



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 003/2024

MUNICÍPIO DE VILA MARIA / RS

OBJETO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA TERCEIRIZADA PARA REALIZAR A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, INCLUINDO TODA A INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA PARA A PLENA FUNCIONALIDADE DA VIA NO PERIMETRO RURAL DO MUNICÍPIO DE VILA MARIA, NA ERS 324 ACESSO A COMUNIDADE LINHA PONTA GROSSA, CONFORME PROJETO TÉCNICO E DEMAIS DOCUMENTOS DO SETOR DE ENGENHARIA EM ANEXO.

VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:

R\$ 453.085,94 (quatrocentos e cinquenta e três mil e oitenta e cinco reais com noventa e quatro centavos).

DATA DA SESSÃO PÚBLICA:

Dia 25/03/2024 às 08:00h (horário de Brasília)

Critério de Julgamento:

Menor Preço

Modo de disputa:

Aberto

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

SIM

1 - INTRODUÇÃO

1.1 – O MUNICÍPIO DE VILA MARIA, por meio do Prefeito Municipal, Sr. MAICO SERAFINI BETTO, torna público que fará realizar licitação, sob a modalidade de CONCORRÊNCIA PÚBLICA, na forma presencial, pelo critério de julgamento de menor preço global, para a realização, sob o regime de empreitada por preço global, das obras de engenharia devidamente descritos, caracterizados e especificados no no Projeto Executivo, na forma da lei.

1.2 – A presente licitação se rege por toda a legislação aplicável à espécie, especialmente pelas normas de caráter geral da Lei Federal nº 14.133/2021, pela Lei Complementar Federal nº 123/2006 – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, pela Lei Complementar Federal nº 101/2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal, pelo Código de Defesa do Consumidor, instituído pela Lei Federal nº 8.078/90 e pelo Decreto Municipal nº 041/2023, bem como pelos preceitos de Direito Público, pelas disposições deste Edital e de seus Anexos,

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

normas que as licitantes declaram conhecer e a elas se sujeitarem incondicional e irrestritamente.

1.3 – As retificações do Edital obrigarão todas as licitantes e serão divulgadas pelos mesmos meios de divulgação do Edital.

1.4 – A licitação que é objeto do presente Edital poderá ser adiada ou revogada por razões de interesse público, sem que caiba às licitantes qualquer direito a reclamação ou indenização por estes motivos.

1.5 – As licitantes interessadas poderão obter o presente Edital e seus anexos no endereço eletrônico: assessoria@pmvilamaria.com.br e e pelo site da Prefeitura de <https://www.vilamaria.rs.gov.br/>

1.6 – Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório serão enviados ao Presidente da Comissão/Agente de Contratação, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, por meio eletrônico, endereçado ao correio eletrônico assessoria@pmvilamaria.com.br

1.7 – O Presidente da Comissão/Agente de Contratação responderá os pedidos de esclarecimentos no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas na imprensa oficial e vincularão os participantes e a Administração.

1.8 – Os interessados poderão formular impugnações até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública por meio eletrônico, endereçado ao correio eletrônico assessoria@pmvilamaria.com.br

1.9 – Caberá ao Presidente da Comissão/Agente de Contratação, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de recebimento da impugnação.

1.10 – A impugnação possui efeito suspensivo até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

1.11 – Acolhida a impugnação contra o edital, será definida e publicada nova data para realização do certame, se for o caso.

1.12 – A licitação não prosseguirá nos atos ulteriores até que sejam prestados os esclarecimentos ou respondidas as impugnações existentes. Oferecida a resposta da Administração, a sessão de recebimento das propostas será realizada nos prazos já estabelecidos, no mesmo horário e local, salvo quando houver designação expressa de outra data pelo Presidente da Comissão/Agente de Contratação a ser divulgada pelos mesmos meios de divulgação do Edital.

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



2 - DIA, HORÁRIO E LOCAL DA ABERTURA DA LICITAÇÃO

2.1 – No dia **25 de Março de 2024, às 08:00 horas**, o Presidente da Comissão iniciará a sessão pública da CONCORRÊNCIA Nº 003/2024, junto ao Centro Administrativo Municipal, no setor de licitações.

2.2 – No caso de a licitação não poder ser realizada na data estabelecida, será adiada para o primeiro dia útil posterior, no mesmo horário e local, salvo designação expressa de outra data pelo Presidente da Comissão/Agente de Contratação a ser divulgada pelos mesmos meios de divulgação do Edital.

3 - OBJETO

3.1 – O objeto do presente Edital é a execução das obras para **PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, INCLUINDO TODA A INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA PARA A PLENA FUNCIONALIDADE DA VIA NO PERIMETRO RURAL DO MUNICÍPIO DE VILA MARIA, NA ERS 324 ACESSO A COMUNIDADE LINHA PONTA GROSSA, CONFORME PROJETO TÉCNICO E DEMAIS DOCUMENTOS DO SETOR DE ENGENHARIA EM ANEXO**, sob regime de empreitada por preço global, conforme as especificações constantes no Projeto Executivo, anexo do presente edital.

3.2 – São consideradas parcelas de maior relevância técnica:

Construção de pavimento com aplicação de CBUQ, camada de rolamento com espessura 5 cm, execução e compactação de base e ou subbase para pavimentação de macadame seco, execução e compactação de base e ou subbase para pavimentação de brita graduada simples, execução de imprimação asfáltica com aplicação a frio.

4 - RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

4.1 – Os recursos necessários à aquisição do objeto ora licitado correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

08 SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E TURISMO

08.1015 Pavimentação de Estradas Municipais

08.1015.44905100000000-1316 - 620 OBRAS E INSTALAÇÕES

08.1015.44905100000000-0001 - 671 OBRAS E INSTALAÇÕES

OBS (1): As empresas participantes do ato licitatório ficam cientes de que a ordem de início da obra, será emitida pelo fiscal do contrato, após a liberação do recurso advindo do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e ordem de início emitida pela Caixa Econômica Federal.

4.2 – O demonstrativo contendo o orçamento estimado, sob a forma de Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, encontra-se em Anexo ao edital, totalizando a



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

importância de **R\$ 453.085,94 (quatrocentos e cinquenta e três mil e oitenta e cinco reais com noventa e quatro centavos).**

5 - CRITÉRIO DE JULGAMENTO

5.1 – O critério de julgamento da presente licitação é o menor preço global.

6 - PRAZOS

6.1 – O Contrato vigorará a partir da assinatura até 4 (quatro) meses, em perfeita obediência ao Cronograma Físico- Financeiro anexo ao edital.

6.2 – O prazo de execução das obras é de 60 (sessenta) dias, contados da data de emissão da ordem de início, podendo, este prazo, ser prorrogado prorrogado ou alterado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

6.3 – As licitantes ficam obrigadas a manter a validade da proposta por 60 (sessenta) dias, contados da data da realização da licitação.

6.4 – Decorrido o prazo consignado no item anterior sem que tenha havido convocação para assinatura do termo de contrato ou retirada do instrumento equivalente, as licitantes ficarão liberadas de quaisquer compromissos assumidos.

7 - CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

7.1 – Para a participação nesta licitação é necessário que o interessado esteja cadastrado e credenciado junto ao Município, nos termos deste edital.

7.2 – A licitante responde integralmente por todos os atos praticados na Concorrência por seus representantes devidamente credenciados.

7.3 – Cada representante credenciado poderá representar apenas uma licitante, em cada Concorrência.

7.4 – A entrega da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

7.5 – Não serão admitidas nesta licitação as empresas suspensas do direito de licitar, no prazo e nas condições do impedimento, e as declaradas inidôneas pela Administração Direta ou Indireta, assim como as empresas e/ou seu sócio majoritário que tenham sido apenados com proibição de contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 12 da Lei Federal nº 8.429/1992 e alterações posteriores.

7.6 – Não será permitida a participação de sociedades cooperativas em razão da natureza do objeto do presente certame.

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

7.7 – Não será permitida a participação em consórcio.

7.8 – As operações societárias promovidas pela empresa licitante ou contratada deverão ser submetidas à prévia aprovação do Município, para verificação de suas implicações com o objeto do Contrato, que poderá ser rescindido em qualquer hipótese de prejuízo ou elevação de risco para o seu cumprimento.

7.9 – Não será permitida a participação de licitantes cujos dirigentes, gerentes, sócios ou componentes do seu quadro técnico sejam servidores da Administração Direta ou Indireta do Município, ou que o tenham sido nos últimos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data desta licitação. Será vedada também a participação de licitantes que possuam em seus quadros funcionais profissional que tenha ocupado cargo integrante dos 1º e 2º escalões da Administração Direta ou Indireta do Município, nos últimos 12 (doze) meses, devendo apresentar declaração de atendimento a tal requisito.

7.10 – Não serão aceitas na presente licitação as licitantes que tenham participado da elaboração do(s) projeto(s) relacionado(s) ao objeto desta licitação, bem como aquelas cujo quadro técnico seja integrado por profissional que tenha atuado como autor ou colaborador do Termo de Referência.

7.11 – Não será permitida a participação de licitantes que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

7.12 – Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei Federal nº 6.404/76, concorrendo entre si, conforme o inciso V do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.13 – Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

7.14 – As empresas estrangeiras que não funcionem no País deverão apresentar documentos equivalentes, visando à habilitação, na forma de regulamento emitido pelo Poder Executivo federal.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

7.15 – A empresa estrangeira, que concorrer isoladamente, deve informar endereço de representante em território brasileiro, com poderes para receber intimação e citação, bem como endereço eletrônico para comunicações.

7.16 – O envio da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

8 - CREDENCIAMENTO

8.1 – O credenciamento junto ao Município remete a responsabilização legal da licitante e do seu representante legal, além da presunção de sua capacidade técnica para realizar transações inerentes à Concorrência.

8.2 – Para efetuar o credenciamento do representante legal da licitante, para fins de participação na sessão pública, o pretendente deverá apresentar documento de identidade oficial com foto, juntamente com o documento que comprove os poderes para agir em nome da licitante.

8.3 – A licitante que se enquadre como microempresa ou empresa de pequeno porte e que queira usufruir do tratamento privilegiado assegurado pela Lei Complementar Federal nº 123/2006 deverá apresentar declaração subscrita pelo representante legal ou pelo contador de que se enquadra nessa(s) categoria(s).

8.4 – A falta da declaração de enquadramento da licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte não conduzirá ao seu afastamento da licitação, mas tão somente dos benefícios da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

8.5 – A declaração falsa de enquadramento da licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte implicará a sua inabilitação quando a falsidade for constatada no curso do certame, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

9 - APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇO E DA DOCUMENTAÇÃO

9.1 – Após a divulgação do edital os licitantes encaminharão, os documentos de habilitação exigidos no edital e a proposta com a descrição do objeto ofertado, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

9.1.1 – Para fins de apresentação das propostas e dos documentos de habilitação, deverão ser entregues em invólucro lacrado e protocolado junto ao setor competente no Centro Administrativo Municipal, identificado na sua parte externa, sugerindo-se a seguinte descrição:



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

ENVELOPE Nº 1 – PROPOSTA FINANCEIRA
AO MUNICÍPIO DE VILA MARIA (RS)
CONCORRÊNCIA Nº 003/2024
EMPRESA:
CNPJ:

ENVELOPE Nº 2 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
AO MUNICÍPIO DE VILA MARIA (RS)
CONCORRÊNCIA Nº 003/2024
EMPRESA:
CNPJ:

9.2 – A etapa de que trata o item anterior será encerrada com a abertura da sessão pública.

9.3 – As propostas de preço deverão conter os valores unitários, totais e total global, nos moldes da planilha orçamentária do projeto executivo da obra.

9.4 – As licitantes poderão retirar ou substituir suas propostas e os documentos de habilitação entregues ao Município até a abertura da sessão pública da presente licitação.

9.5 – Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do Presidente da Comissão e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

9.6 – Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado após o encerramento da etapa de lances, em meio físico, no prazo estabelecido pelo Presidente da Comissão.

9.7 – O Presidente da Comissão poderá, no julgamento das propostas, sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível aos licitantes, e lhe atribuirá validade e eficácia para fins de classificação.

9.8 – Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento de que trata o item anterior, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

9.9 – Não será estabelecida nesta etapa do certame ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização de procedimentos de negociação e julgamento da proposta.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

9.10 – No preço proposto serão computadas todas as despesas para a entrega do(s) bem(ns), incluindo a totalidade dos custos diretos e indiretos do objeto da presente licitação, constituindo obrigação da CONTRATADA o pagamento dos salários de todos os seus empregados e respectivos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e securitários, bem como todos os tributos, encargos fiscais e comerciais decorrentes da execução do contrato, inclusive seguros, multas, e outras despesas relacionadas ao objeto da licitação e quaisquer despesas extras e necessárias não especificadas neste Edital, mas julgadas essenciais ao cumprimento do objeto desta licitação.

9.11 – Nenhuma reivindicação para pagamento adicional será considerada se decorrer de erro ou má interpretação do objeto licitado ou deste Edital. Considerar-se-á que os preços propostos são completos e suficientes para pagar todo o objeto contratado.

9.12 – A licitante deverá remeter a proposta de preços devidamente adequada aos preços ofertados na fase competitiva em meio físico, quando solicitada a fazê-lo pelo Presidente da Comissão.

9.13 – As licitantes arcarão com todos os custos relativos à apresentação das suas propostas. O Município, em nenhuma hipótese, será responsável por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos seguidos na licitação ou os seus resultados.

9.14 – Incumbirá, ainda, à licitante acompanhar as publicações relativas ao certame na imprensa oficial do Município, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer publicações.

10 - ABERTURA DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

10.1 – A partir do horário previsto no edital, a sessão pública será aberta pelo Presidente da Comissão.

10.2 – Os licitantes poderão participar da sessão pública presencialmente, mediante credenciamento previsto neste edital.

10.3 – O Presidente da Comissão verificará as propostas apresentadas e desclassificará aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.

10.4 – Serão desclassificadas as propostas:

10.4.1 – cujo objeto não atenda as especificações, prazos e condições fixados no Edital;

10.4.2 – que contiverem vícios insanáveis;

10.4.3 – que apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

- 10.4.4 – não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido;
- 10.4.5 – que apresentarem desconformidade insanável com quaisquer outras exigências do Edital;
- 10.4.6 – que apresentem preço baseado exclusivamente em proposta das demais licitantes;
- 10.4.7 – que não tenha indicado a marca dos produtos cotados, quando for o caso;
- 10.4.8 – cujo objeto esteja desacompanhado da documentação técnica/certificação exigida no Termo de Referência.

10. 4.9– A desclassificação da proposta será fundamentada e registrada em ata.

10.5– Para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global fixado neste edital, conforme as especificidades do mercado correspondente (art. 59, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021).

10.7 – Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, conforme o § 4º do art. 59 da Lei Federal nº 14.133/2021.

10.8 – Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021.

10.9 – Após a análise das propostas de preço será divulgada nova grade ordenatória contendo a relação com as propostas classificadas e aquelas desclassificadas mediante decisão motivada do Presidente da Comissão.

10.10 – Somente as propostas classificadas pelo Presidente da Comissão participarão da etapa de lances.

10.11 – Para a etapa de lances nesta concorrência será adotado o modo de disputa aberto.

10.12 – As licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observadas as orientações do Presidente da Comissão e as regras de aceitação pertinentes.

10.13 – O licitante somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado, observado o intervalo mínimo de R\$ 500,00 (quinhentos reais) de diferença de valores, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

10.14 – Não serão aceitos dois ou mais lances do mesmo valor, prevalecendo



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

10.15 – Não poderá haver desistência dos lances ofertados, a não ser em situação devidamente justificada e aceita pelo Presidente da Comissão, sujeitando-se a licitante às penalidades previstas neste edital.

10.16 – Encerrada a sessão pública de lances, o Presidente da Comissão poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço, mediante justificativa.

11 - JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E DIREITO DE PREFERÊNCIA

11.1 – Para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério de menor preço global, sendo considerada mais bem classificada a licitante que, ao final da etapa de lances da concorrência, tenha apresentado lance(s) cujo(s) valor(es) seja(m) igual(is) ou inferior(es) ao(s) previsto(s) na planilha orçamentária de valores estimados do Município, considerado o valor total global, para o caso.

11.2 – Será assegurada, como critério de desempate, a preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte em relação àquelas empresas que não detenham essa condição.

11.3 – Serão consideradas em situação de empate as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) àquela considerada mais bem classificada.

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

11.4.1 – A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar proposta de preço inferior àquela até então considerada a melhor oferta no prazo máximo de 5 (cinco) minutos, após o encerramento da fase de lances, sob pena de preclusão;

11.4.2 – Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte convocada apresente proposta de preço inferior, esta será considerada a melhor oferta;

11.4.3 – Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte convocada não apresente proposta de preço inferior, serão convocadas, na ordem classificatória, as demais microempresas ou empresas de pequeno porte que se enquadrem na situação de empate antes prevista, para o exercício de igual direito;

11.4.4 – No caso de equivalência nos valores apresentados por mais de uma microempresa ou empresa de pequeno porte que se enquadrem na situação de empate antes prevista, será convocada primeiro para apresentar melhor oferta



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

aquela que tenha tido o seu último lance recebido e registrado em primeiro lugar.

11.5 – Caso nenhuma microempresa ou empresa de pequeno porte venha a ter sua proposta considerada a mais bem classificada pelo critério de desempate, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente mais bem classificada do certame.

11.6 – Somente haverá aplicação do disposto nos itens acima quando a proposta originalmente mais bem classificada do certame não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

11.7 – Caso esteja configurado empate em primeiro lugar, após a observância do direito de preferência ou inexistindo proposta de microempresas ou empresas de pequeno porte em situação de empate, será realizada disputa final entre os licitantes empatados, que poderão apresentar novo lance.

11.8 – Na hipótese de o disposto nos itens anteriores não ser suficiente para solucionar o empate, serão observados, quanto às propostas em situação de empate, os demais critérios e preferências previstos no art. 60 da Lei Federal nº 14.133/2021.

11.9 – Após o encerramento das etapas anteriores, o Presidente da Comissão deverá encaminhar contraproposta à licitante mais bem classificada para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas em edital.

11.10 – A negociação poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

11.11 – Haverá um prazo de 3 (três) dias úteis, contado da solicitação do Presidente da Comissão para envio da proposta, e se necessário, dos documentos complementares, adequada ao último lance ofertado após a negociação.

11.12 – O Presidente da Comissão anunciará a licitante detentora da proposta ou do lance de menor valor/menor desconto, imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo Presidente da Comissão acerca da aceitação da proposta ou do lance de menor valor.

11.13 – Nas hipóteses em que se configurarem preços inexequíveis, o Presidente da Comissão e sua Equipe de Apoio, por meio de diligência, poderão averiguar se a oferta da licitante é viável, dando-lhe a oportunidade de comprovar, documentalmente, serem os custos dos insumos coerentes com os de mercado e os coeficientes de produtividade compatíveis com a execução do objeto licitado.

11.14 – Na hipótese de desclassificação de todas as propostas, o Presidente da



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

Comissão poderá fixar às licitantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de outras propostas, corrigida das causas de sua desclassificação.

11.15 – Encerradas as negociações e considerada aceitável a oferta de menor valor global, passará o o Presidente da Comissão ao julgamento da habilitação observando as seguintes diretrizes:

11.15.1 – O Presidente da Comissão deverá efetuar consulta ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, de modo a não admitir a permanência, no certame, de licitante declarada suspensa de participar em licitações, impedida de contratar com a Administração ou declarada inidônea.

11.15.2 – O Presidente da Comissão verificará o atendimento das condições de habilitação da licitante detentora da oferta de menor valor por meio da apreciação dos documentos de habilitação exigidos neste edital;

11.15.3 – Caso os dados e informações existentes nos documentos de habilitação não atendam aos requisitos estabelecidos neste edital, o Presidente da Comissão verificará a possibilidade de suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas mediante consultas efetuadas por outros meios eletrônicos que julgar adequados;

11.15.4 – O Presidente da Comissão poderá suspender a sessão pública pelo prazo que fixar para a realização de diligências com vistas ao saneamento que trata o item anterior. A sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

11.15.5 – A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos equipamentos ou meios eletrônicos de consulta no momento da verificação. Na hipótese de ocorrer essa indisponibilidade, a licitante será inabilitada, mediante decisão motivada.

11.15.6 – Essa verificação será registrada pelo Presidente da Comissão na ata da sessão pública, devendo ser anexados aos autos do processo administrativo respectivo os documentos obtidos por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente certificada e justificada;

11.15.8 – Constatado o cumprimento dos requisitos e condições estabelecidos no Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.

11.16 – Se a oferta não for aceitável, permanecendo acima do máximo estipulado para a contratação, ou se a licitante desatender as exigências para a habilitação, o Presidente da Comissão examinará a oferta subsequente na ordem de classificação, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e, assim, sucessivamente, até a apuração de



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarada vencedora.

11.17 – Na hipótese do art. 61, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, o Presidente da Comissão, após negociar com os demais licitantes, na ordem de classificação, decidirá sobre a aceitabilidade das propostas e, em caso positivo, observará quanto à verificação e comprovação da habilitação

11.18– Na hipótese de inabilitação de todas as licitantes, o Presidente da Comissão/Agente de Contratação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação, corrigida das causas de suas inabilitações.

11.19 – Da sessão, o Presidente da Comissão/Agente de Contratação gerará ata circunstanciada em que estarão registrados todos os atos e ocorrências do procedimento, a qual será disponibilizada para consulta no endereço eletrônico <https://vilamaria.cittaweb.com.br/citta/#/transparencia/licitacoes>

12 - HABILITAÇÃO

12.1 – O julgamento da habilitação se processará na forma prevista no item 11 deste Edital, mediante o exame dos documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito à:

- 12.1.1 – Documentação relativa à habilitação jurídica;
- 12.1.2 – Documentação relativa à habilitação econômico–financeira;
- 12.1.3 – Documentação relativa à habilitação fiscal;
- 12.1.4 – Documentação relativa à habilitação social e trabalhista;
- 12.1.5 – Documentação relativa à qualificação técnica.

12.2 – As empresas estrangeiras que não funcionem no País deverão apresentar documentos equivalentes, na forma de regulamento previsto no art. 70, parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133/2021.

12.3 – Não serão aceitos como documentação hábil a suprir exigências deste Edital pedidos de inscrição, protocolos, cartas ou qualquer outro documento que visem a substituir os exigidos.

12.4 – Se os Certificados, Declarações, Registros e Certidões não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, os referidos documentos deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados até a data da realização da licitação.

12.5 – A documentação exigida poderá ser substituída pelo registro cadastral do Município.



13 – HABILITAÇÃO JURÍDICA

13.1 – Para fins de habilitação jurídica as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

13.1.1 – Registro comercial, no caso de empresário individual;

13.1.2 – Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, com chancela digital na forma eletrônica ou tradicional, em se tratando de sociedades empresárias, acompanhado dos documentos de designação de seus administradores, caso designados em ato separado;

13.1.3 – Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade simples, acompanhada da prova da composição da diretoria em exercício.

13.1.3.1 – A sociedade simples que não adotar um dos tipos societários regulados no Código Civil deverá mencionar no respectivo ato constitutivo as pessoas naturais incumbidas de sua administração, exceto se assumir a forma de sociedade cooperativa.

13.1.4 – A prova da investidura dos administradores da sociedade limitada eventualmente designados em ato separado do Contrato Social, mediante termo de posse no livro de atas da Administração e averbação no registro competente.

13.1.5 – Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

13.1.6 – Na hipótese de existir alteração nos documentos citados acima posteriormente à constituição da sociedade, os referidos documentos deverão ser apresentados de forma consolidada, contendo todas as cláusulas em vigor.

13.1.7 – Declaração formal de que atende às disposições do art. 9º, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, na forma do Anexo deste edital.

14 – HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

14.1 – Para fins de habilitação econômico-financeira as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

14.1.1 – Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei, devidamente registrado na Junta Comercial do Estado de sua sede ou domicílio ou em outro órgão equivalente, devendo apresentar:



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

14.1.1.1 – Índice de Liquidez Geral (ILG) igual ou maior que 1. Será considerado como Índice de Liquidez Geral o quociente da soma do Ativo Circulante com o Realizável a Longo Prazo pela soma do Passivo Circulante com o Passivo Não Circulante.

ATIVO CIRCULANTE + REALIZÁVEL A LONGO PRAZO ILG = _____

PASSIVO CIRCULANTE + PASSIVO NÃO CIRCULANTE

14.1.1.2 – Índice de Liquidez Corrente (ILC) igual ou maior que 1. Será considerado como Índice de Liquidez Corrente o quociente da divisão do Ativo Circulante pelo Passivo Circulante.

ATIVO CIRCULANTE ILC = _____
PASSIVO CIRCULANTE

14.1.1.3 – Índice de Endividamento (IE) menor ou igual a 0,60. Será considerado Índice de Endividamento o quociente da divisão da soma do Passivo Circulante com o Passivo Não Circulante pelo Patrimônio Líquido.

PASSIVO CIRCULANTE + PASSIVO NÃO CIRCULANTE IE = _____

PATRIMÔNIO LÍQUIDO

14.1.2 – A licitante que utiliza a Escrituração Contábil Digital – ECD deverá apresentar o balanço patrimonial autenticado na forma eletrônica, pelo Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, acompanhado do termo de autenticação eletrônica da Junta Comercial dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário.

14.1.3 – Serão considerados e aceitos como na forma da lei os balanços patrimoniais e demonstrações contábeis que contenham as seguintes exigências:

14.1.3.1 – Quando se tratar de sociedades anônimas, o balanço deverá ser apresentado em publicação em jornal de grande circulação editado na localidade em que esteja situada a sede da companhia, observado o art. 289 da Lei Federal nº 6.404/76, ressalvada a hipótese das empresas enquadradas no art. 294 daquela legislação, que poderão fazer a sua apresentação em publicação eletrônica, na forma do disposto na Portaria ME nº 12.071/2021 do Ministério da Economia e suas sucessivas alterações;

14.1.3.1 – Quando se tratar de outro tipo societário, o balanço patrimonial acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário deverá ser



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente, contendo:

14.1.3.1 – Quando se tratar de sociedade constituída a menos de um ano, essa deverá apresentar apenas o balanço de abertura, o qual deverá conter a identificação legível e assinatura do responsável contábil da empresa, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, bem como ser devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente.

14.1.4 – A licitante que não alcançar o índice (ou quaisquer dos índices) acima exigido(s), conforme o caso, deverá comprovar que possui patrimônio líquido mínimo igual ou superior a 10% (dez por cento), nos termos do § 4º do art. 69 da Lei Federal nº 14.133/2021, do valor estimado para a contratação. A comprovação será obrigatoriamente feita pelo balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei.

14.1.5 – Certidões negativas de falência, recuperação judicial e extrajudicial, ou de insolvência civil expedidas pelo Distribuidor da sede da licitante.

14.1.6 – Exige-se dos licitantes, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, na forma do § 1º do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Anexo deste Edital.

15 – HABILITAÇÃO FISCAL

15.1 – Para fins de habilitação fiscal as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

15.1.1 – Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ ou no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF.

15.1.2 – Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente à atividade empresarial objeto desta licitação.

15.1.3 – Prova de regularidade com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal mediante a apresentação dos seguintes documentos:

15.1.3.1 – A prova de regularidade com a Fazenda Federal será efetuada por meio da Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais, inclusive contribuições sociais, e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

efeito negativo, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional –PGFN;

15.1.3.2 – A prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio da licitante;

15.1.3.3 – A prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio da licitante;

15.1.4 – Prova de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – CRF– FGTS.

15.1.5 – As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

15.1.5.1 – Caso a documentação apresentada pela microempresa ou empresa de pequeno porte contenha alguma restrição, lhe será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do momento em que o proponente for declarado o vencedor da licitação, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

15.1.5.1 – O prazo acima será prorrogado por igual período, mediante requerimento do interessado, ressalvadas as hipóteses de urgência na contratação ou prazo insuficiente para o empenho.

15.1.5.1 – A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo do disposto no art. 90, § 5º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

16– DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À HABILITAÇÃO SOCIAL E TRABALHISTA

16.1 – Para fins de habilitação social e trabalhista as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

16.1.1 – Declaração firmada pela licitante, na forma do Anexo deste edital, de que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de que não emprega menor de dezesseis anos, salvo maiores de quatorze anos na condição de aprendiz, sob as penas da lei.

16.1.2 – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo.

16.1.3 – Declaração de Reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, na forma do Anexo deste edital.



17 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

17.1 – Para fins de habilitação de qualificação técnica as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

17.1.1 – Declaração, de que recebeu todos e documentos necessários para participar da licitação e de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação.

17.1.2 – Capacidade técnica operacional ou empresarial:

17.1.2.1 – Registro ou Inscrição do licitante no Conselho Regional de Classe (CREA / CAU) da região da sede da empresa.

17.1.2.2 Comprovação de que o licitante executou/prestou, sem restrição, serviço/obra de características semelhantes ao desta licitação, considerando-se as parcelas de maior relevância e quantitativos mínimos definidos neste edital. A comprovação será feita por meio de apresentação de no mínimo 1 (um) Atestado acompanhado da Certidão de Acervo Técnico, certificado pelo CREA/CAU, devidamente assinado e carimbado pelo órgão ou entidade pública ou privada declarante.

17.1.2.3 – As características semelhantes para comprovação da capacidade técnico-operacional do licitante, na forma do art. 67, inc. II, da Lei Federal n. 14.133/2021, são, cumulativamente:

Item	Descrição dos Serviços	Quantidade Mínima
1	Execução e compactação de base e ou subbase para pavimentação de brita graduada simples	85m ³
2	Construção de pavimento com aplicação de CBUQ, camada de rolamento espessura 5cm	28m ³
3	Execução e compactação de base e ou subbase para pavimentação de macadame seco	105 m ³
4	Execução de imprimação asfáltica com aplicação a frio.	588 m ²

, execução de imprimação asfáltica com aplicação a frio.

17.1.3 – Caso sua comprovação técnica operacional seja feita através de atestado do responsável técnico, deve demonstrar que a licitante, pessoa jurídica, executou/prestou o serviço/obra, caso contrário somente comprova a capacidade técnica profissional.

17.1.4 – O licitante deverá comprovar sua experiência anterior na execução de todos os serviços discriminados.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

17.1.5 – Será admitida a soma dos atestados ou certidões apresentados pelas licitantes, desde que tais documentos sejam tecnicamente pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação.

17.1.6 – Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

17.1.7 – Capacidade técnica profissional:

17.1.7.1 – Registro ou Inscrição do responsável técnico indicado no Conselho Regional de Classe – CREA/CAU da região da sede da empresa;

17.1.7.2 – Comprovação de que o licitante possui em seu quadro permanente profissional devidamente reconhecido pelo CREA/CAU, de nível superior, e que seja detentor de no mínimo 1 (uma) Certidão de Acervo Técnico por execução de serviços/obras de características semelhantes aos indicados neste edital, considerando-se as parcelas de maior relevância aqualas também definidas por este edital.

17.1.7.3 – As características semelhantes para comprovação da capacidade técnico-profissional do licitante, na formado art. 67, inc. II, da Lei Federal n. 14.133/2021, são, cumulativamente:

Item	Descrição dos Serviços
1	Execução e compactação de base e ou subbase para pavimentação de brita graduada simples
2	Construção de pavimento com aplicação de CBUQ, camada de rolamento espessura 5cm
3	Execução e compactação de base e ou subbase para pavimentação de macadame seco
4	Execução de imprimação asfáltica com aplicação a frio.

17.1.7.4 – O responsável técnico indicado poderá ocupar a posição de diretor, sócio ou integrar o quadro permanente do licitante na condição de empregado ou de prestador de serviços, devendo ser comprovada sua vinculação com o licitante, até a data da apresentação dos documentos de habilitação, por meio de carteira de trabalho e previdência social (CTPS), contrato de prestação de serviços, ficha de registro de empregado ou contrato social, conforme o caso.

17.1.7.5 – O contrato de prestação de serviços que se refira à obrigação futura do profissional em responder tecnicamente pelo licitante deverá especificar sua



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

vinculação à execução integral da obra objeto desta licitação.

17.1.7.6 – Será admitido o somatório de atestados para comprovação da experiência anterior do Responsável Técnico, podendo inclusive indicar mais de um Responsável Técnico, na execução de todos os serviços discriminados.

17.1.7.7 – No caso de dois ou mais licitantes indicarem um mesmo profissional como responsável técnico todas serão inabilitadas.

17.1.8 – Os atestados ou certidões recebidos estão sujeitos à verificação do presidente da comissão e da sua Equipe de Apoio quanto à veracidade dos respectivos conteúdos, inclusive para os efeitos previstos nos arts. 169, § 3º, II, da Lei Federal nº 14.133/2021, e 337–F do Código Penal.

17.1.9 – Prova de inscrição no Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – ou comprovante de que a licitante não está obrigada a se inscrever no referido cadastro.

17.1.10 – Prova, feita por intermédio da apresentação, em original, do ATESTADO DE VISITA fornecido e assinado pelo servidor do órgão fiscalizador, ou declaração da licitante, na forma do Anexo deste edital, de que o seu Responsável Técnico ou outro profissional de qualificação correlata visitou o local da entrega dos bens, na data da efetiva visita e tomou conhecimento das condições para execução do objeto desta licitação, quando for o caso. O ATESTADO DE VISITA pode ser substituído por declaração em que o licitante ateste que conhece o local e as condições de realização do objeto do contrato, conforme o § 2º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021.

18 - MEDIÇÕES

18.1 – As medições das obras e/ou serviços obedecerão ao Cronograma Físico-Financeiro componente do projeto executivo, anexo a este edital, que será ajustado em função de inícios ou reinícios de etapas da obra e/ou serviço em dias diferentes do primeiro dia útil de cada mês.

18.2 – A cada alteração contratual, por acréscimo ou redução do objeto, valor ou prazo do Contrato, observado o limite legal estabelecido no art. 125 da Lei Federal nº 14.133/2021, será acordado novo Cronograma, atendido o interesse do Município.

18.3 – As medições serão processadas independentemente da solicitação da CONTRATADA. A primeira medição será realizada em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento da ordem de início, e as subsequentes a cada período de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data do encerramento da medição anterior. O último dia de uma medição coincidirá obrigatoriamente com o último dia útil do mês



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

calendário da sua realização. Poderão ser realizadas medições intermediárias cujo último dia não coincida com o último dia útil do mês calendário de sua realização, a critério do CONTRATANTE.

18.4 – O processamento das medições obedecerá à seguinte sistemática:

18.4.1 - Todos os itens constantes da Planilha de Quantitativos e Custos Unitários componentes do projeto executivo anexo a este edital, originariamente ou em virtude de alterações contratuais, serão apontados em impresso próprio, assinado pela Fiscalização.

18.4 2 - O preço unitário dos itens não contemplados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, incluídos em virtude de alterações contratuais, observados os limites legais, será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$PU_{II} = \frac{P_{LO} \times P_{UEII}}{P_{EO}}$$

Onde:

PU_{II} = Preço unitário do item incluído, referido ao mês base do orçamento;

PEO = Preço (EMOP) da obra ou serviço, referido ao mês base do orçamento;

PLO = Preço da licitante para a obra, referido ao mês base do orçamento;

PUEII = Preço unitário (EMOP), do item incluído, referido ao mês base do orçamento.

18.5 – Não serão considerados nas medições quaisquer obras e/ou serviços executados, mas não discriminados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, ou em suas eventuais alterações no curso do Contrato.

18.6 – Para obtenção do valor de cada medição, será observado o seguinte procedimento:

as quantidades medidas serão multiplicadas pelos respectivos preços unitários;

o valor de cada medição corresponderá ao somatório dos produtos finais obtidos nos termos da alínea anterior;

para efeito de faturamento, o valor de cada medição deverá considerar o percentual de redução ou acréscimo proposto pela CONTRATADA.

18.7 – Na medição final ou na medição única será anexado um cadastro técnico das obras e/ou serviços realizados, com todas as plantas, detalhes e especificações.

19 - RECURSOS

19.1 – Divulgada a vencedora, o Presidente da Comissão informará às licitantes que

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

poderão manifestar motivadamente a intenção de interpor recurso, desde que devidamente registrada a síntese de suas razões em ata da sessão.

19.2 – A falta de manifestação imediata e motivada da licitante importará a decadência do direito de recurso.

19.3 – As licitantes que manifestarem o interesse em recorrer terão o prazo de 3 (três) dias úteis para apresentação das razões do recurso, sendo facultado às demais licitantes a oportunidade de apresentar contrarrazões no mesmo prazo, contado a partir do dia do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

19.4 – A apresentação das razões e das contrarrazões dos recursos poderá ser realizada através de e-mail, no endereço assessoria@pmvilamaria.com.br ou através de protocolo no setor de protocolos do Município de Vila Maria, observados os prazos estabelecidos no item anterior.

19.5 – A não apresentação das razões escritas mencionadas acima acarretará, como consequência, a análise do recurso pela síntese das razões apresentadas na sessão pública.

19.6 – Os recursos serão dirigidos ao Presidente da Comissão, que poderá reconsiderar seu ato no prazo de 3 (três) dias úteis, ou então, neste mesmo prazo, encaminhar o recurso, devidamente instruído, à autoridade superior, que proferirá a decisão no mesmo prazo, a contar do recebimento.

19.7 – O recurso terá efeito suspensivo e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

19.8 – Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto da licitação à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

19.9 – Os recursos relativos às sanções administrativas estão previstos na minuta de contrato, anexa a este edital.

20 - GARANTIA

20.1 – A ADJUDICATÁRIA prestará garantia de 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, até o momento da sua assinatura ou da retirada do instrumento equivalente, em uma das modalidades previstas no art. 96, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

20.2 – Caso o valor do Contrato seja alterado, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a CONTRATADA deverá complementar o valor da garantia



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

para que seja mantido o percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.

