitir a “ART” da execução das obras quitadas;

V - Manter no local da obra um técnico e preposto para representá-la, com atribuição específica junto ao CREA/RS, compatível com o objeto do contrato, previamente aceito pela fiscalização, com amplos poderes para representá-la em tudo quanto se relacione com a execução das obras e serviços, de- vendo permanecer no local das obras;

VI - Cumprir e fazer cumprir as normas de medicina e segurança do trabalho;

VII - Manter um diário na execução da obra, o qual deverá conter todas as anotações pertinentes à obra, devidamente rubricado pelo responsável técnico da CONTRATADA e pela fiscalização do CONTRATANTE, o qual receberá uma cópia autenticada;

VIII - Assegurar a perfeita execução das obras, sua proteção e conservação até o recebimento definitivo das mesmas;

IX - Permitir e facilitar à Fiscalização a inspeção aos locais das obras em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados por esta;

X - Substituir qualquer material, quando em desacordo com as respectivas especificações;

XI - Assumir integral responsabilidade pelos encargos trabalhistas e previdenciários com empregados e prepostos e pelos encargos fiscais e comerciais, decorrentes da execução do contrato;

XII - Assumir todos os tributos que incidam ou venham a incidir sobre a obra contratada, correndo por sua conta exclusiva a quitação desses tributos;

XIII - Refazer, às suas expensas, quaisquer obras e/ou serviços executados em desobediência às normas técnicas vigentes, ao objeto contratado, às determinações e adequações da Fiscalização;

XIV - Efetuar o registro das obras no CREA/RS, em observância a legislação;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

XV - Trabalhar aos sábados, domingos e feriados, quando solicitado pelo CONTRATANTE;

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS PENALIDADES

12.1 O atraso injustificado na execução do objeto licitado sujeitará a adjudicatária à multa de mora, no valor de 0,3% (três décimos por cento) ao dia sobre o valor da Nota de Empenho, até o limite de 10% (dez por cento) do valor do contrato, sem prejuízo das demais sanções. A multa será descontada dos pagamentos, ou ainda, se for o caso, cobrado judicialmente.

12.2 No caso de inexecução parcial do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a administração pelo prazo de 01 (um) ano, mais multa de 5% (cinco por cento), sobre o valor do contrato

12.3 No caso de inexecução total do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a administração pelo prazo de 02 (dois) anos mais multa de 10% (dez por cento), sobre o valor do contrato.

12.4 A Administração poderá, garantida prévia defesa, aplicar à proponente vencedora as seguintes sanções:

- a)** Advertência pelo atraso injustificado na entrega da obra e dos serviços prestados;
- b)** Multa na forma prevista no item 12.1, 12.2 e 12.3;
- c)** Suspensão temporária de participação em licitação e impedimentos de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos, pela inexecução parcial do objeto licitado;
- d)** Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública pelo tempo que perdurar os motivos da punição, ou até que seja promovida a reabilitação da contratada e depois de ressarcido os prejuízos resultantes, para a Administração pela inexecução total do objeto licitado;
- e)** A sanção prevista na alínea “d” é de competência exclusiva da Secretaria Municipal de Administração, depois de facultada a defesa do interessado no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS HIPÓTESES DE RESCISÃO

13.1. Além dos motivos enumerados no art. 78 da Lei nº 8666/93 o contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo independente de notificação judicial ou extrajudicial se a CONTRATADA:

- I** - Não cumprir com as cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- II** - Cumprir irregularmente ou com lentidão as cláusulas contratuais, especificações projetos e prazos, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço, do fornecimento dos prazos estipulados;
- III** - Atrasar injustificadamente o início da obra, serviço ou fornecimento;
- IV** - Paralisar a obra, o serviço ou o fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;
- V** - Subcontratar, transferir ou ceder parcial ou totalmente o objeto deste contrato a terceiros;
- VI** - Proceder a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- VII** - Desatender as determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como a de seus superiores;
- VIII** - Cometer reiteradamente faltas na sua execução;
- IX** - Falir, requerer concordata ou for instaurada insolvência civil;
- X** - Demonstrar incapacidade, desaparecimento, inidoneidade técnica ou má-fé.

13.1. As multas a que aludem as cláusulas anteriores não impedem que o CONTRATANTE rescinda unilateralmente o contrato, ou aplique, também, outra das penalidades previstas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

13.2. A multa aplicada após regular processo administrativo poderá ser descontada da garantia, quando prestada, ou dos pagamentos eventualmente devidos pelo CONTRATANTE e, se for o caso, cobrada judicialmente.

13.3. Qualquer tolerância ou concessão do CONTRATANTE para com a CONTRATADA, quando não manifestada por escrito, não terá validade e não poderá ser invocada para alterar os compromissos assumidos neste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS ALTERAÇÕES

14.1. Este contrato poderá ser alterado na forma prevista no art. 65 da Lei nº 8.666/93 e prorrogado na forma da Lei, se houver interesse do CONTRATANTE.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - A CONTRATADA deverá manter, durante a execução do contrato, as mesmas condições de habilitação e qualificação apresentadas na abertura da licitação.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – Além dos motivos enumerados no art.78 da Lei nº 8666/93 o contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo se a CONTRATADA não desenvolver a contento suas atividades.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - Nos casos omissos aplicar-se-ão as disposições contidas no Edital nº 009/2022 – Tomada de Preços, na Lei de Licitações e nas legislações vigentes sobre a matéria.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA - A CONTRATADA obriga-se a garantir a obra por 05 (cinco) anos, contados do recebimento definitivo da obra, ficando responsável pela solidez e segurança das obras executadas, assim como em razão dos materiais empregados e os defeitos constatados nos serviços por ela executados deverão ser reparados no prazo estabelecido na comunicação do CONTRATANTE. Caso isto não ocorra o CONTRATANTE executará o serviço cobrando-o da CONTRATADA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA – A CONTRATADA deverá apresentar na assinatura deste contrato, relação dos funcionários pertencentes ao seu quadro funcional, que farão parte da execução do objeto contratado, com a respectiva indicação do cargo e/ou função, assinada pelo representante legal e pelo responsável técnico da CONTRATADA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA – A CONTRATADA deverá fornecer e colocar às suas expensas, placa indicativa da obra de acordo com a legislação, devendo ser colocada por ocasião do início dos serviços, conforme Lei Federal nº 5.194, de 24.12.66.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA - É competente o Foro da Comarca de Bento Gonçalves para dirimir qualquer controvérsia que se originar deste contrato.

E por estarem assim certas e ajustadas, as partes assinam este instrumento em duas vias de igual teor e forma, após lidas e achadas conforme.

Representante do Município

Representante da Empresa

TESTEMUNHAS:

1: Nome e CPF

2: Nome e CPF

Aprovado:

Procurador Jurídico

Cassiano Scandolara Rodrigues

OAB/RS. 102.42



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 043/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2022

ANEXO XIX – PRANCHAS DO PROJETO



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA**

Av. Itália, 474 – Fone: (54)3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
e-mail: eng@santatereza.rs.gov.br

TRECHO: SANTA TEREZA

KM: 0 + 000 AO 1 + 360

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

VOLUME ÚNICO

SANTA TEREZA/RS

JULHO DE 2021

ÍNDICE

1 APRESENTAÇÃO	3
1.1 EQUIPE TÉCNICA	3
2 MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	4
3 QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	7
4 QUADRO DE QUANTIDADES	8
5 PARTE 1: ESTUDOS	10
5.1 ESTUDO DE TRÁFEGO	10
5.1.1 Introdução	10
5.1.2 Contagem Volumétrica e Classificatória	10
5.1.3 Projeção de Tráfego	10
5.1.4 VDM e nº N.....	11
5.2 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	11
5.2.1 Introdução	11
5.2.2 Levantamento Plani-Altimétrico	12
5.2.3 Locação dos Ramos.....	12
5.2.4 Planilha de Coordenadas	12
5.2.5 Seções Transversais	12
5.2.6 Cadastro de Acessos e Postes	12
5.3 ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS	12
5.3.1 Introdução	12
5.3.2 Estudos do Subleito	13
5.3.3 Determinação do índice Suporte de Projeto	13
5.3.4 Ocorrência de Materiais para Terraplenagem	14
5.3.5 Ocorrência de Materiais para Pavimentação	14
5.4 ESTUDOS HIDROLÓGICOS	14
5.4.1 Introdução	14
5.4.2 Elementos Utilizados no Estudo	14
6 PARTE 2: PROJETOS.....	19
6.1 PROJETO GEOMÉTRICO	19
6.1.1 Introdução	19
6.1.2 Projeto Planialtimétrico.....	19

6.1.3 Seção Transversal	20
6.1.4 Superelevação e Superlargura	20
6.2 PROJETO DE TERRAPLENAGEM.....	29
6.2.1 Elementos Básicos.....	29
6.2.2 Definição do Greide de Terraplenagem	29
6.2.3 Dados do Projeto de Terraplenagem	29
6.2.4 Seção Tipo de Terraplenagem.....	30
6.2.5 Volumes de Corte e Aterro	30
6.3 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	31
6.3.1 Especificações Técnicas Executivas	31
6.4 PROJETO DE DRENAGEM	32
6.4.1 Introdução	32
6.4.2 Drenagem Superficial.....	32
6.4.3 Drenagem Sub-superficial e Subterrânea	33
6.4.4 Obras Existentes	34
6.4.5 Dimensionamento Hidráulico dos Bueiros	34
6.5 PROJETO DE SINALIZAÇÃO	34
6.5.1 Introdução	34
6.5.2 Sinalização Vertical	34
6.5.4 Sinalização por Conduta Ótica	39
6.5.5 Velocidade Diretriz do Projeto.....	40
7 PARTE 3: EXECUTIVO.....	41
7.1 SEÇÕES TRANSVERSAIS	41
7.2 NOTAS DE SERVIÇO	42
7.3 CRONOGRAMA FÍSICO	45

1 APRESENTAÇÃO

O relatório a seguir integra o Projeto Final de Engenharia referente a pavimentação asfáltica de um segmento de 1,360 km de extensão no município de Santa Tereza/RS, localizado na Estrada Linha Bento Gonçalves.

Os estudos e projetos do trecho foram elaborados conforme as diretrizes definidas pela Norma de Projeto Geométrico de Rodovias - Volume 1 do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem (DAER). Logo, foram elaborados estudos com relação ao tráfego, topografia, hidrologia, geotecnia e geologia. Projeto geométrico, de terraplenagem, pavimentação, drenagem e sinalização.

Além do que, ainda integram o projeto, mapa de situação e localização, quadro de características técnicas e operacionais, quadro de quantidades, notas de serviço, cronograma de execução de obras e orçamento.

1.1 Equipe Técnica

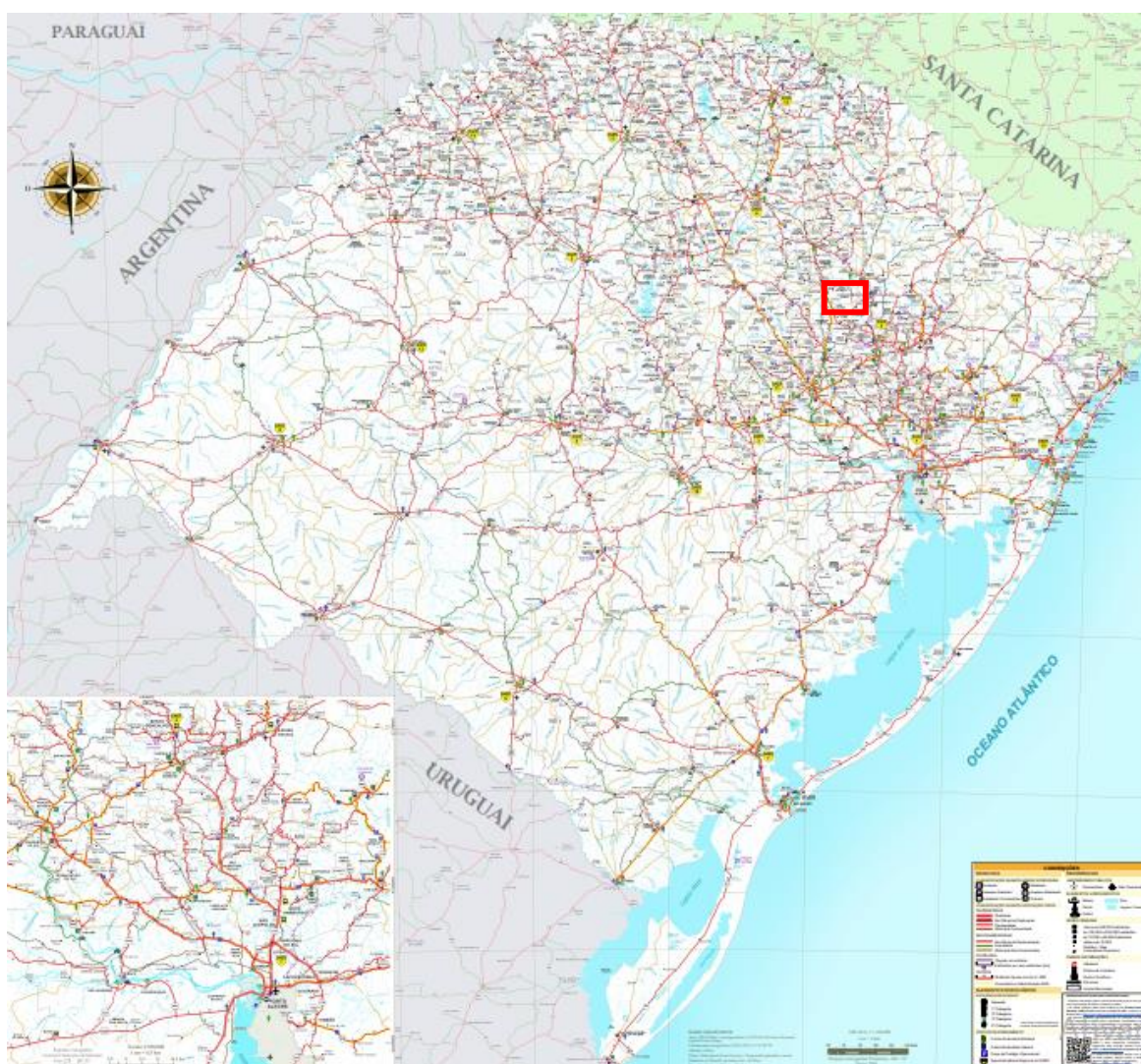
O presente projeto foi elaborado pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Santa Tereza/RS.

- Marcio Andre Cella – Eng. Civil – CREA RS 085465-D

2 MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

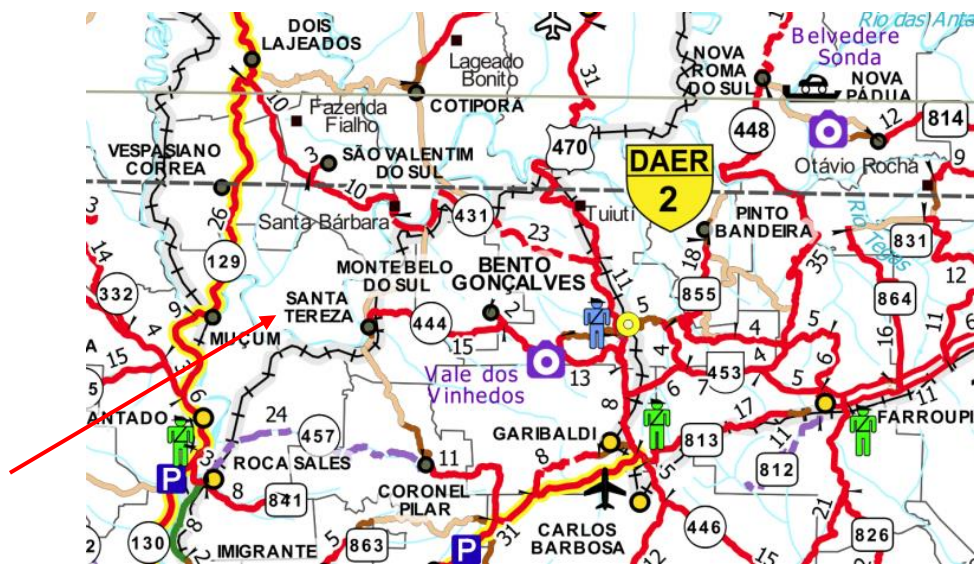
O município de Santa Tereza/RS está localizado na mesorregião Nordeste Rio-Grandense e microrregião de Caxias do Sul (figura 1). Possui uma extensão territorial de 72,39 km², fazendo divisa com os municípios de Monte Belo do Sul, Bento Gonçalves, Coronel Pilar, Garibaldi, Roca Sales e o Rio Taquari, conforme figuras 2 e 3.

Figura 1 – Mapa do Rio Grande do Sul com destaque para região onde se encontra o município de Santa Tereza/RS.



Fonte: <https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/202106/23172734-mapa-rs-frente-20-21.pdf>.

Figura 2 – Ampliação da localização de Santa Tereza no mapa do Rio Grande do Sul.



Fonte: <https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/202106/23172734-mapa-rs-frente-20-21.pdf>.

Figura 3 – Delimitação Município de Santa Tereza/RS.



Fonte: http://www.santatereza.rs.gov.br/index.php?site=turismo_mapa.php.

Figura 4 – Localização Linha Bento Gonçalves – Santa Tereza/RS



Ponto Inicial: Lat.: -29.151861°; Long.: -51.725684°; Ponto Final: Lat.: -29.151122°; Long.: -51.712447°

Fonte: Google Earth

3 QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

A seguir as características técnicas e operacionais do projeto de pavimentação asfáltica na Linha Bento Gonçalves em Santa Tereza/RS.

Quadro 1 – Características gerais do projeto

Extensão Total:	1.360 m	Pista de Rolamento:	6,00 m
Região:	Montanhosa	Superelevação Máxima:	Adotada 4%
Velocidade Diretriz:	40 km/h	Plataforma de Aterro:	8,00 m
Raio Circular Mínimo c/Transição:	35,00 m	Plataforma de Corte:	9,00 m
Raio Circular Mínimo s/Transição:	60,00 m	Faixa de Domínio:	-

Fonte: Elaborado pela equipe técnica.

Quadro 2 – Características operacionais do projeto

CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS			
VDM	Ano de abertura:	2021 310 veículos	Parâmetro: 1×10^6

Fonte: Elaborado pela equipe técnica.

4 QUADRO DE QUANTIDADES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00
1.2	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE (1,20 x 240) M.	M²	2,88
2.2	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	136,00
2.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,00
3.0	MOBILIZAÇÃO		
3.1	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DMT 32,85 KM	TXKM	4.927,50
4.0	TERRAPLENAGEM		
4.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT 1.000 A 1.200 M- CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M³	M³	5.131,29
4.2	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPA - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO 1.700 KG	M³	111,80
4.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	1.623,27
5.0	DRENAGEM		
5.1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPA - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO 1.700 KG	M³	80,00
5.2	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 02	M	180,00
6.0	PAVIMENTAÇÃO		
6.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M²	11.560,00
6.2	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE - 3 CM	M³	244,80
6.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020 - TRANSPORTE DE BRITA - DMT 32,85 KM	M³XKM	8.041,68
6.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019, 20 CM	M³	1.632,00
6.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020 - TRANSPORTE DE BRITA - DMT 32,85 KM	M³XKM	53.611,20
6.6	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M²	8.160,00
6.7	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M²	8.160,00
6.8	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 - 5 CM	M³	408,00
6.9	TRANSPORTE DO CBUQ, DMT 32,85 KM	TXKM	29.486,00

7.0	SINALIZAÇÃO		
7.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COR AMARELA, L = 12 CM	M	1.360,00
7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COR BRANCA, L = 12 CM	M	2.720,00
7.3	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	UNID	4,00
7.4	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTENCIA EM AÇO D = 0,60, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	UNID	5,00
7.5	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM AÇO, PELÍCULA I+I (PLACA DE ÔNIBUS)	M²	0,24
7.6	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM AÇO, PELÍCULA I+I (PLACAS INFORMATIVAS)	M²	0,80
7.7	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO DE 0,60 M	UNID	4,00
7.8	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,60 M	UNID	5,00
7.9	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,60 M (PLACA DE ÔNIBUS)	UNID	1,00
7.10	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,60 M (PLACA DE ÔNIBUS)	UNID	2,00
8.0	DESMOBILIZAÇÃO		
8.1	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DMT 32,85 KM	TXKM	4.927,50

5 PARTE 1: ESTUDOS

A seguir foram elaborados os estudos de tráfego, topográfico, geológico, geotécnico e hidrológico do trecho a ser pavimentado.

5.1 Estudo de Tráfego

5.1.1 Introdução

O estudo de tráfego na Linha Bento Gonçalves foi realizado com objetivo de registrar, caracterizar e quantificar o tráfego na via. Para o levantamento desconsiderou-se dias comemorativos, feriados e eventos, que poderiam interferir no fluxo real da via.

5.1.2 Contagem Volumétrica e Classificatória

Inicialmente foi determinado o número equivalente de operações do eixo padrão de 8,2 t (nº N) necessário para o dimensionamento do pavimento.

Em um período de 24 horas foi realizada contagem volumétrica e classificatória de veículos, expressa no quadro a seguir:

Quadro 3 – Contagem volumétrica

Cp	On	Caminhão				Total
		Leve	Médio	Pesado	Ultra Pesado	
84	6	13	10	5	0	118

Fonte: Elaborado pela equipe técnica.

5.1.3 Projeção de Tráfego

Para estimar o tráfego ao longo do período de projeto foi adotada taxa de crescimento anual de 3% para todas as classes de veículos, fatores de veículos usuais do DAER e fator climático regional $FR=1,8$, resultando na projeção a seguir.

Quadro 4 – Projeção de tráfego

Ano	Passeio	Ônibus	Carga	Total	Número N (10 ⁶)	
					Ind.	Acumulado
2012	84	6	28	118	0,0075	0,0075
2013	87	6	29	122	0,0078	0,0153
2014	89	6	30	125	0,0080	0,0233
2015	92	7	31	130	0,0082	0,0315
2016	95	7	32	134	0,0085	0,04
2017	97	7	32	136	0,0088	0,0488
2018	100	7	33	140	0,0090	0,0578
2019	103	7	34	144	0,0093	0,0671
2020	106	8	35	149	0,0096	0,0767
2021	110	8	37	155	0,0099	0,0866

Fonte: Elaborado pela equipe técnica.

5.1.4 VDM e nº N

Foram estimados os seguintes volumes diários e médios direcionais e número N.

Ano 2021, décimo ano de projeto, VDM = 310 e Nº N = 1 x 10⁶.

5.2 Estudos Topográficos

5.2.1 Introdução

Para o desenvolvimento deste projeto foram utilizados estudos topográficos realizados por empresa particular.

5.2.2 Levantamento Plani-Altimétrico

Foram levantados pontos abrangendo 20,00 m de largura do segmento considerado neste projeto, marcando como início da poligonal aberta de apoio o eixo da estrada existente, com intento de retratar o leito atual.

5.2.3 Locação dos Ramos

A locação do eixo da estrada foi realizada por meio de coordenadas X-Y, com a utilização de software tipo Topograph, de modo analítico, sendo assim com rigor milimétrico.

5.2.4 Planilha de Coordenadas

A planilha com as coordenadas referente ao levantamento planimétrico é apresentada no Projeto Geométrico.

5.2.5 Seções Transversais

Levando em conta a malha de pontos gerada pelo emprego do software topograph, bem como a locação do eixo de projeto, reproduziu-se as seções transversais de 20,00 em 20,00 m.

5.2.6 Cadastro de Acessos e Postes

No levantamento foram cadastrados todos os acessos a vias secundária e propriedades. Também foram objeto do levantamento os postes de energia elétrica.

5.3 Estudos Geológicos e Geotécnicos

5.3.1 Introdução

Quanto aos estudos referentes as características geológicas e geotécnicas do trecho a ser pavimentado, foram utilizados estudos realizados por empresa particular contratada pela Prefeitura Municipal de Santa Tereza/RS.

O principal objetivo do referido estudo é apresentar um contexto geral em relação ao material para terraplenagem e pavimentação.

O segmento de estrada está inserido na região dos derrames basálticos que ocupa cerca de 50% da área do Rio Grande do Sul, pertencendo mais precisamente a Formação Serra Geral (Grupo São Bento), originada em decorrência de derrames vulcânicos ocorridos no Período Jurássico e Cretáceo Superior.

Em relação ao relevo da região apresenta-se acentuadamente ondulado, com dissecação forte e drenagem direcionada aos vales, há presença de rochas básicas, com expressiva quantidade de rochas efusivas ácidas, principalmente riolitos. Em consonância a litologia apresentada, o relevo acidentado desenvolveu perfis de solos pouco espessos que pertencem à unidade de mapeamento Terra Bruna intermediária para o Podzólico Bruno Acinzentado que ocorrem associados com solos litólicos.

5.3.2 Estudos do Subleito

O trecho a ser pavimentado está localizado em perfil alterado com predominância de rochas vulcânicas.

O leito da via atualmente é protegido por revestimento primário com espessura de material basáltico entre 5 e 50 cm com característica granular adequada para terraplenagem.

Não foram encontrados trechos com presença de solos moles.

5.3.3 Determinação do Índice Suporte de Projeto

O estudo estatístico para determinação do índice suporte de projeto (ISP), foi realizado por meio de dados obtidos em ensaios do subleito e sondagens.

Em decorrência da pouca extensão do trecho e heterogeneidade dos materiais, o estudo estatístico considerou apenas a classificação HRB e tão somente no grupo A-7-6.

Para o dimensionamento do pavimento optou-se por adotar, a favor da segurança, índice de suporte de projeto igual a 8%. É possível justificar tal escolha com vista a heterogeneidade do subleito e predominância de solos de alteração.

5.3.4 Ocorrência de Materiais para Terraplenagem

Na região a principal característica são solos pouco profundos com alteração de rochas. Diante das características podológicas, geológicas e topográficas, verifica-se escassez de material argiloso de boa qualidade e em volume necessário para atender terraplenagens ou reforço de leito.

Contudo, as características da região apontam que o subsolo apresenta suporte eficiente não sendo necessário reforçá-lo, logo, não foram realizados estudos sobre jazidas.

5.3.5 Ocorrência de Materiais para Pavimentação

Os materiais encontrados na região com maior predominância e possibilidade de utilização são os pétreos.

A pedreira mais próxima ao trecho para aquisição do material pétreo fica na RS 444. Sendo a distância média de transporte de 12,5 km.

5.4 Estudos Hidrológicos

5.4.1 Introdução

O estudo hidrológico tem por finalidade fornecer as informações necessárias a respeito do comportamento do clima da região, períodos com maior precipitação e seu tempo de recorrência. Esta análise é realizada para o correto dimensionamento e localização dos dispositivos de drenagem.

5.4.2 Elementos Utilizados no Estudo

Para auxiliar neste estudo foram utilizados mapas da região, estudo geológico, projeto geométrico e verificação in loco da estrutura existente. Além de biografia a respeito das características da região.

5.4.2.1 Clima

De acordo com a classificação climática realizada por Wladimir Koppen, o clima da região do projeto é úmido de latitudes médias, com verão brando. A temperatura média do mês mais quente fica abaixo de 22° C, com chuvas igualmente bem distribuídas durante o ano.

5.4.2.2 Coleta e Análise de Dados

Para caracterização, avaliação e definição de todos os elementos físicos e geométricos imprescindíveis ao estudo das bacias de contribuição drenadas pelos cursos d'água interceptados pelo projeto em estudo, foram resultantes de análise dos elementos a seguir:

- * Cartas do serviço Geográfico do Ministério do Exército na escala 1:50.000;
- * Levantamento topográfico da faixa de domínio;
- * Inspeções "in loco".

5.4.2.3 Pluviometria

Para levantamento de dados a respeito da pluviometria da região do trecho a ser pavimentado, foram utilizados dados pluviométricos do posto da Estação meteorológica de Caxias do Sul, código 8º DISME-02951008 com período de observação de 65 anos.

No quadro a seguir são apresentados os valores de precipitação de um dia de duração, plotados no papel de probabilidade de Gumbel, juntamente com a reta representativa da função determinada pela meteorologia.

Quadro 5 – Chuvas Intensas Registradas

Precipitações Máximas Diárias Anuais							
Ano	P(mm)	Ano	P(mm)	Ano	P(mm)	Ano	P(mm)
1931	85	1947	61,5	1964	55,5	1981	79
1932	67,5	1948	66,2	1965	77,2	1982	176,9
1933	60,6	1949	64,1	1966	97,9	1983	72
1934	66	1950	85,0	1967	94	1984	71,8
1935	91,3	1951	76,7	1968	57,7	1985	64,7

1936	60	1952	59,5	1969	66,9	1986	96,6
1937	63,5	1953	95,8	1970	73,5	1987	100,2
1938	54,2	1954	83,7	1971	77,8	1988	112,7
1939	78	1955	86,4	1972	91,2	1989	80,2
1940	80,8	1956	168	1973	79,9	1990	104,3
1941	114	1957	85,4	1974	72,0	1991	90,6
1942	139,2	1958	92,8	1975	82,9	1992	86,7
1943	64,5	1959	102,8	1976	54,6	1993	94,40
1944	74,3	1960	54,10	1977	60,3	1994	102,6
1945	74,5	1961	80,9	1978	44,5	1995	51,10
1946	84,3	1962	59	1979	120,8	1996	116,20
		1963	83,5	1980	118,3		

Fonte: Elaborado pela equipe técnica.

Para obter as intensidades de chuvas de curta duração, em função de diversos tempos de recorrência, aplicou-se a metodologia a seguir.

Primeiramente, foi realizada transformação das chuvas de 1 dia para diferentes tempos de retorno (T), em duas chuvas de 24 h, por meio da relação:

$$P(24 \text{ h} : T) / P(1 \text{ dia} : T) = 1,13.$$

Este fator corretivo é recomendado pela Organização Meteorológica Mundial (WOM), sendo também confirmado por estudos do extinto DNOS.

Os valores obtidos para o município de Bento Gonçalves (município vizinho de Santa Tereza), utilizado como referência estão dispostos no quadro a seguir.

Quadro 6 – Valores obtidos para Bento Gonçalves

Tempo de Retorno (T)	Chuva de 1 dia (mm)	Chuva de 24 h (mm)
5	116	131
10	131	148
25	150	170
50	165	186

Fonte: Elaborado pela equipe técnica.