20.3 – No caso de seguro-garantia, a prestação da garantia pelo contratado será efetuada em trinta dias, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato.

20.4 – Em relação ao seguro-garantia, o instrumento deverá contemplar a possibilidade de sua renovação no período compreendido entre a data de assinatura do Contrato e a data de encerramento da sua execução e incluir a cobertura dos valores relativos a multas eventualmente aplicadas.

20.5 – O Município utilizará a garantia para assegurar as obrigações associadas ao Contrato, podendo recorrer a essa, inclusive, para cobrar valores de multas eventualmente aplicadas e ressarcir-se dos prejuízos que lhe forem causados em virtude do descumprimento das referidas obrigações.

20.6 – Os valores das multas impostas por descumprimento das obrigações assumidas no Contrato serão descontados da garantia caso não venham a ser quitados no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da ciência da aplicação da penalidade. Se a multa aplicada for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

20.7 – Em caso de extinção decorrente de falta imputável à CONTRATADA, a garantia reverterá integralmente ao CONTRATANTE, que promoverá a cobrança de eventual diferença que venha a ser apurada entre o importe da garantia prestada e o débito verificado.

20.8 – Na hipótese de descontos da garantia a qualquer título, seu valor original deverá ser integralmente recomposto no prazo de 7 (sete) dias úteis, exceto no caso da cobrança de valores de multas aplicadas, em que esse será de 48 (quarenta e oito) horas, sempre contados da utilização ou da notificação pelo Município, o que ocorrer por último, sob pena de rescisão administrativa do Contrato.

20.9 – Sempre que houver reajuste ou alteração do valor do Contrato, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das sanções previstas neste edital e no Contrato.

20.10 – Os reforços do valor da garantia poderão ser igualmente prestados em uma das modalidades previstas no art. 96, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

20.11– A garantia contratual somente será restituída após o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante, podendo ser retida,



se necessário, para quitar eventuais obrigações da CONTRATADA.

21 - ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO

21.1 – Constatada a regularidade dos atos praticados e decididos os recursos eventualmente interpostos, a autoridade competente adjudicará o objeto da licitação à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

21.2 – Integra o presente Edital, sob a forma de Anexo, a minuta do Contrato cujas disposições disciplinarão as relações entre o Município e a ADJUDICATÁRIA.

21.3 – Uma vez homologado o resultado da licitação pelo Prefeito Municipal, será a licitante vencedora convocada, com antecedência mínima de dois dias úteis, pelo Município, para assinatura do contrato ou para retirada de instrumento equivalente, ciente de que deverá comparecer no endereço informado, podendo, na impossibilidade de comparecimento do seu representante legal, enviar mandatário munido da respectiva procuração, por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, e da via original do documento de identidade e do cartão do Cadastro de Pessoas Físicas – CPF do outorgado, conferindo-lhe poderes específicos para a assinatura de contrato administrativo ou para a retirada de instrumento equivalente.

21.4 – O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pelo Município.

21.5 – Nas contratações de grande vulto, o licitante vencedor deverá comprovar a implantação de programa de integridade, no prazo de 6 (seis) meses, contado da celebração do contrato, na forma do § 4º do art. 25 da Lei Federal nº 14.133/2021.

21.6 – Deixando a ADJUDICATÁRIA de assinar o Contrato ou de retirar o instrumento equivalente no prazo assinalado, poderá o Presidente da Comissão, independentemente da aplicação das sanções administrativas à faltosa, examinar as ofertas subsequentes e a qualificação das licitantes por ordem de classificação, e assim, sucessivamente, observado o direito de preferência para as microempresas e empresas de pequeno porte, até a apuração de uma que atenda ao contido neste Edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora.

21.7 – A CONTRATADA será responsável, na forma do Contrato, pela qualidade dos bens que são objeto desta licitação, em conformidade com as especificações do termo de referência e/ou dos projetos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a ser atestada pelo Município. A ocorrência de desconformidade implicará a substituição dos materiais recusados, por não atender às especificações contidas no Projeto Executivo, que integra este Edital, sem ônus para o Município e sem prejuízo da



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

aplicação das sanções cabíveis.

21.8 – A CONTRATADA será também responsável, na forma do Contrato, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, tributárias, previdenciárias e trabalhistas, por todas as despesas decorrentes de eventuais trabalhos noturnos, e por todos os danos e prejuízos que, a qualquer título, causar a terceiros, em especial, mas não limitado, aos concessionários de serviços públicos, em virtude da execução do objeto contratado, respondendo por si, seus empregados, prepostos e sucessores.

21.9 – No momento da assinatura do Contrato ou da retirada do instrumento equivalente, a ADJUDICATÁRIA deverá apresentar, quando couber, relação nominal de seus empregados, com a devida documentação comprobatória, demonstrando cumprir o disposto nas políticas de inclusão estabelecidas na legislação em vigor.

21.10 – Sendo a ADJUDICATÁRIA microempresa ou empresa de pequeno porte optante pelo Regime Simplificado de Tributação – SIMPLES deverá apresentar cópia da comunicação encaminhada à Receita Federal do Brasil, com comprovante de entrega e recebimento, informando acerca da assinatura do contrato de prestação de serviços com fornecimento de mão-de-obra, no prazo previsto no art. 30, § 1º, inciso II, da Lei Complementar Federal nº 123/06.

21.11 – O ato de recebimento do objeto da licitação não implica a sua aceitação definitiva e não eximirá a licitante de sua responsabilidade no que concerne à qualidade dos serviços prestados.

21.12 – A Fiscalização da execução do objeto contratado caberá ao Setor de engenharia, através dos servidores Jacson Furlani e Luciano Dors.

22 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

22.1 – Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as etapas estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro, observada a obrigatoriedade da reserva do percentual de 10% (dez por cento) do valor do Contrato ou da Nota de Empenho para a última etapa, e obedecido o sistema de medições estabelecido neste Edital.

22.2 – Os pagamentos deverão ser efetuados após a regular liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei Federal nº 4.320/64, observado o disposto no art. 141 da Lei Federal nº 14.133/2021. O prazo para pagamento será de 30 (trinta) dias, contados da data do protocolo do documento de cobrança no setor de tesouraria e obedecido o disposto na legislação.

22.3 – Para fins de medição, se for o caso, e faturamento, o período-base de



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

medição do serviço prestado será de um mês, considerando-se o mês civil, podendo no primeiro mês e no último, para fins de acerto de contas, o período se constituir em fração do mês, considerado para esse fim o mês com 30 (trinta) dias.

22.4 – O pagamento à CONTRATADA será realizado em razão do(s) serviços/fornecimento efetivamente executados e aceitos no período-base mencionado no item anterior sem que o Município esteja obrigado a pagar o valor total do Contrato.

22.5 – A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança, os comprovantes de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes no contrato, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida, declaração de regularidade trabalhista, na forma do Anexo deste edital.

22.6 – No caso de erro nos documentos de faturamento ou cobrança, estes serão devolvidos à CONTRATADA para retificação ou substituição, passando o prazo de pagamento a fluir, então, a partir da reapresentação válida desses documentos.

22.7 – O valor dos pagamentos eventualmente efetuados com atraso, desde que não decorra de fato ou ato imputável à CONTRATADA, sofrerá a incidência de juros e correção monetária, de acordo com a variação da Taxa Selic aplicável à mora da Administração Pública, pro rata die entre o 31º (trigésimo primeiro) dia da data do protocolo do documento de cobrança no setor de tesouraria e a data do efetivo pagamento, limitados a 12% ao ano.

22.8 – O valor dos pagamentos eventualmente antecipados será descontado à taxa de 1% (um por cento) ao mês, calculada pro rata die, entre o dia do pagamento e o 30º (trigésimo) dia da data do protocolo do documento de cobrança.

22.9 – O pagamento será efetuado à CONTRATADA por meio de crédito em conta corrente vigente em nome da licitante, a qual deverá ser cadastrada junto à Coordenação do Tesouro Municipal.

23 - REAJUSTE

23.1 – Somente ocorrerá reajustamento do Contrato decorrido o prazo de doze meses, contados da data de efetivo início da obra.

23.2 – Somente ocorrerá o reajustamento do Contrato se o prazo previsto no item anterior decorrer de previsão expressa no cronograma de execução físico-financeiro, não sendo reajustado em casos onde o prazo de doze meses fluir mediante termo aditivo de prorrogação contratual, qualquer que seja o motivo da referida prorrogação.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

23.3 – Os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice do IPCA, ou outro que vier a substituí-lo, calculado por meio da seguinte fórmula:

$$R = Po [(I-Io)/Io]$$

Onde:

R = valor do reajuste;

I = índice mensal relativo ao mês anterior ao de aniversário do Contrato;

Io = índice mensal relativo ao mês anterior ao da apresentação da Proposta; Po = preço unitário contratual, objeto do reajustamento.

24.4 – A repactuação terá data vinculada à apresentação das propostas, para os custos decorrentes do mercado, e com data vinculada ao acordo, à convenção coletiva ou ao dissídio coletivo ao qual o orçamento esteja vinculado, para os custos decorrentes da mão de obra.

23.5 – Caso o índice previsto neste Edital seja extinto ou de alguma forma não possa mais ser aplicado, será adotado outro índice que reflita a perda do poder aquisitivo da moeda. Neste caso, a variação do índice deverá ser calculada por meio da fórmula consignada no item 24.3 deste edital.

24 - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

24.1 – A recusa da ADJUDICATÁRIA em assinar o termo de contrato ou em retirar o instrumento equivalente dentro do prazo estabelecido caracteriza o descumprimento total das obrigações assumidas, sujeitando-a às penalidades previstas neste edital.

24.2 – Em razão das condutas previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133/2021, o Município poderá, sem prejuízo responsabilidade civil e criminal que couber, aplicar as seguintes sanções, previstas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021:

25.2.1 - Advertência;

25.2.2 - Multa;

25.2.3 - Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos;

25.2.4 - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

24.3 – A aplicação da sanção de multa observará os seguintes parâmetros:

24.3.1 – 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução das obras e/ou serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia útil e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

24.3.2 – 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução das obras e/ou serviços, por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

24.3.3 – 0,5% (meio por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

24.3.4 – 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do Contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

24.3.5 – 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do Contrato por dia útil de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias úteis autorizará o CONTRATANTE a promover a rescisão do Contrato.

24.4 – As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

24.5 – Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

TABELA 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

TABELA 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, a execução das obras e/ou serviços;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar as obras e/ou serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por obra e/ou serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado alocado que não atenda às necessidades da obra e/ou serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Contrato e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no Contrato;	01

24.6 – As sanções somente serão aplicadas após o decurso do prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as demais formalidades legais.

24.7 – As sanções previstas nos itens 25.2.1, 25.2.3 e 25.2.4 deste edital poderão ser aplicadas juntamente com aquela prevista no item 25.2.2, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.

24.8 – As multas eventualmente aplicadas não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

24.9 – As multas aplicadas serão compensadas com valores devidos à CONTRATADA.

24.10 – Ressalvada a hipótese de existir requerimento de compensação devidamente formalizado, o CONTRATANTE suspenderá, observado o contraditório e ampla defesa, os pagamentos devidos à CONTRATADA até a comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem como até a recomposição do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta.

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

24.11 – A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

24.12– A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

25 - FORO

25.1 – Fica eleito o Foro de Marau para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Edital, renunciando as partes desde já a qualquer outro, por mais especial ou privilegiado que seja.

26 - DISPOSIÇÕES FINAIS

26.1 – Ficam as licitantes sujeitas às sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis caso apresentem, na licitação, qualquer declaração falsa ou que não corresponda à realidade dos fatos.

26.2 – Na contagem dos prazos, é excluído o dia de início e incluído o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, salvo disposição em contrário. Os prazos somente se iniciam e vencem em dias de expediente do Município.

26.3 – As referências de horário correspondem ao horário oficial de Brasília – DF.

26.4 – Os casos omissos serão resolvidos pelo Presidente da Comissão.

26.5 – Fazem parte integrante deste Edital:

Anexo	Projeto Executivo da Obra
Anexo	Minuta de Contrato
Anexo	Estimativa orçamentária (a ser elaborado por órgão ou entidade licitante)
Anexo	Declaração de Responsabilização Civil e Administrativa
Anexo	Declaração de Inexistência de Nepotismo

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

Anexo	Declaração ref. ao art. 9º, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021
Anexo	Declaração ref. ao artigo 68, inc. VI da Lei 14.133/21;
Anexo	Declaração para fins de habilitação econômico–financeira, do art. 63, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021
Anexo	Declaração de cumprimento de reserva de cargos do art. 63, IV, da Lei Federal 14.133/2021
Anexo	Declaração de visita
Anexo	Modelo de proposta (a ser fornecido pelo Presidente da Comissão)
Anexo	Indicação da localização das instalações

Vila Maria, 16 de fevereiro de 2024.

MAICO SERAFINI BETTO
Prefeito Municipal

DELONEI CARLOS PERIN
Secretário de Governo



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

PROJETO EXECUTIVO DA OBRA



IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

– MEMORIAL DESCRITIVO –

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA

(CNPJ: 92.406.115/0001-07)

**LOCAL: Acesso à Comunidade Ponta Grossa e Comunidade Vila Cabrito
KM 0+000 ao KM 0+320m**

NOVEMBRO/2023



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

LOCAL: ACESSO À COMUNIDADE DE PONTA GROSSA E LINHA CABRITO – KM 0+000 ao KM 0+320

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA (CNPJ: 92.406.115/0001-07)

1.0 – OBRA

A finalidade do presente documento é descrever as etapas construtivas, bem como os materiais utilizados para execução da obra de Implantação de Pavimentação Asfáltica com C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), Terraplenagem, Drenagem Pluvial, Sinalização Viária, Obras Complementares e Estudo Topográfico no entorno da estrada de acesso às Comunidades de Ponta Grossa e Linha Cabrito, no Município de Vila Maria/RS, região norte do estado do Rio Grande do Sul, a qual totaliza uma área a ser pavimentada de 2.288,00m² (dois mil e duzentos e oitenta e oito metros quadrados).

A obra deverá ser executada rigorosamente de acordo com o memorial descritivo e projetos aprovados, sendo necessária a prévia demarcação topográfica do local. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações visando melhorias, só serão admitidas mediante consulta prévia e autorização da fiscalização da Contratante. Todos os materiais e serviços utilizados na obra deverão seguir as Normas Técnicas e recomendações de execução do DNIT. Na sua ausência poderão ser utilizadas as normativas do DAER/RS e/ou ABNT. A fiscalização da Contratante se reserva no direito de a qualquer momento da execução dos serviços solicitar a paralisação ou mesmo mandar refazer-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica. Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre às últimas. A Contratada deverá, durante a execução de todos os serviços previstos para conclusão da obra, observar as normas de segurança do trabalho para os colaboradores responsáveis pela sua execução. A Contratada deverá visitar o local onde serão executadas as obras, sendo que não serão aceitas alegações de desconhecimento dos serviços a serem realizados. Na ocasião dos boletins de medição é obrigatório a entrega do Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios. O controle tecnológico deve ser feito de acordo com as recomendações constantes nas Especificações de Serviço e Normas do DNIT, ou do DAER/RS e ou ABNT na falta de normativas do órgão nacional.



2.0 - PROJETISTA

LCAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE PROJETOS, SUPERVISÃO E CONSULTORIA DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

A LCAD SERVIÇOS é uma empresa focada na prestação de serviços de Projetos, Supervisão/Fiscalização e Consultoria Técnica nas mais variadas áreas da infraestrutura, obras viárias e/ou obras pesadas.

Fundada em 2011 pelo Eng. Civil Lauson Serafini, profissional atuante na respectiva área há mais de 20 anos, vem se consolidando no mercado como uma empresa especializada na elaboração de projetos personalizados de engenharia rodoviária que atendam os anseios de seus clientes, sob ponto de vista técnico e econômico. Dentre o rol de projetos desenvolvidos pela LCAD SERVIÇOS, destacam-se os projetos de interseções de acessos (trevos), pavimentação de vias urbanas e rurais, dimensionamento de pavimentos, projetos de terraplenagem, drenagem pluvial, sinalização viária, contenção de encostas, contagens de tráfego, projetos de saneamento (redes de água e esgoto), concepção e aprovação de loteamentos, entre outros.

A LCAD SERVIÇOS também desenvolve avaliações estruturais, funcionais e de desempenho dos pavimentos em serviço, avaliando sua vida útil restante e culminando na elaboração de projetos de restauração, recuperação e/ou reforço de estruturas do pavimento, sejam elas asfálticas, semi-rígidas ou rígidas, tudo com a utilização das mais modernas técnicas e equipamentos disponíveis no mercado.

Ainda, contamos com experiente equipe de topografia e com equipamentos de ponta para a realização de levantamentos planialtimétricos com maior agilidade e precisão. Da mesma forma, possuímos laboratório de solos e pavimentos com profissionais capacitados e aptos a atender todas as demandas de caracterização de solos, agregados e asfaltos, na elaboração de projetos de misturas asfálticas, CBR de solos, dosagens de bases graduadas, entre outros serviços.

Com vários serviços técnicos elaborados e aprovados pelo DNIT, DAER/RS, EGR e Prefeituras da região, a LCAD SERVIÇOS vem buscando incessantemente atualizações e modernas técnicas de engenharia para poder atender seu cliente nas mais diversas propostas, aliadas ao melhor desempenho, segurança e economia.

Trabalhamos para sermos uma referência na elaboração de projetos de infraestrutura, sempre buscando a excelência e eficiência nas concepções estruturais a serem adotadas para cada caso de necessidade de nossos clientes.

LCAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA
AV. BORGES DE MEDEIROS, N.615, S.104, CENTRO, GETÚLIO VARGAS/RS

ENG. CIVIL LAUSON SERAFINI
CREA/RS 123.168-D
(54) 3341-3753
lcad.engenharia@hotmail.com

Avenida Borges de Medeiros, 615 - Sala 104 – Edifício Rivi - Centro - Getúlio Vargas - RS - CEP 99.900-000
E-mail: lcadserv@hotmail.com Fone: (54) 3341-3753

3.0 – MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



Figura 1: Localização no Brasil



Figura 2: Localização no Estado do RS

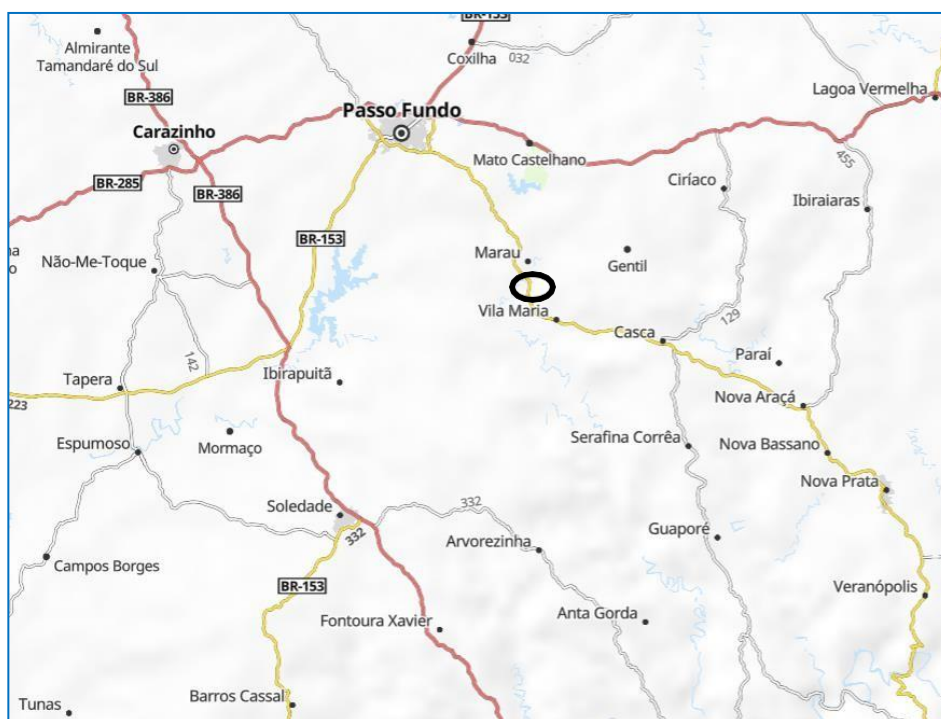


Figura 3: Localização no Estado do RS



4.0 – ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Para o presente projeto, foram realizados estudos topográficos no dia 20/10/2023, sendo seu conteúdo integralmente reproduzido a seguir.

O presente levantamento tem por objetivo, coletar dados através do levantamento planialtimétrico cadastral georreferenciado, para à elaboração do Projeto de Implantação de Pavimentação Asfáltica, na Estrada de Acesso à Comunidade de Ponta Grossa e Comunidade Linha Cabrito (Vila Maria – RS).





PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



Para a determinação do sistema de referência planialtimétrica da topografia, optou-se pela implantação de marcos geodésicos em local próximo ao trecho, ao invés do transporte de coordenadas e cotas de marcos homologados pelo IBGE, que normalmente acarretam em transporte de longa distância.

Para a implantação e validação dos marcos geodésicos, foi seguido as orientações para homologação de marcos do IBGE, que permitem a ocupação da estação-base, com coletas de receptores geodésicos de no mínimo duas frequências na banda L. A leitura deverá ser de no mínimo 6h (seis horas) para o marco base, sendo que a materialização deverá ser feita em solo firme e estável e o marco ou pilar de concreto com chapa identificadora incrustada no seu topo.

Todos os levantamentos foram georreferenciados aos marcos implantados pela equipe de topografia. A localização dos marcos de referência encontra-se a seguir demonstrada:



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



BASE 01:



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: 0000

Início:AAAA/MM/DD HH:MM:SS	2023/10/20 13:42:50,00
Fim:AAAA/MM/DD HH:MM:SS	2023/10/20 15:44:11,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	NÃO DISPONÍVEL
Órbitas dos satélites: ¹	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s):	1,00
Sigma ² da pseudodistância(m):	5,000
Sigma da portadora(m):	0,010
Altura da Antena ³ (m):	1,850
Ângulo de Elevação(graus):	10,000
Resíduos da pseudodistância(m):	2,23 GPS 3,63 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm):	0,67 GPS 0,81 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (E a 100 metros) ⁴	-29° 31' 44,3417"	-52° 10' 23,2381"	508,07	6843635,858	385219,403	-51
Na data do levantamento ⁵	-29° 31' 44,3325"	-52° 10' 23,2395"	508,07	6843636,140	385219,452	-51
Sigma(95%) ⁶ (m)	0,010	0,043	0,025			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	lgeoINOR_IMBITUBA	
Fator para Conversão (m):	8,01	Incerteza (m): 0,08
Altitude Normal (m):	500,06	

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

¹ Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCAN).

² O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

³ Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

⁴ A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

⁵ A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

⁶ Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados coletados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.

Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contatar: <https://www.ibge.gov.br/servicos/posicionamento.html> ou pelo telefone 0800-7218181.

Este serviço de posicionamento faz uso de aplicativos de processamento GNSS-PPP desenvolvidos pela Geomatics Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCAN).

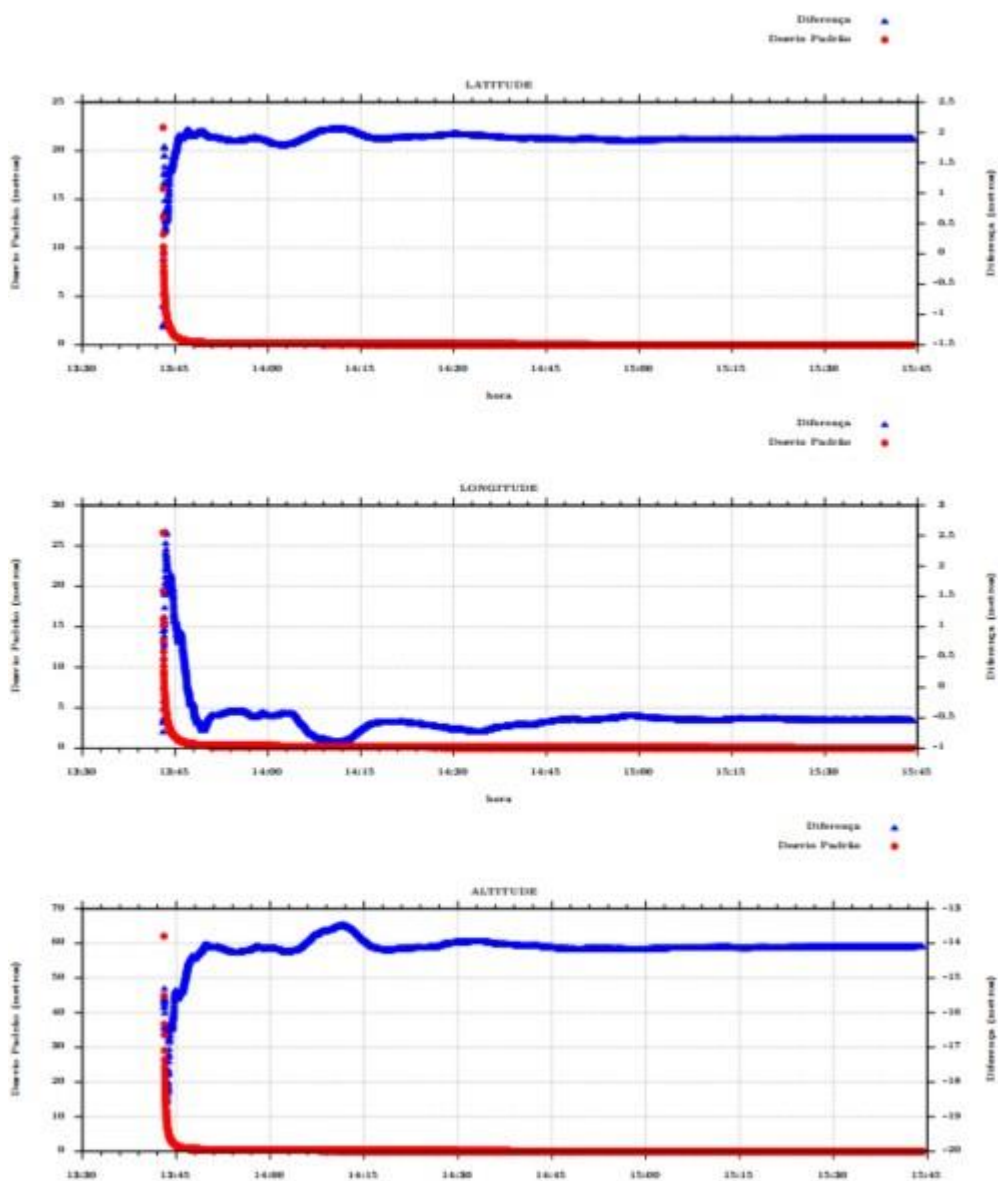
Processamento autorizado para uso do IBGE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
Roteiro-2023-10-20-13_42_38-Roteiro_01.ohs



Processado em: 24/10/2023 16:22:26



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



BASE 02:



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: 0000

Início:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2023/10/20 12:31:39,00
Fim:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2023/10/20 14:55:44,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	NÃO DISPONÍVEL
Órbitas dos satélites: ¹	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s):	1,00
Sigma ² da pseudodistância(m):	5,000
Sigma da portadora(m):	0,010
Altura da Antena ³ (m):	1,850
Ângulo de Elevação(graus):	10,000
Resíduos da pseudodistância(m):	0,00 GPS 7,07 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm):	0,00 GPS 0,96 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (E a que deve ser usada) ⁴	-28° 31' 29,0048"	-52° 10' 33,9228"	510,36	6844105,034	384924,451	-51
Na data do levantamento ⁵	-28° 31' 28,9956"	-52° 10' 33,9242"	510,36	6844105,317	384924,410	-51
Sigma(95%) ⁶ (m)	0,007	0,027	0,029			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoHNCOR_IMBITUBA	
Fator para Conversão (m):	8,01	Incerteza (m): 0,08
Altitude Normal (m):	502,35	

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

¹ Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCAN).

² O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

³ Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

⁴ A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

⁵ A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

⁶ Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados coletados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.

Em caso de dúvidas, consulte os seguintes contatos: <https://www.ibge.gov.br/atividades/ibge.html> ou pelo telefone 0800-7218141.

Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CORS-PPP desenvolvido pelo Geomatic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCAN).

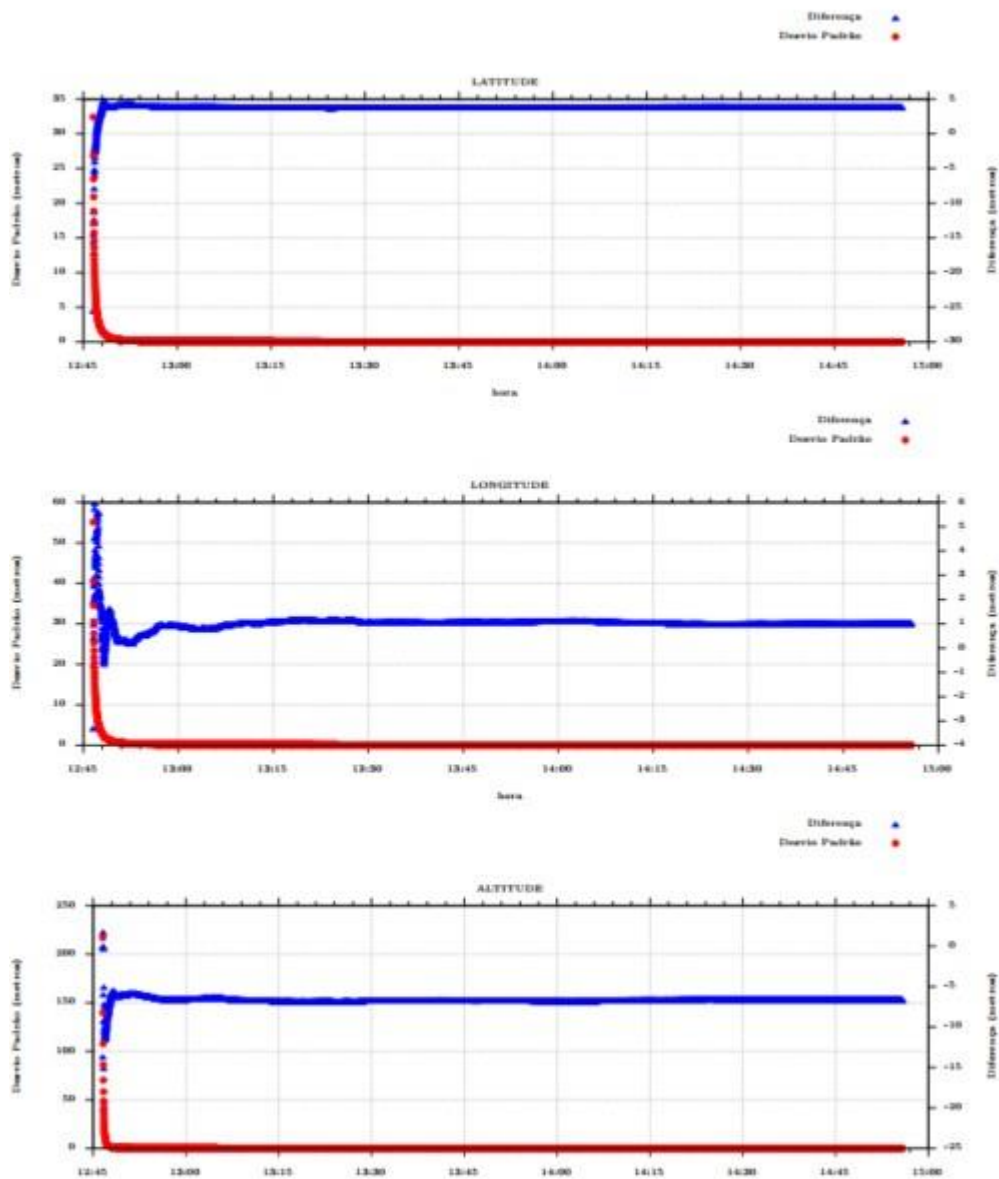
Processamento autorizado para uso do IBGE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



Desvio Padrão e Diferença da Condensada a Priori
Base-2023-10-30-13_01_13-Base_03.chx



Processado em: 24/10/2023 16:25:32



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



BASE 03:



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: 0000

Início:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2023/10/20 11:07:56,00
Fim:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2023/10/20 13:35:53,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	NÃO DISPONÍVEL
Órbitas dos satélites: ¹	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s):	1,00
Sigma ² da pseudodistância(m):	5,000
Sigma da portadora(m):	0,010
Altura da Antena ² (m):	1,850
Ângulo de Elevação(graus):	10,000
Resíduos da pseudodistância(m):	2,98 GPS 4,77 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm):	0,69 GPS 1,01 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (E a que deve ser usada) ⁴	-28° 31' 17,3203"	-52° 10' 12,5292"	504,28	6844470,326	385502,453	-31
Na data do levantamento ⁵	-28° 31' 17,3113"	-52° 10' 12,5300"	504,28	6844470,608	385502,413	-31
Sigma(95%) ⁶ (m)	0,007	0,012	0,019			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoINOR_IMBITUBA		
Fator para Conversão (m):	8,01	Incerteza (m):	0,08
Altitude Normal (m):	496,27		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

¹ Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCAN).

² O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

³ Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

⁴ A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

⁵ A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

⁶ Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados coletados e do correto processamento das informações por parte do usuário. Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contatar: <https://www.ibge.gov.br/abccad/contato.html> ou pelo telefone 0800-7218181. Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CORS-PPP desenvolvido pelo Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCAN).

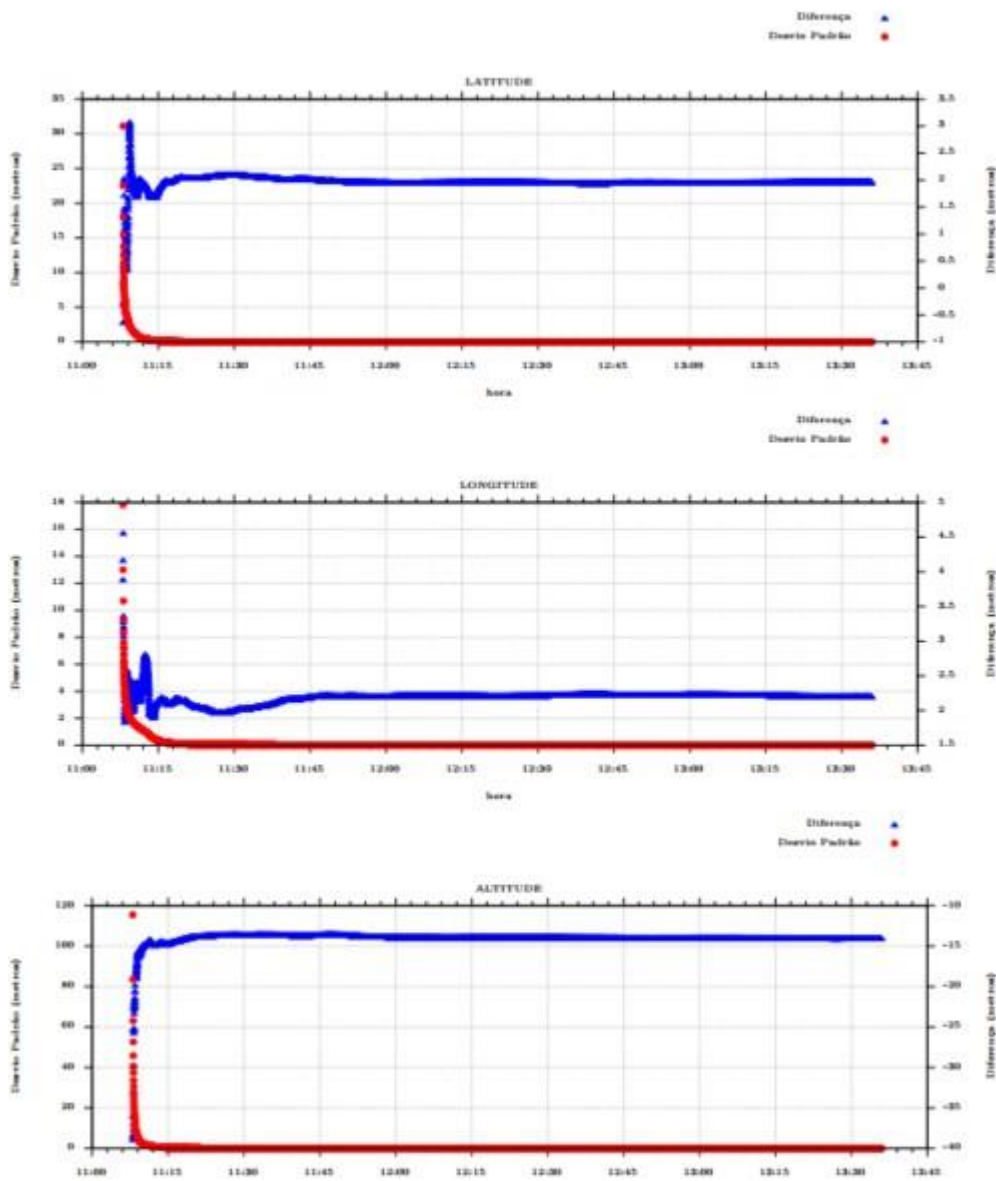
Processamento autorizado para uso do IBGE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
Rover-2023-10-20-11_07_51-Base_93.ohw



Processado em: 24/10/2023 16:28:50



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



BASE 04:



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: 0000

Início:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2023/10/20 15:36:45,00
Fim:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2023/10/20 18:29:09,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	NÃO DISPONÍVEL
Órbitas dos satélites: ¹	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s):	1,00
Sigma ² da pseudodistância(m):	5,000
Sigma da portadora(m):	0,010
Altura da Antena ³ (m):	1,850
Ângulo de Elevação(graus):	10,000
Resíduos da pseudodistância(m):	3,34 GPS 8,34 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm):	0,00 GPS 1,02 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (6 a que deve ser usado) ⁴	-28° 31' 17,5093"	-52° 00' 56,8434"	497,76	6844468,659	385928,886	-51
Na data do levantamento ⁵	-28° 31' 17,5093"	-52° 00' 56,8448"	497,76	6844468,942	385928,845	-51
Sigma(95%) ⁶ (m)	0,004	0,007	0,017			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoHNOR_IMBITUBA	
Fator para Conversão (m):	8,01	Incerteza (m): 0,08
Altitude Normal (m):	489,75	

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

¹ Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCan).