Conhecendo o valor da chuva com duração de 24 horas, para um dado tempo de retorno T, foram determinadas as chuvas de mais curta duração por meio de

relações médias entre precipitações de diferentes durações, definidos por um estudo de chuvas intensas realizado pelo DNOS, conforme Quadro 7.

Quadro 7 – Duração da chuva

Relação de chuvas de diferentes durações	Valor médio obtido pelo DNOS
5 min / 30 min	0,34
10 min / 30 min	0,54
15 min / 30 min	0,70
20 min / 30 min	0,81
25 min / 30 min	0,91
30 min / 1 h	0,74
1 h / 24 h	0,42
6 h / 24 h	0,72
8 h / 24 h	0,78
10 h / 24 h	0,82
12 h / 24 h	0,85

Fonte: Elaborado pela equipe técnica.

5.4.2.4 Método das Isozonas

Para obter o gráfico das alturas de chuva em função do tempo de duração utilizou-se o Método das Isozonas. Este método, desenvolvido pelo Eng. Jaime Taborda Torrico, parte do princípio que para determinadas áreas geográficas, ao se desenhar em um papel de probabilidades as precipitações de 24 h e 1 h de diferentes estações pluviométricas do Brasil, e ao se prolongar as respectivas retas de altura-duração, estas tendem a cortar os eixos das abcissas em um mesmo ponto. Esta tendência significa que em cada área homóloga, a relação entre as precipitações de 1 e 24 h para o mesmo tempo de recorrência é constante e independente das alturas de precipitação.

A estas áreas homólogas, o autor denominou de isozonas e elaborou o mapa de isozonas, relacionando as alturas de precipitação máxima com duração de 1/24 horas, para tempo de recorrência de 5 a 1.000 anos e com duração de 6 minutos/24 horas para tempo de recorrência de 5 a 100 anos.

Logo, com os dados da chuva de 1 dia, em cada tempo de recorrência, convertem-se em chuva de 24 horas multiplicando-se pelo coeficiente 1,10, que é a relação 24 horas/1 dia.

Quadro 8 – Precipitações

Duração	TR (anos)	K	P/I (mm)	Dia p/ 24 h (mm)
24 h	5	0,807	103,24	113,56
	10	1,446	119,14	131,05
	25	2,233	138,73	152,60
	50	2,832	153,64	169,00
1 h	5	113,56	42,00	47,69
	10	131,05	41,60	54,51
	25	152,60	41,10	62,72
	50	169,00	40,70	68,78
6 min	5	113,56	11,2	12,72
	10	131,05	11,2	14,67
	25	152,60	11,2	17,09
	50	169,00	11,2	18,93

Fonte: Elaborado pela equipe técnica.

5.4.2.5 Tempo de Recorrência

Para este projeto foi adotado o tempo de recorrência de 5 anos para drenagem superficial, haja visto que não serão executadas obras de arte.

6 PARTE 2: PROJETOS

6.1 Projeto Geométrico

6.1.1 Introdução

A estrada foi caracterizada como turística e atravessa relevo montanhoso.

A velocidade diretriz de projeto foi estabelecida em 40 km/h.

O projeto geométrico foi desenvolvido tendo por base as características técnicas preconizadas pelas normas para projeto geométrico do DAER/RS e as condicionantes dadas pelos estudos de tráfego, topografia, hidrologia e geotecnia.

Para sua execução foi tomado como base o aproveitamento da via implantada, sendo realizados pequenos ajustes para melhorar a geometria em algumas curvas.

6.1.2 Projeto Planialtimétrico

O projeto planialtimétrico da via contém os elementos a seguir:

- Alinhamento do início de projeto estaqueado de 20 em 20 m;
- Elementos definidos das curvas de concordância, tais como: PC E PT, TE, EC, CE e ET, raios desenvolvimento, ângulos centrais, pontos de interseção das tangentes entre outros.

6.1.2.1 Projeto Planimétrico

Em relação à planimetria atende a praticamente toda a extensão às condições mínimas exigidas pelas normas do DAER/RS para vias vicinais em região montanhosa.

Para efeito de dimensionamento, a velocidade diretriz utilizada foi de 40 km/h estando os raios adequados para esta velocidade.

As coordenadas do ponto inicial foram arbitradas, sendo:

$X = 429.407,23$

$Y = 6.774.949,09$

6.1.2.2 Projeto Altimétrico

O traçado do greide é condizente com o relevo montanhoso.

Os critérios adotados para o lançamento do greide foram:

- Aproveitamento máximo do perfil existente;
- Cota mínima de cobertura de bueiros;
- Traçado das curvas realizados de forma a garantir visibilidade de para segura na via;
- Adequada distribuição das massas a fim de garantir pequenas distâncias médias de transporte.

6.1.3 Seção Transversal

A largura da pista adotada foi de 3,0 m sem acostamento.

A inclinação da seção transversal adotada é de 3%.

Conforme preconizam as normas do DAER/RS, foram adotadas folgas de 1,50 m nos cortes e 1,0 m nos aterros, totalizando para a plataforma de corte 9,00 m e de aterro 8,0 m.

A inclinação dos taludes adotada foi de 1:1 nos cortes em solo, 1:4 em rochas e 1,5:1 nos aterros.

6.1.4 Superelevação e Superlargura

Os critérios de superelevação e superlargura foram projetados para a velocidade de 40 km/h.

A superelevação máxima do projeto foi de 4%, assegurando desta forma a segurança e o conforto do usuário da via.

A superlargura nas curvas horizontais respeita as especificações do DAER/RS, sendo que a sua distribuição é de 50% para cada lado da via.

A superlargura e a superelevação foram calculadas de acordo com as seguintes fórmulas:

$$S = n [R - (R^2 - E^2)] + (V / 10\sqrt{R})$$

Onde:

- S = superlargura, em metros;
- n = número de faixas de rolamento;
- R = raio da curva em metros;
- V = velocidade diretriz em quilômetros por hora;
- E = distância entre dois eixos da parte rígida do veículo

$e = e_{\text{máx.}} [(2.R_{\text{mín.}}/R) - (R_{\text{mín.}}^2/R^2)]$, onde:

- e = superelevação da curva de raio R;
- $e_{\text{máx.}}$ = máxima superelevação adotada no projeto;
- $R_{\text{mín.}}$ = raio mínimo de projeto;
- R = raio da curva considerada

PLANILHA DE COORDENADAS								
	Estaca	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão	X	Y
PP	0+000						429.407,23	6.774.949,09
		TANG			1°51'56"	14,563		
PC1	0+014,56						429.421,78	6.774.948,62
		CIR	200,00		1°51'56"	10,744		
PT1	0+025,31						429.432,50	6.774.947,98
		TANG			4°56'36"	8,529		
PC2	0+033,84						429.441,00	6.774.947,25
		CIR	92,41		4°56'36"	11,358		
PT2	0+045,19						429.452,35	6.774.946,96
		TANG			357°54'04"	10,008		
PC3	0+055,20						429.462,35	6.774.947,33
		CIR	92,41		357°54'04"	7,927		
PT3	0+063,13						429.470,25	6.774.947,96
		TANG			352°59'10"	9,123		
PC4	0+072,25						429.479,30	6.774.949,07
		CIR	92,41		352°59'10"	11,120		
PT4	0+083,37						429.490,23	6.774.951,09
		TANG			346°05'30"	8,145		
PC5	0+091,52						429.498,12	6.774.953,05
		CIR	63,21		346°05'30"	10,833		
PT5	0+102,35						429.508,40	6.774.956,55
		TANG			336°16'20"	9,334		
PC6	0+111,68						429.516,93	6.774.960,30
		CIR	63,21		336°16'20"	7,255		
PT6	0+118,94						429.523,72	6.774.962,83
		TANG			342°50'54"	12,995		
PC7	0+131,93						429.536,14	6.774.966,66
		CIR	63,21		342°50'54"	12,317		
PT7	0+144,25						429.548,18	6.774.969,13
		TANG			354°00'45"	8,425		
PC8	0+152,68						429.556,56	6.774.970,01
		CIR	63,21		354°00'45"	6,699		
PT8	0+159,38						429.563,25	6.774.970,35
		TANG			0°05'07"	13,636		
PC9	0+173,01						429.576,89	6.774.970,33
		CIR	63,21		0°05'07"	3,672		
PT9	0+176,68						429.580,56	6.774.970,22
		TANG			3°24'48"	13,122		

PLANILHA DE COORDENADAS								
	Estaca	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão	X	Y
PC10	0+189,80						429.593,65	6.774.969,44
		CIR	63,21		3°24'48"	4,681		
PT10	0+194,49						429.598,33	6.774.969,33
		TANG			359°10'12"	14,929		
PC11	0+209,41						429.613,26	6.774.969,55
		CIR	63,21		359°10'12"	7,289		
PT11	0+216,70						429.620,53	6.774.970,07
		TANG			352°33'48"	15,314		
PC12	0+232,02						429.635,71	6.774.972,05
		CIR	63,21		352°33'48"	3,163		
PT12	0+235,18						429.638,84	6.774.972,54
		TANG			349°41'46"	13,231		
PC13	0+248,41						429.651,85	6.774.974,91
		CIR	63,21		349°41'46"	1,871		
PT13	0+250,28						429.653,69	6.774.975,27
		TANG			348°00'00"	15,450		
PC14	0+265,73						429.668,80	6.774.978,48
		CIR	63,21		348°00'00"	7,181		
PT14	0+272,91						429.675,73	6.774.980,37
		TANG			341°29'27"	10,664		
PC15	0+283,58						429.685,84	6.774.983,76
		CIR	63,21		341°29'27"	10,976		
PT15	0+294,55						429.696,50	6.774.986,32
		TANG			351°26'24"	13,101		
PC16	0+307,65						429.709,45	6.774.988,27
		CIR	63,21		351°26'24"	4,567		
PT16	0+312,22						429.713,99	6.774.988,79
		TANG			355°34'48"	16,974		
PC17	0+329,20						429.730,91	6.774.990,10
		CIR	63,21		355°34'48"	2,539		
PT17	0+331,73						429.733,45	6.774.990,24
		TANG			357°52'53"	18,561		
PC18	0+350,30						429.752,00	6.774.990,93
		CIR	63,21		357°52'53"	3,075		
PT18	0+353,37						429.755,07	6.774.990,97
		TANG			0°40'08"	11,807		
PC19	0+365,18						429.766,88	6.774.990,83
		CIR	63,21		0°40'08"	8,935		
PT19	0+374,11						429.775,77	6.774.990,09
		TANG			8°46'03"	13,786		
PC20	0+387,90						429.789,40	6.774.987,99
		CIR	63,21		8°46'03"	9,046		
PT20	0+396,94						429.798,21	6.774.985,98
		TANG			16°58'02"	13,104		

PLANILHA DE COORDENADAS								
	Estaca	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão	X	Y
PC21	0+410,05						429.810,74	6.774.982,16
		CIR	63,21		16°58'02"	4,979		
PT21	0+415,03						429.815,44	6.774.980,52
		TANG			21°28'49"	19,252		
PC22	0+434,28						429.833,36	6.774.973,47
		CIR	63,21		21°28'49"	0,171		
PT22	0+434,45						429.833,52	6.774.973,40
		TANG			21°19'29"	19,726		
PC23	0+454,18						429.851,89	6.774.966,23
		CIR	63,21		21°19'29"	2,164		
PT23	0+456,34						429.853,92	6.774.965,48
		TANG			19°21'49"	19,462		
PC24	0+475,80						429.872,28	6.774.959,03
		CIR	63,21		19°21'49"	0,195		
PT24	0+476,00						429.872,46	6.774.958,96
		TANG			19°32'25"	21,172		
PC25	0+497,17						429.892,42	6.774.951,88
		CIR	63,21		19°32'25"	0,215		
PT25	0+497,38						429.892,62	6.774.951,81
		TANG			19°20'45"	18,830		
PC26	0+516,21						429.910,39	6.774.945,57
		CIR	63,21		19°20'45"	2,830		
PT26	0+519,04						429.913,08	6.774.944,69
		TANG			16°46'50"	19,023		
PC27	0+538,07						429.931,29	6.774.939,20
		CIR	63,21		16°46'50"	4,552		
PT27	0+542,62						429.935,69	6.774.938,05
		TANG			12°39'16"	16,405		
PC28	0+559,02						429.951,70	6.774.934,45
		CIR	63,21		12°39'16"	5,376		
PT28	0+564,40						429.956,99	6.774.933,50
		TANG			7°46'52"	15,876		
PC29	0+580,27						429.972,72	6.774.931,35
		CIR	63,21		7°46'52"	4,156		
PT29	0+584,43						429.976,85	6.774.930,92
		TANG			4°00'51"	15,298		
PC30	0+599,73						429.992,11	6.774.929,85
		CIR	63,21		4°00'51"	5,270		
PT30	0+605,00						429.997,38	6.774.929,70
		TANG			359°14'13"	18,437		

PLANILHA DE COORDENADAS								
	Estaca	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão	X	Y
PC31	0+623,44						430.015,81	6.774.929,95
		CIR	63,21		359°14'13"	1,098		
PT31	0+624,53						430.016,91	6.774.929,95
		TANG			0°13'55"	18,863		
PC32	0+643,40						430.035,77	6.774.929,88
		CIR	63,21		0°13'55"	8,115		
PT32	0+651,51						430.043,86	6.774.929,32
		TANG			7°35'16"	13,032		
PC33	0+664,54						430.056,78	6.774.927,60
		CIR	63,21		7°35'16"	6,002		
PT33	0+670,55						430.062,69	6.774.926,53
		TANG			13°01'43"	17,690		
PC34	0+688,24						430.079,92	6.774.922,54
		CIR	63,21		13°01'43"	0,453		
PT34	0+688,69						430.080,36	6.774.922,44
		TANG			12°37'06"	20,321		
PC35	0+709,01						430.100,19	6.774.918,00
		CIR	63,21		12°37'06"	3,381		
PT35	0+712,39						430.103,51	6.774.917,35
		TANG			9°33'11"	17,218		
PC36	0+729,61						430.120,49	6.774.914,49
		CIR	63,21		9°33'11"	5,538		
PT36	0+735,15						430.125,98	6.774.913,81
		TANG			4°31'59"	18,872		
PC37	0+754,02						430.144,80	6.774.912,32
		CIR	63,21		4°31'59"	2,188		
PT37	0+756,21						430.146,98	6.774.912,19
		TANG			2°33'00"	16,799		
PC38	0+773,01						430.163,76	6.774.911,44
		CIR	63,21		2°33'00"	3,095		
PT38	0+776,10						430.166,86	6.774.911,38
		TANG			359°44'40"	17,927		
PC39	0+794,03						430.184,78	6.774.911,46
		CIR	63,21		359°44'40"	3,958		
PT39	0+797,99						430.188,74	6.774.911,60
		TANG			356°09'24"	15,420		
PC40	0+813,41						430.204,12	6.774.912,63
		CIR	63,21		356°09'24"	2,209		
PT40	0+815,61						430.206,33	6.774.912,74
		TANG			358°09'31"	17,592		