² O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

³ Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

⁴ A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

⁵ A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

⁶ Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

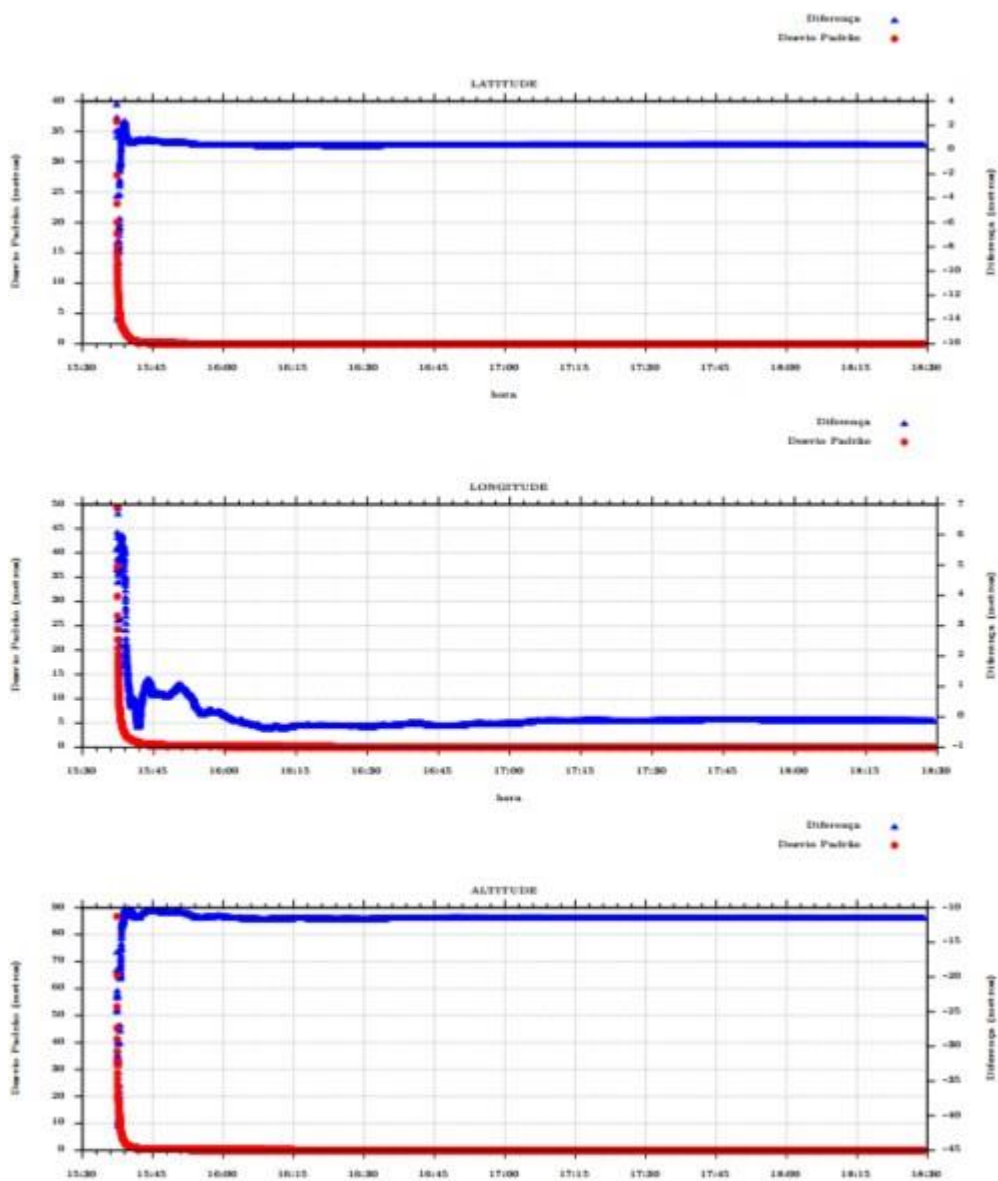
Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados coletados e do correto processamento das informações por parte do usuário.
Em caso de dúvidas, consulte os engenheiros consultores: <http://www.lcad.gov.br/engenharia> ou pelo telefone (0800-721618).
Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CORS-PPP desenvolvido pela Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCan).
Processamento autorizado para uso do IBGE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
Rover-2023-10-20-15_36_V3-Road_04.ohs



Processado em: 24/10/2023 16:18:12



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



BASE 05:



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: 0000

Início:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2023/10/20 15:54:02,00
Fim:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2023/10/20 18:43:40,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	NÃO DISPONÍVEL
Órbitas dos satélites: ¹	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s):	1,00
Sigma ² da pseudodistância(m):	5,000
Sigma da portadora(m):	0,010
Altura da Antena ³ (m):	1,850
Ângulo de Elevação(graus):	10,000
Resíduos da pseudodistância(m):	4,81 GPS 6,78 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm):	0,83 GPS 0,96 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (E a que deve ser usada) ⁴	-28° 31' 16,1786"	-52° 09' 13,1007"	471,04	6844521,113	387117,517	-51
Na data do levantamento ⁵	-28° 31' 16,1694"	-52° 09' 13,1021"	471,04	6844521,396	387117,476	-51
Sigma(95%) ⁶ (m)	0,004	0,009	0,019			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	lgeoHNOR_1MBITUBA		
Fator para Conversão (m):	8,01	Incerteza (m):	0,08
Altitude Normal (m):	463,03		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

¹ Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCAN).

² O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

³ Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

⁴ A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

⁵ A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

⁶ Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade das dados enviados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.

Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contatar: <https://www.ibge.gov.br/atuacao/posicionamento.html> ou pelo telefone 0800-7218181.

Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CBR5-PPP desenvolvido pelo Geomatics Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCAN).

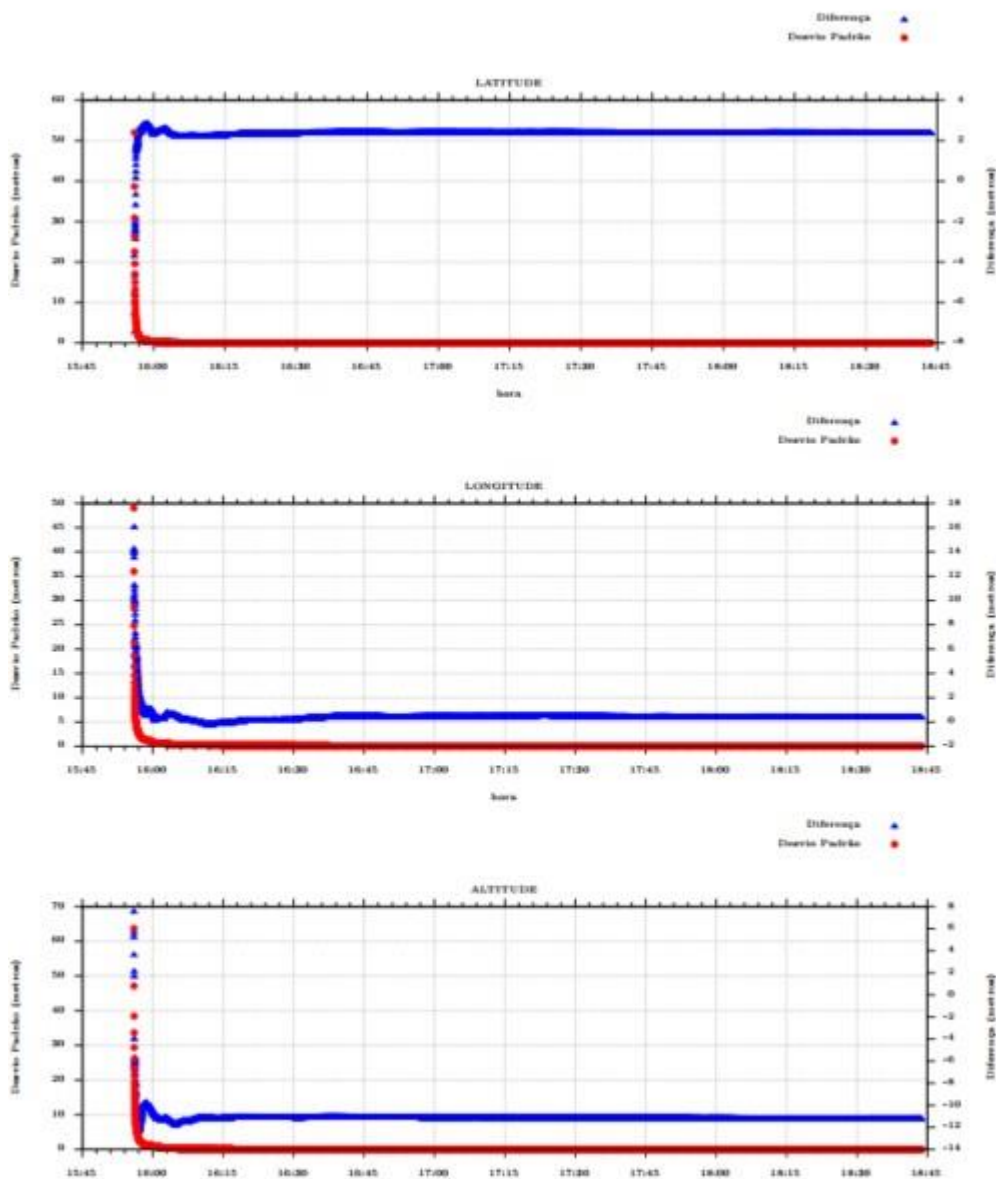
Processamento autorizado para uso do IBGE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



Dueto Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
Rover-0023-10-00-10_03_30-Rover_00.ohc



Processado em: 24/10/2023 16:32:58

Abaixo são apresentadas imagens da localização exata de cada ponto base utilizado como referência:



Imagem 01: Localização BASE 01



Imagem 02: Localização BASE 02



Imagem 03: Localização BASE 03



Imagem 04: Localização BASE 04



Imagem 05: Localização BASE 05

4.1 Locação e marcação do eixo topográfico

A linha chamada de eixo de referência foi implantada no eixo da pista existente e constitui-se no referencial para todos os demais elementos do projeto.

A locação do eixo foi executada pelos métodos topográficos, com o emprego de RTK (levantamento em tempo real) média de leitura de 5" com solução fixa. Para a marcação das estacas no trecho foi utilizada a cor amarela, sendo feita a sua marcação de 20 em 20 metros e o registro da estaca a cada 100 metros.

4.2 Levantamento das Seções Transversais

O levantamento de seções transversais foi realizado em correspondência com os pontos locados, perpendicular ao eixo topográfico e numa amplitude transversal definida pelos limites da faixa de domínio. Em cada seção levantada foram nivelados na plataforma da pista projetada, no mínimo, os seguintes pontos:

- eixo da pista existente;
- pontos médios entre o eixo da pista existente - bordas;
- pé de aterro ou corte;



- terreno natural até 5 metros além do limite da faixa de domínio e;
- pontos definidores de drenagem.

4.3 Levantamento das Obras de Arte Correntes

Nos locais das obras de arte correntes existentes, procedeu-se ao levantamento das seções longitudinais das mesmas, definindo-se a esconsidade em relação ao eixo da rodovia, bem como, orientação e nivelamento dos cursos d'água transversais ao eixo viário.

Procedeu-se também ao levantamento cadastral dos elementos relevantes, anotando-se os diâmetros dos tubos, estado geral de funcionamento e conservação da obra (alas e tubos), cotas das geratrizes inferiores dos tubos, à montante e à jusante.

Os locais com obras de arte correntes foram objeto dos seguintes levantamentos:

- definição do tipo;
- verificação das condições de funcionamento;
- localização em relação ao eixo de locação;
- determinação da esconsidade em relação ao eixo;
- determinação das dimensões transversais e longitudinais e, nivelamento do leito, nível d'água, soleiras, muros de testa, cristas de talude e seção longitudinal do talvegue.

4.4 Levantamento Cadastral

A partir dos marcos de concreto implantados, fez-se o levantamento de todos os elementos do cadastro existente na faixa de domínio da rodovia, além das divisas de propriedades que se encontram além da faixa de domínio existente. O levantamento foi realizado com Equipamento RTK e compreendeu:

- delimitação de edificações;
- postes;
- acessos;
- árvores;
- muros;
- cercas;
- poços de visita, grelhas e;
- demais estruturas que interfiram com o corpo estrada



4.5 Levantamento Complementares

Com vistas ao fornecimento de elementos para os projetos de interseções, acessos, retornos e curvas acentuadas, foram efetuados levantamentos topográficos complementares (fora da faixa de domínio), em áreas específicas e incluídas no cadastro geral da rodovia.

Os serviços realizados tiveram por objetivo definir a planialtimetria dessas áreas e o posicionamento de benfeitorias e outros pontos notáveis, passíveis de interferência com o desenvolvimento dos projetos.



5.0 – FONTES DE MATERIAIS E USINA DE ASFALTO

A identificação das fontes de materiais orienta a seleção de áreas e fornecedores próximos ao trecho para obtenção de materiais para os serviços de pavimentação, terraplenagem, drenagem, etc.

Para o presente projeto será aplicada a pedreira com instalações de britagem e usina de concreto asfáltico comerciais, localizada no município de Passo Fundo/RS. A pedreira utilizada é Andretta, com DMT = 29,20km e a usina também da Andretta mas com DMT = 42,00km, sendo elas utilizadas por localizarem-se mais próximas do local das obras.

Todos os materiais de construção civil tais como cimento, cal, aço, madeira, tijolos, etc deverão ser obtidos nos municípios da região, ou no comércio local. Não foi encontrado areal viável próximo ao trecho, sendo indicada a aquisição de areia comercial.

Os materiais asfálticos tais como CAP 50/70, EAI e RR-1C poderão ser obtidos na Refinaria Alberto Pasqualini (REFAP), na região metropolitana de Porto Alegre, ou na Distribuidor de Asfaltos localizada na cidade de Passo Fundo/RS.

As áreas de bota-fora ao longo da rodovia devem ser definidas pela fiscalização.

Apresentamos, a seguir, as informações das fontes comerciais de materiais utilizadas no projeto.

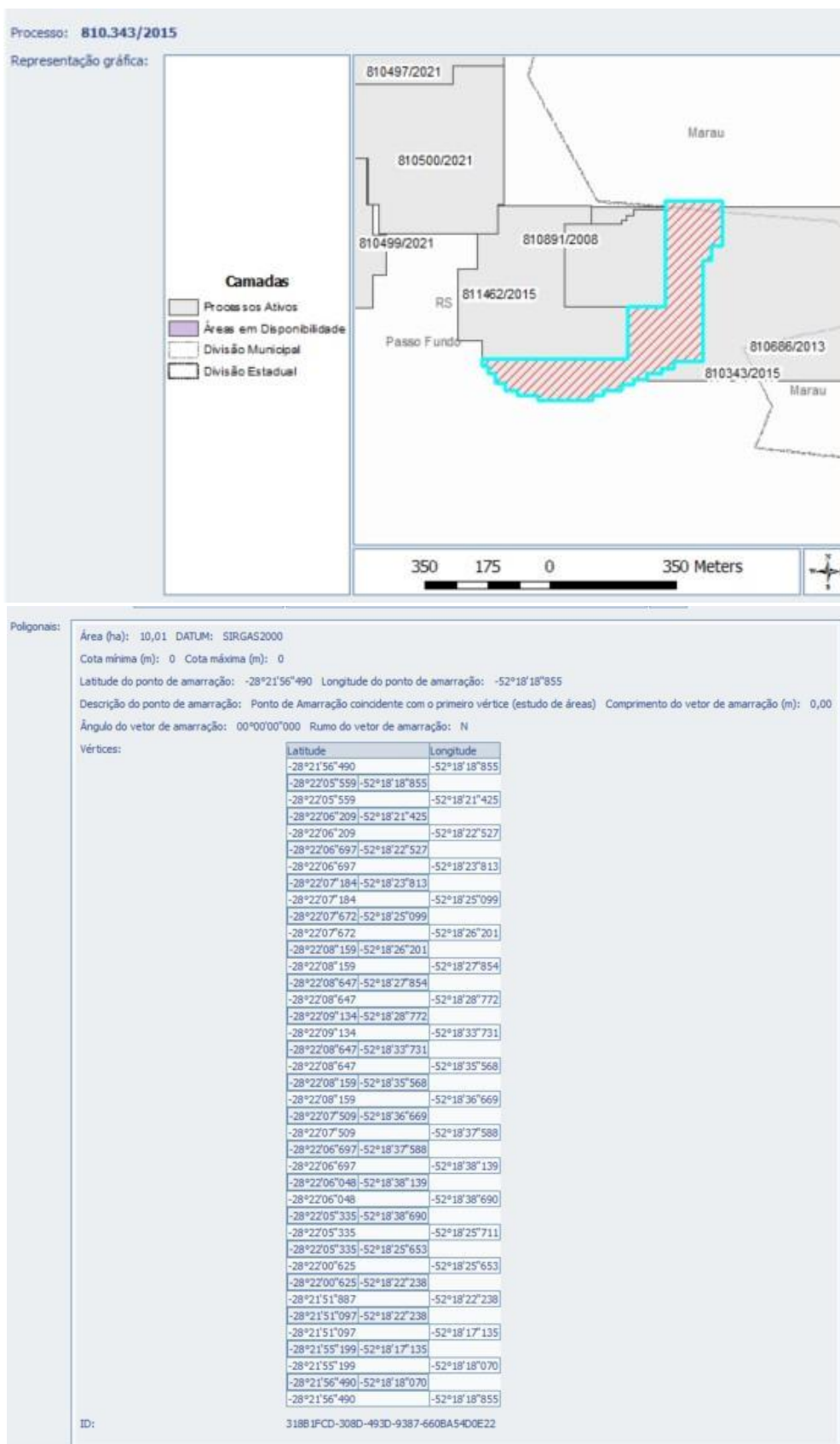


Figura 4: Pedreira – Passo Fundo/RS.

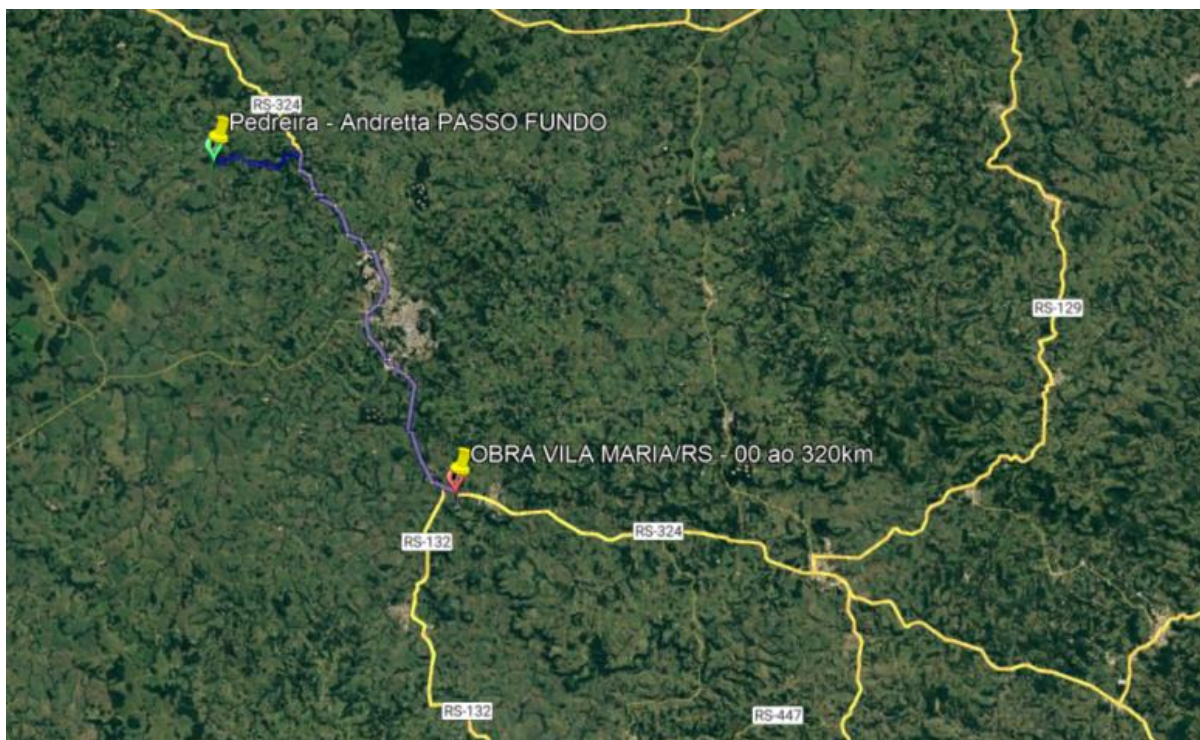


Imagem 06: DMT – Pedreira Passo Fundo/RS – Vila Maria/RS

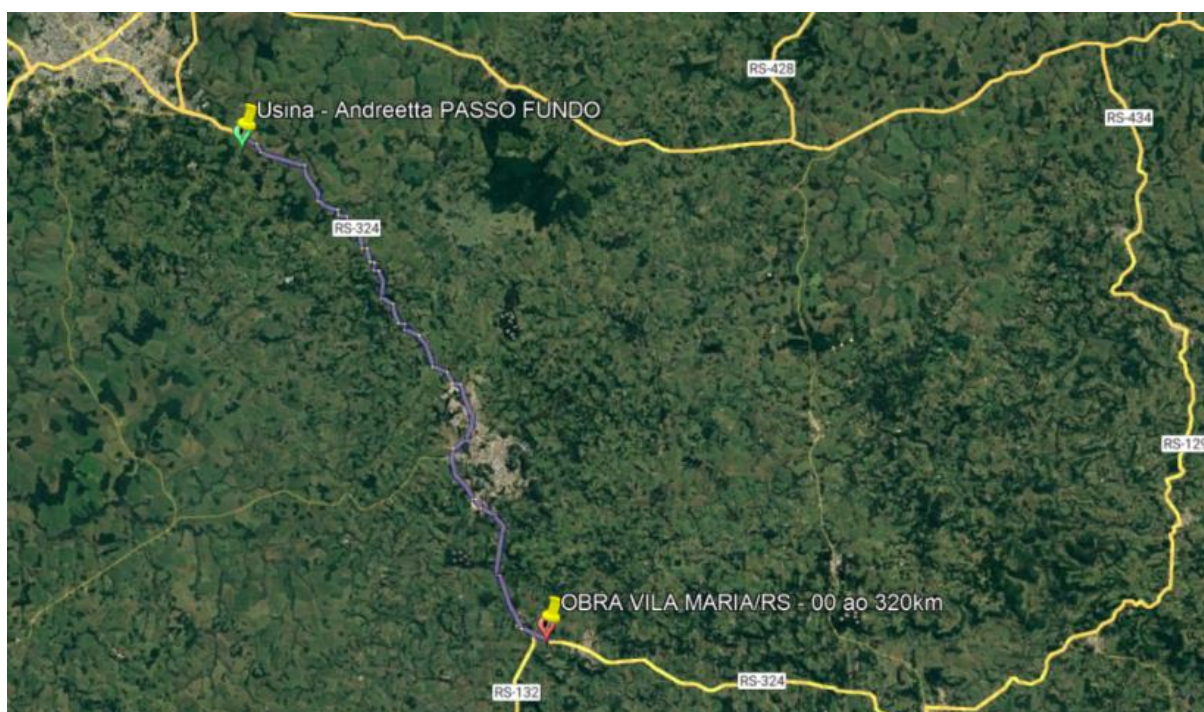


Imagem 07: DMT – Usina Passo Fundo/RS – Vila Maria/RS



6.0 – PROJETO GEOMÉTRICO

O projeto geométrico foi dimensionado seguindo as características do entorno, respeitando as edificações e divisas, sem necessidade de desapropriação. O projeto contempla a execução de pavimentação asfáltica em um trecho não pavimentado e determina a dimensão da pista como sendo de 3,50m para cada lado da via a partir do eixo, totalizando 7,00m de pista de rolamento.

O Projeto Geométrico, além deste relatório, é composto pelos seguintes elementos descritivos e gráficos:

- Relatório da Planilha de Coordenadas, apresenta os estaqueamentos calculados de início e final de cada curva, baseados nos parâmetros, alinhamento e coordenadas;
- Relatório de Altimetria, apresenta os pontos característicos e os elementos altimétricos calculados;
- Relatório de Superelevação e Superlargura por Curva, onde são apresentados os parâmetros dos cálculos, a superelevação e superlargura adotadas e o início e final da distribuição e;
- Plantas do Projeto Geométrico, que representa todos elementos planialtimétricos no formato A3 escala 1:1000 e está apresentado nas pranchas do projeto.



7.0 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM (executado pela prefeitura)

7.1 Introdução:

O Projeto de Terraplenagem foi desenvolvido de acordo com as Instruções de Serviço de Terraplenagem IS-13/91 e Estudos Topográficos.

Para o Projeto de Terraplenagem considerou-se a interferência do entorno da região, visando o maior aproveitamento do pavimento existente. O projeto geométrico acompanhou o greide da rua/rodovia, em consequência, apenas pequenos cortes e regularizações estão previstos, além do aterro para atingir-se a situação adequada de drenabilidade.

7.2 Elementos Básicos Para Terraplenagem:

O material necessário aos aterros será proveniente de cortes do próprio local da obra ou áreas de empréstimo, num sistema de compensação de volumes. A jazida de empréstimo e o bota-fora, deverão estar localizados preferencialmente dentro da faixa de domínio da rodovia ou próximos a obra, numa distância de até 2,0 km em trecho de chão batido, em local previamente definido e licenciado pelo Município.

No presente projeto estão previstos volumes de material de 1ª 2ª e 3ª categorias e o fator de empolamento dos volumes para aterros dos materiais é de 1,60.

De acordo com o comportamento dos taludes da região, foi adotado a inclinação dos taludes de 1(V):1,5 (H), para aterros e 1(V):1(H), para taludes de corte em solos.

Não foi considerado, no cômputo dos volumes para terraplenagem, nenhum quantitativo proveniente de escavações para implantação de dispositivos de drenagem. Estes estão em itens específicos na seção de drenagens.



7.3 Serviços Preliminares de Terraplenagem:

Os serviços compreendem as operações de desmatamento, destocamento e limpeza, nas áreas destinadas à implantação do corpo estradal e naquelas correspondentes aos empréstimos, das obstruções naturais ou artificiais, porventura existentes, tais como: camada vegetal, arbustos, tocos, raízes, entulhos e eventuais matacões soltos e de pequeno porte (com volume menor que 2m³ e diâmetro compreendido entre 0,15m e 1,00m). O desmatamento compreende o corte e a remoção de toda a vegetação, qualquer que seja a sua densidade.

Os galhos de árvores que se projetarem por cima da estrada deverão ser cuidadosamente aparados, a fim de permitir uma altura livre de 6m acima do greide final da Estrada.

Deverão ser preservados os elementos de interesse paisagístico, bem como árvores e vegetação que, estando fora da área atingida pela construção, ajudem a evitar a erosão.

Nos empréstimos, jazidas e canais, os serviços preliminares serão realizados na menor área necessária à obtenção dos volumes definidos no projeto. Após o término de sua exploração deverá ser feita a recuperação da área de acordo com o projeto ambiental de recomposição.

O destocamento e limpeza compreendem as operações de escavação e remoção total dos tocos, raízes e camada de solo orgânico, na profundidade indicada até o nível do terreno apto para terraplenagem.

O empréstimo corresponde à área onde serão escavados os materiais a utilizar na execução da plataforma da estrada, nos segmentos em aterro.

A movimentação de terra não poderá ser iniciada enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.

Os materiais provenientes do desmatamento, destocamento e limpeza serão removidos ou estocados.

A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização, não sendo permitida a permanência de entulhos nas adjacências do corpo estradal.



Os materiais inservíveis serão espalhados uniformemente fora da área da obra (bota-fora), de modo a não prejudicar a estética nem causar poluição de fontes hídricas.

7.4 Aterros:

Aterros são segmentos, cuja implantação requer o depósito de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, jazidas, no interior dos limites das seções de projeto, "off-sets", que definem o corpo estradal.

As operações de aterro compreendem:

- a) descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados de cortes ou empréstimos, para construção do corpo do aterro, até as cotas correspondentes ao greide de terraplenagem;
- b) descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais selecionados oriundos de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros;
- c) o lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda largura da seção transversal e, em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto na Norma DNER-ES 282/97. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

Os materiais deverão ser selecionados dentre os que atendam a qualidade e a destinação previstas no projeto.

Os materiais para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

Na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de materiais que tenham baixa capacidade de suporte ($ISC < 2\%$) e expansão maior do que 4%. Para efeito de execução da camada final dos aterros, não será permitido o uso de solos com expansão maior do que 2%.

Na execução dos aterros de solos deverão ser observados os seguintes itens:

- a) a execução dos aterros subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos e constantes das notas de serviço (a serem elaborados pela empresa construtora);



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



b) a operação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza;

c) preliminarmente a execução dos aterros, deverão estar concluídas as obras de arte correntes necessárias a drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelos mesmos, salvo quando houver indicações contrárias;

d) é aconselhável que na construção de um aterro, em zonas alagadas, seja lançada uma primeira camada de material granular permeável, de espessura prevista em projeto, que funcionará como dreno para as águas de infiltração no aterro;

e) no caso de aterros assentes sobre encostas, com inclinação transversal acentuada e, de acordo com o projeto, as encostas deverão ser escarificadas, acompanhando as curvas de nível;

f) no caso de alargamento de aterros, deverá ser procedida a execução de baixo pra cima, obrigatoriamente, acompanhada de degraus nos taludes;

g) quando o terreno natural apresentar declive transversal superior a 15%, serão adotadas, quando não previstos outros processos de estabilização, as seguintes providências:

- para declividades compreendidas entre 15% e 25%, deverá ser executada a escarificação do terreno natural na profundidade mínima de 0,15m;

- para declividades superiores a 25%, será obrigatória a construção de degraus, dispostos longitudinalmente ao longo de toda a seção transversal do aterro, com largura da ordem de 3,00m e declividade suave para o lado de montante;

h) todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas nas faixas de umidade de compactação abaixo especificadas:

camada superior hot $\pm 2\%$

camada inferior hot $\pm 3\%$

O grau de compactação para as camadas do corpo do aterro é igual ou superior a 95% do Proctor Normal em relação ao ensaio AASHTO T-99; e para as camadas finais, o grau de compactação deverá ser maior ou igual a 100% do referido ensaio e com espessura total de 0,40m.

i) durante a construção, os serviços já executados deverão ser mantidos com boa conformação e permanente drenagem superficial.

Os aterros se houverem, deverão ser executados em solo (1ª categoria) nas camadas finais, o material de 2ª ou 3ª categorias serão utilizados nas primeiras camadas e como material de enrocamento (se houver).



7.5 Cortes:

Cortes são segmentos da estrada, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto ("off-sets"), que definem o corpo estradal.

As operações de corte compreendem:

- a) escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;
- b) escavação até uma profundidade definida no projeto quando se tratar de solos de alta expansão, baixa capacidade suporte ou solos orgânicos;
- c) carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;
- d) retirada da camada de material inservível para terreno de fundação do aterro. Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, às obras.

Na escavação dos cortes deverão ser observados os seguintes itens:

- a) a execução dos cortes será desenvolvida com base nos elementos constantes nas notas de serviço (a serem elaboradas pela empresa construtora). A operação de terraplenagem terá apoio nas linhas de "off-sets" locados e nivelados;
- b) a escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza;
- c) deverão ser executadas antes do início da abertura do corte as valetas de coroamento;
- d) os taludes dos cortes deverão apresentar, após a operação da terraplenagem, a inclinação indicada no projeto, para cuja definição foram consideradas as indicações provenientes das investigações geológicas e geotécnicas.

Qualquer alteração posterior de inclinação só será efetivada caso o controle tecnológico durante a execução assim justificar.

Os taludes deverão apresentar desempenada a superfície obtida pela normal utilização do equipamento de escavação.

Os alinhamentos dos taludes devem ser estabelecidos e verificados com frequência para assegurar que não esteja sendo retirado material situado além dos planos do talude previsto.



e) o desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados para a constituição dos aterros os materiais que, pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações da Execução dos Aterros, em conformidade com o projeto;

f) constatada a conveniência técnica e econômica da reserva de materiais escavados nos cortes, para a confecção das camadas superiores dos aterros, será procedido o depósito dos referidos materiais para sua oportuna utilização;

g) as massas excedentes, quando não se destinarem ao fim indicado, serão objeto de deposição orientada no sentido de não prejudicar o aspecto paisagístico da região;

h) quando, na plataforma dos cortes, for verificada ocorrência de solos com expansão maior que 2%, baixa capacidade suporte ou solos orgânicos, promover-se-á o rebaixamento adequado, procedendo-se à execução de novas camadas constituídas de materiais selecionados, conforme estabelecido em projeto;

Os serviços de escavação em corte estão classificados como material de 1ª, 2ª e 3ª categorias.

7.6 Bota-Foras:

A remoção de solos inadequados ou sobras de terraplenagem, deverão ser depositados preferencialmente dentro da faixa de domínio da rodovia ou em área próxima à obra, em distância aproximada de 2km, num local previamente disposto pelo Município, devidamente licenciado.

7.7 Especificações Técnicas:

Os serviços de terraplenagem devem ser executados conforme as especificações do DNIT ou DAER a seguir:

DNIT 104/2009-ES - Serviços Preliminares;

DNIT 106/2009-ES - Cortes;

DNIT 107/2009-ES - Empréstimos;

DNIT 108/2009-ES - Aterros;

DAER-ES-T 07/91 - Remoção e Substituição de Solos Inadequados do Subleito.



8.0 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

8.1 Regularização do Subleito

A conformação do subleito deve ser executada, quando necessário, seguindo a referência dos perfis transversais, greides e alinhamentos previstos no projeto, através de aporte de material ou pela escarificação, patrolagem e compactação do subleito existente, evitando-se cortes.

Em locais em que o subleito apresentar baixo suporte, material saturado ou qualquer outro que não favoreça a compactação, o subleito deverá ser removido e substituído por material selecionado que proporcione bom suporte.

Esta especificação se aplica à regularização do subleito da via a pavimentar com a terraplenagem já concluída. Regularização é a operação destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de até 20cm. De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração e/ou umedecimento, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas. Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da rodovia, deverá ser removido. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,20m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Serviços de Terraplenagem do DAER/RS. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material drenante apropriado.

8.2 Sub-Base Macadame Seco

Esta camada tem por finalidade estruturar e melhorar a condição de drenabilidade do pavimento, e consiste na execução em conformidade com a seção transversal e o perfil longitudinal do projeto, de uma camada de material selecionado de acordo com esta especificação, compreendendo fornecimento, travamento e compactação. Estes serviços só poderão ser iniciados,



após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados apresentados de outras camadas do pavimento.

Consiste na execução de uma camada constituída pelo entrosamento de agregado graúdo devidamente preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada. O material que constituirá a referida sub-base deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação. Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina com espessura mínima igual a 1/3 da espessura da camada.

8.3 Base de brita graduada

Esta especificação se aplica à execução de base granular constituída de pedra britada graduada simples.

Estes serviços só poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplenagem, regularização do subleito e camada de sub-base.

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com distribuidor de agregados auto-propelido. Em áreas onde o distribuidor de agregados for inviável, será permitida a utilização de motoniveladora, desde que não ocorra a segregação dos materiais. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado. A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto. O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base será de 100% da energia AASHTO Modificado. A referida base de brita graduada deverá estar enquadrada na Classe “A” da especificação DAER-ES-P 08/91, com tamanho máximo de agregado de 1 ½”, livre de matéria vegetal e outras substâncias nocivas.

8.4 Imprimação

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base granular, para promover uma maior coesão da superfície da base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo EAI, aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/ m². O equipamento utilizado é o caminhão



espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido após decorridas, no mínimo, 24 horas de aplicação do material asfáltico. A imprimação será medida em metros quadrados de área executada, obedecidas as larguras de projeto.

8.5 Pintura de Ligação

A pintura de ligação será executada sobre a pista previamente limpa, a taxa de aproximadamente 0,5 a 0,8 litros de emulsão por metro quadrado, com a temperatura do produto à 60°C, aplicado com caminhão espargidor dotado de barra com bicos espargidores e sistema de aquecimento, de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. Na pintura será aplicada emulsão asfáltica tipo RR-1C recortada com água na proporção 1:1.

O equipamento de espargimento deverá ser previamente verificado e aferido, de modo que sejam determinadas, antes do início efetivo dos trabalhos, as condições para que este propicie a taxa de aplicação de ligante estabelecida, por metro quadrado. Seus bicos de espargimento deverão propiciar leques bem definidos, sem falhas ou escorrimentos. A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

A fim de se evitar que o entupimento de um bico de espargimento provoque faixa contínua não pintada, a altura da barra de espargimento deve ser aquela que propicie que os vértices do leque formado pela emulsão de dois bicos não consecutivos se encontrem na superfície do pavimento, sem que haja transpasse. Contudo, constatada a falha de um ou mais bicos, a faixa de menor concentração deverá ser completada manualmente, com caneta de pressão e bico fino. As bordas de faixas contíguas e/ou de juntas transversais, deverão receber cobertura de ligante asfáltico através de processo manual utilizando-se para tanto, brocha ou trincha. Estas não deverão apresentar pontos sem recobrimento.