PLANILHA DE COORDENADAS								
	Estaca	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão	X	Y
PC41	0+833,21						430.223,91	6.774.913,31
		CIR	63,21		358°09'31"	3,935		
PT41	0+837,14						430.227,85	6.774.913,31
		TANG			1°43'33"	12,249		
PC42	0+849,39						430.240,09	6.774.912,94
		CIR	63,21		1°43'33"	11,705		
PT42	0+861,10						430.251,69	6.774.911,51
		TANG			12°20'09"	13,450		
PC43	0+874,55						430.264,83	6.774.908,64
		CIR	63,21		12°20'09"	2,066		
PT43	0+876,61						430.266,84	6.774.908,16
		TANG			14°12'30"	15,380		
PC44	0+891,99						430.281,75	6.774.904,39
		CIR	63,21		14°12'30"	7,889		
PT44	0+899,88						430.289,50	6.774.902,93
		TANG			7°03'27"	10,176		
PC45	0+910,06						430.299,60	6.774.901,68
		CIR	49,66		7°03'27"	13,484		
PT45	0+923,54						430.313,04	6.774.901,85
		TANG			351°30'00"	8,164		
PC46	0+931,71						430.321,11	6.774.903,06
		CIR	36,12		351°30'00"	10,804		
PT46	0+942,51						430.331,40	6.774.906,22
		TANG			334°21'34"	13,552		
PC47	0+956,06						430.343,62	6.774.912,08
		CIR	36,12		334°21'34"	2,569		
PT47	0+958,63						430.345,90	6.774.913,28
		TANG			330°17'01"	18,545		
PC48	0+977,18						430.362,00	6.774.922,47
		CIR	36,12		330°17'01"	1,061		
PT48	0+978,24						430.362,91	6.774.923,01
		TANG			328°36'03"	19,161		
PC49	0+997,40						430.379,27	6.774.932,99
		CIR	36,12		328°36'03"	1,512		
PT49	0+998,91						430.380,54	6.774.933,81
		TANG			326°12'09"	17,593		
PC50	1+016,50						430.395,16	6.774.943,59
		CIR	36,12		326°12'09"	0,259		
PT50	1+016,76						430.395,38	6.774.943,74
		TANG			325°47'28"	23,622		

PLANILHA DE COORDENADAS								
	Estaca	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão	X	Y
PC51	1+040,38						430.414,91	6.774.957,02
		CIR	36,12		325°47'28"	2,552		
PT51	1+042,93						430.416,97	6.774.958,53
		TANG			321°44'35"	19,031		
PC52	1+061,97						430.431,92	6.774.970,31
		CIR	36,12		321°44'35"	0,613		
PT52	1+062,58						430.432,40	6.774.970,69
		TANG			322°42'56"	19,113		
PC53	1+081,69						430.447,61	6.774.982,26
		CIR	36,12		322°42'56"	5,057		
PT53	1+086,75						430.451,40	6.774.985,60
		TANG			314°41'35"	16,524		
PC54	1+103,27						430.463,02	6.774.997,34
		CIR	36,12		314°41'35"	2,551		
PT54	1+105,82						430.464,75	6.774.999,22
		TANG			310°38'43"	19,303		
PC55	1+125,13						430.477,33	6.775.013,87
		CIR	36,12		310°38'43"	2,536		
PT55	1+127,66						430.479,05	6.775.015,73
		TANG			314°40'09"	15,532		
PC56	1+143,19						430.489,96	6.775.026,78
		CIR	36,12		314°40'09"	8,720		
PT56	1+151,91						430.496,78	6.775.032,18
		TANG			328°30'09"	9,456		
PC57	1+161,37						430.504,84	6.775.037,12
		CIR	36,12		328°30'09"	11,902		
PT57	1+173,27						430.515,82	6.775.041,57
		TANG			347°23'04"	11,851		
PC58	1+185,12						430.527,39	6.775.044,16
		CIR	36,12		347°23'04"	6,275		
PT58	1+191,40						430.533,60	6.775.044,99
		TANG			357°20'19"	15,116		
PC59	1+206,51						430.548,70	6.775.045,69
		CIR	36,12		357°20'19"	5,292		
PT59	1+211,81						430.553,99	6.775.045,55
		TANG			5°44'06"	16,325		
PC60	1+228,13						430.570,23	6.775.043,92
		CIR	36,12		5°44'06"	2,437		
PT60	1+230,57						430.572,64	6.775.043,60
		TANG			9°36'03"	17,156		
PC61	1+247,73						430.589,56	6.775.040,74
		CIR	36,12		9°36'03"	4,722		
PT61	1+252,45						430.594,15	6.775.039,65
		TANG			17°05'32"	16,345		

PLANILHA DE COORDENADAS								
	Estaca	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão	X	Y
PC62	1+268,79						430.609,77	6.775.034,84
		CIR	36,12		17°05'32"	0,422		
PT62	1+269,21						430.610,18	6.775.034,72
		TANG			17°45'41"	16,432		
PC63	1+285,65						430.625,82	6.775.029,70
		CIR	36,12		17°45'41"	6,721		
PT63	1+292,37						430.632,38	6.775.028,26
		TANG			7°05'54"	12,894		
PC64	1+305,26						430.645,17	6.775.026,67
		CIR	36,12		7°05'54"	10,419		
PT64	1+315,68						430.655,56	6.775.026,88
		TANG			350°34'11"	13,261		
PC65	1+328,94						430.668,64	6.775.029,05
		CIR	36,12		350°34'11"	3,375		
PT65	1+332,32						430.671,94	6.775.029,76
		TANG			345°12'54"	18,701		
PC66	1+351,02						430.690,02	6.775.034,53
		CIR	36,12		345°12'54"	5,309		
PT66	1+356,33						430.695,23	6.775.035,50
		TANG			353°38'17"	16,581		
PC67	1+372,91						430.711,71	6.775.037,34
		CIR	36,12		353°38'17"	5,601		
PT67	1+378,51						430.717,30	6.775.037,53
		TANG			2°31'23"	12,980		
PC68	1+391,49						430.730,27	6.775.036,96
		CIR	36,12		2°31'23"	2,864		
PT68	1+394,35						430.733,12	6.775.036,72
		TANG			7°03'59"	17,573		
PC69	1+411,93						430.750,56	6.775.034,56
		CIR	36,12		7°03'59"	2,161		
PT69	1+414,09						430.752,70	6.775.034,23
		TANG			10°29'39"	17,134		
PC70	1+431,22						430.769,55	6.775.031,10
		CIR	36,12		10°29'39"	3,712		
PT70	1+434,93						430.773,23	6.775.030,62
		TANG			4°36'18"	15,842		
PC71	1+450,78						430.789,02	6.775.029,35
		CIR	36,12		4°36'18"	4,353		
PT71	1+455,13						430.793,37	6.775.029,26
		TANG			357°41'57"	24,697		
EP	1+479,82						430.818,04	6.775.030,25
					357°41'57"			

6.2 Projeto de Terraplenagem

6.2.1 Elementos Básicos

No desenvolvimento do projeto de terraplenagem, foram considerados os seguintes elementos básicos:

- Normas e especificações técnicas do DAER/RS;
- Classe da via, decorrente dos estudos de tráfego;
- Resultados dos estudos geotécnicos;
- Estudos hidrológicos;
- Visitas de inspeção na via.

6.2.2 Definição do Greide de Terraplenagem

O greide de terraplenagem foi lançado de modo a permitir um melhor aproveitamento dos materiais, assim como, sempre que possível, proporcionar boa visibilidade.

6.2.3 Dados do Projeto de Terraplenagem

6.2.3.1 Estudos Geotécnicos

Com base nos ensaios geotécnicos realizados e na experiência da equipe de projeto, foram determinados os parâmetros a seguir.

a) Índice suporte de projeto da camada final de terraplenagem

Para a camada final de terraplenagem deverão ser utilizados materiais com $ISP \geq 8\%$.

b) Índice suporte de projeto de empréstimo e jazidas

Os materiais provenientes de jazidas, bem como de alargamento de cortes, ou substituição de solos inadequados, quando necessário, deverão possuir $ISP \geq 8\%$.

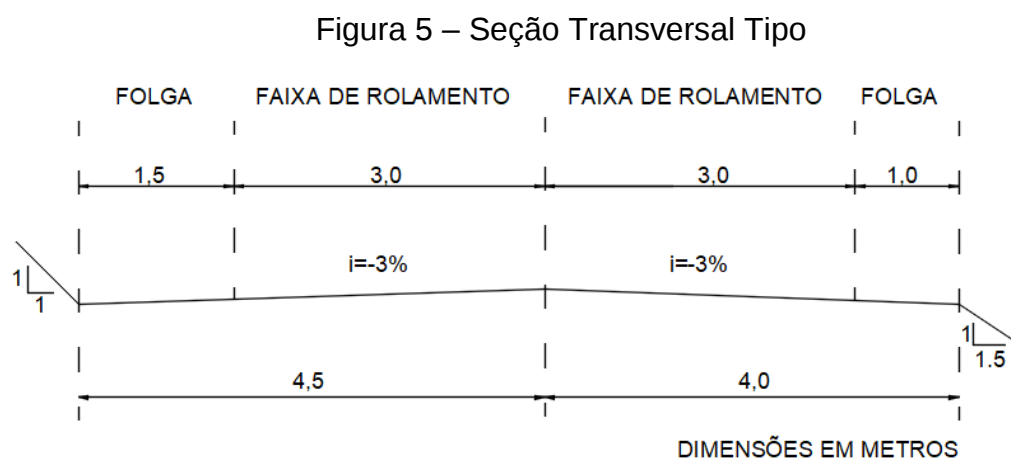
c) Coeficiente de correção de volumes

Os coeficientes de volume no aterro compactado/volume no corte, são os especificados abaixo:

- C1 = 1,3 (1ª categoria)
- C2 = 1,0 (2ª categoria)
- C3 = 0,8 (3ª categoria)

6.2.4 Seção Tipo de Terraplenagem

Na figura 4, detalhe de como será a seção transversal tipo.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica.

6.2.5 Volumes de Corte e Aterro

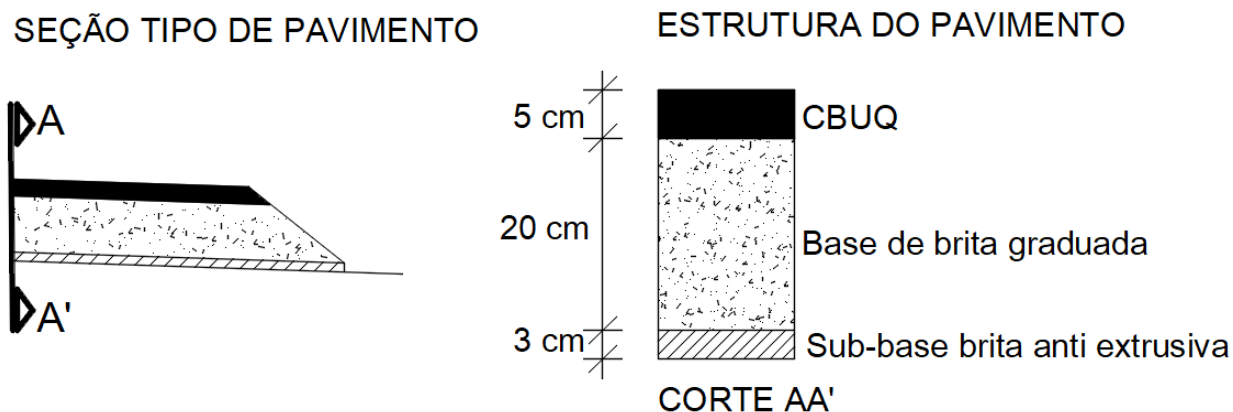
O volume total de corte em material de primeira categoria de acordo com as seções transversais é de 5.131,29 m³. Já em material de 3ª categoria é de 111,80 m³.

O volume de aterro é de 1.623,27 m³.

6.3 Projeto de Pavimentação

O projeto de pavimentação asfáltica na Linha Bento Gonçalves no município de Santa Tereza/RS deverá ser executado conforme detalhe abaixo.

Figura 6 - Pavimentação



Fonte: Elaborado pela equipe técnica.

Estrutura do pavimento:

- CBUG (5 cm);
- Brita Graduada (20 cm);
- Brita Anti Extrusiva (3 cm);
- Subleito ISC $\geq 8\%$

6.3.1 Especificações Técnicas Executivas

- ES P 01/91 – Regularização do Subleito
- ES P 08/91 – Base de Brita Graduada – Com as seguintes particularidades:
Classe A, $\varnothing_{\text{máx.}} = 1''$.
- ES P 12/91 – Imprimação

6.4 Projeto de Drenagem

6.4.1 Introdução

O projeto de drenagem corresponde ao estudo de dispositivos de drenagem superficial, subsuperficial e subterrânea, necessários a captação e condução das águas que tendem a atingir o corpo da estrada.

Os elementos básicos necessários à elaboração do projeto foram definidos com base nos estudos hidrológicos, nos estudos topográficos, no projeto geométrico e inspeções de campo.

6.4.2 Drenagem Superficial

6.4.2.1 Definição de Área Mínima

De acordo com a fórmula do método racional, temos:

$$Q = (c.i.a) / 3,6$$

Onde:

Q = vazão de contribuição;

c = coeficiente de escoamento superficial;

i = intensidade média da chuva (mm/h), para duração igual ao tempo de concentração (tc);

a = área drenada (km²).

Adotando:

- Município de referência Caxias do Sul;
- Tempo de concentração (tc) = 15 minutos ou 0,25 h;
- i = 105 mm/h;
- O coeficiente de escoamento c foi considerado em 0,35 para região em estudo.

O diâmetro mínimo adotado para os bueiros do projeto foi de Ø 0,60 m, cuja capacidade de vazão escoando como canal é de 0,43 m³/seg;

Assim, a fórmula para área mínima fica da seguinte maneira:

$$A = (0,43 \times 3,6) / (0,35 \times 105)$$

Logo, a área mínima a ser considerada é de 0,042 km² ou 4,2 hec., para um diâmetro mínimo de Ø 0,60 m.

6.4.2.2 Valetas de Proteção de Cortes

Nos taludes de corte, onde ocorrem contribuições ao mesmo tempo, previram-se valetas de proteção, de forma a conduzir as águas superficiais até o ponto de deságue. As valetas previstas são do tipo VPC em concreto.

6.4.2.3 Sarjetas

As sarjetas terão a finalidade de coletar e conduzir as águas precipitadas sobre a plataforma e taludes dos cortes. Estarão posicionadas na linha compreendida entre a sub-base e o subleito, com a mesma declividade longitudinal do greide, drenando desta forma, a água que infiltra na capa e desce em direção ao subleito.

Os cortes em segmentos, receberão sarjetas revestidas de concreto, tipo SZC-02.

Para escolha da sarjeta, verificou-se preliminarmente a capacidade de escoamento máximo das sarjetas tipo. Esta capacidade se traduz, em última análise, em um comprimento máximo admissível para a sarjeta, em função da contribuição unitária.

6.4.3 Drenagem Sub-superficial e Subterrânea

A drenagem sub-superficial e subterrânea foi projetada com base nos subsídios fornecidos pelos estudos geotécnicos, onde foi verificada a ocorrência de água freática nos furos executados no subleito, e com base nas inspeções de campo.

6.4.3.1 Camada Drenante

A camada drenante, quando necessária, deverá ser executada com pedra britada e espessura de 12 cm.