8.6 Mistura Asfáltica

Concreto asfáltico é o revestimento resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso (CAP 50/70), espalhado e comprimido a quente sobre uma base previamente preparada.

Após executada a pintura de ligação, deverão ser executados os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura indicada em projeto e composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto atualizado fornecido pela Contratada, conforme as especificações de serviço DNIT 031/2006-ES.

Para o lançamento e compactação da mistura deverão ser utilizados os equipamentos: Vibro-acabadora de Asfalto (que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indica), Rolo Compactador de Pneus (que proporcione a compactação desejada), Rolo Compactador Tandem Vibratório (que proporcione uma superfície lisa e desempenada) e Caminhão Espargidor de Asfalto. Caso a superfície imprimada apresente-se úmida, esta deverá ser soprada, com jatos de ar comprimido, até sua completa secagem.

Não devem ser executadas juntas transversais nos pontos de frenagem, de aceleração dos veículos, nos pontos onde os esforços tangenciais são maiores, como em trechos de curva acentuada. Devido às características da mistura asfáltica, devem ser evitados rastelamentos desnecessários, sob risco de segregação dos materiais. Nos pontos onde os serviços de rastelamento sejam necessários, sobre estes deverá ser efetuado o salgamento com a fração fina da mistura asfáltica (passando por peneira de malha de 4,75 mm), antes de iniciar-se a compactação. Caso exista a necessidade de rastelamento da junta longitudinal, este não deverá se dar no sentido perpendicular à faixa lançada, de modo a evitar-se a ocorrência de ondulações ou abertura na interface da faixa contígua.

Eventuais falhas no lançamento da mistura deverão ser preenchidas com material colhido na concha ou na mesa da vibro-acabadora, pisoteados para garantir pré-compactação, para após serem nivelados por rastelamento. O lançamento da mistura deverá se dar na temperatura obtida na curva de “Viscosidade SSF x Temperatura”, e ainda, com temperatura ambiente nunca inferiores a 10°C, nem com tempo chuvoso.

A fim de se evitar ondulações no lançamento da mistura asfáltica, a vibro-acabadora não deve empurrar os caminhões.



O transporte da mistura desde a usina até a pista será efetuado com caminhões de caçamba basculante, que devem possuir caçambas metálicas robustas, limpas e lisas e ser providos de lona para proteção da mistura. A descarga deverá ser projetada para que a massa seja distribuída com espessura uniforme. Para evitar a aderência da mistura à caçamba, será feita a sua limpeza com água ensaboada, solução de cal ou produtos vegetais específicos. Em qualquer caso, o excesso de solução deverá ser retirado antes do carregamento da mistura. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante, como os derivados de petróleo, não serão permitidos na limpeza das caçambas. A carga dos caminhões deve ser feita de maneira a evitar segregação da mistura dentro da caçamba, 1º na frente, 2º atrás e 3º no meio. As duas primeiras cargas, na frente e atrás, deverão ser feitas de forma que a massa usinada tangencie, ao máximo, as chapas da carroceria. Em nenhuma hipótese será permitido o abatimento da carga na caçamba.

O início da produção na usina só deve ocorrer quando todo o equipamento de pista estiver em condições de uso, para evitar a demora na descarga na acabadora, evitando-se a diminuição da temperatura da mistura, com prejuízo da compactação.

As misturas asfálticas serão distribuídas com acabadoras autopropelidas com a mesa aquecida na temperatura adequada, obedecidas as seguintes indicações:

- ✓ Nos segmentos em rampa o espalhamento se dará, obrigatoriamente, no sentido ascendente.
- ✓ Não é permitido que o caminhão basculante encoste no equipamento de espalhamento. A acabadora, sempre irá de encontro ao caminhão basculante, que deverá estar com a caixa de câmbio em posição livre, e permanecerá acoplada, ao mesmo, até a completa descarga da massa.
- ✓ Não será permitido o espalhamento, de mistura usinada, na frente da acabadora, por meios manuais.
- ✓ A utilização de ferramentas manuais, pás, rodos, ancinhos, etc, se limitará ao mínimo necessário.
- ✓ O espaçamento entre o sem-fim e a lateral da caixa de distribuição da acabadora deverá ser de, no máximo, 0,20 m.
- ✓ A acabadora só poderá iniciar o espalhamento depois que a caixa da mesma esteja com mais da metade de mistura, devendo trabalhar, sempre que possível, “cheia”.
- ✓ Não será permitido o abatimento das abas basculantes da acabadora e a utilização da mistura asfáltica, acumulada, na região, em qualquer etapa da construção. O material ali acumulado, deverá obrigatoriamente ser recolhido e colocado fora, em local adequado, no final da operação.



No caso de ocorrerem irregularidades, ou segregação, na superfície da camada espalhada, estas deverão ser corrigidas através da adição manual da mistura, sendo este espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos, antes de qualquer operação de rolagem.

b) Tratamento de Juntas:

Preferencialmente, as juntas longitudinais deverão ser executadas a quente. Para a execução das juntas transversais, deverá ser efetuado corte com serra diamantada com recuo de 1,00 metro em relação ao ponto de término da faixa contínua, anteriormente executada. Tanto o corte longitudinal como transversal, deverão ser devidamente alinhados e apresentarem faces verticais. Nas juntas transversais deverá existir a compactação com rolo tandem, transversalmente ao eixo da pista, para que se garanta perfeita concordância de greide. O controle de acabamento de juntas deverá ser verificado através de régua de alumínio de 4,00 metros, sendo esta posicionada de forma que cada metade de seu comprimento apoie-se em uma faixa (contínua ou contígua). Na extensão da régua, nenhum ponto deverá distar mais de 2 mm de sua face inferior.

c) Compactação:

A compactação deverá iniciar-se imediatamente após a distribuição da mistura e na maior temperatura possível, de forma que a mistura possa suportar a pressão de rolagem sem se deformar. De modo a garantir uma compactação eficiente, esta deve ocorrer com combinação de rolo pneumático para posterior passagem do rolo tandem. A pressão de rolagem dos pneumáticos (rolo de pneus) deverá ser determinada experimentalmente, de modo que este não se apresente demasiadamente mole ou duro, fatores estes que podem comprometer a qualidade do revestimento, através de sulcos ou ondulações.

Deverão ser evitadas manobras ou mudanças de direção sobre superfície não completamente compactada. A compactação deverá se dar, sempre, do bordo mais baixo para o mais alto, sendo que, em cada passada o equipamento deverá recobrir a metade da largura da passada anterior. Antes do início efetivo da compactação da faixa lançada, deverá ser promovida a compactação das juntas transversal e longitudinal.

Para a compactação com rolo vibratório, este deverá obedecer a seguinte sequência: Primeiro: cobrimento de toda a largura da faixa com compactação não vibratória; Segundo: cobrimento de toda a largura da faixa com compactação não vibratória a frente e vibratória à ré; Terceira passada em diante, compactação vibratória a frente e a ré. O número de coberturas a serem dadas será em função do grau de compactação atingido, o qual deverá ser maior ou igual a 97%, em relação ao projeto da mistura.



Deverão ser evitados a percolação de materiais nos pneus do rolo pneumático ou nos cilindros do rolo tandem, sendo para tanto, necessário que periodicamente estes sejam limpos com esponja embebida em óleo vegetal. Tal operação não deverá provocar derramamento de óleo sobre a superfície do revestimento. Caso ocorra a percolação de material, estes deverão ser imediatamente removidos por meio de espatulação.

Em locais onde a mistura asfáltica for colocada em áreas inacessíveis aos equipamentos de compactação, deverão ser empregados soquetes pneumáticos ou outros equipamentos que permitam a obtenção do grau de compactação especificado.

Imediatamente ao término da compactação, deverá ser verificada a existência de possíveis anomalias na superfície acabada, sendo se necessário, efetuada a devida correção de defeitos.

Caso se identifique como necessária a utilização de melhorador de adesividade ("Dope"), este deverá ser adquirido separadamente e incorporado ao Cimento Asfáltico de Petróleo - CAP no canteiro de serviço. Em hipótese alguma será admitida a aquisição de Cimento Asfáltico de Petróleo - CAP já adicionado do melhorador de adesividade.

Sobre o revestimento recém-executado deverá ser vedado o tráfego de veículos, bem como parada de máquinas e equipamentos, por um período mínimo de 48 (quarenta e oito) horas após sua execução, ou deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.



8.7 Especificações Técnicas:

Os serviços de pavimentação deverão seguir as especificações técnicas do DNIT ou DAER seguir:

- Regularização do Subleito.....DNIT 137/2010-ES
- Macadame Hidráulico.....DNIT 152/2010-ES
- Base estabilizada granulometricamente.....DNIT 141/2022-ES
- Imprimação com ligante asfáltico.....DNIT 144/2014-ES
- Pintura de Ligação com ligante asfáltico.....DNIT 145/2012-ES
- Concreto Asfáltico.....DNIT 031/2006-ES
- Acostamento.....DNIT 151/2010-ES
- Materiais Asfálticos.....DAER-ES-P 22/91



9.0 – DRENAGEM PLUVIAL

O Projeto de Drenagem da rodovia em questão, constitui-se de Drenagem Superficial e Profunda (obras de arte correntes e drenagem pluvial).

O projeto baseou-se no Projeto Geométrico e se constitui na definição, dimensionamento, detalhamento, e posicionamento dos dispositivos de captação das águas que possam atingir a pista e sua condução para locais que assegurem seu afastamento do corpo do pavimento.

Os dispositivos de drenagem projetados, deverão ser constituídos de acordo com as normas e especificações deste órgão, DNIT.

Projetamos a implantação da rede coletora através bueiros simples tubulares de concreto (BSTC), bueiros de acesso (BA – **executados pela prefeitura**), alas para BSTC e valetões laterais.

Para tanto, deverá ser feita a locação da tubulação, levando-se em conta pontos importantes do projeto, tais como pontos de deságue, encontros de condutos, variações de declividade e cada estaca será marcada a cota do terreno e a profundidade da escavação necessária.

O sentido normal da escavação será sempre de jusante para montante. Quando a coesão do solo for muito baixa deverá ser efetuado escoramento de madeira para evitar o desmoronamento.

A reposição da terra na vala deverá ser executada da seguinte maneira: inicialmente deverá ser colocado material de granulometria fina de cada lado da canalização, o qual irá sendo cuidadosamente apiloado. Será conveniente tomar precauções de compactar todo solo até cerca de 60 cm acima do tubo, fazendo-se sempre esta compactação lateralmente ao tubo. Depois de 60 cm a terra será compactada em camadas de no máximo 20 cm.

A largura da vala será igual a uma vez e meia o diâmetro externo do tubo, mais o diâmetro externo do tubo. A profundidade da tubulação será de uma vez e meia o diâmetro externo do tubo, mais o diâmetro externo do tubo, mais 0,30m de folga. O recobrimento mínimo dos tubos deverá ser de 60 cm.

Se precisar utilizar escoramento, as dimensões acima serão acrescidas da espessura do escoramento utilizado. Os materiais retirados da escavação deverão ser depositados à distância



superior a 0,50m da borda da superfície escavada. Nas áreas de trabalho com máquinas deverão permanecer apenas o operador e as pessoas autorizadas.

Nas escavações profundas, se houverem, com mais de 2,00m serão colocadas escadas seguras, próximas aos locais de trabalho, a fim de permitirem em caso de emergência, a saída rápida do pessoal.

Caso faça-se necessário o emprego de explosivos nas escavações, serão tomadas pelo empreiteiro as medidas de segurança, visando evitar danos a terceiros, e este serviço deverá ser executado por pessoa legalmente habilitada.

As águas de infiltração, ou de rompimento de canalizações existentes, ou de chuvas que se acumulem nas valas, deverão ser retiradas por bombeamento, portanto o empreiteiro deverá ter no local da obra equipamento adequado. O bombeamento deverá ser iniciado antes do horário normal de trabalho, de maneira que as valas estejam esgotadas antes de iniciar o expediente. A água retirada deverá ser encaminhada às galerias de águas pluviais ou valas mais próximas por meio de calhas ou condutores a fim de evitar o alargamento das superfícies vizinhas ao local de trabalho.

O uso de escoramentos das paredes de valas ou cava deverá ser digitado pelas seguintes obrigações:

- Quando previstos em projetos em razão da necessidade da obra;
- Quando constatada a sua necessidade em função do perigo de desmoronamentos, face a natureza dos solos, ou de construções no terreno adjacente.

Serão executados serviços de drenagem com tubos de concreto armado PA-1, devendo ser assentados sobre lastro de concreto. Os dispositivos complementares da rede pluvial serão as bocas/testadas/alas.

Concluídos os serviços, deverão ser verificadas as condições de canalização a montante e jusante da obra. Todas as erosões encontradas e que possam vir a comprometer o funcionamento da obra deverão ser tratadas com enrocamento de pedra arrumada. Quando existir solo com baixa capacidade de suporte no terreno de fundação, o berço deverá ser executado sobre um enrocamento de pedra lançada.

A confecção das **bocas (testadas/alas)** dos bueiros será iniciada pela escavação das valas necessárias à execução da viga de topo frontal. Segue-se a instalação das formas necessárias à concretagem desta viga e da própria soleira, à disposição das armaduras, o lançamento e a vibração



do concreto. Nesta ocasião, deverão ser ainda posicionadas as armaduras das alas que se ligam à soleira, apoiadas em uma das formas de cada ala. Posteriormente serão instaladas as formas e armaduras remanescentes das alas, lançado e vibrado concreto, concluindo-se a execução da boca.

9.1 Valetas

São dispositivos do sistema de drenagem superficial destinadas a captação e condução das águas originárias da superfície da plataforma estradal, taludes de corte e aterro e dos terrenos adjacentes ao corpo estradal.

Estes dispositivos, conforme a sua posição no sistema, têm as seguintes denominações: valetas de coroamento, valetas de pé de aterro e valetas de pé de corte.

As dimensões e os detalhes construtivos estão apresentados no "Álbum de Projetos" ou, para casos especiais, em projeto específico.

As valetas podem ser revestidas com leiva ou concreto de cimento Portland moldado no local.

Após concluída a rede, deverá ser providenciada a remoção e limpeza dos eventuais detritos nas bocas de lobo, bem como na rede geral.

9.2 Especificações Técnicas:

Os serviços de drenagem deverão seguir as especificações técnicas relacionadas a seguir:

- Sarjetas e ValetasDNIT 018/2023-ES
- Transposição de sarjetas e valetasDNIT 019/2004-ES
- Bueiros tubulares de concreto DNIT 023/2006-ES



10.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, orientando e canalizando a circulação e também o fluxo de pedestres de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas e marcas no pavimento, utilizando-se a cor branca para as faixas de bordo (acostamento e/ou estacionamento), e amarela para as faixas separadoras de fluxos de tráfego. Para a pintura, deverá ser empregada tinta de demarcação viária nas cores indicadas, com adição de microesferas de vidro tipo premix e DO, a uma quantidade de 250g por metro quadrado.

A pintura da linha de borda será executada próxima ao bordo da pista de rolamento na cor branca, com uma largura de 0,15 m de forma contínua ou tracejada. A pintura da linha de eixo na cor amarela de largura 0,12 m.

Deverão ser implantados dispositivos de sinalização vertical com a finalidade de regulamentar as obrigações, advertir, limitar, proibir, restringir e aumentar a segurança dos usuários que governam o uso da via. As placas podem ser de recomendação, advertência ou indicação.

Os sinais deverão ser totalmente refletivos confeccionados com películas tipo Grau Técnico (GT) para letras, tarjas, números e fundo. A chapa, onde o sinal será impresso, deve ser de aço galvanizado SAE 1020, com espessura mínima de 2mm, pintadas com fundo anticorrosivo, sendo ainda a parte posterior do sinal, na cor preta.

Os postes de sustentação e os suportes serão metálicos em aço-carbono galvanizados, tipo perfil C, com comprimento 3,5 metros. Deverão ser fixados no solo em buraco feito previamente nas dimensões de 30x30x50cm e após o poste estar devidamente aprumado será colocado uma camada de concreto.

Para a fixação dos sinais aos postes, serão empregados parafusos do tipo francês, zincados, com reforços em travessas de madeira,

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de luz dos faróis ou de raios solares sobre a placa.



Os **tachões** são delineadores constituídos de superfícies refletoras, aplicadas a suportes de pequenas dimensões, de forma circular ou quadrada, fixada ao pavimento por colagem. Devem ser empregadas para a melhoria da visibilidade das marcas viárias.

Os tachões deverão conter na parte inferior um dispositivo para que sejam chumbadas no pavimento, além da colagem da superfície inferior, sobre a superfície do pavimento. A cola deverá atender às Especificações indicadas pelo fabricante.

Os tachões serão fixados no pavimento conforme espaçamento indicado na planta-tipo constante no Projeto de Sinalização. Deverão ser empregadas tachões do tipo que apresentam alta refletividade mesmo em condições de tempo chuvoso ou neblina. A área refletiva de cada tachão deverá ter como elementos refletivos, peças individuais de vidro polido e espelhado.

Os tachões que antecedem um obstáculo devem ser alocados 150,00m antes do mesmo com cadência de 4,00 x 4,00m. Os primeiros 30,00m próximo ao obstáculo com cadência de 2,00 x 2,00m.

Na respectiva prancha maiores detalhes das posições onde deverão ser implantadas as placas e demais dispositivos de sinalização vertical, bem como as formas, símbolos e mensagens das diversas placas. Também é apresentado um quadro resumo com os quantitativos e dimensões para cada tipo de placa.

As especificações técnicas dessa matéria poderão ser obtidas na norma DAER-ES-OC 03/91 - Sinalização.



11.0 SINALIZAÇÃO DE OBRA

Os serviços de sinalização de obra deverão estar de acordo com:

Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - CONTRAN Volume VI (Dispositivos Auxiliares).

Manual Brasileiro de Trânsito – CONTRAN, Volume VII (Sinalização Temporária).

11.1 Função da Sinalização

Intervenções temporárias ou fatores anormais numa rodovia, como a realização de obras ou serviços de conservação e situações de emergência, podem ocasionar problemas à segurança e fluidez de tráfego. Por isso, as áreas afetadas exigem sinalização específica, com cuidados criteriosos de implantação e manutenção. A sinalização dos serviços temporários numa rodovia deve:

Ser colocada em posição onde possam transmitir suas mensagens sem que restrinjam as distâncias de visibilidade;

Fornecer informações precisas, claras e padronizadas a todos os usuários;

Advertir corretamente os motoristas da existência de obras, serviços de conservação ou situações de emergência e das novas condições de trânsito;

Regulamentar a circulação, a velocidade e outras condições para segurança local;

Posicionar e ordenar adequadamente os veículos, para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos.

Os dispositivos de controle de trânsito deverão permanecer nos lugares durante todo o tempo em que forem necessários, e apenas nesse período. Serão retirados ou cobertos todas as vezes que, mesmo temporariamente, deixarem de representar a realidade. É indispensável que o usuário fique certo de que quando encontrar um sinal com indicação que existam realmente homens e equipamentos na estrada e que os sinais constituam uma séria advertência. Em hipótese alguma poderá ser justificada a falta de sinalização em trechos danificados, que estejam em obras ou não.

Exige-se que a executante implante sinais de aviso de 600 a 1500 metros antes e depois do local da obra, onde as operações interfiram com o uso da estrada pelo tráfego. Os sinais de aviso deverão estar de acordo com símbolos e padrões em vigor.

Para manutenção do tráfego em meia-pista em grandes extensões da rodovia, em situações perigosas, deverá, se possível, ser utilizada a sinalização semaforica com o fim de



controlar o tráfego alternadamente no sentido único. A determinação dos locais para implantação destes dispositivos ficará a cargo da Fiscalização.

11.2 Diretrizes para a Sinalização de Obra

A sinalização de obra deve levar em conta a natureza dos trabalhos que afetarão o trânsito e as características da rodovia que irá receber a sinalização.

Merecem consideração especial a duração e a mobilidade dos serviços, o posicionamento do trabalho na pista, as particularidades físicas do trecho em obras, além do volume de tráfego da rodovia.

Analizados esses fatores, a sinalização será implantada com características compatíveis com à sua função temporária ou emergencial e para tanto são indicados equipamentos e localizações genéricas, tendo-se como norte o fato de que cada obra possui características e peculiaridades específicas próprias, dependendo do 'modus operandi' de cada construtora, a quem caberá ao final a escolha dos equipamentos de segurança mais adequados as suas necessidades e a sua distribuição ao longo da obra.

11.3 Duração dos Serviços

Consideram-se como serviços de curta duração aqueles que se realizam durante o dia, no período da luz natural, e cujos dispositivos são desativados à noite, voltando o tráfego à situação normal.

Utilizam-se, nesses casos, dispositivos de sinalização de transporte fácil e instalação simples.

Praticamente, todos os serviços de conservação de rotina incluem-se nessa categoria.

Quando exigem um ou mais dias, os serviços são considerados de média ou longa duração.

Nesses casos, a sinalização apresenta um caráter mais permanente e a facilidade de transporte e sinalização dos dispositivos perdem a importância.

Para os serviços de longa duração, deve ser elaborado um projeto específico de sinalização horizontal.



11.4 Mobilidade dos Serviços

Para efeito de sinalização, consideram-se os seguintes tipos de serviços na rodovia:

Serviços móveis: são aqueles que se realizam em períodos curtos e frequentes. Por exemplo, operação tapa-buraco, varredura de pistas, reparo ou limpeza de placas.

Serviços continuamente em movimento: são aqueles em que trabalhadores se deslocam constantemente ao longo da rodovia. Por exemplo, levantamento topográfico, demarcação e pintura de faixas, reconformação ou reposição de revestimento primário no acostamento.

Serviços fixos: são aqueles que ocupam a mesma posição na rodovia por um ou mais dias.

11.5 Características da Sinalização de Obra

A sinalização vertical temporária é composta, principalmente, de sinais de advertência e regulamentação. Sinais de indicação são necessários quando a interrupção da rodovia determina a necessidade de desvios por rotas alternativas. As placas de sinalização de obra, a exceção das de regulamentação, terão fundo na cor laranja refletiva e tarjas, símbolos e mensagens na cor preta.

Para possibilitar aos motoristas a mais rápida ambientação às novas e imprevistas condições da rodovia em obras, conservação ou estado de emergência, a sinalização temporária deve:

- Ser colocada sempre de forma a favorecer sua visualização;
- Apresentar dimensões e elementos gráficos padronizados;
- Ser implantada de acordo com critérios uniformes;
- Apresentar sempre bom estado de conservação.



11.6 Equipamentos

Os equipamentos para a sinalização de obra atendem de forma genérica as especificações da sinalização horizontal e da sinalização vertical, entretanto muitos elementos novos foram desenvolvidos, aumentando a segurança nas obras viárias.

São disponibilizados hoje em dia cones em polietileno totalmente refletorizados, cones em polietileno com dispositivo luminoso (pisca alerta) com ou sem fotocélula que emite luz amarela e pisca com uma frequência de 50 a 60 vezes por minuto, tambores em polietileno semelhante aos cones, com formato cilíndrico, oco, e com um reservatório em sua base para acomodar lastro o que lhe dá maior estabilidade quando sujeito a ação do vento, cavaletes plásticos refletivos com elementos piscantes, barreira móvel portátil para a canalização ou bloqueio parcial e se necessário bloqueio total, por períodos curtos e em situações de emergência, barreiras fixas padrão A, tipo I ou tipo II, marcadores de alinhamento para alertar ao motorista sobre mudanças no alinhamento por estreitamento de pista, coletes de segurança refletivos, bastões sinalizadores etc.

Para informar as restrições, direções e velocidades no trecho da rodovia em obra serão utilizadas placas de regulamentação, de advertência e indicativas para informar as distâncias de início e fim da obra, advertir sobre a existência de desvios e avisar da presença de homens controlando ou trabalhando junto a pista.

11.7 Especificações Técnicas

11.7.1 Suportes

Nos serviços de curta duração, sugere-se a utilização de suportes metálicos galvanizados móveis para facilitar o seu deslocamento, atendendo as necessidades de rapidez de colocação e mobilidade.

Nos serviços de longa duração, a critério da fiscalização, poderá haver a necessidade de implantar uma sinalização por um período mais longo, e nesse caso, se fará necessário a fixação das placas ao solo.

Os suportes deverão ter uma seção quadrada de 8 cm de lado e o comprimento será variável de acordo com as dimensões da placa; deverão ser confeccionados com madeira de eucalipto tratado com material protetor hidrossolúvel, serrado e aparelhado.



11.7.2 Chapas Metálicas

As chapas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, zincadas na bitola nº 16 com espessura de 1,25 mm, com o máximo de 270 g/m² de zinco, em conformidade com a ABNT NBR 11904/20.

O verso da chapa terá cor preta-fosca, para evitar reflexos dos raios de luz.

11.7.3 Películas

As películas, obrigatoriamente, deverão ser retrorrefletivas com exceção da cor preta, apresentando as mesmas cores tanto durante o dia quanto a noite. As películas indicadas são as do Tipo III, conhecidas como de alta intensidade e Tipo IV conhecidas como “preto legenda”.

As cores devem atender a tabela de cromaticidade especificada na NBR ABNT 14644/2013 e para os tipos de película a NBR ABNT 14891/2021.

11.7.4 Posicionamento Transversal dos Sinais Verticais

Os sinais deverão ser dispostos na margem direita da via, a uma distância mínima, de 2 m do bordo da pista ou a 1,2 m do bordo do acostamento;

Também deverão estar a uma altura de 1,20 m do nível da pista.

Havendo necessidade de uma sinalização por tempo mais prolongado os suportes deverão ser fixados a uma profundidade mínima de 0,80 m.



12.0 – PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

A remoção de vegetação e árvores isoladas, se houver, consiste na retirada da camada de vegetação imprópria para o aterro da pista projetada sendo destinada para locais de bota-fora previamente escolhidos. Será feita a retirada de árvores com diâmetros maiores sendo seu corte e destino definidos pelo órgão competente.

No uso da moto serra para o corte das árvores o operador tem de ser habilitado e deverá ter em mãos a licença expedida pelo IBAMA para porte e uso deste equipamento.

No corte das árvores com segurança principalmente com relação ao direcionamento de queda das mesmas, uma vez que algumas possam estar próximas a edificações e linhas de energia, aconselhamos o uso de trator com pneus e cabos de aço para auxiliar na derrubada e direcionamento da queda das árvores, sendo que os mesmos podem servir para fazer o arraste ou encosta das madeiras até um determinado ponto para o carregamento.

Para o andamento deverão ser obedecidos todos os itens de segurança como:

- a) Licenças atualizadas para manuseio e transporte dos materiais (IBAMA);
- b) Uso de EPI's específicos para utilização da moto serra;
- c) Acompanhamento de um técnico de segurança;

12.1 Proteção Vegetal

Consiste na utilização de vegetais diversos com o fim de preservar as áreas expostas do corpo estradal e áreas de ocorrências de materiais explorados, protegendo-as dos processos erosivos e atenuando a agressão ao meio-ambiente.

Antes do assentamento das leivas o terreno deve ser convenientemente preparado, com a retirada de todos materiais estranhos (pedras, torrões, etc), de acordo com as etapas relacionadas a seguir:

- a) revolvimento e/ou escarificação do solo;
- b) nivelamento do terreno no greide ou seção transversal;
- c) drenagem da área;
- d) camada de terra vegetal;
- e) tratamento do solo contra pragas e doenças, quando necessário;
- f) incorporação de adubação química ou orgânica, quando necessário;
- g) adição de calcáreo (de preferência dolomítico), quando necessário.



Deverão ser utilizadas leivas gramíneas de porte baixo, de sistema radicular profundo e abundante, comprovadamente testadas, podadas rente ao solo antes da extração, de preferência, nativa da região. As leivas serão assentadas como ladrilhos, em fileiras com as juntas desencontradas. Para o preenchimento dos vazios entre leivas, será usada terra vegetal. A quantidade de terra vegetal será adequada para não sufocar a grama.

A fim de se conseguir um bom entrosamento entre a superfície a recobrir e a leiva, esta será compactada manualmente, de modo a prevenir deslocamentos e deformação de área plantada. Caso a declividade permitir, a compactação poderá ser feita com rolos leves. Nas áreas de inclinação elevada do terreno, serão utilizadas estacas de fixação; poderão ser roliças e deverão ter pelo menos 0,20m de comprimento e 0,02m de diâmetro.

Todas as áreas plantadas serão irrigadas imediatamente após o plantio, com equipamento adequado, a fim de evitar erosão. É vedada a rega em horas de forte insolação. A superfície enleivada deverá ser molhada com frequência necessária, a fim de assegurar sua fixação e evitar o ressecamento.

12.2 Remoção e Realocação

O Projeto de Obras Complementares também contempla a remoção de bueiros tubulares de concreto, cercas e postes.

Os serviços complementares devem ser executados conforme as seguintes Especificações Gerais do DNIT:

- DNIT 027/2004-ES – Demolição de dispositivos de concreto;
- DNIT 102/2009-ES – Proteção do corpo estradal – Proteção vegetal.
- DNIT 099/2009-ES – Obras complementares – cercas de arame farpado.



13.0 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após todas as etapas serem concluídas, deverá ser feito uma limpeza no canteiro de obras com a finalidade de remover entulhos e sobra de materiais, promovendo para que deixe o local limpo e que não venha causar transtornos à população. Todo o material recolhido deve ser colocado em montes ou pilhas para que seja carregado por caminhões até a área de descarte.

As normas que definem a sistemática a ser empregada na realização dos serviços relacionados nos quadros de quantidades e que contém os requisitos relativos a materiais, equipamentos, execução e controle de qualidade dos materiais empregados, bem como dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços, são as Especificações de Serviço do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, na falta destes utilizar DAER/RS e ou ABNT.

A empresa executora deverá entregar ao final da obra, um relatório de controle tecnológico dos serviços realizados e materiais aplicados na obra.

Deverá ser implantada uma placa metálica de inauguração, medindo 40cm x 60cm, com modelo a ser definido, apoiada em totem de alvenaria, em local a ser definido pela Fiscalização da obra.

Vila Maria/RS, Novembro de 2023.

.....
Responsável Técnico
LAUSON SERAFINI
Eng. Civil – CREA-RS 123168-D

.....
Prefeitura Municipal de Vila Maria
CNPJ: 92.406.115/0001-07



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (A.R.T. CREA/RS)



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
12844260

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

Contratado

Carteira: RS123168	Profissional: LAUSON SERAFINI	E-mail: lauson_s@yahoo.com.br
RNP: 2201466416	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: LCAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA.	Nr.Reg.: 179891	

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS	E-mail:	
Endereço: RUA IRMÃOS BUSATO 450	Telefone: (54) 3359-1200	CPF/CNPJ: 92406115000107
Cidade: VILA MARIA	Bairro: CENTRO	CEP: 99155000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS		
Endereço da Obra/Serviço: Estrada ACESSO COM. PONTA GROSSA INTERL. COM. VILA CABRITO	CPF/CNPJ: 92406115000107	
Cidade: VILA MARIA	Bairro: ZONA RURAL	CEP: 99155000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO	Vlr Contrato(R\$): 32.841,00	Honorários(R\$): 32.841,00
Data Início: 24/10/2023	Prev.Fim: 24/12/2023	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Levantamento	Topografia - Levantamento Planialtimétrico	3.690,00	M
Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	3.690,00	M
Projeto	Estradas - Pavimentação	3.690,00	M
Ensaio	Sondagens e Estudos Geotécnicos	3.690,00	M
Projeto	Drenagem	3.690,00	M
Projeto	Estradas - Sinalização	3.690,00	M
Memorial	Estradas - Pavimentação	3.690,00	M
Orçamento	Estradas - Pavimentação	3.690,00	M
Observações	CFE CONTRATO Nº 0169/2023		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 24/10/2023

Getúlio Vargas/RS, 24/10/2023	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	LAUSON SERAFINI	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
	Profissional	Contratante

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



IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

– ORÇAMENTO –

REV 02

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA

(CNPJ: 92.406.115/0001-07)

LOCAL: Acesso Com. Ponta Grossa e Vila Cabrito

KM 0+000 ao KM 0+320

JANEIRO/2024

**Quadro de Composição do BDI**Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO

0

Nº SICONV

0

PROPONENTE / TOMADOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA / RS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - ACESSO COM. PONTA GROSSA - EST 0+000 à EST 0+320 / PROJETO DE

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

100,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

2,00%

BDI 1**TIPO DE OBRA**

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,74%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,03%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

VILA MARIA / RS

Local

terça-feira, 30 de janeiro de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: ENGº CIVIL LAUSON SERAFINI

CREA/CAU: CREA/RS 123168-D

ART/RRT: 12844260

**Quadro de Composição do BDI**Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO

0

Nº SICONV

0

PROPONENTE / TOMADOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA / RS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - ACESSO COM. PONTA GROSSA - EST 0+000 à EST 0+320 / PROJETO DE

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

100,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

2,00%

BDI 2**TIPO DE OBRA**

Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	2,00%
Seguro e Garantia	SG	0,52%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	3,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	15,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

VILA MARIA / RS

Local

terça-feira, 30 de janeiro de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: ENGº CIVIL LAUSON SERAFINI

CREA/CAU: CREA/RS 123168-D

ART/RRT: 12844260



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

MENU	PROPOSTANTE / TOMADOR			APELIDO DO EMPREENDIMENTO		
←	Nº OPERAÇÃO	Nº SICOMV	0 PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA / RS	PROJETO DE IMPLANTACÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - ACESSO COM. PONTA		
→	LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2
	PORTO ALEGRE	09-23 (N DES.)	PROJETO DE IMPLANTACÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - ACESSO	VILA MARIA / RS	24,03%	15,00%
					BDI 3	0,00%

Nível	Nível	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total
LOTE	LOTE	PROJETO DE IMPLANTACÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - ACESSO COM. PONTA GROSSA - EST 0+000 à EST 0+320									
Meta	Meta	1.			PROJETO DE IMPLANTACÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - ACESSO COM. PONTA GROSSA - EST 0+000 à EST 0+320					-	453.085,94
Nível 2	Nível 2	1.1.			SERVÇOS INICIAIS					-	6.602,61
Serviço	Serviço	1.1.1.	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA N. 22°, ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2° M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	4,50	250,00	BDI 1	310,08	1.395,36
Serviço	Serviço	1.1.2.	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF. 10/2018	M	320,00	0,64	BDI 1	0,79	252,80
Serviço	Serviço	1.1.3.	SINAPI	CPU AUX 02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID	1,00	3.994,56	BDI 1	4.954,45	4.954,45
Nível 2	Nível 2	1.2.			TERRAPLENAGEM					-	-
Serviço	Serviço	-	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ARVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTERIAS. AF. 05/2018	M2	960,00		BDI 1	-	-
Serviço	Serviço	-	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA, 0,8 m³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 m³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF. 05/2020	M3	1.009,89		BDI 1	-	-
Serviço	Serviço	-	SINAPI		EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRIO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	M3	773,38		BDI 1	-	-
Serviço	Serviço	-	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM	1.433,02		BDI 2	-	-
Serviço	Serviço	-	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTERIAS. AF. 11/2019	M3	716,51		BDI 1	-	-
Nível 2	Nível 2	1.3.			DRENAGEM PLUVIAL					-	-
Serviço	Serviço	-	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE)UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	M3	40,50		BDI 1	-	-
Serviço	Serviço	-	SINAPI	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA, 0,8 m³POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAÇÃO. AF. 08/2023	M3	36,26		BDI 1	-	-
Serviço	Serviço	-	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM	8,48		BDI 2	-	-
Serviço	Serviço	-	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTERIAS. AF. 11/2019	M3	4,24		BDI 1	-	-
Serviço	Serviço	-	Costação	0804021	CORPO DE BSTD D = 0,60 m PAI - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	15,00		BDI 1	-	-
Serviço	Serviço	-	SINAPI	102738	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSNIDADE DE 0°, INCLUINDO FORMAS E MATERIAIS. AF. 07/2021	UN	2,00		BDI 1	-	-
Nível 2	Nível 2	1.4.			PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA					-	396.840,20
Serviço	Serviço	1.4.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019	M2	2.704,00	2,54	BDI 1	3,15	8.517,60
Serviço	Serviço	1.4.2.	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	M3	420,35	118,42	BDI 1	146,88	61.741,01
Serviço	Serviço	1.4.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM	9.689,11	2,55	BDI 2	2,93	28.389,09
Serviço	Serviço	1.4.4.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM	2.585,16	2,76	BDI 2	3,17	8.194,96
Serviço	Serviço	1.4.5.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	M3	338,69	129,96	BDI 1	161,19	54.593,44



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

MENU	PROPOSTANTE / TOMADOR			APELIDO DO EMPREENDIMENTO		
←	Nº OPERAÇÃO	Nº SICOMV	0 PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA / RS	PROJETO DE IMPLANTACÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - ACESSO COM. PONTA		
→	LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	09-23 (N.DES.)	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2
	PORTO ALEGRE	DESCRIÇÃO DO LOTE	PROJETO DE IMPLANTACÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - ACESSO	VILA MARIA / RS	24,03%	15,00%
						BDI 3
						0,00%