6.4.4 Obras Existentes

6.4.4.1 Inspeção de Bueiros Existentes

Foram realizadas visitas técnicas ao trecho do projeto onde se constatou que os bueiros existentes na via atendem a demanda hidráulica.

6.4.5 Dimensionamento Hidráulico dos Bueiros

Caso haja a necessidade de substituição dos bueiros existentes, os mesmos deverão ser substituídos por bueiros tubulares de concreto armado de Ø60.

6.5 Projeto de Sinalização

6.5.1 Introdução

O projeto de sinalização segue as Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito, amparados pelo Novo Código de Trânsito, por meio da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.

O projeto tem por objetivo representar graficamente o trecho linear, com os diversos elementos empregados para regulamentar e disciplinar o trânsito.

6.5.2 Sinalização Vertical

É um subsistema da sinalização viária cujo meio de comunicação está na posição vertical, normalmente em placa, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, por meio de legendas e/ou símbolos pré-reconhecidos e legalmente instituídos.

6.5.2.1 Tipo de Placas

As placas de sinalização vertical são classificadas de acordo com sua função, compreendidas nos seguintes tipos:

a) Placas de Regulamentação

As placas de regulamentação têm por objetivo informar aos usuários sobre as condições, proibições, obrigações ou restrições, regulamentando o uso da via.

Placa octogonal (PARE): Fundo e orla externa vermelhos, orla interna e letras na cor branca, L mín. 0,35m para estradas rurais.

Placa circular: Com fundo na cor branca, orla e tarja vermelhas, letras ou símbolos na cor preta, Ø = 0,50m para estradas rurais.

Placa triangular (DÊ A PREFERÊNCIA): Com fundo na cor branca e orla na cor vermelha, L mín. 0,75m para estradas rurais.

b) Placas de Advertência

As placas de advertência têm por finalidade chamar a atenção dos condutores de veículos para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza.

Placa quadrada: Com fundo amarelo, orla interna preta e externa amarela, símbolo na cor preta. Lado mín. 0,50m para estradas rurais.

Placa retangular: Com fundo amarelo, orla interna preta e externa amarela, símbolo na cor preta. Lado mín. 0,80m para estradas rurais.

c) Placas Indicativas

Este tipo de placa tem por finalidade identificar as vias e os locais de interesse, bem como orientar condutores de veículos quanto ao percurso, os destinos, as

distâncias e os serviços auxiliares, podendo também ter por função a educação do usuário.

As placas indicativas ainda se dividem em outros grupos, a seguir alguns exemplos:

Identificação:

Placa de identificação de Municípios: Retangular, com fundo e orla externa na cor azul, orla interna e letras na cor branca, altura mínima de 0,20 m.

Placas de identificação quilométrica: Retangular, com fundo e orla externa na cor azul, orla interna, tarja e letras na cor branca.

Placa de identificação de limite de municípios: Retangular, com fundo e orla externa na cor azul, orla interna, tarja e letras na cor branca.

Orientação de Destino:

Placa de identificação de sentido (direção): Retangular, com fundo e orla externa na cor verde, orla interna, tarja, setas e letras na cor branca.

Placa de identificação de distância: Retangular, com fundo e orla externa na cor verde, orla interna, tarja e letras na cor branca.

Placas de Serviços Auxiliares:

Placas para condutores: Retangular, com fundo azul, quadro interno, legenda e seta na cor branca. Pictograma, fundo branco e figura preta. Dimensão mínima para área rural de (0,40 x 0,40) m.

Placas de Atrativos Turísticos:

Placas de identificação de atrativo turístico: Retangular, com fundo e orla externa na cor marrom, orla interna e legendas na cor branca. Pictograma, fundo branco e figura preta.

Placas de identificação de sentido de atrativo turístico: Retangular, com fundo e orla externa na cor marrom, orla interna, legendas, setas e tarja na cor branca. Pictograma, fundo branco e figura preta.

Placas de identificação de distância de atrativo turístico: Retangular, com fundo e orla externa na cor marrom, orla interna e legendas na cor branca. Pictograma, fundo branco e figura preta.

6.5.2.2 Material das Placas

a) Chapas: As placas serão confeccionadas com chapas retas de ferro galvanizado com cristais minimizados, nº 16 ou 18, lisas e isentas de graxa ou manchas.

b) Refletividade: A sinalização proposta está subdividida em sinalização semi-refletiva e refletiva. As placas semi-refletivas são placas com o fundo pintado em verde, azul ou marrom, as refletivas são as placas com fundo revestido com película refletiva e as mensagens com a mesma película.

c) Película refletiva: Para película refletiva das placas serão utilizadas películas tipo GT – Grau Técnico ou similar, para letras e fundos.

d) Suportes para placas: Os postes para sustentação das placas laterais a via serão de tubo de aço galvanizados de $\varnothing = 2''$, com altura de 3,5 metros e parede de 2,00 mm.

e) Afastamento lateral das placas: Em pistas sem acostamento os suportes devem ficar no mínimo de 2,00 m do bordo da pista.

f) Altura livre das placas: Trechos urbanizados devem possuir 2,10 m livre.

g) Letras, tipos e tamanhos: Empregam-se nas inscrições das placas os alfabetos de sinalização rodoviária das séries E(M), adaptados do *Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings* (EUA). Para o emprego das tabelas deverão ser utilizadas letras com altura indicada para cada tipo de placa.

h) Tarjas de contorno da placa: Devem ter todos os cantos arredondados e afastamento das extremidades verticais e horizontais.

6.5.3 Sinalização Horizontal

É um sistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres, controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar a sinalização vertical de regulamentação, advertência ou indicação.

6.5.3.1 Padrão de Traçado

a) Contínuo: Linhas sem interrupção pelo trecho da via onde estão demarcando, podem estar longitudinalmente ou transversalmente apostas à via.

b) Tracejado ou Seccionado: Linhas interrompidas, com espaçamentos respectivamente de extensão igual ou maior que o traço.

c) Símbolos e Legendas: Informações escritas ou desenhadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando sinalização vertical existente.

6.5.3.2 Cores

Neste projeto em específico serão utilizadas apenas as cores branca e amarela.

a) Branca: Utilizada na regulamentação de fluxos de mesmo sentido; na delimitação de trechos de vias, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; na marcação de faixas de travessias de pedestres, símbolos e legendas. A largura da linha deve ser entre 0,10 e 0,20 cm, no projeto foi adotada largura de 0,12 m.

b) Amarela: Utilizada na regulamentação de fluxos de sentidos opostos; na delimitação de espaços proibidos para estacionamento e/ou parada e na marcação de obstáculos. A largura da linha deve ser entre 0,10 e 0,15 m, no projeto foi adotada largura de 0,12 m.

6.5.3.3 Tinta

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

6.5.3.4 Duração

Para um bom desempenho deve enquadrar-se para uma duração de 2 anos.

6.5.4 Sinalização por Conduta Ótica

São elementos refletores, aplicados sobre o pavimento da rodovia ou adjacente a ela, que tem função de melhorar a visibilidade da sinalização horizontal e possibilitar a criação de condicionantes à circulação.

6.5.4.1 Tachas e Tachões

São delineadores constituídos de superfícies refletoras aplicadas em suportes de pequenas dimensões, fixadas ao pavimento por meio de pino ou colas apropriadas.

Cores: As tachas e tachões serão em cor coerente com a da linha a que se está conjugando e terão seus refletores nas cores branca e/ou amarelo.

Cadências:

- Tachas monodirecionais: Nas bordas da via e linhas tracejadas de divisão de fluxos de mesmo sentido, de 16 em 16 metros, e em canteiros centrais de 8,0 em 8,0 metros.

- Tachões monodirecionais: Nas linhas contínuas de divisão de fluxos de mesmo sentido e zebrados, de 2,00 em 2,00 metros.

6.5.5 Velocidade Diretriz do Projeto

A velocidade diretriz no segmento está regulamentada em 40 km/h.

7 PARTE 3: EXECUTIVO

7.1 Seções Transversais

7.2 Notas de Serviço

NOTAS DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM																
Estaca	Lado Esquerdo						Exo			Lado Direito						
	Offset			Bordo			Cota			Bordo			Offset			
	Distância	Cota	Altura	Distância	Cota	%	Terreno	Projeto	Vermelha	Distância	Cota	%	Distância	Cota	Altura	
0	3,1201	417,391	0,120	3,0000	417,271	3,00	417,181	417,181	0,000	3,0000	417,091	-3,00	3,2464	416,927	-0,164	
1	3,3528	418,336	-0,235	3,0000	418,571	3,00	418,237	418,481	-0,244	3,0000	418,391	-3,00	3,3791	418,138	-0,253	
2	3,3708	419,624	-0,247	3,0000	419,871	3,00	419,822	419,781	0,041	3,0000	419,691	-3,00	3,0384	419,729	0,038	
3	3,9142	422,085	0,914	3,0000	421,171	3,00	421,442	421,081	0,361	3,0000	420,991	-3,00	3,3894	421,380	0,389	
4	3,9612	423,682	0,961	3,0000	422,721	3,00	422,978	422,631	0,347	3,0000	422,541	-3,00	3,1671	422,708	0,167	
5	4,6899	426,211	1,690	3,0000	424,521	3,00	424,415	424,431	-0,016	3,0000	424,341	-3,00	3,0826	424,424	0,083	
6	3,1246	426,213	-0,083	3,0000	426,296	3,00	426,179	426,206	-0,027	3,0000	426,116	-3,00	3,0815	426,062	-0,054	
7	3,4688	427,684	-0,312	3,0000	427,996	3,00	427,885	427,906	-0,021	3,0000	427,816	-3,00	3,5161	427,472	-0,344	
8	3,2639	429,520	-0,176	3,0000	429,696	3,00	429,507	429,606	-0,099	3,0000	429,516	-3,00	3,1826	429,394	-0,122	
9	3,4786	431,900	0,479	3,0000	431,421	3,00	431,898	431,331	0,567	3,0000	431,241	-3,00	3,5282	431,769	0,528	
10	3,3678	433,589	0,368	3,0000	433,221	3,00	433,520	433,131	0,389	3,0000	433,041	-3,00	3,4104	433,451	0,410	
11	3,1854	435,206	0,185	3,0000	435,021	3,00	435,214	434,931	0,283	3,0000	434,841	-3,00	3,1735	435,015	0,174	
12	3,4061	437,227	0,406	3,0000	436,821	3,00	437,284	436,731	0,553	3,0000	436,641	-3,00	3,6263	437,267	0,626	
13	3,2604	438,881	0,260	3,0000	438,621	3,00	438,819	438,531	0,288	3,0000	438,441	-3,00	3,3565	438,798	0,357	
14	3,1678	440,259	0,168	3,0000	440,091	3,00	440,205	440,001	0,204	3,0000	439,911	-3,00	3,3013	440,212	0,301	
15	3,2924	441,256	-0,195	3,0000	441,451	3,00	441,266	441,361	-0,095	3,0000	441,271	-3,00	3,0642	441,228	-0,043	
16	3,3267	442,593	-0,218	3,0000	442,811	3,00	442,570	442,721	-0,151	3,0000	442,631	-3,00	3,3034	442,429	-0,202	
17	3,3250	444,666	0,325	3,0000	444,341	3,00	444,680	444,251	0,429	3,0000	444,161	-3,00	3,5025	444,664	0,503	
18	4,2969	447,338	1,297	3,0000	446,041	3,00	447,305	445,951	1,354	3,0000	445,861	-3,00	4,4034	447,264	1,403	
19	4,0388	448,780	1,039	3,0000	447,741	3,00	448,753	447,651	1,102	3,0000	447,561	-3,00	3,7678	448,329	0,768	
20	3,2216	449,663	0,222	3,0000	449,441	3,00	449,660	449,351	0,309	3,0000	449,261	-3,00	3,2675	449,529	0,268	
21	3,1269	451,029	-0,085	3,0000	451,114	3,00	451,079	451,024	0,055	3,0000	450,934	-3,00	3,2033	451,137	0,203	
22	3,0070	452,159	-0,005	3,0000	452,164	3,00	452,184	452,074	0,110	3,0000	451,984	-3,00	3,1497	452,134	0,150	
23	3,1545	452,488	-0,103	3,0000	452,591	3,00	452,590	452,501	0,089	3,0000	452,411	-3,00	3,1432	452,554	0,143	
24	3,0627	452,949	-0,042	3,0000	452,991	3,00	452,932	452,901	0,031	3,0000	452,811	-3,00	3,1348	452,946	0,135	
25	3,1884	453,579	0,188	3,0000	453,391	3,00	453,139	453,301	-0,162	3,0000	453,211	-3,00	3,2236	453,062	-0,149	
26	3,0267	453,773	-0,018	3,0000	453,791	3,00	453,544	453,701	-0,157	3,0000	453,611	-3,00	3,0410	453,584	-0,027	

NOTAS DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

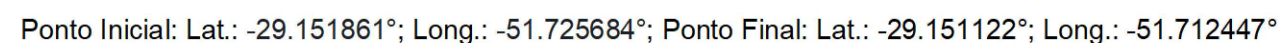
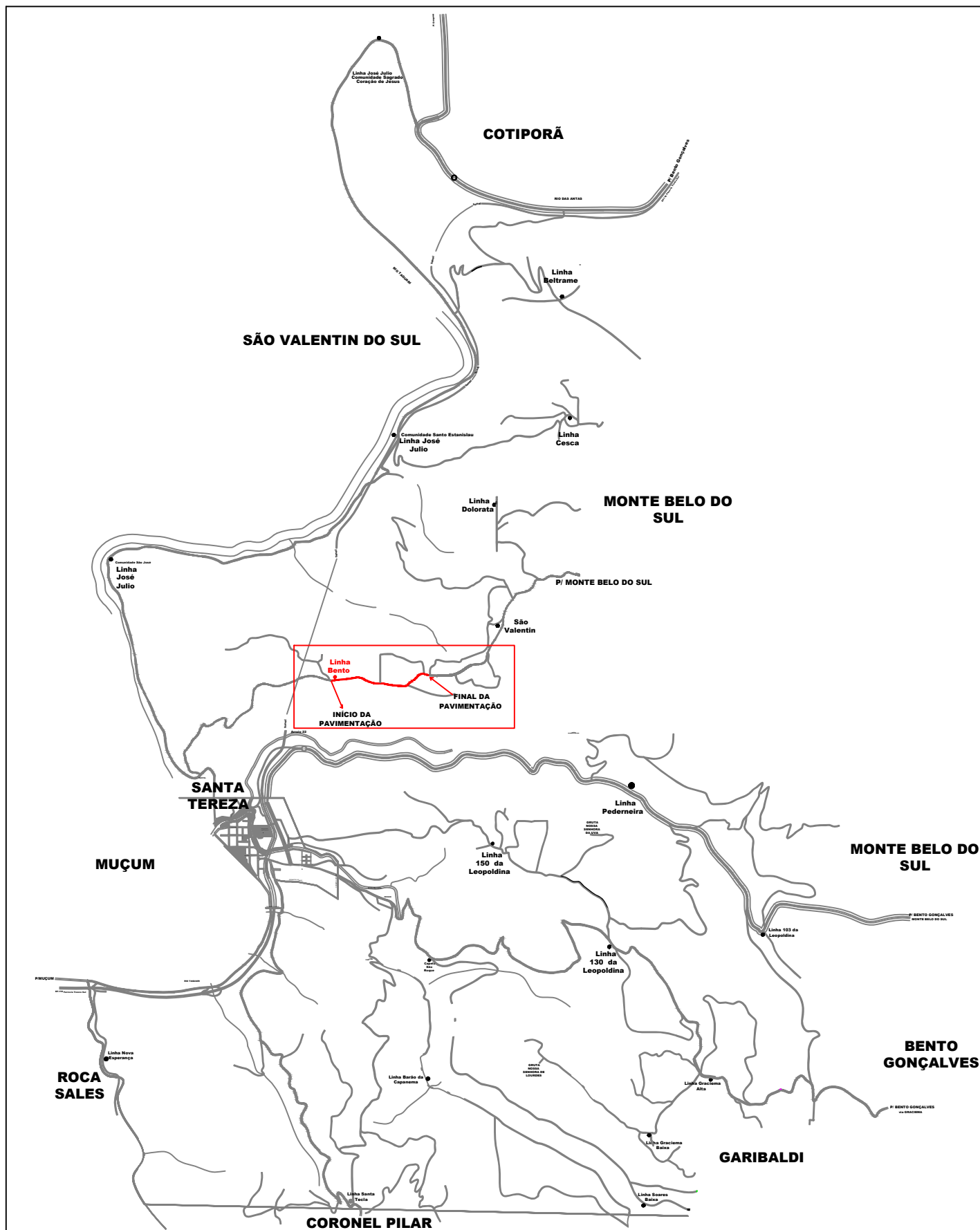
Estaca	Lado Esquerdo						Exo			Lado Direito							
	Offset			Bordo			Terreno	Cota		Vermelha	Bordo			%	Offset		
	Distância	Cota	Altura	Distância	Cota	%		Distância	Cota		Distância	Cota	Distância		Cota	Altura	
27	3,2797	454,571	0,280	3,0000	454,291	3,00	454,136	454,201	-0,065	3,0000	454,111	-3,00	3,0892	454,200	0,089		
28	4,4743	456,565	1,474	3,0000	455,091	3,00	455,229	455,001	0,228	3,0000	454,911	-3,00	3,3879	455,299	0,388		
29	3,1378	455,480	-0,092	3,0000	455,572	3,00	455,444	455,482	-0,038	3,0000	455,392	-3,00	3,0171	455,409	0,017		
30	3,0170	454,945	-0,011	3,0000	454,956	3,00	454,931	454,866	0,065	3,0000	454,776	-3,00	3,0208	454,797	0,021		
31	3,1956	454,499	-0,130	3,0000	454,629	3,00	454,539	454,539	0,000	3,0000	454,449	-3,00	3,0251	454,432	-0,017		
32	3,1498	454,353	-0,100	3,0000	454,453	3,00	454,347	454,363	-0,016	3,0000	454,273	-3,00	3,0431	454,316	0,043		
33	3,0212	454,263	-0,014	3,0000	454,277	3,00	454,233	454,187	0,046	3,0000	454,097	-3,00	3,0615	454,158	0,061		
34	3,1190	453,952	0,119	3,0000	453,833	3,00	453,866	453,743	0,123	3,0000	453,653	-3,00	3,1313	453,784	0,131		
35	3,6735	453,567	0,674	3,0000	452,893	3,00	453,018	452,803	0,215	3,0000	452,713	-3,00	3,2487	452,962	0,249		
36	3,2256	451,803	-0,150	3,0000	451,953	3,00	451,794	451,863	-0,069	3,0000	451,773	-3,00	3,9413	451,146	-0,627		
37	3,7911	450,486	-0,527	3,0000	451,013	3,00	450,505	450,923	-0,418	3,0000	450,833	-3,00	3,5529	450,465	-0,368		
38	3,7037	450,777	0,704	3,0000	450,073	3,00	449,883	449,983	-0,100	3,0000	449,893	-3,00	3,0982	449,828	-0,065		
39	3,1138	449,487	0,114	3,0000	449,373	3,00	449,486	449,283	0,203	3,0000	449,193	-3,00	3,0560	449,249	0,056		
40	3,1355	449,254	0,136	3,0000	449,118	3,00	449,054	449,028	0,026	3,0000	448,938	-3,00	3,1050	449,043	0,105		
41	3,5300	449,393	0,530	3,0000	448,863	3,00	449,054	448,773	0,281	3,0000	448,683	-3,00	3,4804	448,363	-0,320		
42	3,2256	448,834	0,226	3,0000	448,608	3,00	448,660	448,518	0,142	3,0000	448,428	-3,00	3,2252	448,653	0,225		
43	3,6105	447,945	-0,407	3,0000	448,352	2,97	447,680	448,263	-0,583	3,0000	448,173	-3,00	4,0611	447,466	-0,707		
44	4,4504	449,546	1,451	3,0000	448,095	3,00	448,135	448,005	0,130	3,0000	447,915	-3,00	3,1016	448,017	0,102		
45	3,5262	448,334	0,526	3,0000	447,808	3,00	448,310	447,718	0,592	3,0000	447,628	-3,00	3,6464	448,274	0,646		
46	3,2493	447,733	0,249	3,0000	447,484	3,00	447,899	447,394	0,505	3,0000	447,304	-3,00	3,3932	447,697	0,393		
47	3,4525	447,551	0,453	3,0000	447,098	3,00	447,303	447,008	0,295	3,0000	446,918	-3,00	3,6537	447,572	0,654		
48	3,4779	446,832	0,478	3,0000	446,354	3,00	446,074	446,264	-0,190	3,0000	446,174	-3,00	3,0412	446,147	-0,027		
49	3,3936	445,744	0,394	3,0000	445,350	3,00	445,485	445,260	0,225	3,0000	445,170	-3,00	3,1232	445,293	0,123		
50	3,1937	445,423	0,194	3,0000	445,229	3,00	445,485	445,139	0,346	3,0000	445,049	-3,00	3,2746	445,324	0,275		
51	4,5645	446,673	1,565	3,0000	445,108	3,00	445,395	445,018	0,377	3,0000	444,928	-3,00	3,1235	445,051	0,123		
52	3,5515	445,538	0,551	3,0000	444,987	3,00	444,949	444,897	0,052	3,0000	444,807	-3,00	3,4539	444,504	-0,303		

NOTAS DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

Estaca	Lado Esquerdo						Exo			Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota			Bordo			Offset		
	Distância	Cota	Altura	Distância	Cota	%	Terreno	Projeto	Vermelha	Distância	Cota	%	Distância	Cota	Altura
53	3,4493	444,633	-0,299	3,0000	444,932	3,00	444,719	444,842	-0,123	3,0000	444,752	-3,00	3,5965	444,354	-0,398
54	3,3736	445,847	0,374	3,0000	445,473	3,00	445,465	445,383	0,082	3,0000	445,293	-3,00	3,1568	445,450	0,157
55	3,1615	446,175	0,162	3,0000	446,013	3,00	446,111	445,923	0,188	3,0000	445,833	-3,00	3,1238	445,957	0,124
56	3,0535	446,465	-0,036	3,0000	446,501	3,00	446,131	446,411	-0,280	3,0000	446,321	-3,00	4,7630	445,146	-1,175
57	3,3045	446,305	-0,203	3,0000	446,508	3,00	446,168	446,418	-0,250	3,0000	446,328	-3,00	3,9136	445,719	-0,609
58	3,1616	446,677	0,162	3,0000	446,515	3,00	446,462	446,425	0,037	3,0000	446,335	-3,00	3,1381	446,243	-0,092
59	3,3275	446,849	0,327	3,0000	446,522	3,00	446,685	446,432	0,253	3,0000	446,342	-3,00	3,0075	446,337	-0,005
60	3,0798	446,550	0,080	3,0000	446,470	3,00	446,483	446,380	0,103	3,0000	446,290	-3,00	3,0428	446,333	0,043
61	3,1564	445,788	-0,104	3,0000	445,892	3,00	446,168	445,802	0,366	3,0000	445,712	-3,00	3,8078	446,520	0,808
62	3,3477	445,661	0,348	3,0000	445,313	3,00	445,331	445,223	0,108	3,0000	445,133	-3,00	3,6920	445,825	0,692
63	3,2980	444,428	-0,199	3,0000	444,627	3,00	444,199	444,537	-0,338	3,0000	444,447	-3,00	3,1975	444,315	-0,132
64	3,4422	442,677	-0,295	3,0000	442,972	3,00	442,848	442,882	-0,034	3,0000	442,792	-3,00	3,9709	443,763	0,971
65	3,4402	441,740	-0,293	3,0000	442,033	2,97	442,068	441,944	0,124	3,0000	441,854	-3,00	3,4942	442,348	0,494
66	3,1377	442,479	0,138	3,0000	442,341	3,00	442,040	442,251	-0,211	3,0000	442,161	-3,00	3,4425	441,866	-0,295
67	3,1080	442,759	-0,072	3,0000	442,831	3,00	442,920	442,741	0,179	3,0000	442,651	-3,00	3,3261	442,977	0,326
68	3,1248	443,475	0,125	3,0000	443,350	3,00	443,206	443,260	-0,054	3,0000	443,170	-3,00	3,1477	443,072	-0,098

7.3 Cronograma Físico

CRONOGRAMA FÍSICO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA LINHA BENTO GONÇALVES - SANTA TEREZA/RS					
ITEM	SERVIÇO	PRAZO EM MESES CORRIDOS			
		1	2	3	4
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
2	SERVIÇOS PRELIMINARES				
3	MOBILIZAÇÃO				
4	TERRAPLENAGEM				
5	DRENAGEM				
6	PAVIMENTAÇÃO				
7	SINALIZAÇÃO				
8	DESMOBILIZAÇÃO				



Fonte: Google Earth



Eng. Civil Marcio Andre Cella
Equipe Técnica

Gisele Caumo
Prefeita Municipal

Notas:

Prefeitura Municipal de Santa Tereza/RS

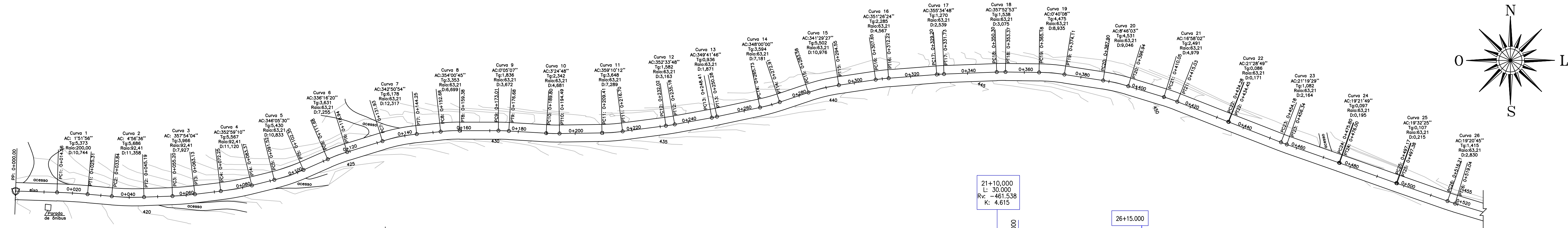
Data:	Julho/2021
-------	------------

1	Data: Pav. Asfáltica Linha Bento Gonçalves Santa Tereza/RS
---	---

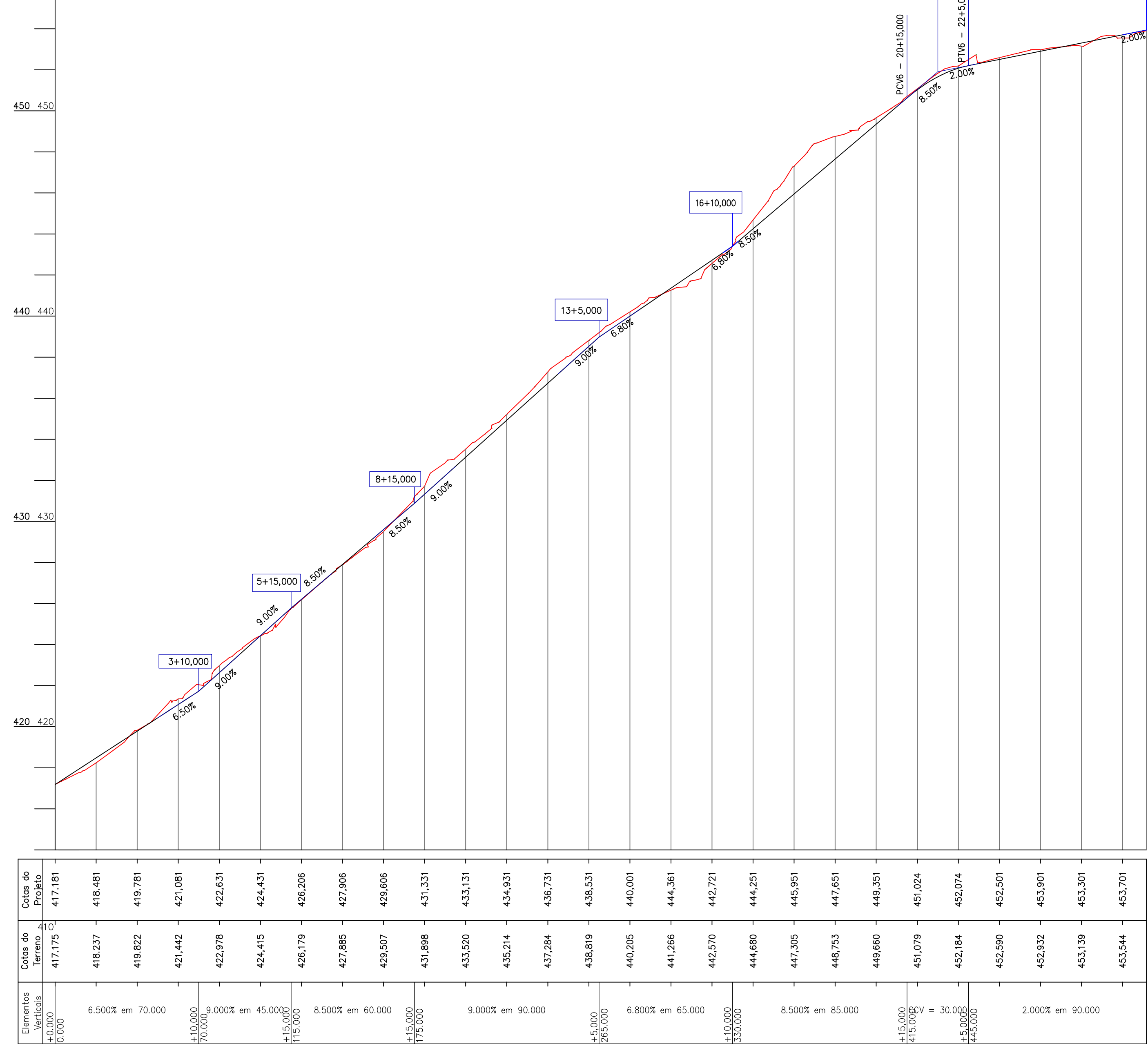
Escala:	Sem escala
---------	------------