1

Nível	Nível	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
LOTE	LOTE	PROJETO DE IMPLANTACÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - ACESSO COM. PONTA GROSSA - EST 0+000 à EST 0+320									453.085,94
Serviço	Serviço	1.4.6.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF: 07/2020	M3XKM	7.806,80	2,55	BDI 2	2,93	22.873,92
Serviço	Serviço	1.4.7.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), AF: 07/2020	M3XKM	2.082,94	2,76	BDI 2	3,17	6.602,92
Serviço	Serviço	1.4.8.	SINAPI	CPU AUX 12	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO ASFALTICA COM APLICAÇÃO A FRIO	M2	2.352,00	5,15	BDI 1	6,39	15.029,28
Serviço	Serviço	1.4.9.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM), AF: 07/2020	TXKM	83,97	1,46	BDI 2	1,68	14,107
Serviço	Serviço	1.4.10.	SINAPI	100966	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM), AF: 07/2020	TXKM	34,57	1,57	BDI 2	1,81	62,57
Serviço	Serviço	1.4.11.	SINAPI	CPU AUX 05	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFALTICA RR-1C, AF: 11/2019	M2	2.288,00	2,41	BDI 1	2,99	6.841,12
Serviço	Serviço	1.4.12.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM), AF: 07/2020	TXKM	30,89	1,46	BDI 2	1,68	51,90
Serviço	Serviço	1.4.13.	SINAPI	100966	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM), AF: 07/2020	TXKM	12,61	1,57	BDI 2	1,81	22,82
Serviço	Serviço	1.4.14.	SINAPI	CPU AUX 01	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO C/ APLICAÇÃO DE CBUQ, CAMADA DE ROLAMENTO, C/ ESPESSURA 5CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE, AF: 03/2017	M3	113,20	1.236,25	BDI 1	1.533,32	173.571,82
Serviço	Serviço	1.4.15.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF: 07/2020	M3XKM	2.609,26	2,55	BDI 2	2,93	7.645,13
Serviço	Serviço	1.4.16.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), AF: 07/2020	M3XKM	696,18	2,76	BDI 2	3,17	2.206,89
Serviço	Serviço	1.4.17.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM), AF: 07/2020	TXKM	106,57	1,46	BDI 2	1,68	179,04
Serviço	Serviço	1.4.18.	SINAPI	100966	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM), AF: 07/2020	TXKM	97,03	1,57	BDI 2	1,81	175,62
Nível 2	Nível 2	1.5.			SINALIZAÇÃO VIARIA					-	34.331,69
Serviço	Serviço	1.5.1.	Cotação	SICROIRS-5213864	FORN E IMPLANTACÃO DE SUPORTE METALICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTENCIA OU REGULAMENTACÃO LADO 0,80 m	UNID	7,00	478,70	BDI 1	593,73	4.156,11
Serviço	Serviço	1.5.2.	Cotação	SICROIRS-5213465	FORN E IMPLANTACÃO DE PLACA DE ADVERTENCIA EM AÇO, LADO 0,80 m - PELICULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI	UNID	7,00	423,75	BDI 1	525,58	3.679,06
Serviço	Serviço	1.5.3.	Cotação	SICROIRS-5213864	FORN E IMPLANTACÃO DE SUPORTE METALICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTENCIA OU REGULAMENTACÃO LADO 0,80 m	UNID	2,00	478,70	BDI 1	593,73	1.187,46
Serviço	Serviço	1.5.4.	Cotação	SICROIRS-5213441	FORN E IMPLANTACÃO DE PLACA DE REGULAMENTACÃO EM AÇO D=0,80m - PELICULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI	UNID	2,00	423,78	BDI 1	525,61	1.051,22
Serviço	Serviço	1.5.5.	Cotação	SICROIRS-5213857	SUPORTE METALICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTACÃO - R1 - LADO DE 0,414 M - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO	unid	1,00	433,31	BDI 1	537,43	537,43
Serviço	Serviço	1.5.6.	Cotação	SICROIRS-5213446	PLACA DE REGULAMENTACÃO EM AÇO, R1 LADO 0,414 M	unid	1,00	594,55	BDI 1	737,42	737,42
Serviço	Serviço	1.5.7.	Cotação	SICROIRS-5213401	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRILICA - ESPESSURA DE 0,6 mm	M2	172,21	42,21	BDI 1	52,35	9.015,19
Serviço	Serviço	1.5.8.	Cotação	SICROIRS-5213498	PLACA EM AÇO - 2,00 X 1,00 m - PELICULA RETROREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO	UNID	1,00	964,17	BDI 1	1.195,86	1.195,86
Serviço	Serviço	1.5.9.	Cotação	SICROIRS-5213868	FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO DE SUPORTE METALICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,00M X 1,00M	UNID	1,00	1.102,67	BDI 1	1.367,64	1.367,64
Serviço	Serviço	1.5.10.	Cotação	SICROIRS-5213405	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRILICA - ESPESSURA DE 0,6 mm	M2	13,20	54,33	BDI 1	67,39	889,55

PM3.0.4



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

MENU	Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO	BDI 1			BDI 2	BDI 3
←	0		0) PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA / RS	PROJETO DE IMPLANTACAO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA - ACESSO COM PONTA					
→	LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 09-23 (N.DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PROJETO DE IMPLANTACAO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA - ACESSO	MUNICÍPIO / UF VILA MARIA / RS	24,03%	15,00%	0,00%		

Nível	Nível Cargueio	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
LOTE	LOTE	PROJETO DE IMPLANTACAO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA - ACESSO COM PONTA GROSSA - EST 0+000 à EST 0+320									
Serviço	Serviço	1.5.11.	Cotação	SICROIRS- 5219636	TACHA REFLETIVA METALICA - BIDIRECCIONAL TIPO III - COM UM PINO - FORNECIMENTO E IMPLANTACAO	UNID	80,00	29,18	BDI 1	36,19	2.895,20
Serviço	Serviço	1.5.12.	Cotação	SICROIRS- 5219643	TACHAO REFLETIVO EM RESINA SINETICA - BIDIRECCIONAL - FORN E COLOCACAO	unid	79,00	77,76	BDI 1	96,45	7.619,55
Nível 2	Nível 2	1.6.			OBRAS COMPLEMENTARES					-	1.633,86
Serviço	Serviço	-	Cotação	SICROIRS- 1600404	REMOCAO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIAMETRO DE 0,40 M a 1,00 M EM VALAS E BUEIROS	m	72,31		BDI 1	-	-
Serviço	Serviço	1.6.1.	SINAPI	100585	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NAO INCLUI FORNECIMENTO). AF- 11/2019	UN	2,00	613,91	BDI 1	761,43	1.522,86
Serviço	Serviço	1.6.2.	SINAPI	101009	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE POSTE DE CONCRETO EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TmL. AF- 07/2020	T	2,04	43,87	BDI 1	54,41	111,00
Serviço	Serviço	-	Cotação	SICROIRS- 1600966	REMOCAO DE CERCA	m	38,46		BDI 1	-	-
Serviço	Serviço	-	Cotação	SICROIRS- 3713610	CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE CONCRETO DE SECAO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - AREA E BRITA COMERCIAIS	M	38,46		BDI 1	-	-
Nível 2	Nível 2	1.7.			DIVERSOS					-	13.677,58
Serviço	Serviço	1.7.1.	SINAPI	CPU AUX 04	ADMINISTRACAO LOCAL	UNID	1,00	7.033,08	BDI 1	8.723,13	8.723,13
Serviço	Serviço	1.7.2.	SINAPI	CPU AUX 03	DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTOS	UNID	1,00	3.994,56	BDI 1	4.954,45	4.954,45

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Os itens de valores "zerados" = executado pelo município.

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100%; Repasse; CP - 100%; Contrapartida; OUF - 100% Outros.

VILA MARIA / RS

Local

terça-feira, 30 de janeiro de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: ENGº CIVIL LAUSON SERAFINI

CREACAU: CREA/RS 123168-D

ART/RRT: 12844260

MENU

←

APPELIDO DO EMPREENDIMENTO
PROJETO DE IMPLANTACAO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA - ACESSO COM. PONTA

Nº SICONV
0

Nº OPERACAO

PROPOSTANTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA /

FRENTES DE OBRA:

Nivel	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoória de Cálculo	Agrupador de Eventos
LOTE	PROJETO DE IMPLANTACAO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA - ACESSO COM. PONTA GROSSA - EST 0+000 à EST 0+320					TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):
Meta	1.	COM. PONTA GROSSA - EST 0+000 à EST 0+320		-		
Nivel 2	1.1.	SERVIÇOS INICIAIS		-		SERVIÇOS INICIAIS
Serviço	1.1.1.	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22". ADESIVADA, DE *2.4 X 1.2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	4.50	3.00 m (lar) x 1.50 m (alt)	SERVIÇOS INICIAIS
Serviço	1.1.2.	LOCACAO DE PAVIMENTACAO. AF_ 10/2018	M	320.00	EST 0+000 à EST 0+320m	SERVIÇOS INICIAIS
Serviço	1.1.3.	MOBILIZACAO DE EQUIPAMENTOS	UNID	1.00	01 unidade	
Nivel 2	1.2.	TERRAPLENAGEM		-		
Serviço	-	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETACAO E PEQUENAS ARVORES (DIAMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0.20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_ 05/2018	M2	960.00	320.00m ext x 1.50m x 02 lados	TERRAPLENAGEM
Serviço	-	ESCAVACAO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA: 0.8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VEL OCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_ 05/2020	M3	1.009.89	VOLUME DE CORTE	TERRAPLENAGEM
Serviço	-	EXECUCÃO E COMPACTACAO DE ATERRRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIV. SOLO, ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019	M3	773.38	VOLUME DE ATERRRO	TERRAPLENAGEM
Serviço	-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMARIO (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	1.433.02	((960m² x 0.50m esp) + 1.009.89m³ corte) - 773.38m³ aterro) x 2 km bola fora	TERRAPLENAGEM
Serviço	-	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_ 11/2019	M3	716.51	((960m² x 0.50m esp) + 1.009.89m³ corte) - 773.38m³ aterro)	TERRAPLENAGEM
Nivel 2	1.3.	DRENAGEM PLUVIAL		-		
Serviço	-	ESCAVACAO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1.5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE)UMA COMPOSICAO POR TRECHO, ESCAVADEIRA (0.8 M3), LARG. DE 1.5 M A 2.5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NIVEL DE INTERFERENCIA. AF_ 02/2021	M3	40.50	VER TABELA DRENAGEM	DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	-	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0.8 M³/POTENCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1.5 M, PROFUNDIDADE DE 1.5 A 3.0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUICAO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSAO. AF_ 08/2023	M3	36.26	VER TABELA DRENAGEM	DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMARIO (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	8.48	(40.50 m² (esc) - 36.26 m² (aterro)) x 2 KM dntl bola fora	DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	-	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_ 11/2019	M3	4.24	(40.50 m² (esc) - 36.26 m² (aterro))	DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	-	CORPO DE BSTC D = 0.60 m PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	15.00	VER PROJETO DRENAGEM	DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	-	BOCA PARA BUERO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_ 07/2021	UN	2.00		DRENAGEM PLUVIAL
Nivel 2	1.4.	PAVIMENTACAO ASFALTICA		-		
Serviço	1.4.1.	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_ 11/2019	M2	2.704.00	Área de regularização do sub leito	PAVIMENTACAO ASFALTICA

MENU

←

APÊLIDO DO EMPREENDIMENTO

PROJETO DE IMPLANTACÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - ACESSO COM. PONTA

Nº SICONV

0

Nº OPERAÇÃO

0

PROponente / Tomador

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA /

Nivel	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoória de Cálculo
LOTE	PROJETO DE IMPLANTACÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - ACESSO COM. PONTA GROSSA - EST 0+000 à EST				
Serviço	1.4.2.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019	M3	420,35	Ver projeto de pavimentação
Serviço	1.4.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	9.689,11	420,35 m³ x 23,05 km (DMT ASF)
Serviço	1.4.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	2.585,16	420,35 m³ x 6,15 km (DMT CHÃO)
Serviço	1.4.5.	PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019	M3	338,69	Ver projeto de pavimentação
Serviço	1.4.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	7.806,80	338,69 m³ x 23,05 km (DMT ASF)
Serviço	1.4.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	2.082,94	338,69 m³ x 6,15 km (DMT CHÃO)
Serviço	1.4.8.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO ASFALTICA COM APLICAÇÃO A FRIO	M2	2.352,00	Ver projeto de pavimentação
Serviço	1.4.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020	TXKM	83,97	((2.352,00m³ x 1,2 L) x (1 kg/l / 1000)) x 29,75 km DMT ASF
Serviço	1.4.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMARIO (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020	TXKM	34,57	((2.352,00m³ x 1,2 L) x (1 kg/l / 1000)) x 12,25 km DMT CHÃO
Serviço	1.4.11.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFALTICA RR-1C. AF_ 11/2019	M2	2.288,00	Ver projeto de pavimentação
Serviço	1.4.12.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020	TXKM	30,89	((2.288,00 m³ x 0,45 teor de RR-1C) / 1000) x (29,75) km
Serviço	1.4.13.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMARIO (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020	TXKM	12,61	((2.288,00 m³ x 0,45 teor de RR-1C) / 1000) x 12,25 km
Serviço	1.4.14.	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO C/ APLICAÇÃO DE CBUQ, CAMADA DE ROLAMENTO, C/ ESPESSURA 5CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_ 03/2017	M3	113,20	Ver projeto de pavimentação
Serviço	1.4.15.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	2.609,26	113,20 m³ x 23,05 km (DMT ASF)
Serviço	1.4.16.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMARIO (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	696,18	113,20 m³ x 6,15 km (DMT CHÃO)
Serviço	1.4.17.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020	TXKM	106,57	((113,20 m³ x 2,5548 T/m³) x 0,055 teor de CAP) x 6,7 KM (DMT ASF)
Serviço	1.4.18.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMARIO (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020	TXKM	97,03	((113,20 m³ x 2,5548 T/m³) x 0,055 teor de CAP) x 6,1 KM (DMT CHÃO)
Nivel 2	1.5.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		-	
Serviço	1.5.1.	FORN E IMPLANTACÃO DE SUPORTE METALICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTENCIA OU REGU AMENTACÃO LADO 0,80 m	UNID	7,00	7 unidades
Serviço	1.5.2.	FORN E IMPLANTACÃO DE PLACA DE ADVERTENCIA EM AÇO, LADO 0,80 m - PELICULA RETROREFLETIVA TIPO1 + S1	UNID	7,00	7 unidades

Agrupador de Eventos
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
SINALIZAÇÃO VIÁRIA
SINALIZAÇÃO VIÁRIA

FRENTES DE OBRA:

MENU

APÊLIDO DO EMPREENDIMENTO: PROJETO DE IMPLANTACÃO DE PAVIMENTACÃO ASFALTICA - ACESSO COM. PONTA DE VILA MARIA / RS

Nº SICONV: 0

Nº OPERACÃO: 0

PROponente / Tomador: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA / RS

FRENTES DE OBRA:

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Agrupador de Eventos
LOTE	PROJETO DE IMPLANTACÃO DE PAVIMENTACÃO ASFALTICA - ACESSO COM. PONTA DE VILA MARIA / RS					TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):
Serviço	1.5.3.	FORN E IMPLANTACÃO DE SUPORTE METALICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTENCIA OU REGULAMENTACÃO LADO 0.80 m	UNID	2,00	7 unidades	SINALIZACÃO VIÁRIA
Serviço	1.5.4.	FORN E IMPLANTACÃO DE PLACA DE REGULAMENTACÃO EM AÇO D=0.80m - PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	UNID	2,00	7 unidades	SINALIZACÃO VIÁRIA
Serviço	1.5.5.	SUPORTE METALICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTACÃO - R1 - LADO DE 0.414 M - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO	unid	1,00	5 unidades	SINALIZACÃO VIÁRIA
Serviço	1.5.6.	PLACA DE REGULAMENTACÃO EM AÇO, R1 LADO 0.414 M	unid	1,00	5 unidades	SINALIZACÃO VIÁRIA
Serviço	1.5.7.	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRILICA - ESPESSURA DE 0.6 mm	M2	172,21	ver projeto de sinalizacão	SINALIZACÃO VIÁRIA
Serviço	1.5.8.	PLACA EM AÇO - 2.00 X 1.00 m - PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO	UNID	1,00	10 unidades	SINALIZACÃO VIÁRIA
Serviço	1.5.9.	FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO DE SUPORTE METALICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2.00m X 1.00m	UNID	1,00	10 unidades	SINALIZACÃO VIÁRIA
Serviço	1.5.10.	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRILICA - ESPESSURA DE 0.6 mm	M2	13,20	ver projeto de sinalizacão	SINALIZACÃO VIÁRIA
Serviço	1.5.11.	TACHA REFLETIVA METALICA - BIDIRECIONAL TIPO III - COM UM PINO - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO	UNID	80,00	ver projeto de sinalizacão	SINALIZACÃO VIÁRIA
Serviço	1.5.12.	TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA - BIDIRECIONAL - FORN E COLOCACÃO	unid	79,00	ver projeto de sinalizacão	SINALIZACÃO VIÁRIA
Nível 2	1.6.	OBRAS COMPLEMENTARES		-		
Serviço	-	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0.40 M a 1.00 M EM VALAS E BUEIROS	m	72,31	Ver projeto de remoção	OBRAS COMPLEMENTARES
Serviço	1.6.1.	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF - 11/2019	UN	2,00	Ver projeto de remoção	OBRAS COMPLEMENTARES
Serviço	1.6.2.	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE POSTE DE CONCRETO EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF - 07/2020	T	2,04	Ver projeto de remoção	OBRAS COMPLEMENTARES
Serviço	-	REMOÇÃO DE CERCA	m	38,46	Ver projeto de remoção	OBRAS COMPLEMENTARES
Serviço	-	CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	38,46	Ver projeto de remoção	OBRAS COMPLEMENTARES
Nível 2	1.7.	DIVERSOS		-		
Serviço	1.7.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID	1,00	01 unidade	DIVERSOS
Serviço	1.7.2.	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID	1,00	01 unidade	DIVERSOS

VILA MARIA / RS

Local

terça-feira, 30 de janeiro de 2024

Data

Responsável Técnico
Nome: ENGº CIVIL LAUSON SERAFINI
CREACAU: CREA/Rs 123168-D
ART/RRT: 12844260



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente Tomador	Apelido Empreendimento	Descrição do Lote
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA	PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - ACESSO CC

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMEN	453.085,94	% Período:	04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18	01/19	02/19	03/19
1.1.	SERVIÇOS INICIAIS	6.602,61	% Período:	1.46%	98.54%										
1.4.	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	396.840,20	% Período:	100.00%											
1.5.	SINALIZAÇÃO VIARIA	34.331,69	% Período:	100.00%											
1.6.	OBRAS COMPLEMENTARES	1.633,86	% Período:	100.00%											
1.7.	DIVERSOS	13.677,58	% Período:	100.00%											

Total: R\$ 453.085,94

Período:	Repassar:	1.46%	98.54%												
	Contrapartida:	6.602,61	446.483,33												
	Outros:	-	-												
	Investimento:	6.602,61	446.483,33												
	%:	1.46%	100.00%												
	Repassar:	-	-												
	Contrapartida:	6.602,61	453.085,94												
	Outros:	-	-												
	Investimento:	6.602,61	453.085,94												

VILA MARIA / RS
Local
terça-feira, 30 de janeiro de 2024
Data

Responsável Técnico
Nome: ENGº CIVIL LAUSON SERAFINI
CREA/CAU: CREA/RS 123168-D
ART/RRT: 12844260

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
SINAPI	CPU AUX 13	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA OM	M2		18,14	18,24
SINAPI-I	5318	MICROESFERAS DE VIDRO	L	0,13	26,98	26,98
SINAPI	5824	DILUENTE AGUARRAS CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA UTIL MAX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,003333	217,45	220,28
SINAPI-I	7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,6	13,93	13,93
SINAPI-I	7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	L	0,03	21,78	21,78
SINAPI-I	44477	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	KG	0,4	9,16	9,16
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03333	19,68	21,98
SINAPI	95133	MAQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRAFEGO A FRIO, AUTOPROPELIDA, POTENCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	0,003333	183,12	187,08
SINAPI	CPU AUX 12	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA COM APLICAÇÃO A FRIO	M2		5,09	5,15
SINAPI	5839	VASSOURA MECANICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILINDRICA, LARGURA UTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	11,41	11,41
SINAPI	5841	VASSOURA MECANICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILINDRICA, LARGURA UTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	5,74	5,74
COTAÇÃO	EAI ANP	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI) ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TERMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	KG	1,2	3,27	3,27
SINAPI	83362	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	CHP	0,001	274,94	277,77
SINAPI	88316	TRATOR DE PNEUS, POTENCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	H	0,0058	19,68	21,98
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTENCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	138,81	143,36
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTENCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041	53,25	57,80
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TERMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0049	64,90	67,73
SINAPI	CPU AUX 03	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID		3.959,05	3.994,56
SINAPI	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECANICO DE CAPACIDADE MAXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	9,73341044	342,91	345,85
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,4333243	255,36	258,19
SINAPI	CPU AUX 02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID		3.959,05	3.994,56
SINAPI	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECANICO DE CAPACIDADE MAXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	9,73341044	342,91	345,85
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,4333243	255,36	258,19
SINAPI	CPU AUX 04	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID		6.100,38	7.033,08
SINAPI	93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,09999981	17.870,81	20.689,64
SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,29999981	9.105,50	10.495,74
SINAPI	93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,10000076	3.459,31	3.955,17
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22	30,45	35,02
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22	25,72	29,52
SINAPI	CPU AUX 01	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO C/ APLICAÇÃO DE CBUQ, CAMADA DE ROLAMENTO, C/ ESPESURA 5CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3		1.229,07	1.236,25
COMPOSIÇÃO	101021	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	T	2,5548	433,26	433,95
SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0464	397,29	401,46
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949	157,05	161,22
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	21,82	24,63
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464	272,60	275,54
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0805	224,49	227,59
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607	79,53	82,63
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECANICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	58,73	63,28
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECANICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	149,01	153,56
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419	211,03	214,13
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,099	85,63	88,73
SINAPI	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40CM COM TAMPA E DRENO DE BRITA	unid		217,72	232,98
SINAPI-I	43061	ACO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	2,156	8,39	8,39
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0653	85,00	85,00
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	3,0096	0,90	0,90
SINAPI-I	1358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	M2	0,06	81,88	81,88
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	18,5084	0,81	0,81
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0365	72,13	72,13
SINAPI-I	4722	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,004	68,13	68,13
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	60,48	0,67	0,67
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6789	23,74	26,68
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,4832	19,68	21,98
SINAPI	CPU AUX 50	LASTRO DE PÓ DE BRITA PARA ASSENTAMENTO DE PAVERS	M³		113,95	118,43
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,13	68,13	68,13
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,217	23,74	26,68
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,394	19,68	21,98
SINAPI	91277	PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRIFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,032	9,79	9,79
SINAPI	91278	PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRIFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,03	0,79	0,79
SINAPI	CPU AUX 51	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVIDO DE CONCRETO - PAVER 20X10X8 CM - COR NATURAL	M²		72,81	74,11

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
		BLOQUEIO DE PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16				
SINAPI-I	36170	FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPÍPEDO, *22 CM X 11" CM, E = 8 CM, RESISTÊNCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0131	60,65	60,65
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2703	20,93	23,41
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2703	19,68	21,98
SINAPI	91277	PLACA VIBRATORIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055	9,79	9,79
SINAPI	91278	PLACA VIBRATORIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1297	0,79	0,79
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0135	10,39	10,39
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1217	1,05	1,05

SINAPI	CPU AUX 52	REJUNTAMENTO DE PAVERS COM AREIA	M³		84,66	89,14
SINAPI-I	366	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,565	85,00	85,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,217	23,74	26,68
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,394	19,68	21,98

SINAPI	CPU AUX 05	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C. AF_11/2019	M2		2,35	2,41
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0004	274,94	277,77
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	138,81	143,36
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	11,41	11,41
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	53,25	57,80
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	5,74	5,74
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	64,90	67,73
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	19,68	21,98
COTAÇÃO	RR-1C ANP	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	KG	0,45	3,02	3,02

COMPOSIÇÃO	101021	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	T		433,26	433,95
SINAPI-I	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3248	85,00	85,00
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2	0,90	0,90
SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1998	83,27	83,27
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625	72,13	72,13
SINAPI	5940	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0048	185,85	189,78
SINAPI	5942	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179	74,86	78,79
SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0455	269,60	269,60
COTAÇÃO	CAP 50/70 ANP	CIMENTOS ASFÁLTICOS DE PETRÓLEO CAP-50-70	T	0,06323	4.204,05	4.204,05
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	19,68	21,98
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	51,92	59,85
SINAPI	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA A QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0176	2.561,88	2.574,65
SINAPI	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA A QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	256,68	269,45
SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176	293,58	293,58
SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051	11,34	11,34

SINAPI	CPU AUX 500	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - ENCAIXE MACHO E FÊMEA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M		116,03	119,98
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,074	225,16	229,51
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,155	96,28	100,63
SINAPI-I	37451	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	1,03	58,10	58,10
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,346	28,05	31,85
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,692	19,68	21,98
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,002	650,79	670,50

SINAPI	CPU AUX 501	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - ENCAIXE MACHO E FÊMEA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M		181,55	187,21
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,105	225,16	229,51
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,221	96,28	100,63
SINAPI-I	37453	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	1,03	97,26	97,26
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,493	28,05	31,85
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,986	19,68	21,98
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,005	650,79	670,50

23/09/2023
Data

Responsável Técnico: ENGE LAUSON SERAFINI
CREA/CAU: ENR-123.168/D

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001							#DIV/0!
I002							#DIV/0!
I003							#DIV/0!
I004							#DIV/0!
I005							#DIV/0!
I006							#DIV/0!
I007							#DIV/0!
I008							#DIV/0!
I009							#DIV/0!
I010							#DIV/0!
I011							#DIV/0!
I012							#DIV/0!
I013							#DIV/0!
I014							#DIV/0!
I015							#DIV/0!
I016							#DIV/0!
I017							#DIV/0!
I018							#DIV/0!
I019							#DIV/0!
I020							#DIV/0!
I021							#DIV/0!
I022							#DIV/0!
I023							#DIV/0!
I024							#DIV/0!
I025							#DIV/0!
I026							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001				
E002				
E003				
E004				
E005				
E006				
E007				
E008				
E009				
E010				
E011				
E012				
E013				
E014				
E015				
E016				
E017				
E018				
E019				
E020				
E021				
E022				
E023				
E024				
E025				
E026				
E027				
E028				
E029				
E030				
E031				
E032				
E033				
E034				
E035				
E036				
E037				
E038				
E039				
E040				
E041				
E042				
E043				
E044				
E045				
E046		MERCADO		
E047				
E048				
E049				
E050				
E051				
E052				
E053				
E054				
E055				
E056				
E057				
E058				
E059				
E060	11.074.898/0001-69	Consórcio Público Intermunicipal da Região do Alto Uruguai - CIRAU	(54) 3522-0468	IVONIR SANTOLIN
E061	04.892.707/0001-00	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)	(61) 3315-8351	SICRO/RS - JULHO/2023
E062	92.883.834/0001-00	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM (DAER/RS)	(51) 3210-5050	ENGº SIVORI SARTI
E063		AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO (ANP)		

E064				
E065				
E066				
E067				
E068				
E069				
E070				
E071				
E072				
E073				
E074				
E075				
E076				
E077				
E078				

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213864	FORN E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METALICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO LADO 0,80 m	UNID	478,70	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		478,70	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213465	FORN E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTENCIA EM AÇO, LADO 0,80 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	UNID	423,75	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		423,75	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-4413996	ENLEIVAMENTO DE TALUDES E VALETÃO	M2	9,17	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		9,17	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213441	FORN E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D=0,80m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	UNID	423,78	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		423,78	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213498	PLACA EM AÇO - 2,00 X 1,00 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UNID	964,17	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		964,17	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213868	FORN E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METALICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,00M X 1,00M	UNID	1.102,67	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		1.102,67	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-2003620	BOCA DE LOBO SIMPLES - BLS 02	unid	1.151,53	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		1.151,53	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213446	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,414 M	unid	594,55	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		594,55	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213857	SUPORTE METALICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,414 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	unid	433,31	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		433,31	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5219643	TACHAO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA - BIDIRECIONAL - FORN E COLOCAÇÃO	unid	77,76	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO

E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)	77,76	09/2023
OBSERVAÇÕES:			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-1600966	REMOÇÃO DE CERCA	m	0,74	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		0,74	09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-1600404	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M a 1,00 M EM VALAS E BUEIROS	m	9,71	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		9,71	09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-2003642	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UNID	1.449,86	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		1.449,86	09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	RR-1C ANP	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	KG	3,02	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E063	AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO (ANP)		3,02	09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	CAP 50/70 ANP	CIMENTOS ASFÁLTICOS DE PETRÓLEO CAP-50-70	T	4.204,05	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E063	AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO (ANP)		4.204,05	09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-4011382	TRATAMENTO SUPERFICIAL TRIPLO COM EMULSAO - BRITA COMERCIAL	M2	5,39	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		5,39	09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	RR-2C ANP	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	3.318,78	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E063	AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO (ANP)		3.318,78	09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213401	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRILICA - ESPESSURA DE 0,6 mm	M2	42,21	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		42,21	09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213405	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRILICA - ESPESSURA DE 0,6 mm	M2	54,33	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		54,33	09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-0804031	CORPO DE BSTC D = 0,80 m PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MAO COMERCIAIS	M	698,35	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		698,35	09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213476	PLACA DELINEADOR EM AÇO - 0,50 X 0,60 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + IV - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UNID	180,09	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		180,09	09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213867	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DELINEADOR	UNID	559,98	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		559,98	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	DAER-15406	DESLOCAMENTO DE PLACAS	UNID	71,99	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E062	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM (DAER/RS)		71,99	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-4915768	CORTE E REMOÇÃO DE ÁRVORES	M3	13,91	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		13,91	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-3713610	CERCA COM 4 PIS DE ARAME PARAFADO E IMOBILIZADO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	32,13	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		32,13	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-0804039	CORPO DE BSTC D = 1,00 m PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MAO COMERCIAIS	M	928,97	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		928,97	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-0804047	CORPO DE BSTC D = 1,20 m PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MAO COMERCIAIS	M	1.309,85	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		1.309,85	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-0804055	CORPO DE BSTC D = 1,50 m PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MAO COMERCIAIS	M	1.767,54	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		1.767,54	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-0804207	CORPO DE BDT C D = 1,50 m PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	3.485,03	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		3.485,03	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213450	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R2 LADO 1,00 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UNID	377,13	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		377,13	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213861	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R2 - LADO DE 1,00 m - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UNID	488,04	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		488,04	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5213572	PLACA EM AÇO - PELÍCULA III + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	M2	587,79	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		587,79	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-1600405	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIAMETRO DE 1,20 m A 1,50 m EM VALAS E BUEIROS	M	10,80	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		10,80	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-5219636	TACHA REFLETIVA METALICA - BIDIRECIONAL TIPO III - COM UM PINO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UNID	29,18	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		29,18	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-0804013	CORPO DE BSTC D= 0,40 m PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MAO COMERCIAIS	M	242,28	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		242,28	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-0804021	CORPO DE BSTC D = 0,60 m PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MAO COMERCIAIS	M	392,80	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		392,80	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-2003628	BOCA DE LOBO SIMPLRES - GRELHA DE CONCRETO - BLSG02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UNID	1.067,74	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		1.067,74	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-2003453	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 03 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MAO COMERCIAIS	UNID	1.317,56	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		1.317,56	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-2003457	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 05 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MAO COMERCIAIS	UNID	2.540,28	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		2.540,28	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-0804161	BOCA DE BSTC D = 1,50 m - ESCONSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UNID	4.081,46	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		4.081,46	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SICRO/RS-1600436	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES - BOCA DE LOBO/MURO	M³	389,69	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E061	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)		389,69	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	EAI ANP	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI)	KG	3,27	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E063	AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO (ANP)		3,27	09/2023
	OBSERVAÇÕES:				

23/09/2023

Data

Resp. Pesquisa de Mercado: ENGº LAUSON SERAFINI CREA/RS-123.168-D

QUADRO DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS RELATIVOS A MOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS - CPU AUX 02										
CONTRATO										
Código	Equipamentos de Grande Porte	QuantEquip.	Origem	Destino	DMT (km)	Vel Méd. (km/h)	Tempo de V(h)	Custo Transp. (R\$)	Total (R\$)	DMT (Km)
8403	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTERAS	1,00	MEDIA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876
5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CACIMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CACIMBA RETRO CAP. 0,28 M3	1,00	MEDIA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876
37914	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL	1,00	MEDIA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876
13726	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA LARGURA UTIL. DE	1,00	MEDIA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876
5843	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 122 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.510 KG - CHP DURO, AF. 08/2014	1,00	MEDIA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876
73466	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PE DE CARREIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO AF. 02/2016	1,00	MEDIA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO ACO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15/19,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DURO, AF. 08/2014	1,00	MEDIA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876
5692	MOTONELEVOCA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 37 M - CHP DURO, AF. 08/2014	1,00	MEDIA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876
5671	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 99 HP, PESO SEMCOM LASTRO 9.45/21,0 T, LARGURA DE RODAGEM 2,265 M - CHP DURO, AF. 02/2016	1,00	MEDIA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876
5685	VIBROCAÇADORA DE ASFALTO SOBRE ESTERAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP, CAPACIDADE 450 TH - CHP DURO, AF. 11/2014	1,00	MEDIA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876
SUBTOTAL EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE									3.366,30	
7018	DISTRIBUIDOR DE BETUMINE 600L, 96CV SOB PRESSÃO MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO - CHP	1,00	MEDIA	OBRA	29,20	60,00	0,49	258,19	125,65	629
6299	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIX. H	1,00	MEDIA	OBRA	29,20	60,00	0,49	258,19	125,65	629
6299	CAMINHÃO BASCULANTE TERRAPLANAGEM	3,00	MEDIA	OBRA	29,20	60,00	0,49	258,19	376,96	629
SUBTOTAL VEÍCULOS LEVES									628,26	
TOTAL CUSTO DE MOBILIZAÇÃO									3.994,56	
NÚMERO DE RUAS A SEREM PAVIMENTADAS									1,00	
CUSTOS DE MOBILIZAÇÃO POR RUA									3.994,56	
LAISSUS/BERATINI										
ENG. CIVIL - CREA/RN Nº 123.168/D										

PRINCIPAIS CENTROS URBANOS

CASCA	DMT	33,30
ANDRETTA PE	DMT	29,20
CASEROS	DMT	66,90
MEDIA		43,13

L.C.A.D.
SERVIÇOS DE ENGENHARIA

QUADRO DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS RELATIVOS A DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS - CPU AUX 03											29,20	
CONTRATO												
Código	Equipamentos de Grande Porte	Quant.Equip.	Origem	Destino	DMT (km)	Vel Med. (km/h)	Tempo de V.(h)	Custo Transp. (R\$)	Total (R\$)	DMT (Km)	Equip.Utilizado	
8403	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTERAS	1,00	OBRA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876	CAMINHÃO + CAVALO	
5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CACÍMBIA CARRÉG. CAP. MÍN. 1.183, CACÍMBIA RETRO CAP. 0,28 M3	1,00	OBRA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876	CAMINHÃO + CAVALO	
37914	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL	1,00	OBRA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876	CAMINHÃO + CAVALO	
13726	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA LARGURA UTIL. DE	1,00	OBRA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876	CAMINHÃO + CAVALO	
5943	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 122 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.510 KG - CHP DURO. AF. 082914	1,00	OBRA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876	CAMINHÃO + CAVALO	
73468	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PE DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM COM LASTRO 7.478,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68M - CHP DURO. AF. 022016	1,00	OBRA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876	CAMINHÃO + CAVALO	
5884	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15/9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DURO. AF. 082014	1,00	OBRA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876	CAMINHÃO + CAVALO	
5982	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 25 HP, PESO BRUTO 13092 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DURO. AF. 082014	1,00	OBRA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876	CAMINHÃO + CAVALO	
5971	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 99 HP, PESO SEM COM LASTRO 9,45/21,0 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,265 M - CHP DURO. AF. 022016	1,00	OBRA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876	CAMINHÃO + CAVALO	
5985	VIBROCOMPACTADORA DE ASFALTO SOBRE ESTERAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 TH - CHP DURO. AF. 112014	1,00	OBRA	OBRA	58,40	60,00	0,97	345,85	336,63	89876	CAMINHÃO + CAVALO	
SUBTOTAL EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE									3.386,50			
Código	Veículos Leves	Quant.Equip.	Origem	Destino	DMT (km)	Vel Med. (km/h)	Tempo de V.(h)	Custo Transp. (R\$)	Total (R\$)	Fonte Preço	Equip.Utilizado	
7018	DISTRIBUIDOR DE BETUME 600L, 98CV SOB PRESSÃO MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO - CHP	1,00	OBRA	OBRA	29,20	60,00	0,49	258,19	125,65	6299	AUTOP.	
6299	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIX H	1,00	OBRA	OBRA	29,20	60,00	0,49	258,19	125,65	6299	AUTOP.	
6299	CAMINHÃO BASCULANTE TERRAPLANAGEM	3,00	OBRA	OBRA	29,20	60,00	0,49	258,19	376,96	6299	AUTOP.	
SUBTOTAL VEÍCULOS LEVES									628,26			
TOTAL CUSTO DE MOBILIZAÇÃO									3.994,56			
NÚMERO DE RUAS A SEREM PAVIMENTADAS									1,00			
CUSTOS DE MOBILIZAÇÃO POR RUA									3.994,56			
LAISSOUSSERATINI												
ENG. CIVIL - CREFARS Nº 123.169-D												