Assunto:	Planta de Situação e Localização km 0+000 ao km 1+360
----------	--

Prancha:	PL-01/01
----------	----------

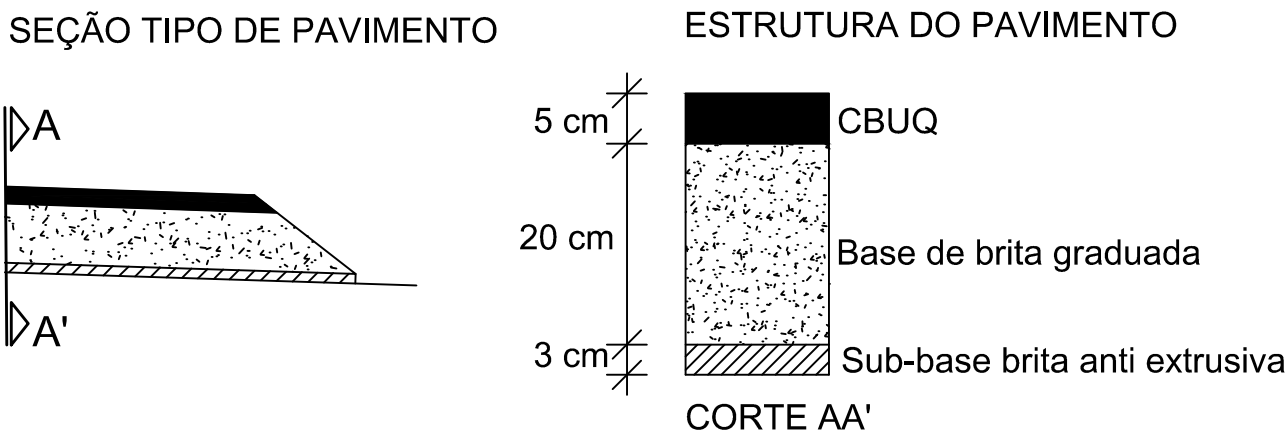
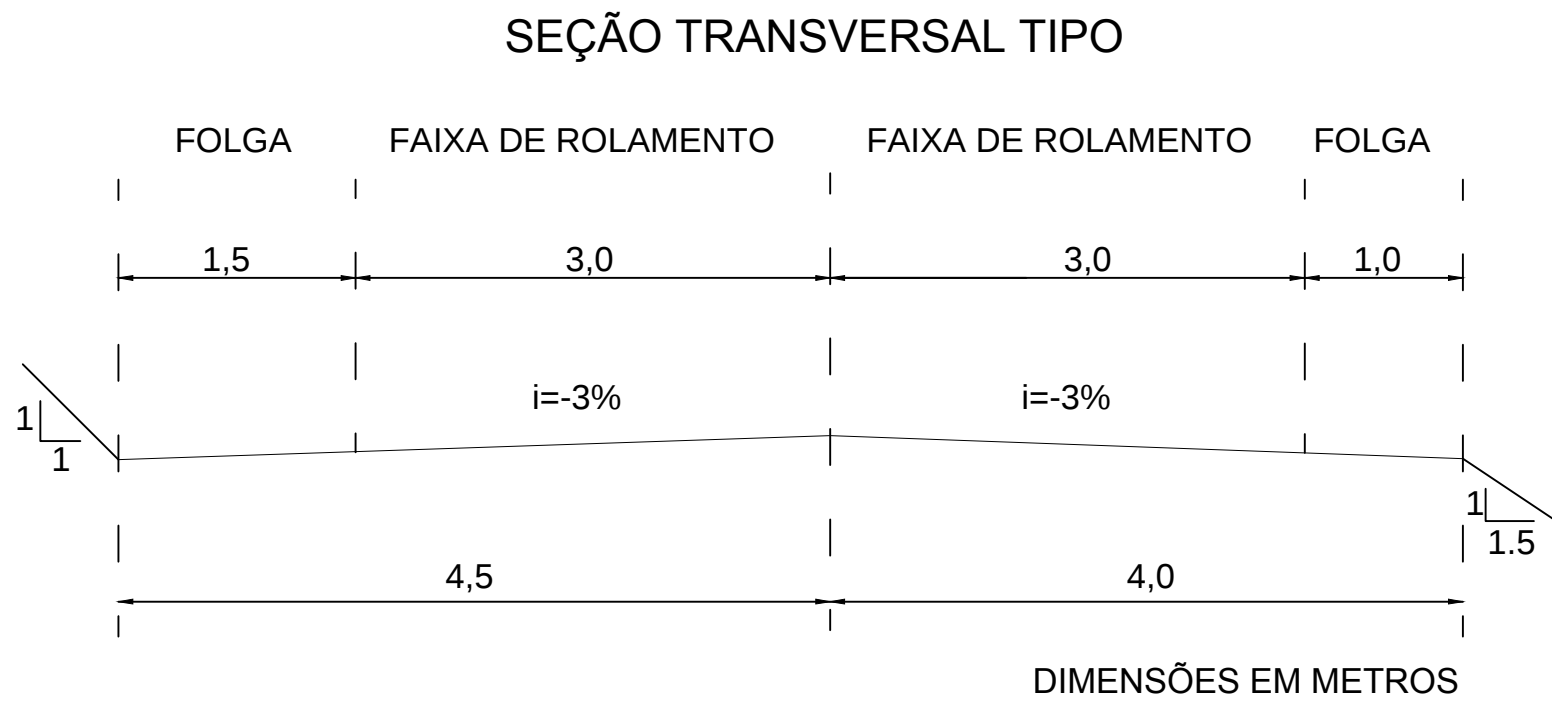


Planta Baixa - Geometria
Escala:1/750



Perfil Longitudinal com greide
Escala:
h = 1/15000
v = 1/1500

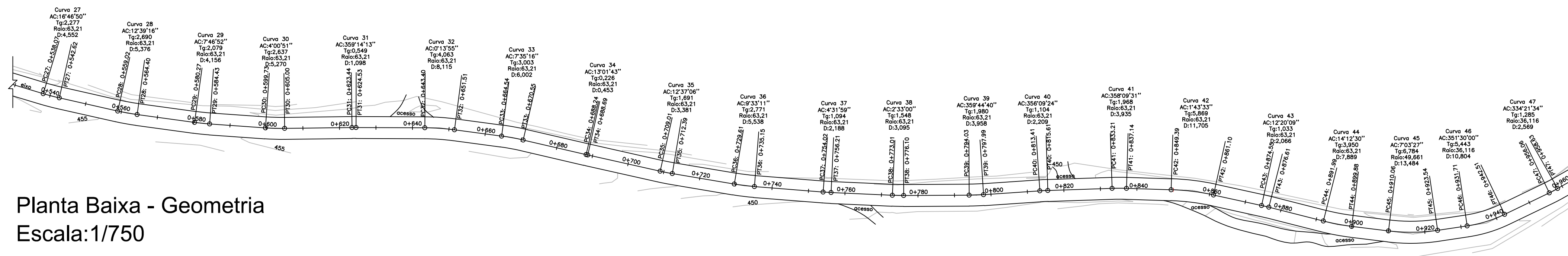
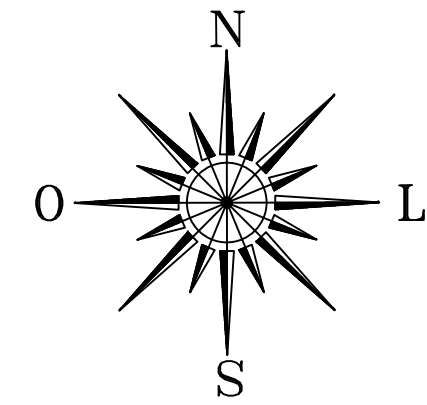
Legenda:
— Perfil do Terreno
— Elementos verticais
— Greide



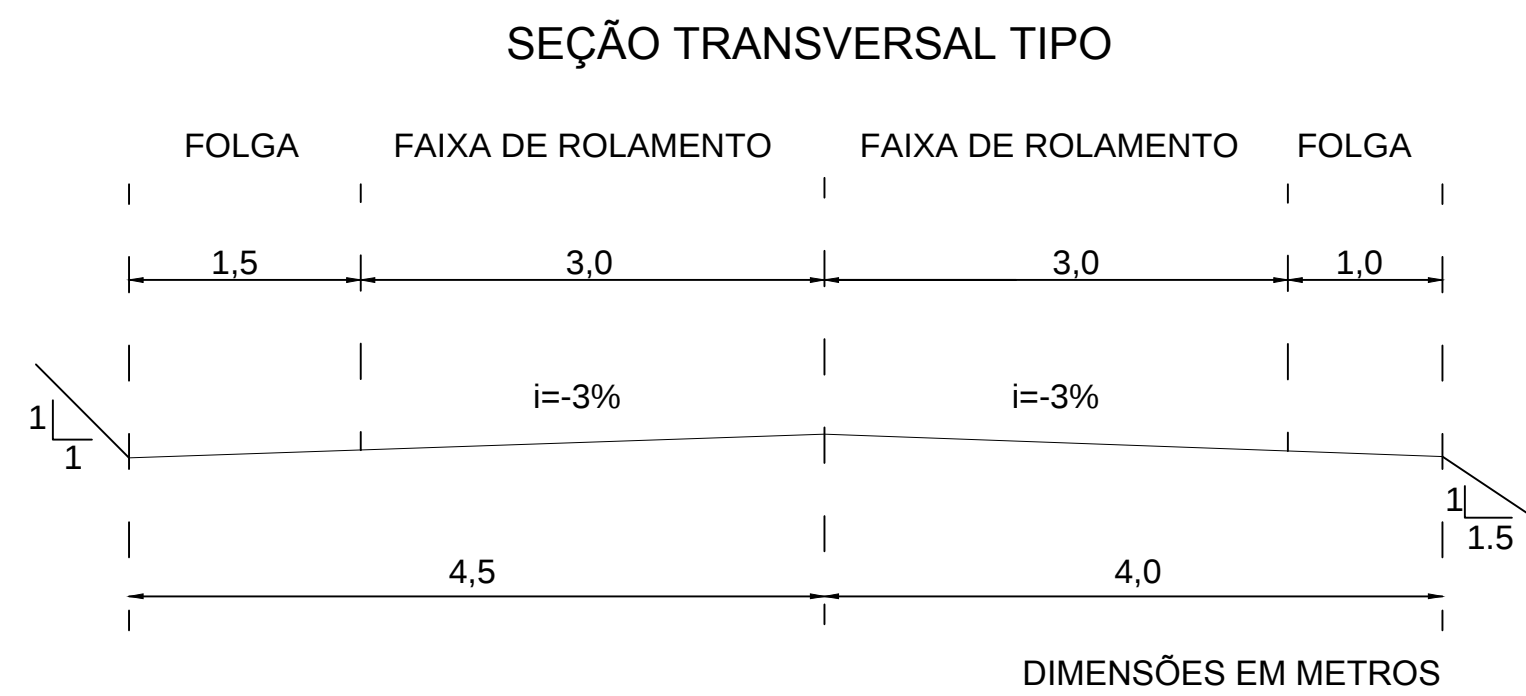
Notas:

Prefeitura Municipal de Santa Tereza/RS

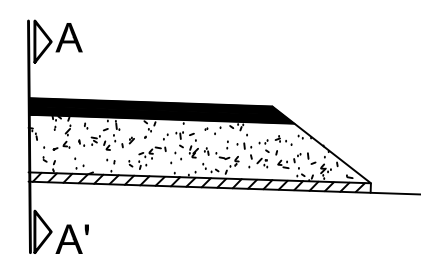
Data:	Data: Pav. Asfáltica Linha Bento Gonçalves Santa Tereza/RS		
Escala:	Assunto: Projeto Geométrico km 0+000 ao km 1+360		
Indicadas	Prancha:		PG-01/03



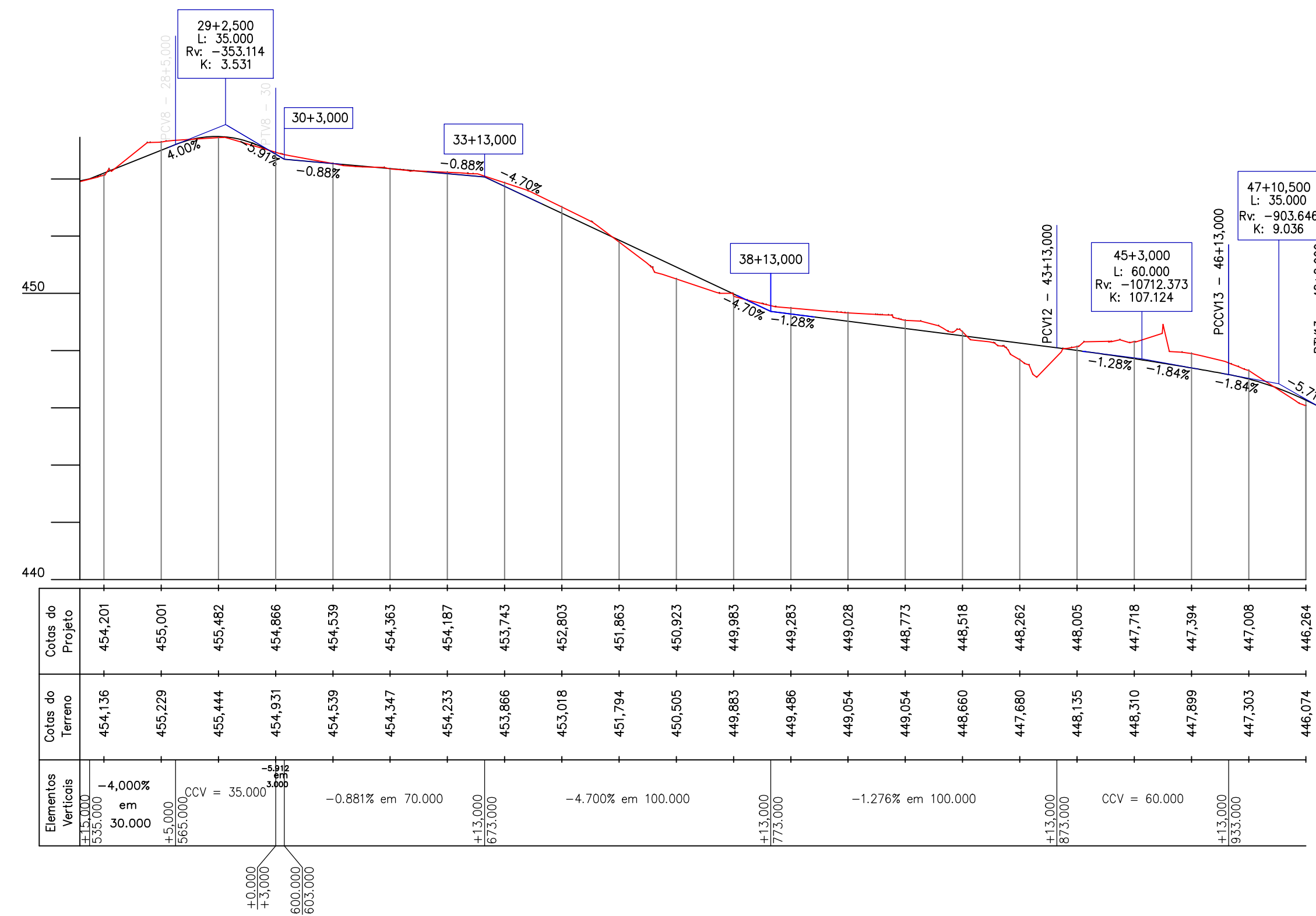
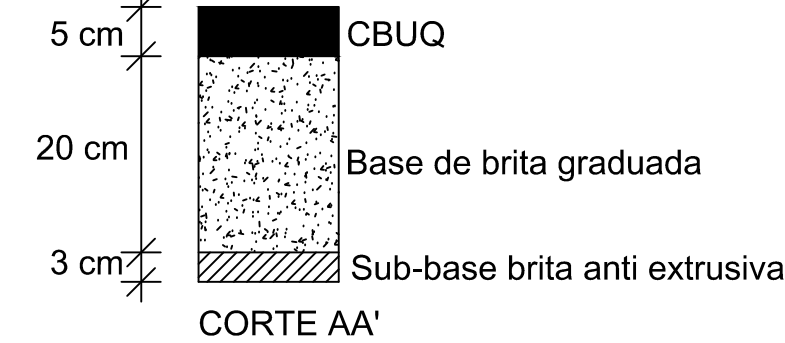
Planta Baixa - Geometria
Escala: 1/750