PRINCIPAIS CENTROS URBANOS		
CASCA	DMT	33,30
ANDREETTA PF	DMT	29,20
CASEIROS	DMT	66,90
MEDIA		43,13



COMPOSIÇÃO DE PREÇO AUXILIAR: CPU AUX 04					
Composição de custos da Administração Local					
Descrição	Qtde	Mês	Custo unitário (R\$)	Proporcionalidade*	Custo Total (R\$)
Mão de obra indireta					
Engenheiro Civil (93567)	1,00	2,00	20.689,64	5,00%	2.068,96
Encarregado geral (93572)	1,00	2,00	10.495,74	15,00%	3.148,72
Administrativo de obras (93566)	1,00	2,00	3.955,17	5,00%	395,52
Tecnico de laboratório (88321)	1,00	2,00	7.704,40	5,00%	770,44
Auxiliar de laboratório (88249)	1,00	2,00	6.494,40	5,00%	649,44
TOTAL MÃO DE OBRA					7.033,08
			CUSTO DIRETO TOTAL		7.033,08
			Nº DE RUAS PAVIMENTADAS		1,00
			CUSTO POR RUA		7.033,08

* Tempo efetivo à disposição da obra

LAUSON SÉRAFINI

ENG. CIVIL - CREA/RN Nº 123.168-D



QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIA MÉDIAS DE TRANSPORTE - DMT

MATERIAL	Terraplenagem	Pavimentação	Drenagem	OAE	kmp	kmr	kmcs
Esc. carga e transp 1ª, 2ª e 3ª cat.	X						0,5
Brita		X	X	X	23,05	6,15	
Areia			X	X	23,05	6,15	
Cimento			X	X	23,05	6,15	
Tubo			X	X	23,05	6,15	
Aço			X	X	23,05	6,15	
Madeira			X	X	23,05	6,15	
Material fresado							
Material de 1ª / 2ª cat	X						0,5
Macadame		X			23,05	6,15	
Rachão							
Brita para Base graduada		X			23,05	6,15	
Brita para TSD + CS		X			23,05	6,15	
Areia para CBUQ, PMF,...							
Massa Asfáltica		X			23,05	6,15	
Material Asfáltico Frio		X			29,75	12,25	
Material Asfáltico Quente		X			6,70	6,1	
Outros	Bota-fora		Bota-fora			2,0	

- 1 - No quadro acima estão listadas as principais DMTs.
- 2 - Se existir serviços de Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem e OAEs informar DMTs conforme o quadro.
- 3 - Outros serviços (sinalização, obras complementares,...) devem ser analisados pelo projetista.
- 4 - Sempre informar se o percurso é em kmp, kmr ou kmcs



Legenda

opc	Opcional, depende do projeto ou quadro de quantidades
X	Obrigatório, se estiver previsto no projeto ou quadro de quantidades
kmp	Quilômetro Pavimentado
kmr	Quilômetro Revestido
kmcs	Quilômetro em caminho de serviço

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LAUSON SERAFINI (ENGº CIVIL) - CREA/RS 123.168-D	VISTO DA ADMINISTRAÇÃO:	DATA: 17/11/2023
--	-------------------------	------------------



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência



PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

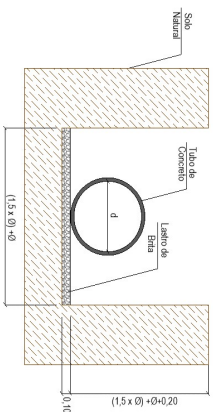
Importante: Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço	ICMS	PIS/PASEP	COFINS	BDI	PREÇO FINAL
set/23	EMULSÃO ASFÁLTICA P/ IMPRIMAÇÃO	Rio Grande do Sul	2,58133	17,5%	1,65%	7,60%	0,00%	R\$ 3.271,83
set/23	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Rio Grande do Sul	3,31680	17,5%	1,65%	7,60%	0,00%	R\$ 4.204,05
set/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Rio Grande do Sul	2,37897	17,5%	1,65%	7,60%	0,00%	R\$ 3.015,35
set/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rio Grande do Sul	2,61836	17,5%	1,65%	7,60%	0,00%	R\$ 3.318,78

LAUSON SERAFINI
Engenheiro Civil - CREA/RS 123.168-D

Tabela Drenagem

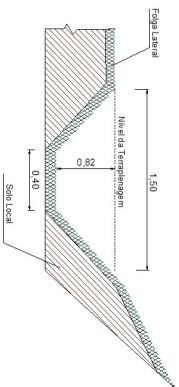
Tubo Ø (m)	Largura Escavação (m)	Altura Escavação (m)	Extensão (m)	Área Tubo (m²)	Volume Escavação (m³)	Volume Reaterro (m³)	Bota Fora (m³)
0,4	1,00	1,30	0	0,126	0,00	0,00	0,00
0,6	1,50	1,80	15	0,283	40,50	36,26	4,24
0,8	2,00	2,30	0	0,503	0,00	0,00	0,00
1	2,50	2,80	0	0,785	0,00	0,00	0,00
1,2	3,00	3,30	0	1,131	0,00	0,00	0,00
1,5	3,75	4,05	0	1,767	0,00	0,00	0,00
					40,50	36,26	4,24



Sarjeta Trapezoidal de Grama - VALETÃO

Área Valetão (m²)	Extensão (m)	Volume Escavação (m³)	Área de Enleivamento (m²)
0,78	0	0	0

Sarjeta Trapezoidal de Grama - Valetão



Distância Bota Fora (Km)

2

Resumo

Escavação (m³)	Reaterro (m³)	Bota Fora (m³)	Transporte Bota Fora (m³.km)
40,50	36,26	4,24	8,48

Boca de Lobo

Tubo Ø (m)	Largura Escavação (m)	Largura Escavação (m)	Altura Escavação (m)	Volume Escavação (m³)	Volume Reaterro (m³)	Bota Fora (m³)	Quantidade	Volume Escavação (m³)	Volume Reaterro (m³)	Bota Fora (m³)
0,4	2,40	2,40	1,40	8,06	5,32	2,74	0	0	0	0
0,6	2,50		1,80	11,25	7,20	4,05	0	0	0	0
0,8	3,00		2,30	20,70	11,50	9,20	0	0	0	0
1	3,50		2,80	34,30	16,80	17,50	0	0	0	0
1,2	4,00		3,30	52,80	23,10	29,70	0	0	0	0
								0	0	0

Eng.º Cam. Luison Seráfim
CREA/RS 123168-D



IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

– PRANCHAS DO PROJETO –

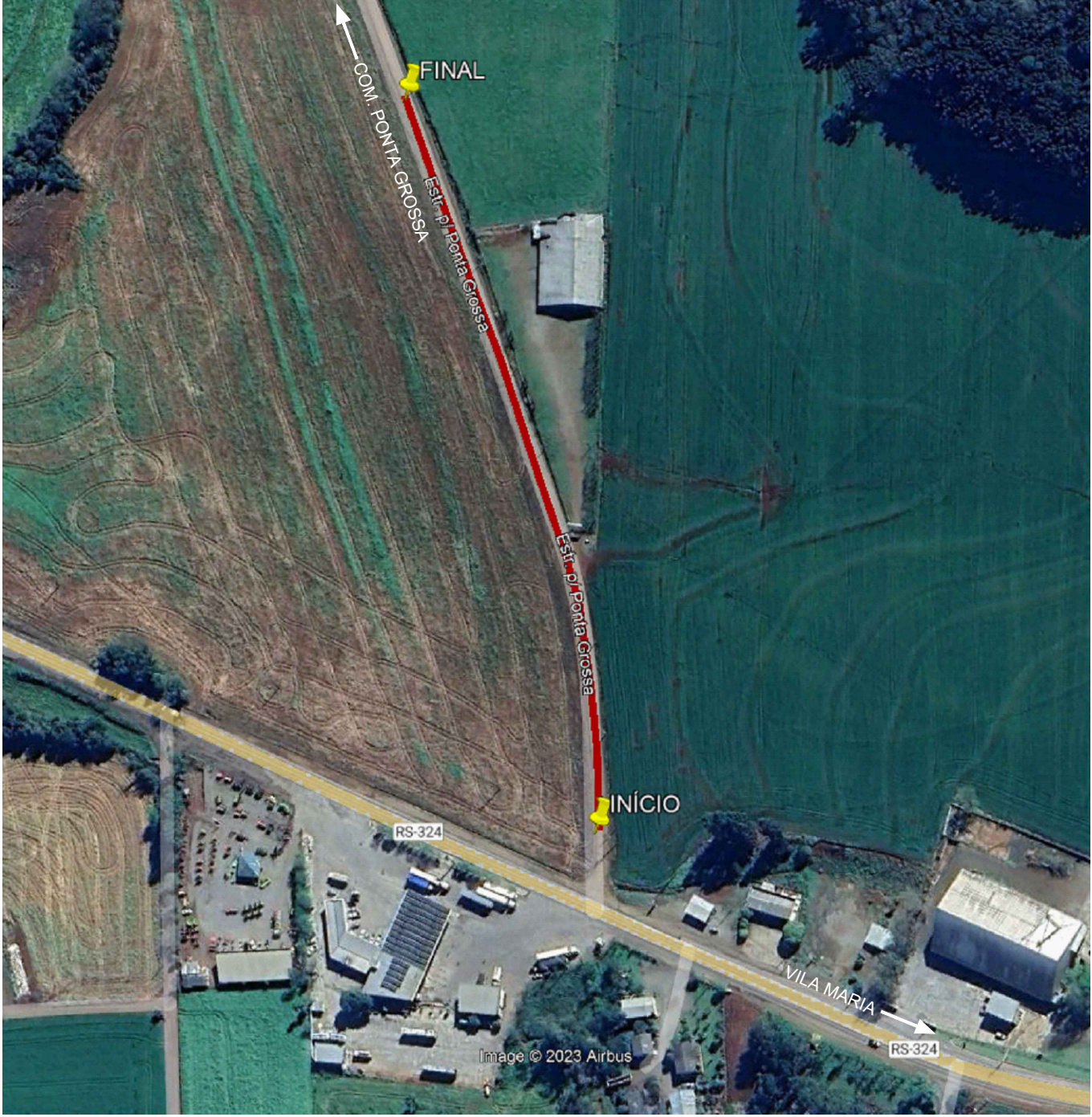
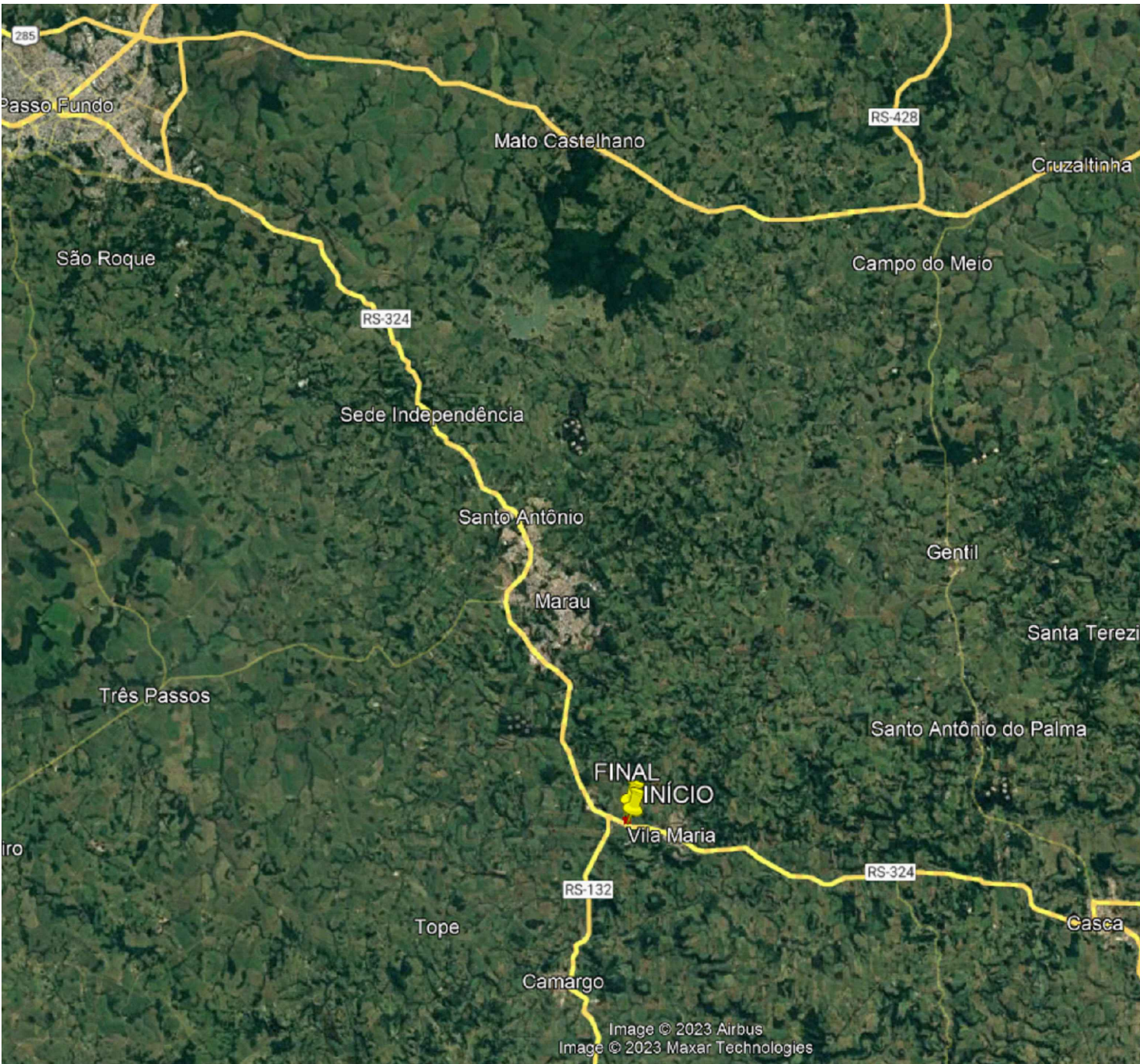
KM 0+000,00 AO KM 0+320,00 TRECHO 01

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA (CNPJ: 92.406.115/0001-07)

LOCAL: Acesso à Comunidade Ponta Grossa e Comunidade Vila Cabrito

Vila Maria - RS

OUTUBRO/2023



TRECHO 01 - KM 0+000,00 ao 0+320,00



Coordenadas
Início
Latitude: 28°31'48.56"S
Longitude: 52°10'23.15"O

Final
Latitude: 28°31'37.66"S
Longitude: 52°10'26.42"O

L.CAD

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104

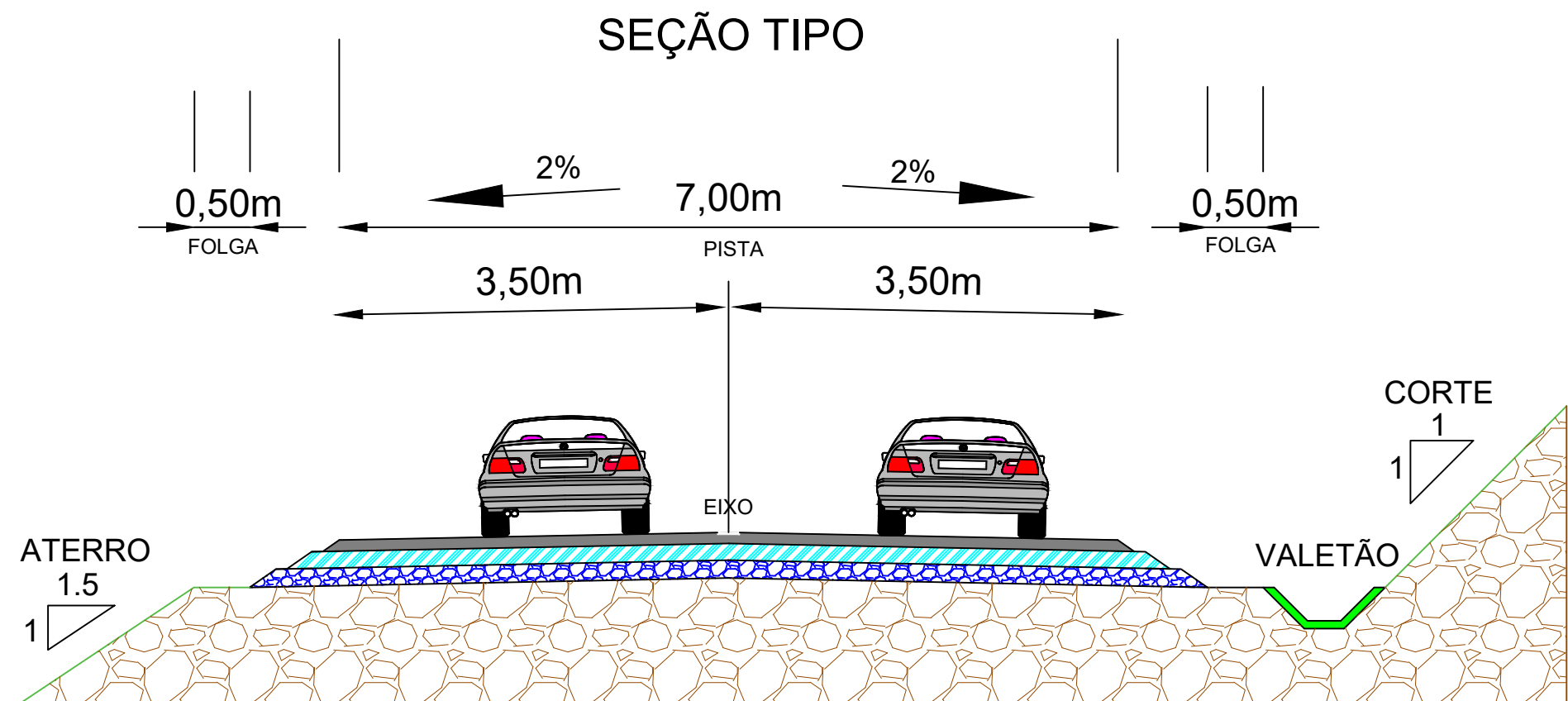
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000

Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : S/E	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00 Prancha : Sit-Loc	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
		Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: Situação e Localização



REVESTIMENTO - C.B.U.Q.
ESPESSURA TOTAL = 0,05m

BASE - BRITA GRADUADA SIMPLES
ESPESSURA TOTAL = 0,14m

SUB BASE - MACADAME SECO
ESPESSURA TOTAL = 0,16m

	ESP	LARGURA	EXTENSÃO	ÁREA	VOLUME
CBUQ	0,05	7,075	320,00	2264	113,2
BASE - BGS	0,14	7,56	320,00	2419,2	338,688
SUB BASE - MACADAME	0,16	8,21	320,00	2627,2	420,352
PINTURA DE LIGAÇÃO		7,15	320,00	2288	
IMPRIMAÇÃO		7,35	320,00	2352	
REGULARIZAÇÃO		8,45	320,00	2704	

OBS: TERRAPLENAGEM = EXECUTADO PELO MUNÍCIPIO.

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
Outubro/2023

Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Desenho:
Adriano/Nathália

Escala :
S/E

Cliente:
Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07

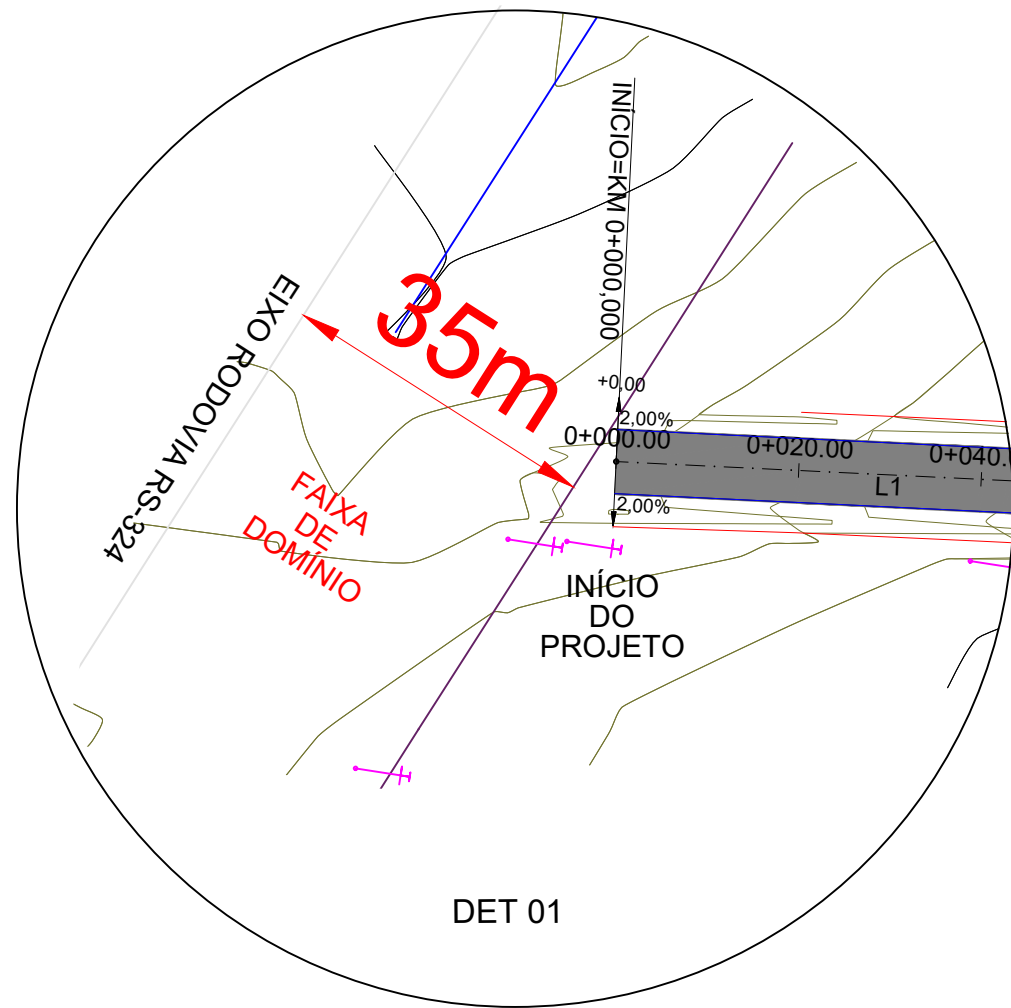
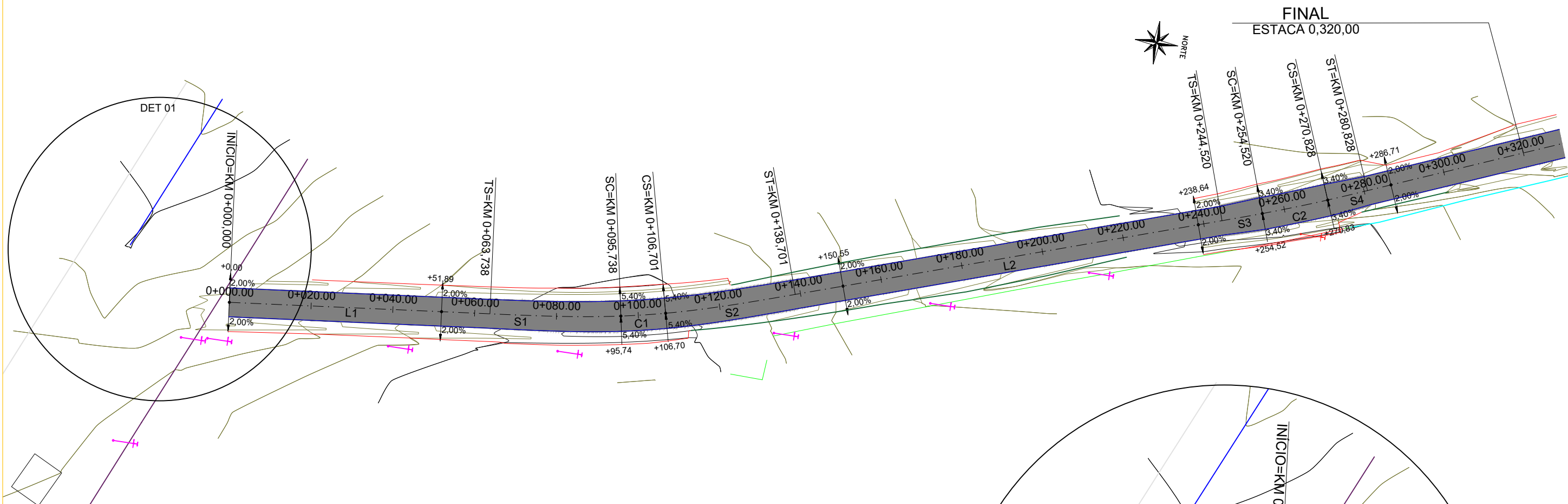
Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica

Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
ST-01

Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito
KM 0+000,00 ao 0+320,00

Conteúdo:
Projeto Geométrico



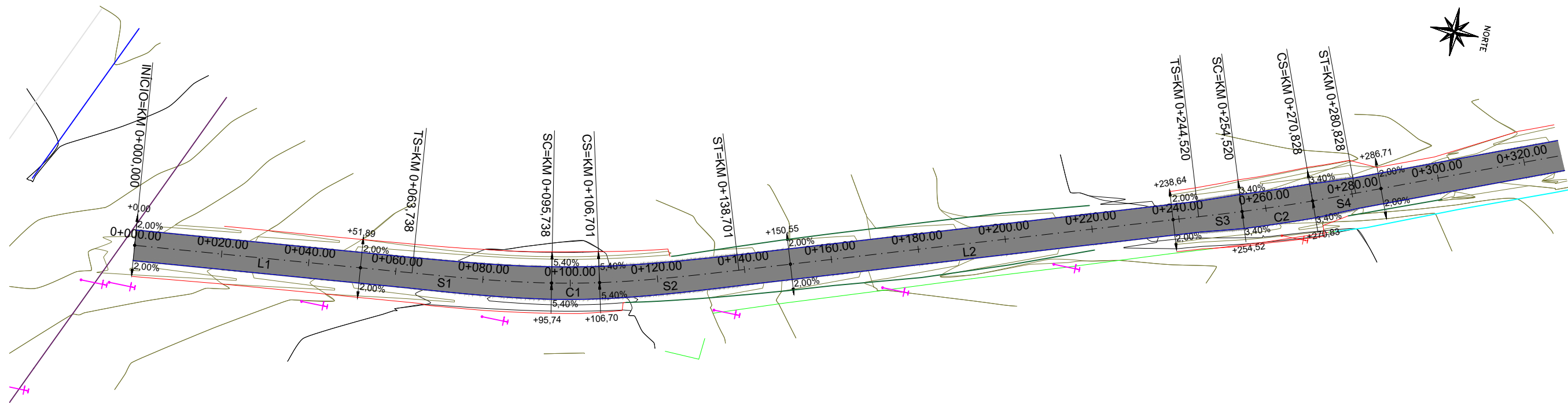
- LEGENDA:
- CURVAS DE NÍVEL (MESTRAS)
 - CURVAS DE NÍVEL (INTERMEDIÁRIAS)
 - OFFSET DE CORTE
 - OFFSET DE ATERRO
 - LINHA DE BORDO
 - LINHA DE EIXO
 - PAVIMENTO PROJETADO
 - CERCAS DE ARAME
 - EDIFICAÇÕES
 - AÇUDE
 - POSTE DE ENERGIA

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : 1:1000	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
	Prancha : Geo-00	Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: Projeto Geométrico



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - TRECHO 01														
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	353° 56' 18.48"	-	-	-	-	-	63,738	-	0+0,000	0+63,738	N E	-	6843512,0177 385221,1572	6843575,3994 385214,4267
S1	175° 24' 58.82"	1059,452	-	21,340	10,673	-	32,000	004° 35' 01.18"	0+63,738	0+95,738	N E	-	6843575,3994 385214,4267	6843575,3994 385214,4267
C1	-	-	0,075	-	-	200,000	10,963	003° 08' 25.93"	0+95,738	0+106,701	N E	6843612,7731 385210,4580	6843607,1101 385210,2016	6843617,8231 385207,8823
S2	175° 24' 58.82"	1059,452	-	21,340	10,673	-	32,000	004° 35' 01.18"	0+106,701	0+138,701	N E	-	6843617,8231 385207,8823	6843617,8231 385207,8823
L2	341° 37' 50.17"	-	-	-	-	-	105,819	-	0+138,701	0+244,520	N E	-	6843648,4419 385198,6137	6843748,8687 385165,2657
S3	179° 17' 01.69"	1059,452	-	6,667	3,333	-	10,000	000° 42' 58.31"	0+244,520	0+254,520	N E	-	6843748,8687 385165,2657	6843748,8687 385165,2657
C2	-	-	0,083	-	-	400,000	16,309	002° 20' 09.81"	0+254,520	0+270,828	N E	6843766,1028 385159,5429	6843758,3459 385162,0748	6843773,6452 385156,4295
S4	179° 17' 01.69"	1059,452	-	6,667	3,333	-	10,000	000° 42' 58.31"	0+270,828	0+280,828	N E	-	6843773,6452 385156,4295	6843773,6452 385156,4295

- LEGENDA:
- CURVAS DE NÍVEL (MESTRAS)
 - CURVAS DE NÍVEL (INTERMEDIÁRIAS)
 - OFFSET DE CORTE
 - OFFSET DE ATERRO
 - LINHA DE BORDO
 - LINHA DE EIXO
 - PAVIMENTO PROJETADO
 - CERCAS DE MADEIRA
 - CERCAS DE ARAME
 - EDIFICAÇÕES
 - AÇUDE
 - ⚡ POSTE DE ENERGIA

L.CAD

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104

Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000

Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
Outubro/2023

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Desenho:
Adriano/Nathália

Escala :
1:1000

Cliente:
Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07

Obra/Serviço :
Implantação de Pavimentação Asfáltica

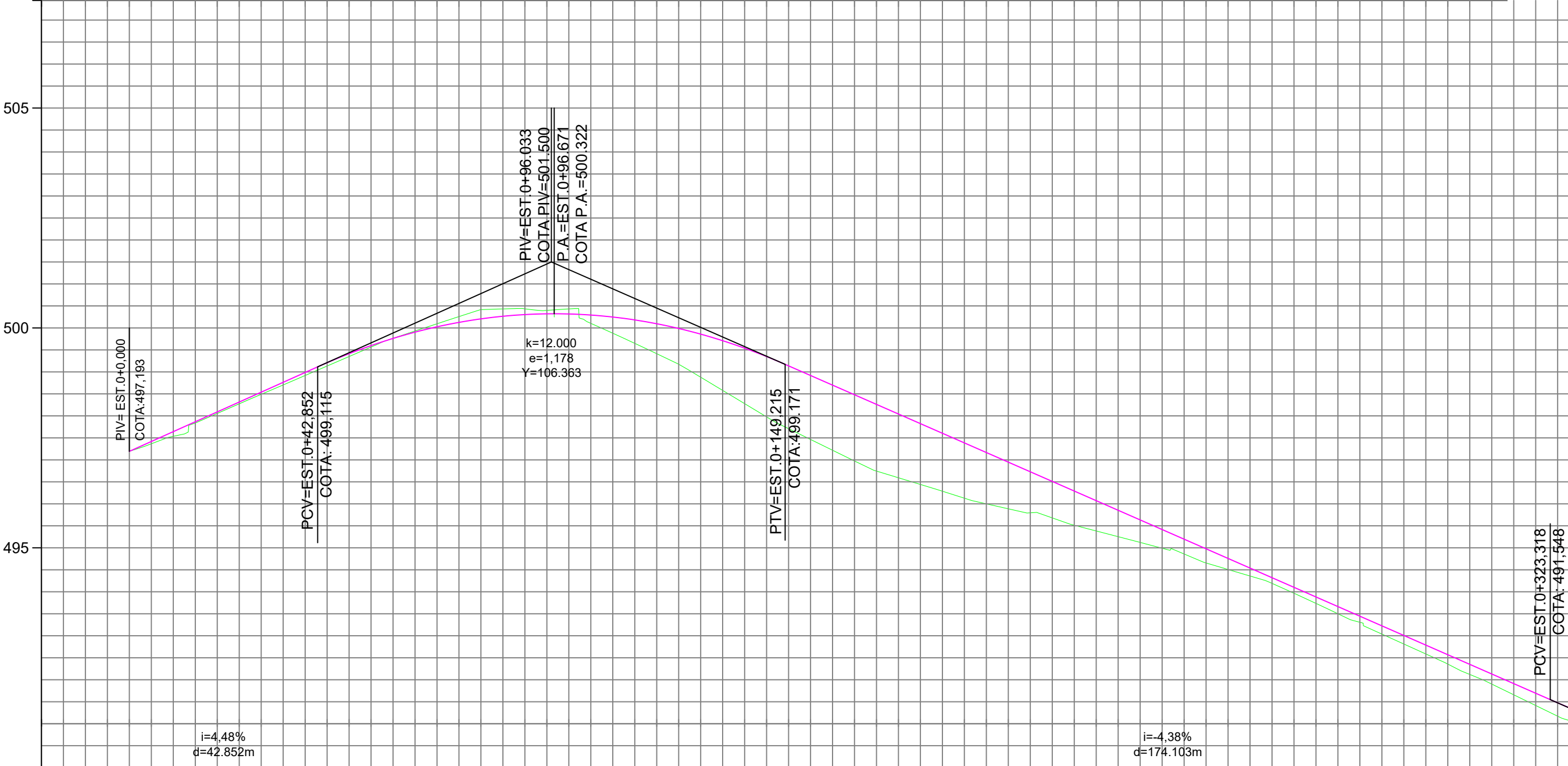
Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
Geo-01

Local :
Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito
KM 0+000,00 ao 0+320,00

Conteúdo:
Projeto Geométrico

PERFIL TRECHO 01



COTAS TERRENO/PROJETO	497,19 497,193	498,06 498,090	498,92 498,987	499,76 499,761	500,42 500,206	500,43 500,317	499,41 500,095	498,28 499,539	497,22 498,699	496,44 497,823	495,89 496,948	495,38 496,072	494,86 495,196	494,19 494,321	493,31 493,445	492,36 492,569	491,41 491,693
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+320

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE PROJETADO

L.CAD

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104

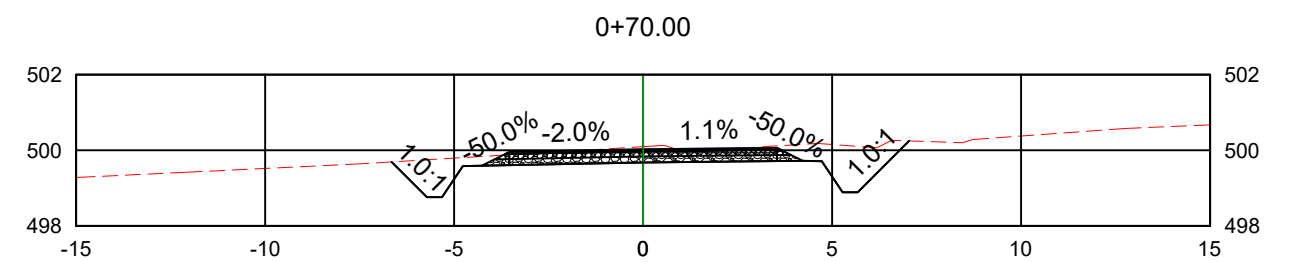
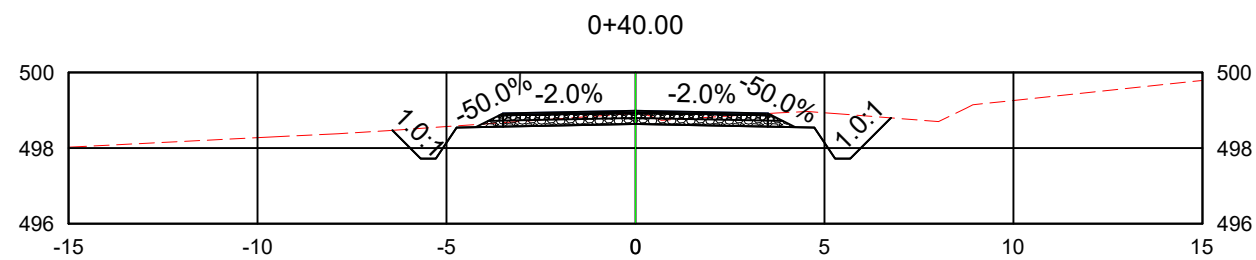
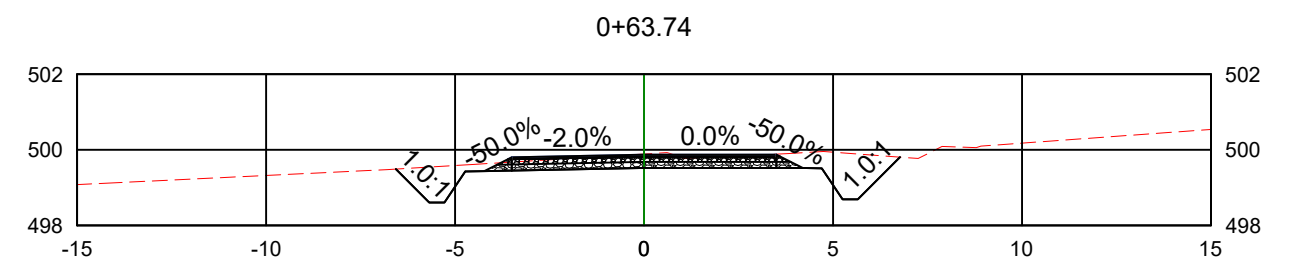
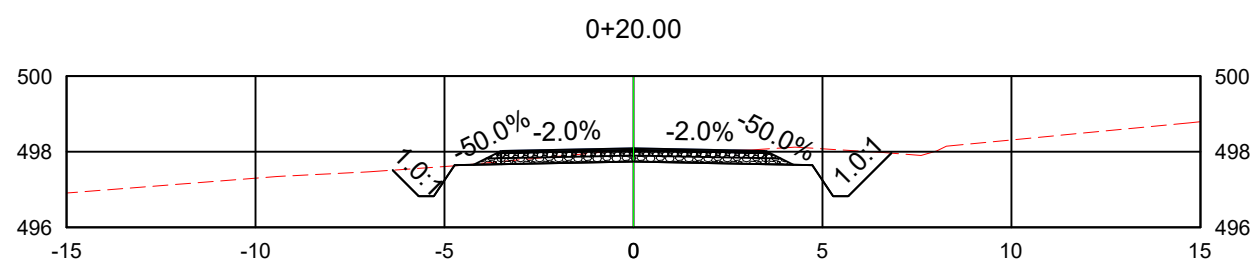
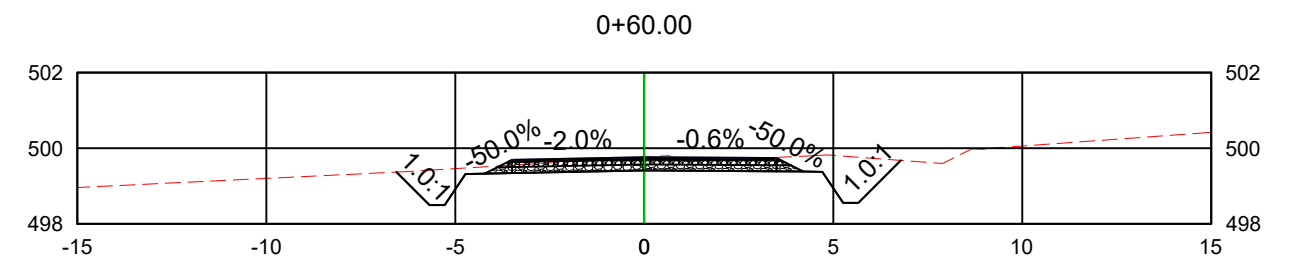
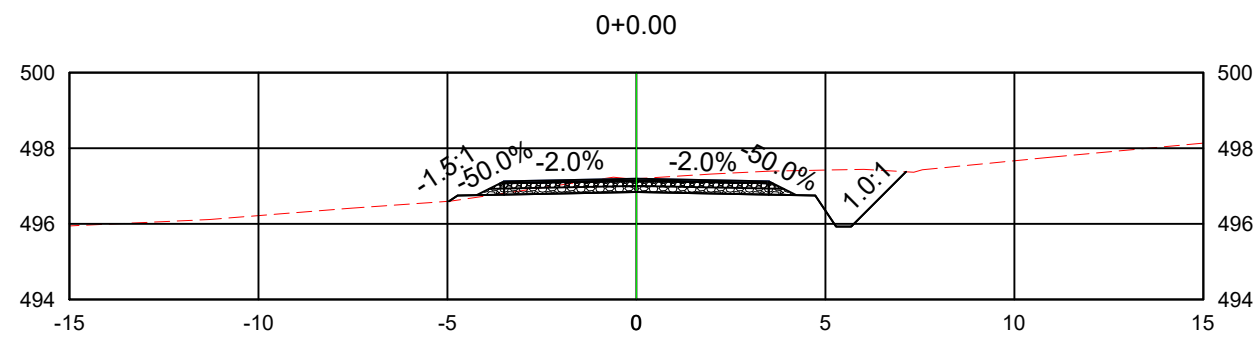
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000

Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : 1:1000	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
	Prancha : Geo-03	Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: Projeto Geométrico Trecho 01



OBS: TERRAPLENAGEM = EXECUTADO PELO MUNÍCIPIO.

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

.....

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
Outubro/2023

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Desenho:
Adriano/Nathália

Escala :
1:200

Cliente:
Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07

Obra/Serviço :
Implantação de Pavimentação Asfáltica

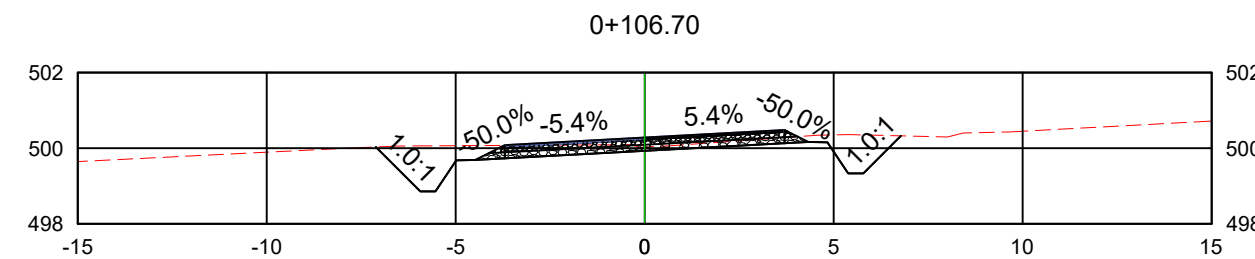
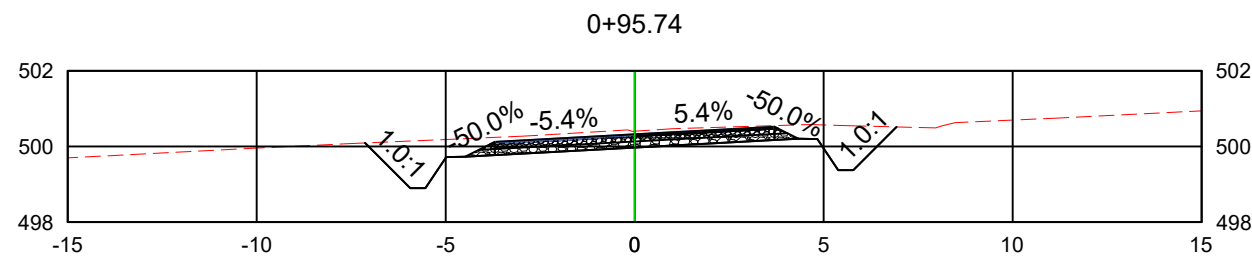
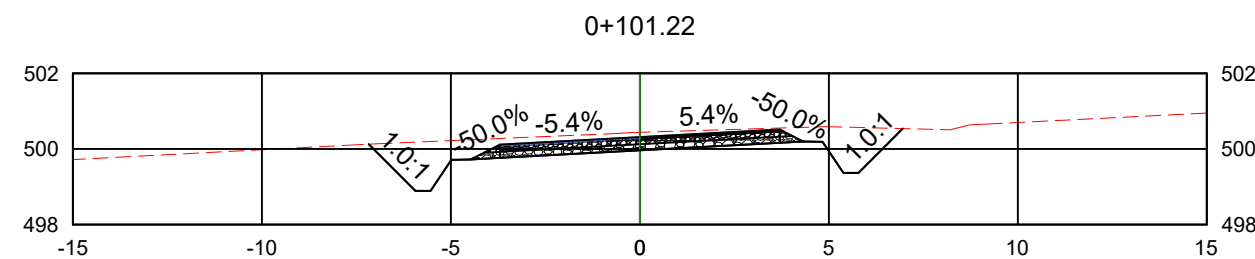
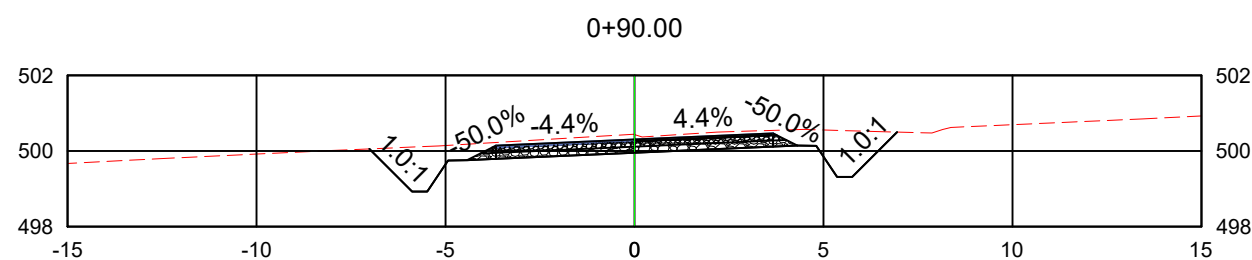
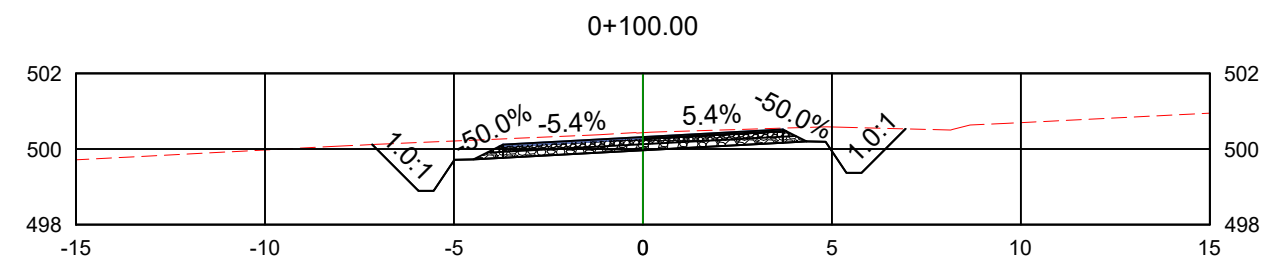
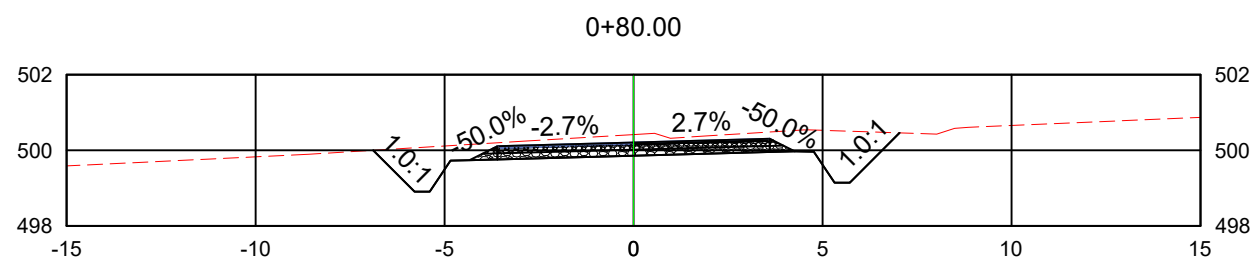
Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00

Prancha :
Seq-01

Local :
Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito
KM 0+000,00 ao 0+320,00

Conteúdo:
Seções Transversais



OBS: TERRAPLENAGEM = EXECUTADO PELO MUNÍCIPIO.

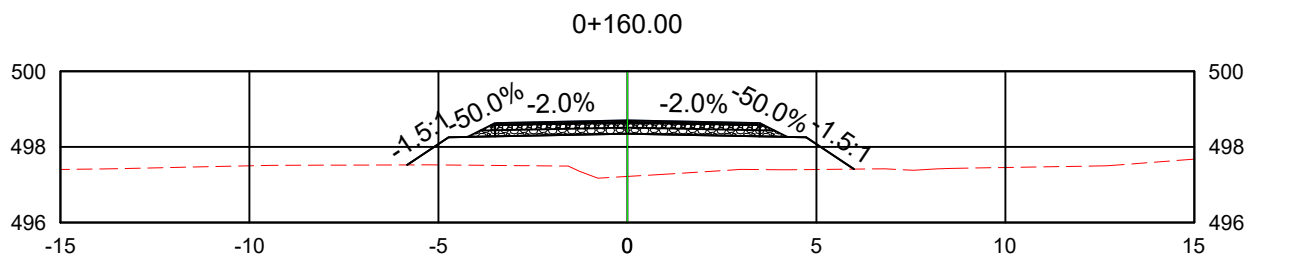
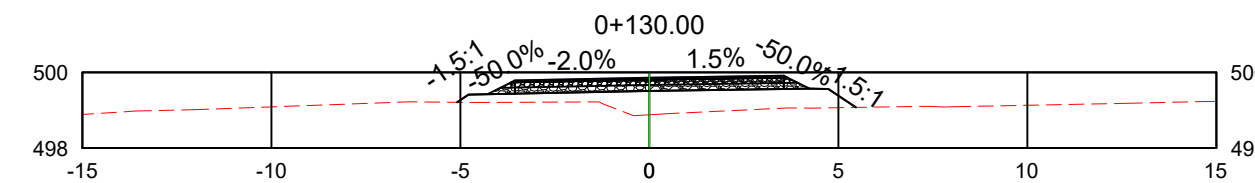
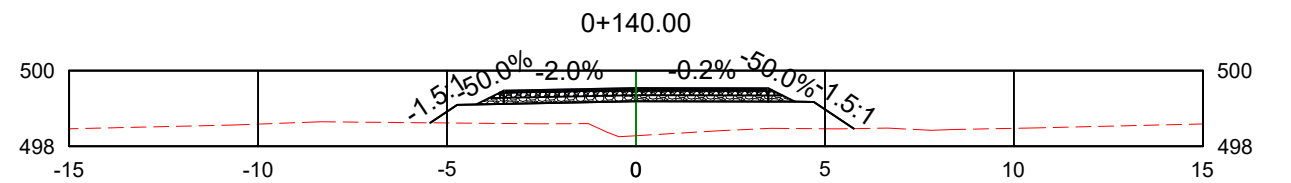
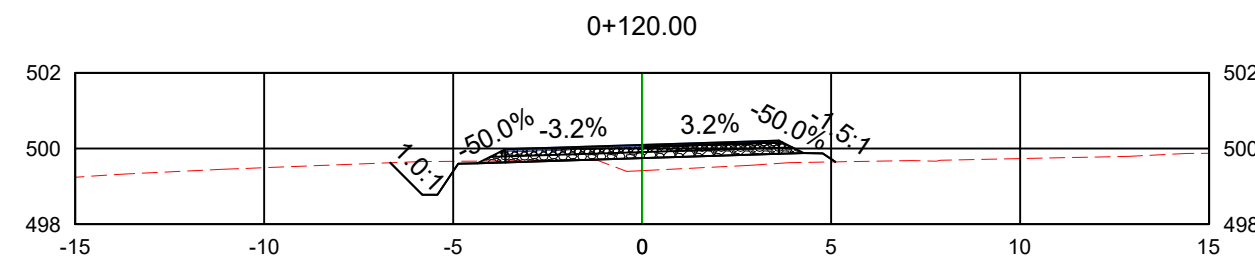
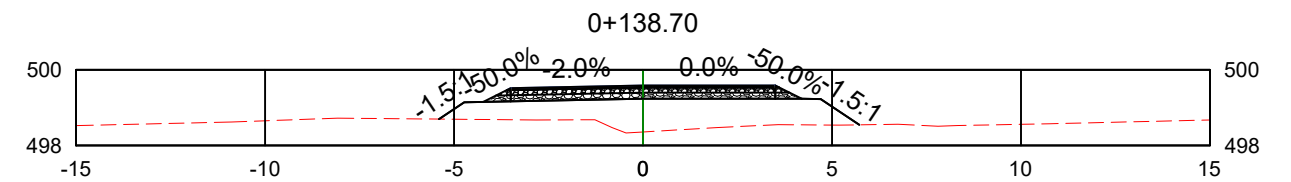
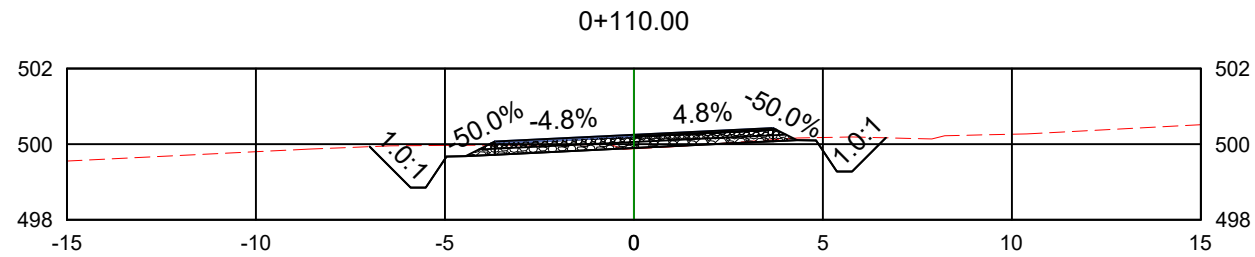
L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

.....

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : 1:200	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00 Prancha : Seç-02	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
		Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: Seções Transversais



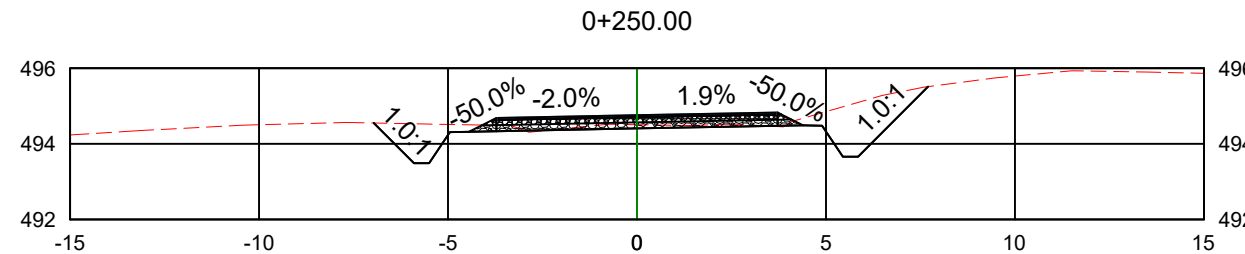
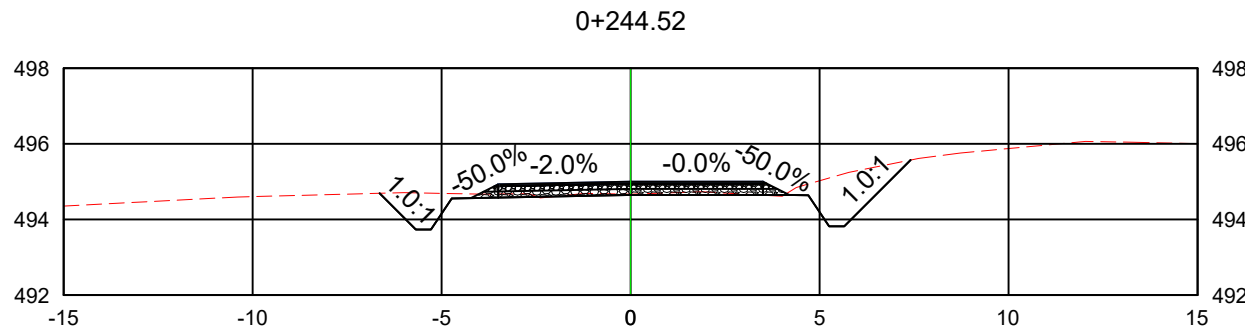
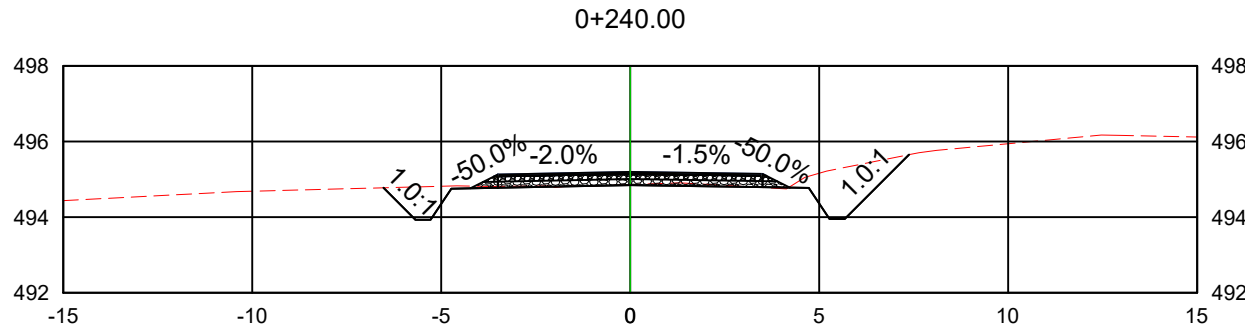
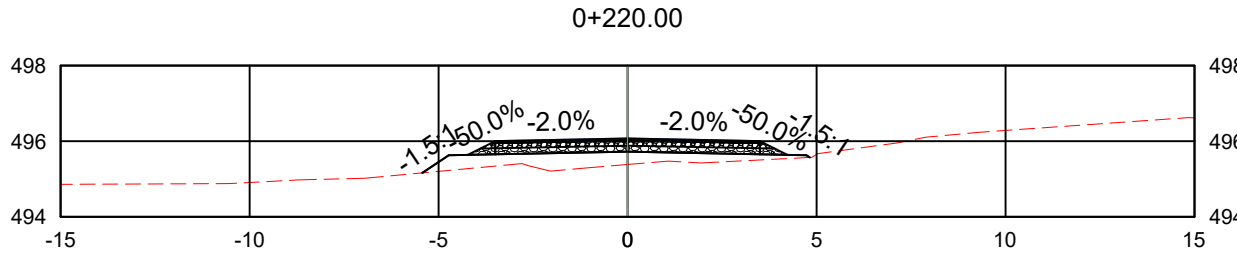
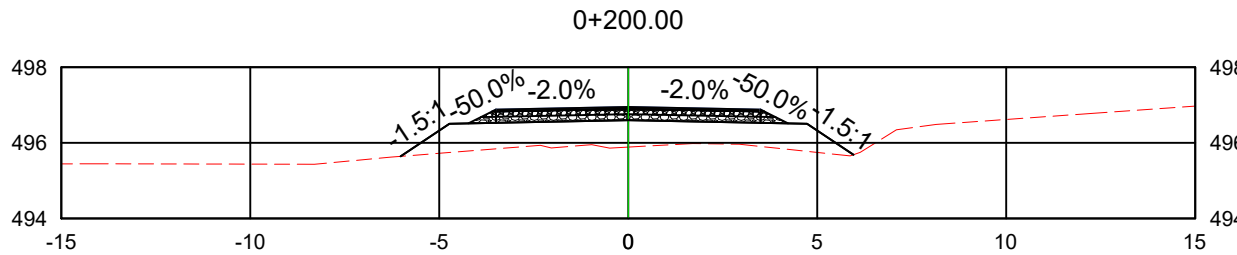
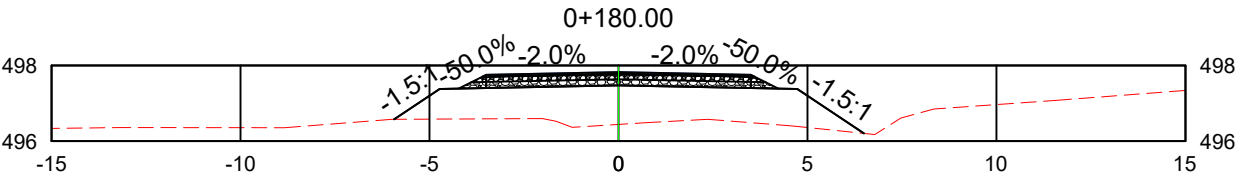
OBS: TERRAPLENAGEM = EXECUTADO PELO MUNÍCIPIO.

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :


Cliente:
.....

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : 1:200	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
	Prancha : Seç-03	Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: Seções Transversais



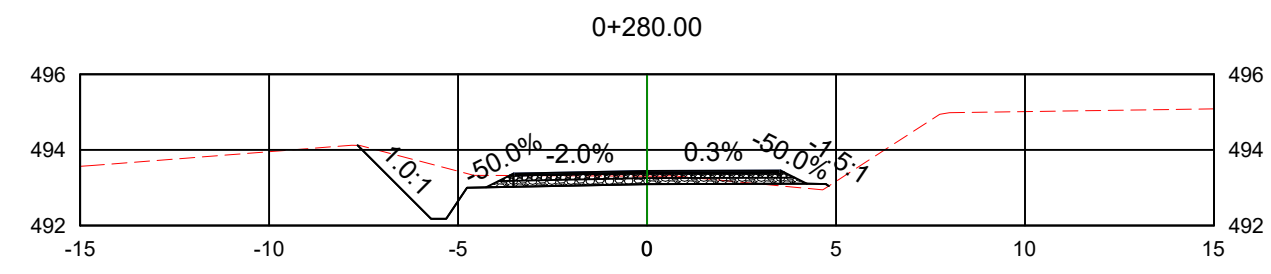
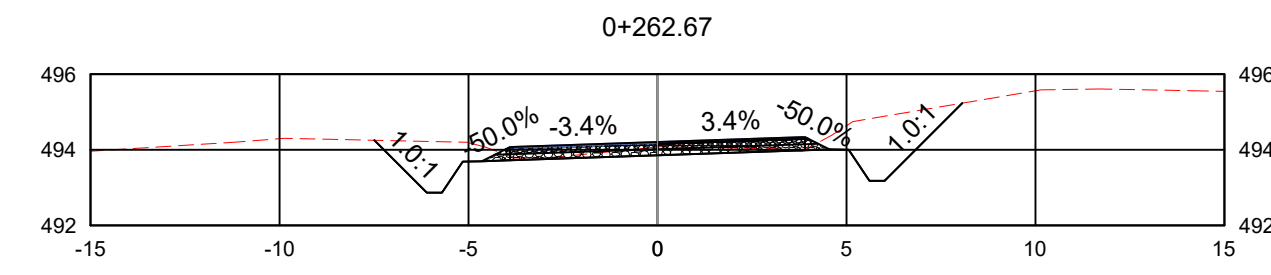
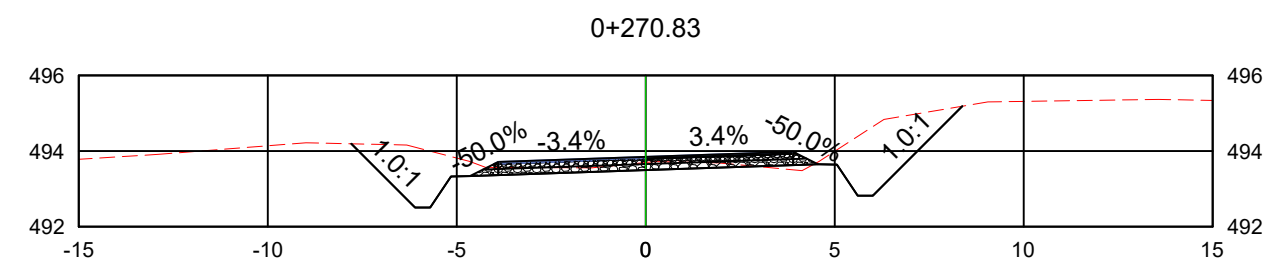
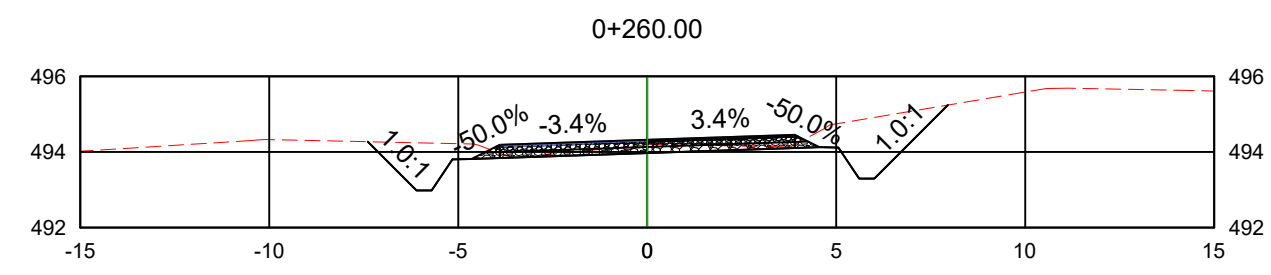
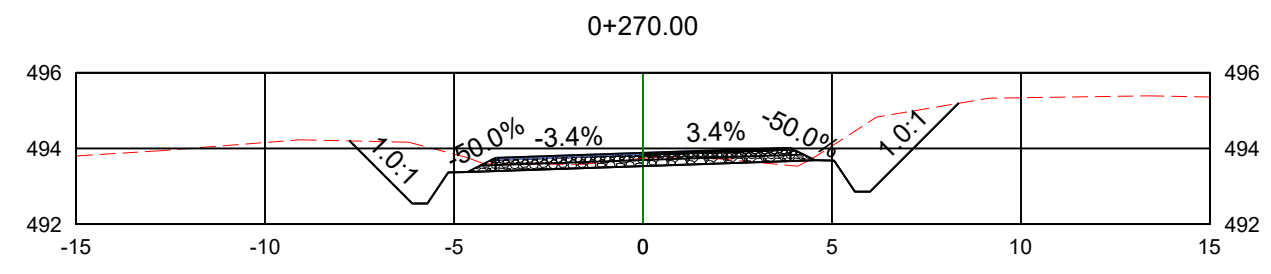
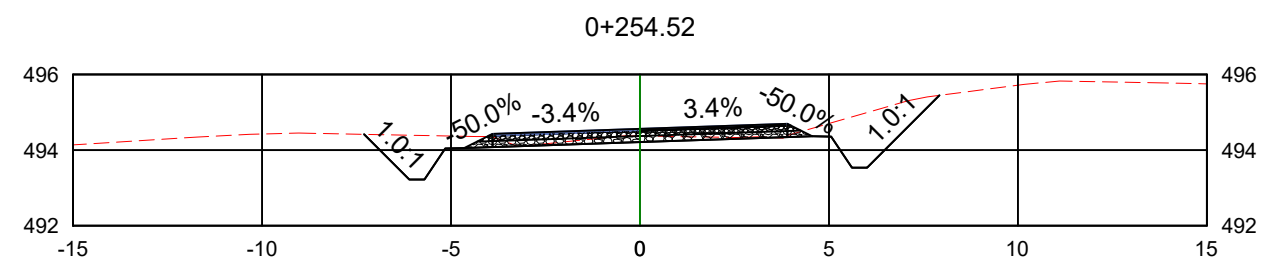
OBS: TERRAPLENAGEM = EXECUTADO PELO MUNÍCIPIO.

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico : 

Cliente:

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : 1:200	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00 Prancha : Seç-04	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
		Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: Seções Transversais



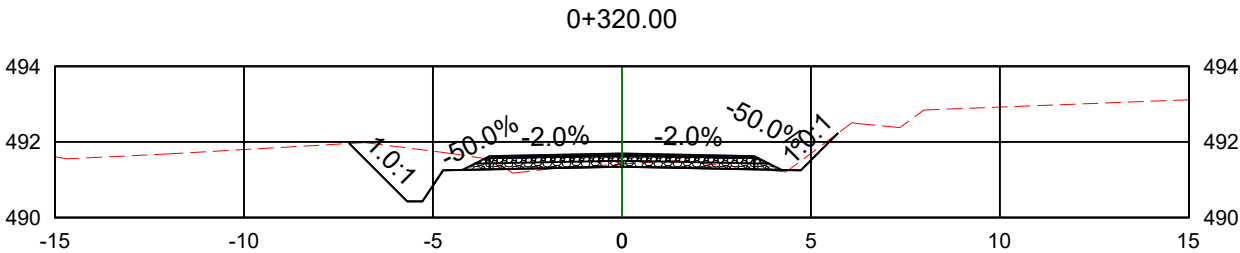
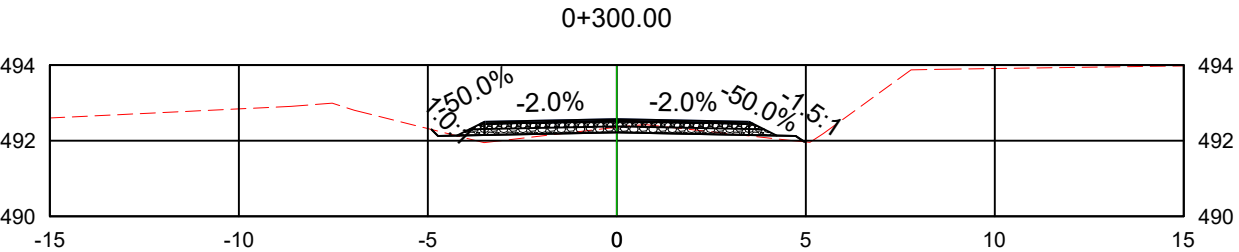
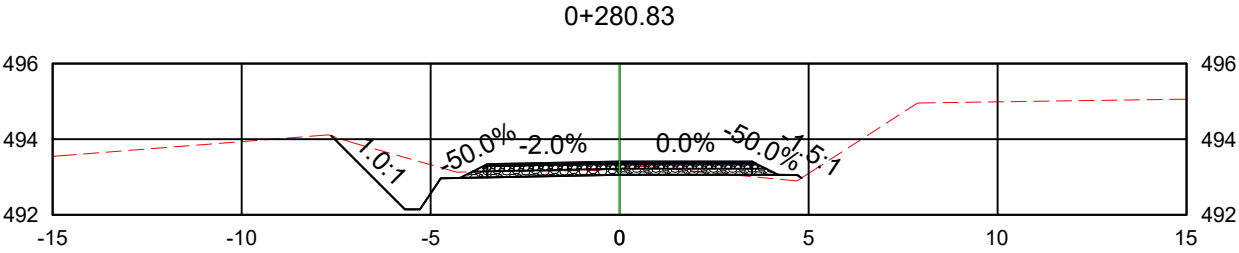
OBS: TERRAPLENAGEM = EXECUTADO PELO MUNÍCIPIO.

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico : 

Cliente:

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : 1:200	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00 Prancha : Seç-05	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
		Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: Seções Transversais



OBS: TERRAPLENAGEM = EXECUTADO PELO MUNÍCIPIO.

L.CAD

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104

Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000

Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : 1:200	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
	Prancha : Seç-06	Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: Seções Transversais

VOLUME TOTAL							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
0+0,00	5,68	0,07	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+20,00	4,81	0,00	104.91	0,74	104,91	0,74	104,17
0+40,00	4,46	0,00	92.71	0,03	197,61	0,76	196,85
0+60,00	5,53	0,00	99.82	0,00	297,43	0,76	296,67
0+63,74	5,63	0,00	20.85	0,00	318,28	0,76	317,52
0+70,00	6,30	0,00	37.36	0,00	355,64	0,76	354,87
0+80,00	8,29	0,00	73.03	0,00	428,67	0,76	427,90
0+90,00	7,55	0,00	79.24	0,00	507,91	0,76	507,15
0+95,74	7,60	0,00	43.45	0,00	551,36	0,76	550,59
0+100,00	7,86	0,00	32.90	0,00	584,26	0,76	583,50
0+101,22	7,97	0,00	9.65	0,00	593,92	0,76	593,15
0+106,70	4,91	0,00	35.20	0,00	629,12	0,76	628,36
0+110,00	3,54	0,03	13.94	0,05	643,06	0,81	642,24
0+120,00	1,09	1,68	22.93	8,60	665,98	9,42	656,57
0+130,00	0,00	4,32	5.37	30,08	671,35	39,50	631,86

VOLUME TOTAL							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
0+138,70	0,00	6,77	0.00	48,24	671,35	87,74	583,62
0+140,00	0,00	7,09	0.00	9,00	671,35	96,74	574,62
0+160,00	0,00	9,63	0.00	167,16	671,35	263,89	407,46
0+180,00	0,00	10,01	0.00	196,42	671,35	460,32	211,03
0+200,00	0,00	7,18	0.00	171,91	671,35	632,23	39,12
0+220,00	0,00	2,85	0.00	100,26	671,35	732,50	-61,14
0+240,00	3,45	0,02	34.49	28,69	705,85	761,18	-55,34
0+244,52	3,92	0,02	16.65	0,09	722,50	761,27	-38,77
0+250,00	4,58	0,02	23.30	0,11	745,80	761,38	-15,58
0+254,52	5,35	0,00	22.46	0,06	768,26	761,44	6,82
0+260,00	6,34	0,00	32.04	0,01	800,30	761,45	38,85
0+262,67	6,75	0,00	17.50	0,00	817,80	761,45	56,35
0+270,00	7,57	0,10	52.58	0,38	870,38	761,83	108,55
0+270,83	7,63	0,12	6.30	0,09	876,68	761,92	114,76
0+280,00	4,13	0,15	53.96	1,24	930,64	763,16	167,48
0+280,83	3,36	0,15	3.10	0,12	933,74	763,28	170,46
0+300,00	0,55	0,40	37.48	5,22	971,21	768,50	202,72
0+320,00	3,32	0,09	38.68	4,88	1009,89	773,38	236,52

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - TRECHO 01													
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	ET-PT
L1	353° 56' 18.48"	-	-	-	-	-	63,738	-	0+0,000	0+63,738	N E	-	6843512,0177 385221,1572
S1	175° 24' 58.82"	1059,452	-	21,340	10,673	-	32,000	004° 35' 01.18"	0+63,738	0+95,738	N E	-	6843575,3994 385214,4267
C1	-	-	0,075	-	-	200,000	10,963	003° 08' 25.93"	0+95,738	0+106,701	N E	6843612,7731 385210,4580	6843607,1101 385210,2016
S2	175° 24' 58.82"	1059,452	-	21,340	10,673	-	32,000	004° 35' 01.18"	0+106,701	0+138,701	N E	-	6843617,8231 385207,8823
L2	341° 37' 50.17"	-	-	-	-	-	105,819	-	0+138,701	0+244,520	N E	-	6843648,4419 385198,6137
S3	179° 17' 01.69"	1059,452	-	6,667	3,333	-	10,000	000° 42' 58.31"	0+244,520	0+254,520	N E	-	6843748,8687 385165,2657
C2	-	-	0,083	-	-	400,000	16,309	002° 20' 09.81"	0+254,520	0+270,828	N E	6843766,1028 385159,5429	6843773,6452 385156,4295
S4	179° 17' 01.69"	1059,452	-	6,667	3,333	-	10,000	000° 42' 58.31"	0+270,828	0+280,828	N E	-	6843773,6452 385156,4295

OBS: TERRAPLENAGEM = EXECUTADO PELO MUNÍCIPIO.

L.C.A.D.