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTO



ESTRUTURA DO PAVIMENTO



Perfil Longitudinal com greide
Escala:
h = 1/15000
v = 1/1500

Legenda:

- Perfil do Terreno
- Elementos verticais
- Greide

Notas:

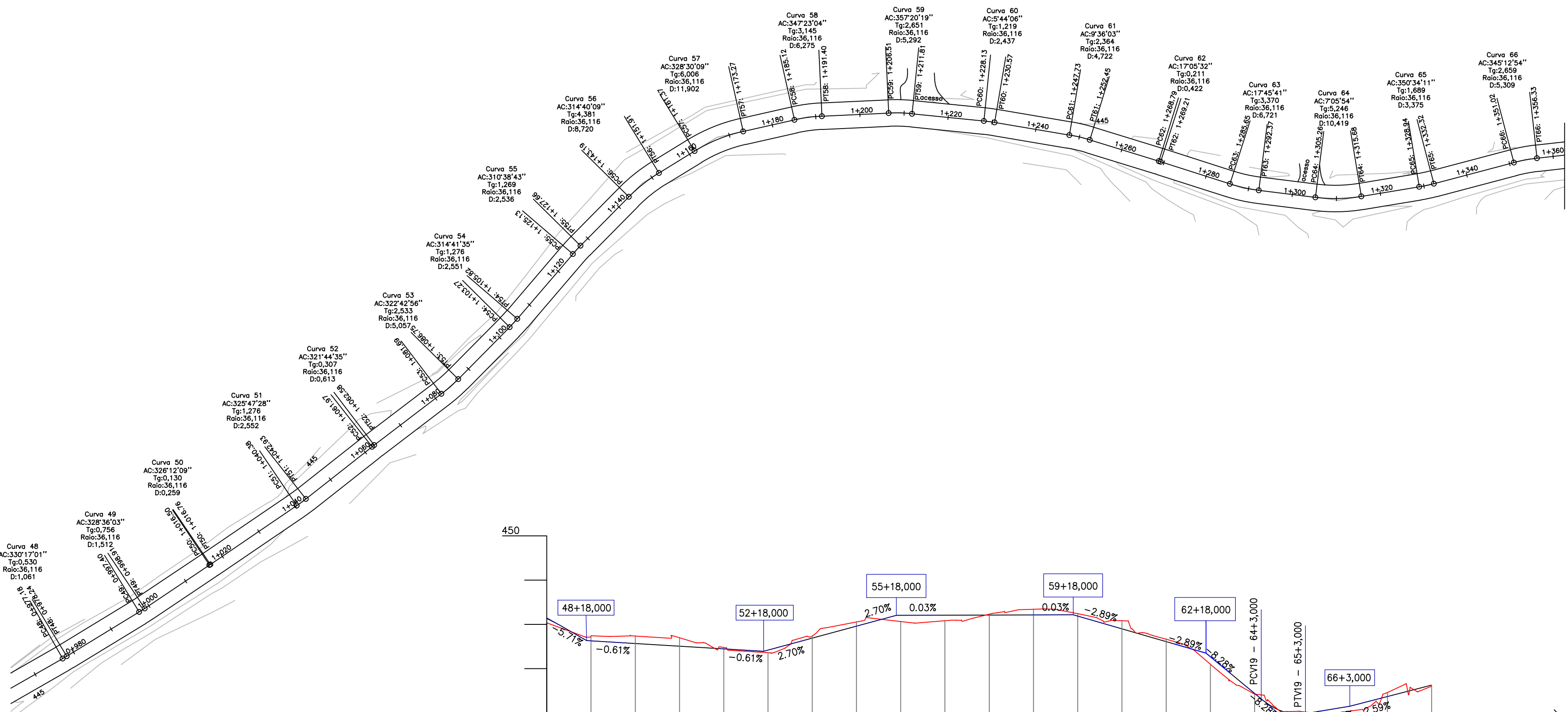
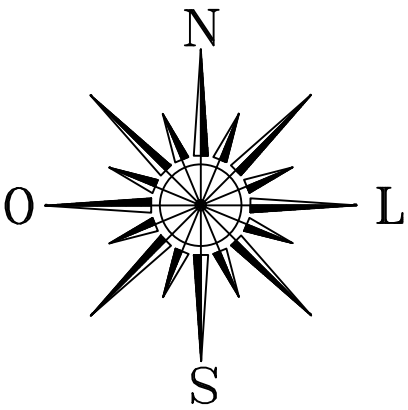
Prefeitura Municipal de Santa Tereza/RS

Data:
Julho/2021
Escala:
Indicadas

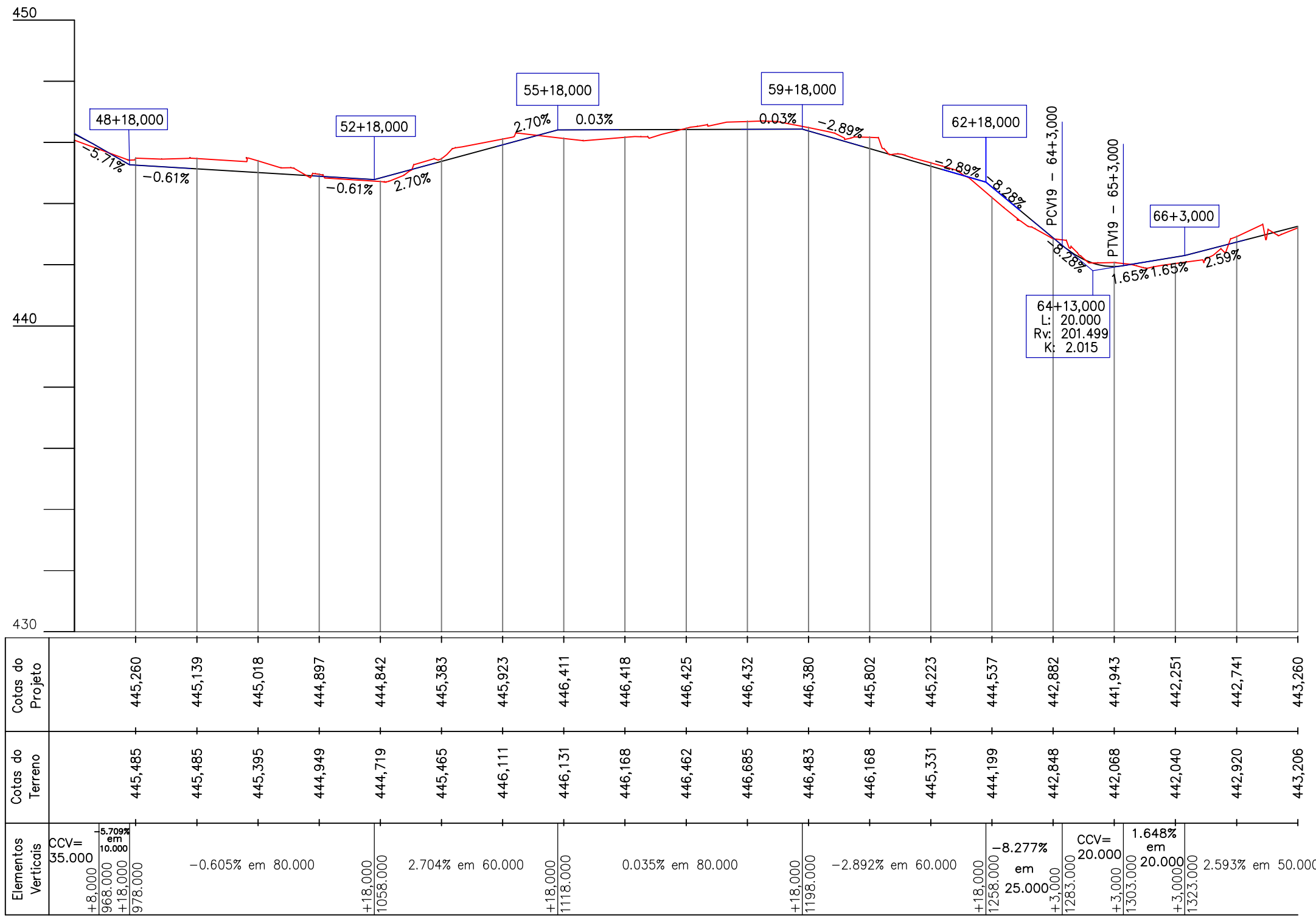
Data:
Pav. Asfáltica Linha Bento Gonçalves
Santa Tereza/RS
Assunto:
Projeto Geométrico
km 0+000 ao km 1+360
Prancha:
PG-02/03

Eng. Civil Marcio Andre Cella
Equipe Técnica

Gisele Caumo
Prefeita Municipal

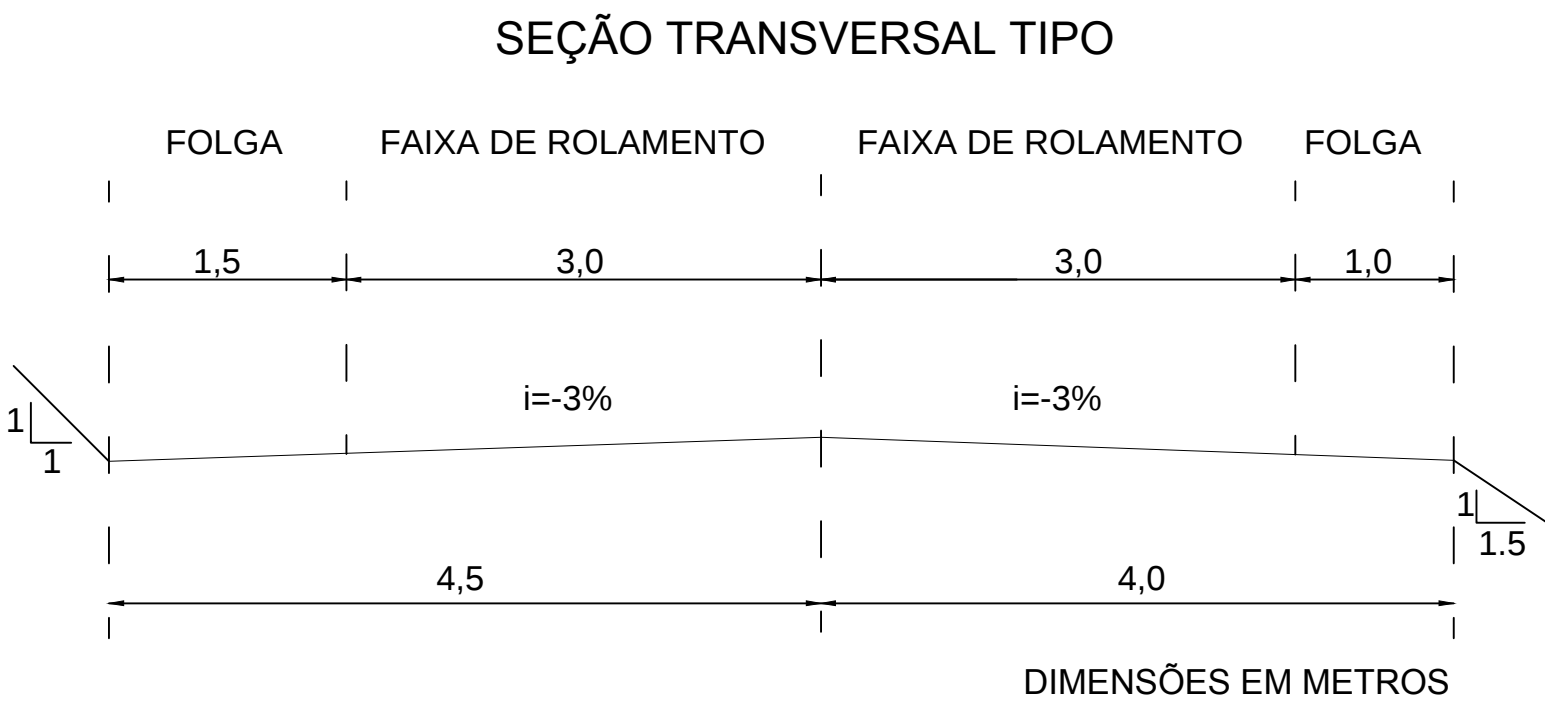


Planta Baixa - Geometria
Escala: 1/750

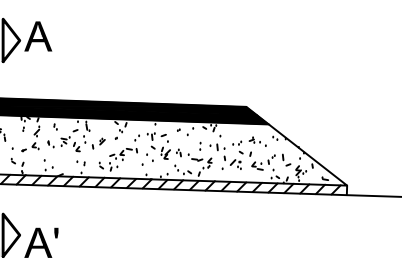


Perfil Longitudinal com greide
Escala:
h = 1/15000
v = 1/1500

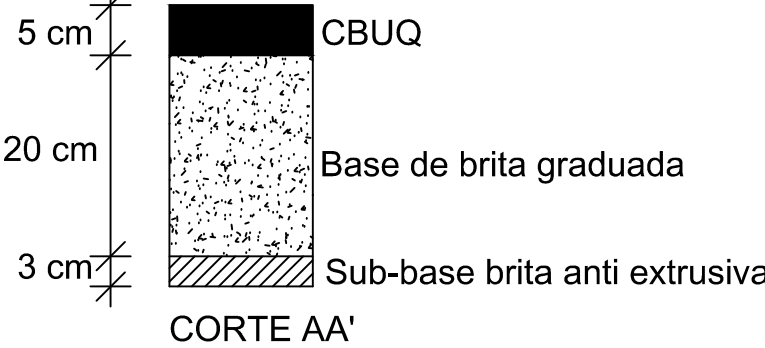
- Legenda:
- Perfil do Terreno
 - Elementos verticais
 - Greide



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTO



ESTRUTURA DO PAVIMENTO



CORTE AA'

Notas:

Prefeitura Municipal de Santa Tereza/RS

Data:
Julho/2021
Escala:
Indicadas

Data:
Pav. Asfáltica Linha Bento Gonçalves
Santa Tereza/RS
Assunto:
Projeto Geométrico
km 0+000 ao km 1+360
Prancha:
PG-03/03

Eng. Civil Marcio Andre Cella
Equipe Técnica

Gisele Caumo
Prefeita Municipal