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104

Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000

Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :



Cliente:

Projeto :
Lauson Serafini

Desenho:
Adriano/Nathália

Aprovação:
Lauson Serafini

Data :
Outubro/2023

Escala :
S/E

Revisão :
00

Prancha :
Vol-01

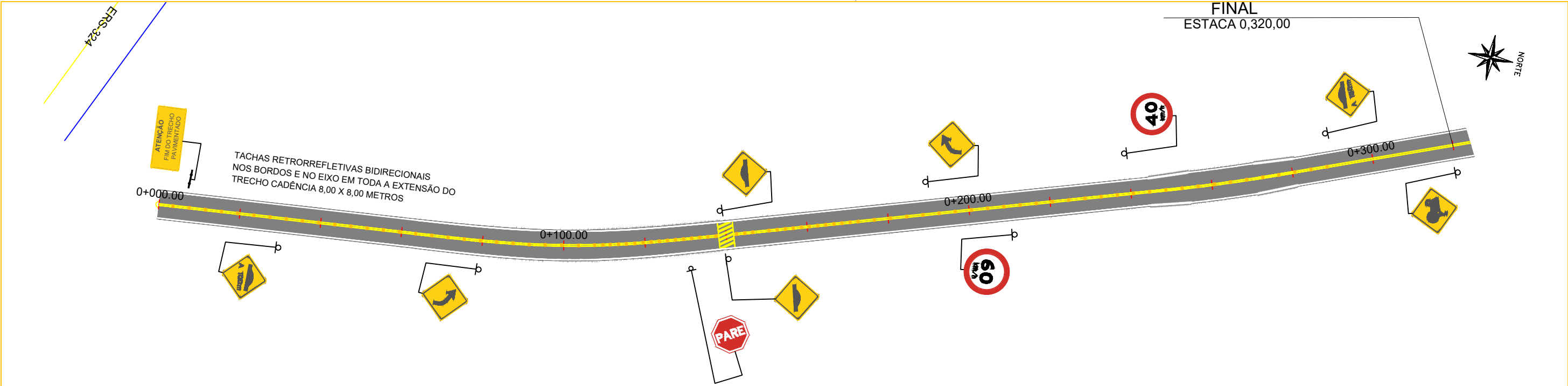
Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini
CREA/RS 123168-D

Cliente:
Prefeitura Municipal de Vila Maria
CNPJ: 92.406.115/0001-07

Obra/Serviço :
Implantação de Pavimentação Asfáltica

Local :
Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito
KM 0+000,00 ao 0+320,00

Conteúdo:
Vol. de Terraplenagem/Elem.Geométricos



PLACA código	DIMENSÃO	NOME	QUANTIDADE	
			Placa	Suporte
 A-18	0,80x0,80m	Saliência ou lombada à 150m	01	01
 A-18	0,80x0,80m	Saliência ou lombada à 100m	01	01
 A-18	0,80x0,80m	Saliência ou lombada	02	02
 A-31	0,80x0,80m	Trânsito de tratores ou maquinária agrícola	01	01
 A-2a	0,80x0,80m	Curva à esquerda	01	01
 A-2b	0,80x0,80m	Curva à direita	01	01
 ATENÇÃO FIM DO TRECHO PAVIMENTADO	2,00X1,00	Advertência	01	02

PLACA código	DIMENSÃO	NOME	QUANTIDADE	
			Placa	Suporte
 R-19	Ø 0,80m	Velocidade Máxima Permitida	01	01
 R-19	Ø 0,80m	Velocidade Máxima Permitida	01	01
 R-1	L = 0,40	Parada obrigatória	01	01

QUANTITATIVOS				
TIPO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	UNIDADE
LFO-3	316,35	0,12	75,92	-
LBO	320,99	0,15	96,29	-
FAIXAS ESPECIAIS	-	-	13,20	
TACHÕES RETRORREFLETIVOS BIDIRECIONAIS	-	-	-	79
TACHAS RETRORREFLETIVAS BIDIRECIONAIS	-	-	-	80

L.CAD

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
Outubro/2023

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Desenho:
Adriano

Escala :
1/850

Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria/RS
CNPJ: 92.406.115/0001-07

Aprovação:
Lauson Serafini

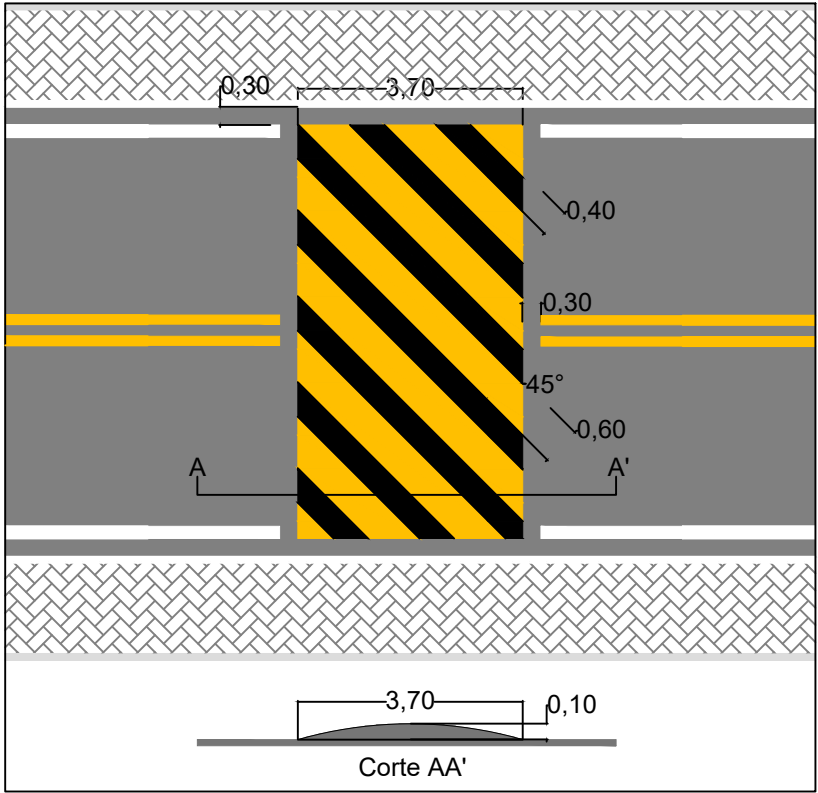
Revisão :
00
Prancha :
SIN-01

Obra/Serviço :
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

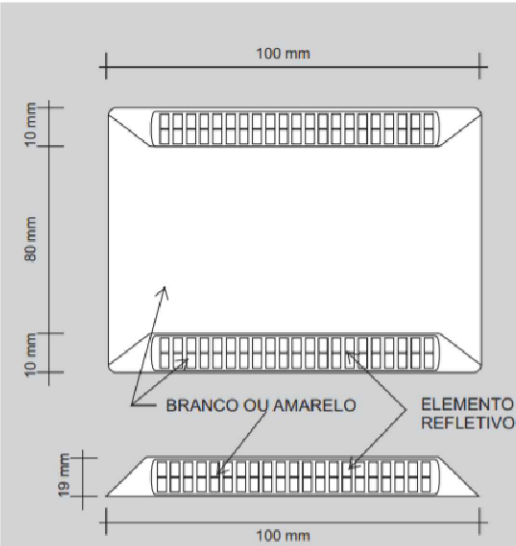
Local : ACESSO A COM. PONTA GROSSA E COM. VILA CABRITO
KM 0+000,00 ao 0+320,00

Conteúdo:
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

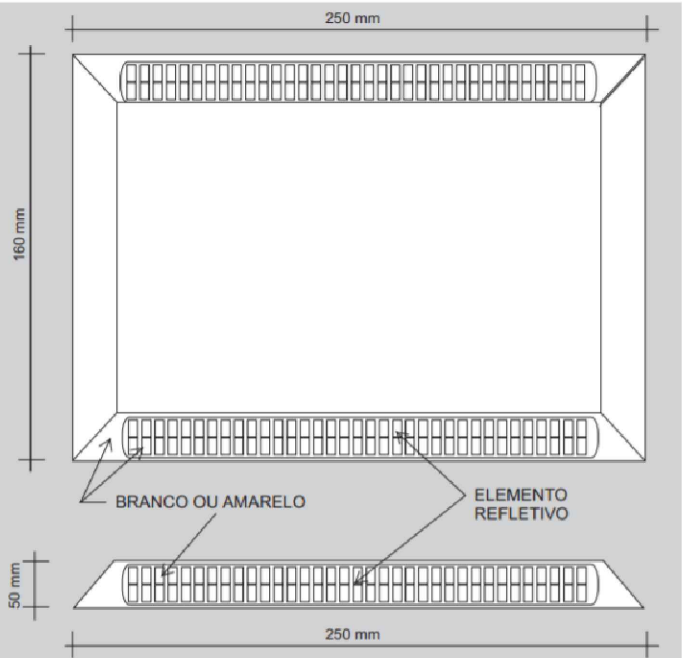
Onduação Transversal
Detalhe 4



DETALHE DA TACHA



DETALHE DO TACHÃO



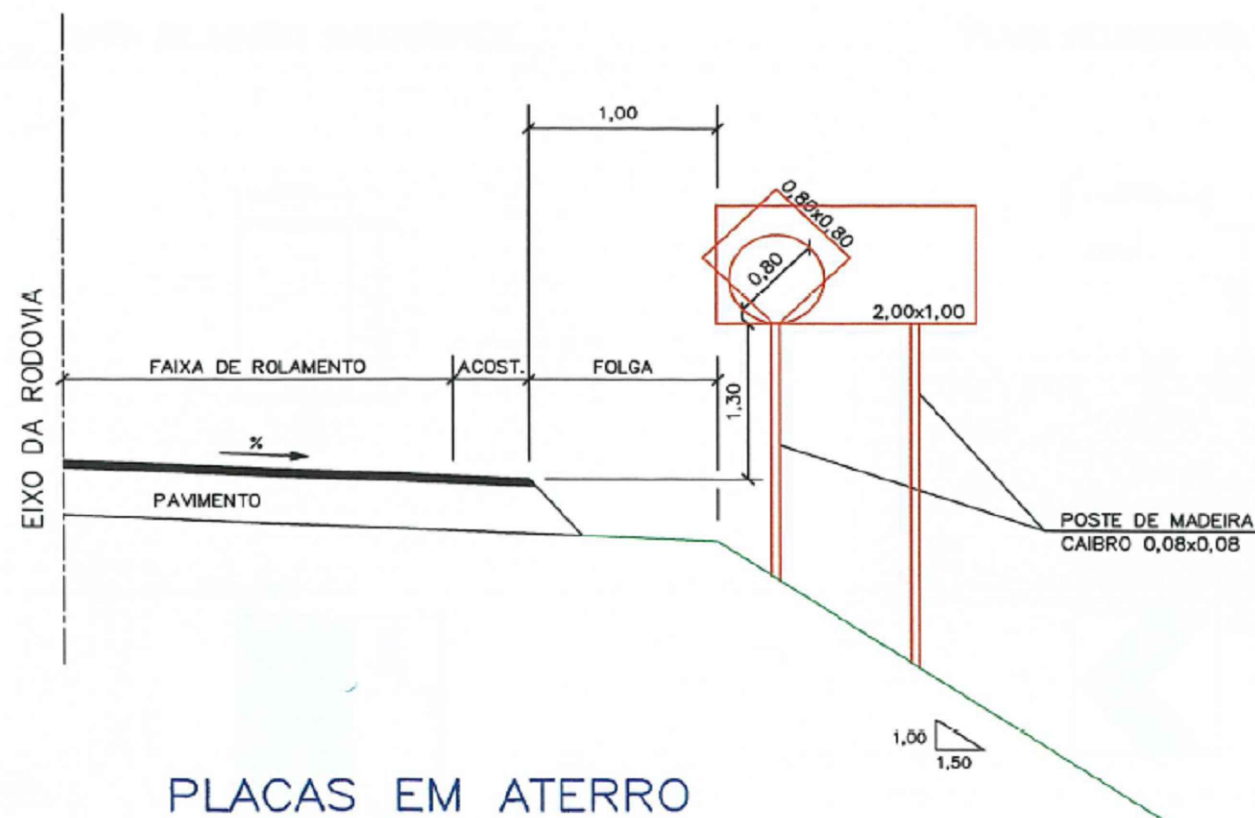
L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

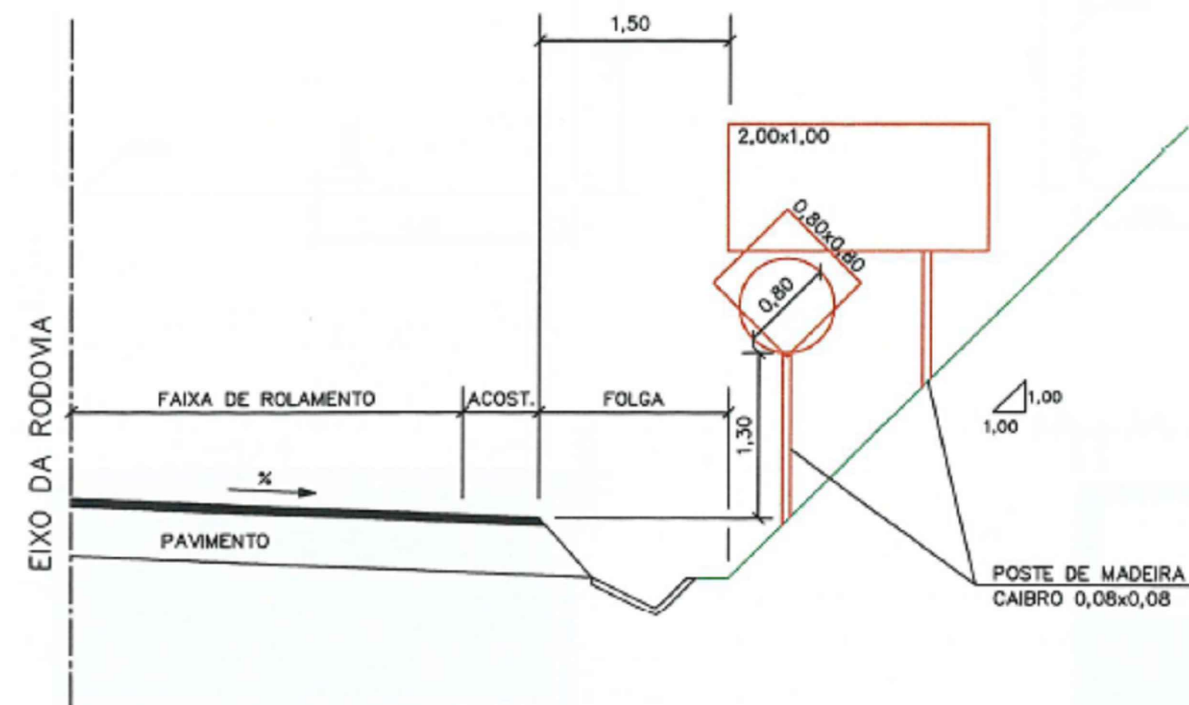
Cliente:

.....

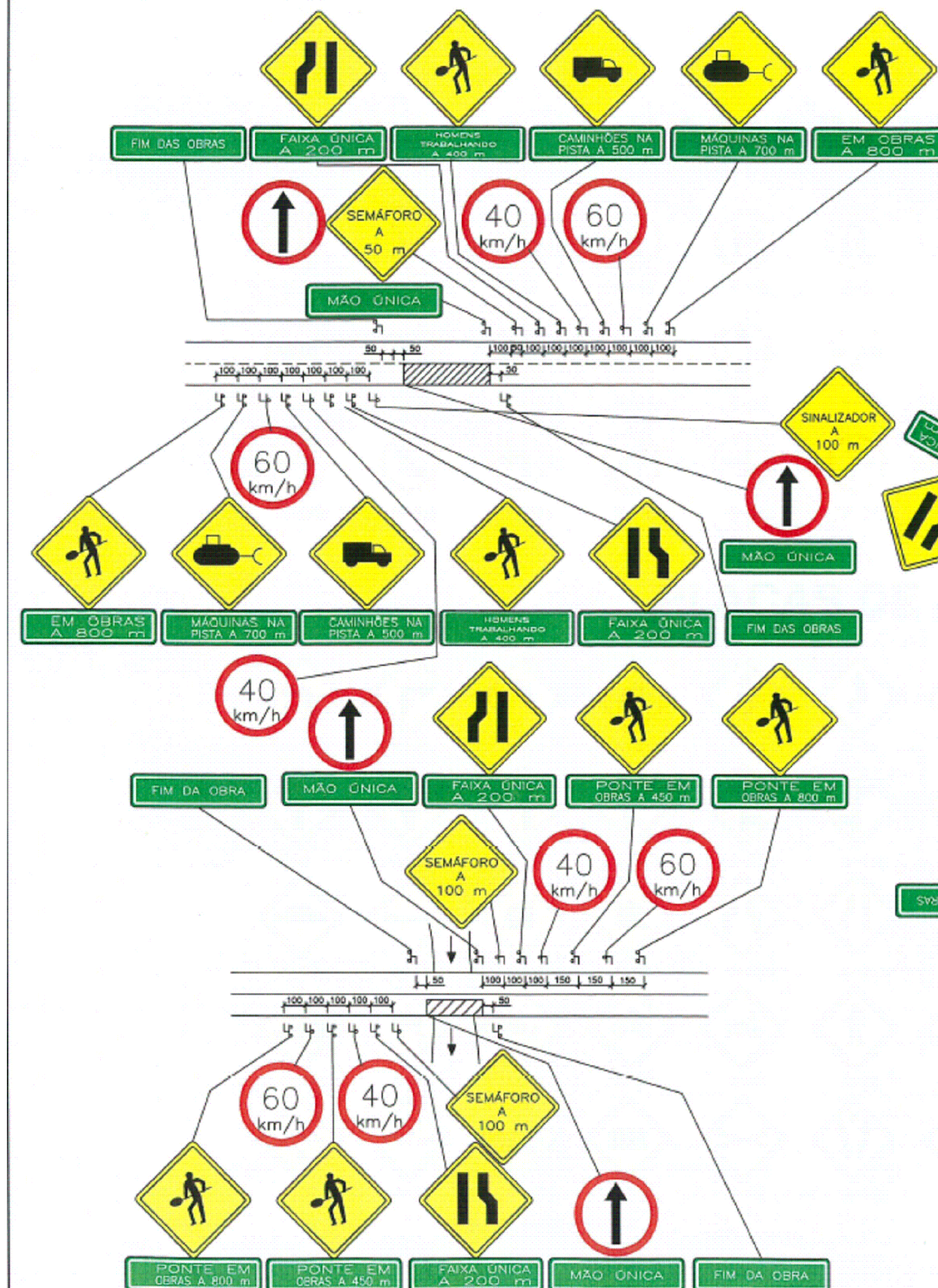
Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano	Escala : S/E	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria/RS CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00 Prancha : SIN-06	Obra/Serviço : IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
		Local : ACESSO A COM. PONTA GROSSA E COM. VILA CABRITO KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: PROJETO DE SINALIZAÇÃO



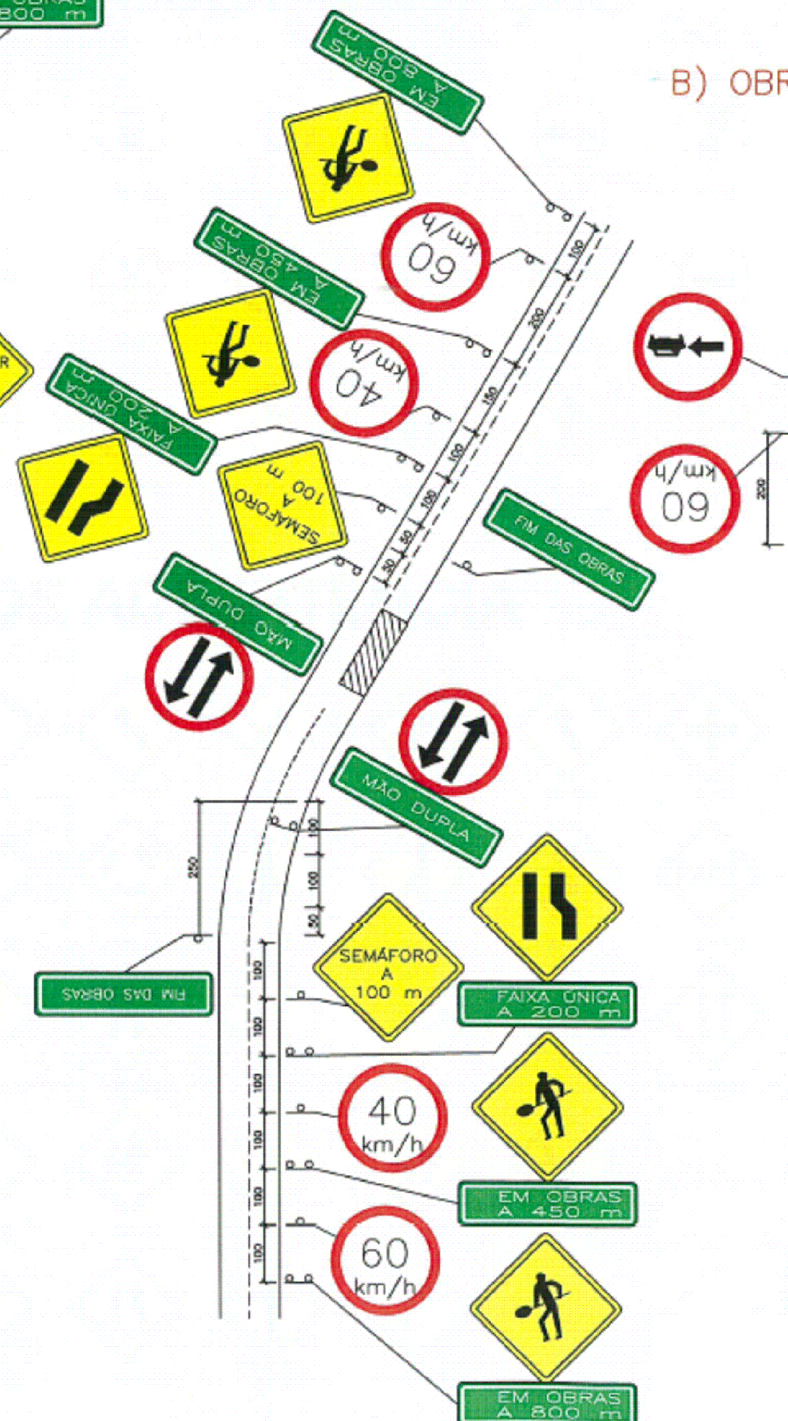
PLACAS EM ATERRO



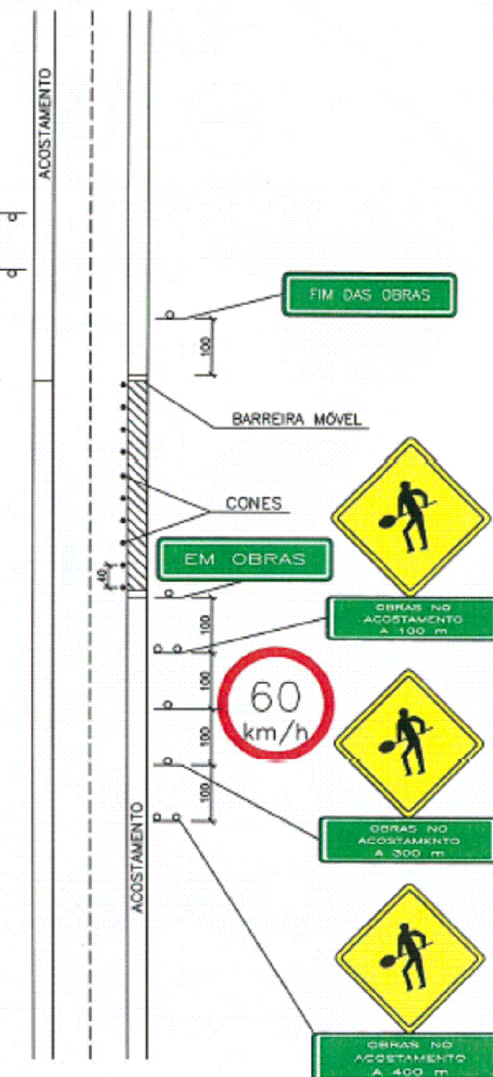
PLACAS EM CORTE



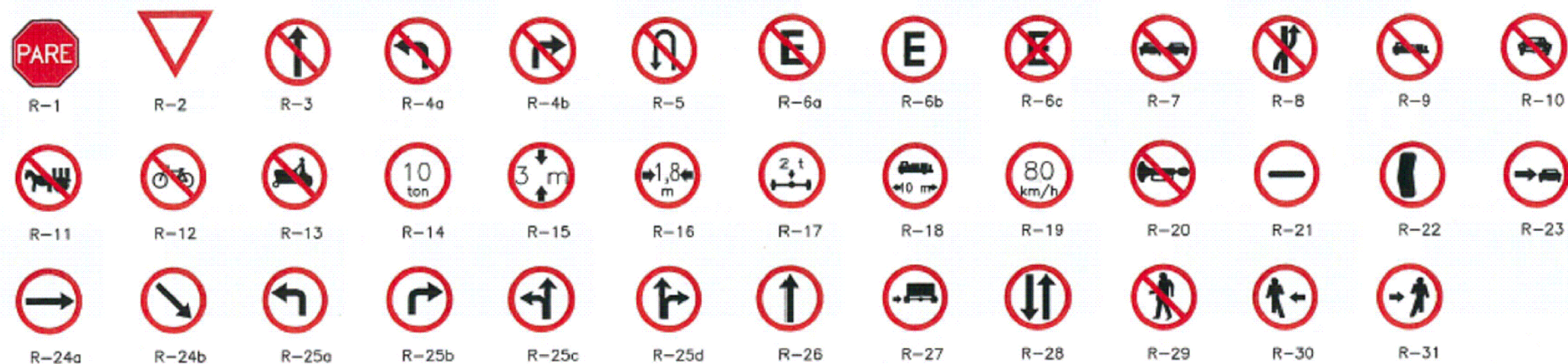
A) OBRAS EM MEIA-PISTA



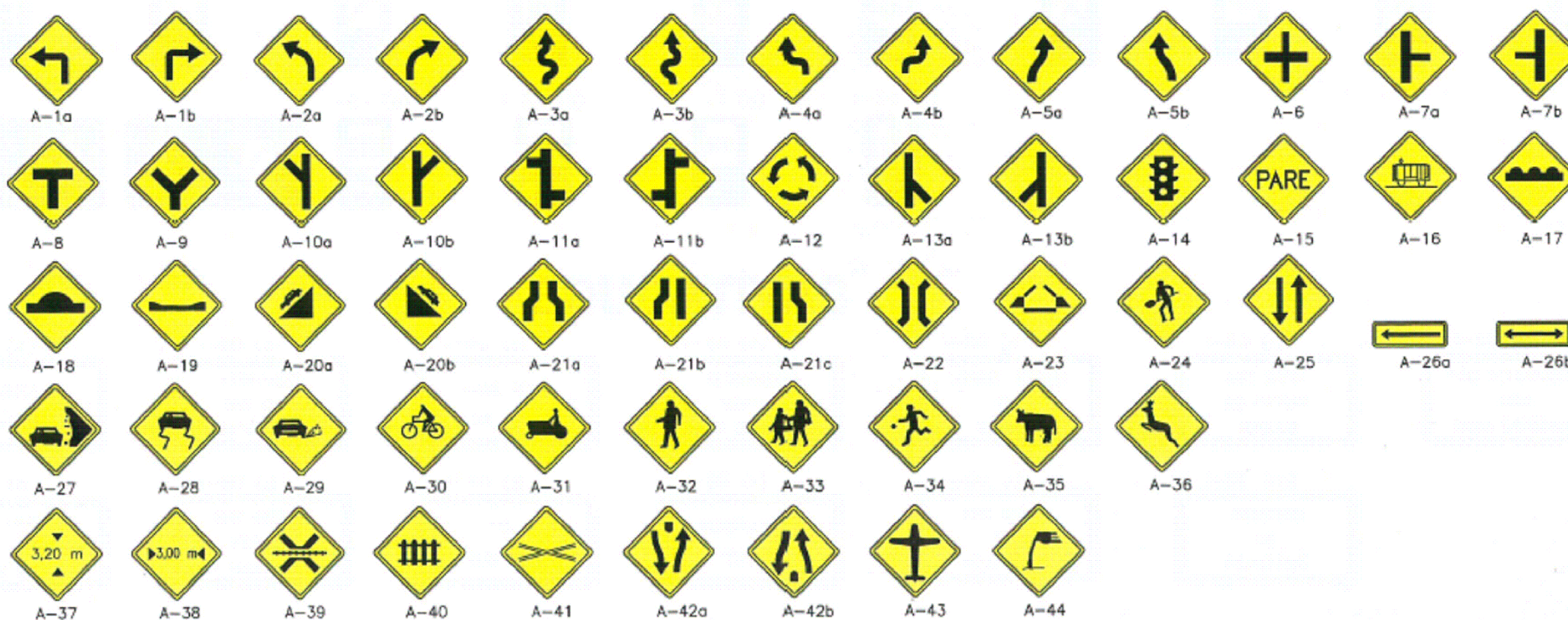
B) OBRAS NO ACOSTAMENTO



PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



PLACAS DE ADVERTÊNCIA



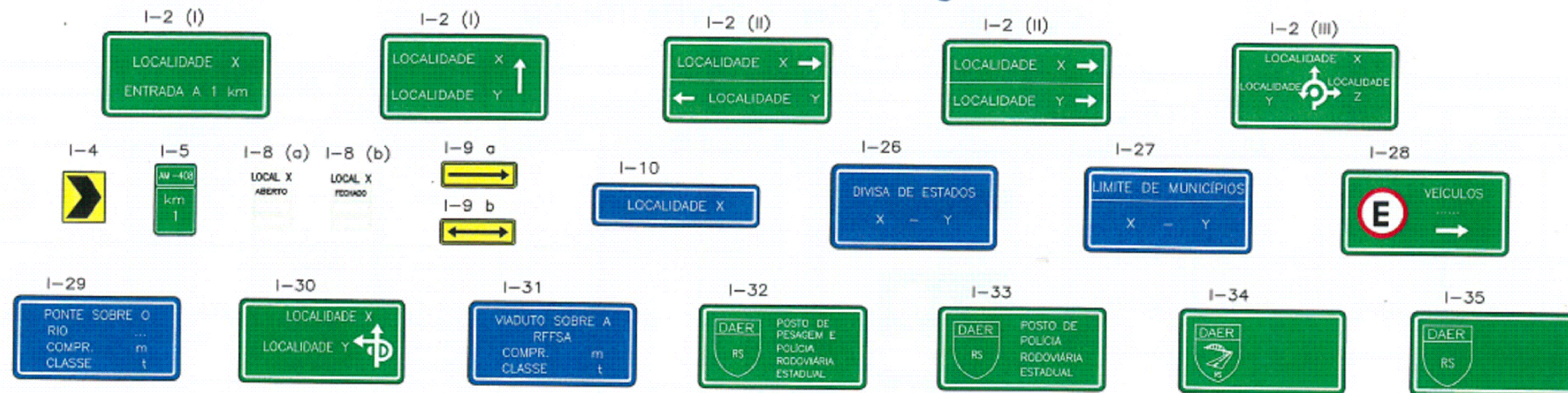
L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

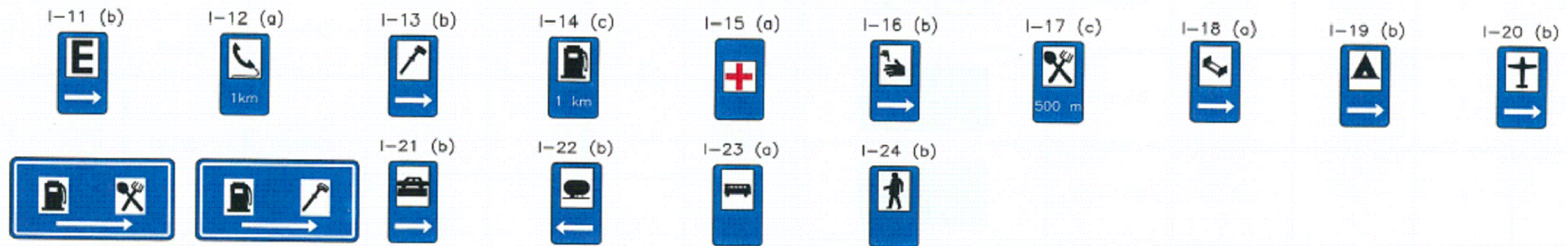
Cliente:

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano	Escala : S/E	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria/RS CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00 Prancha : SIN-09	Obra/Serviço : IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
		Local : ACESSO A COM. PONTA GROSSA E COM. VILA CABRITO KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

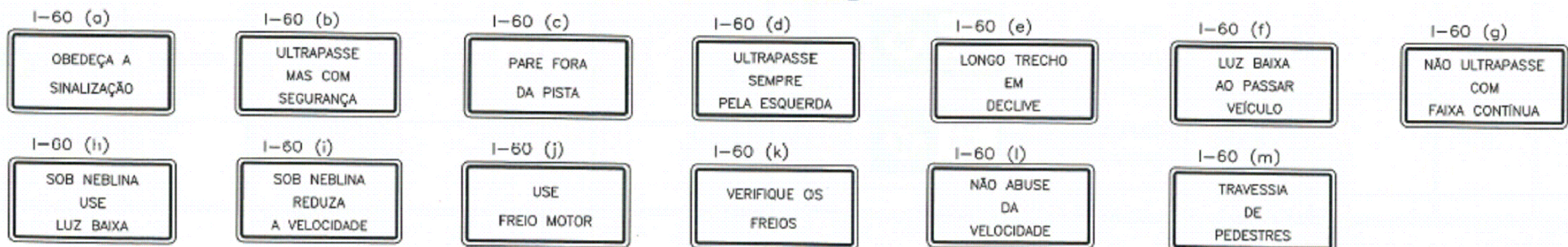
PLACAS DE INDICAÇÃO



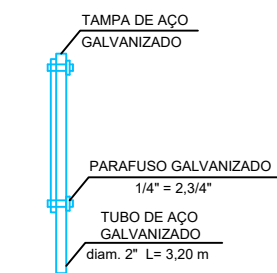
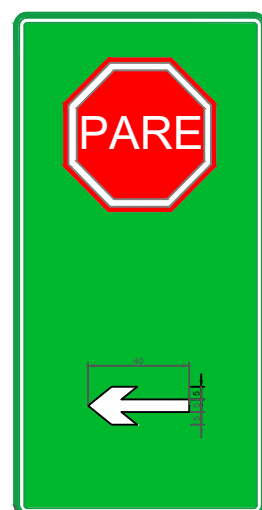
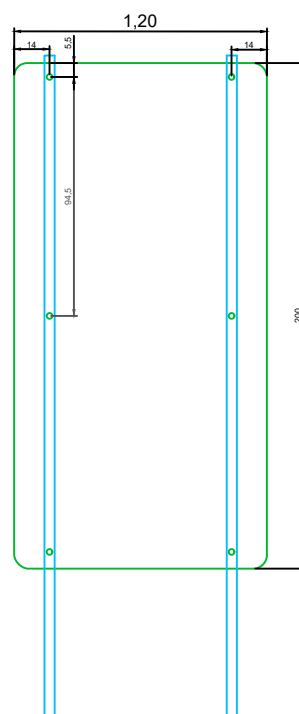
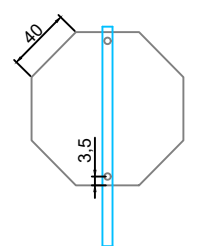
SERVIÇOS AUXILIARES



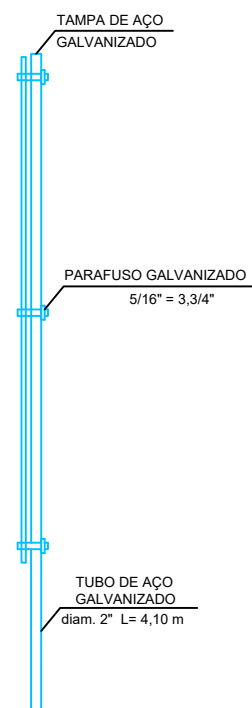
EDUCATIVAS



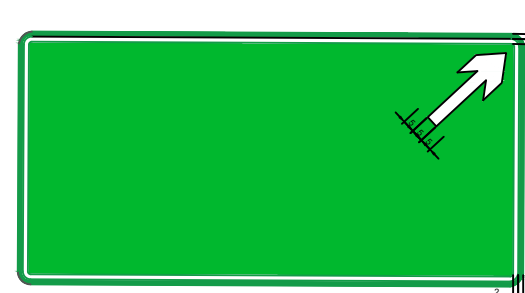
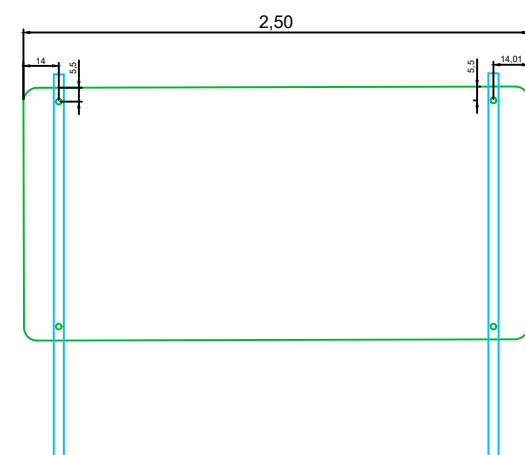
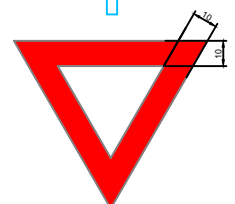
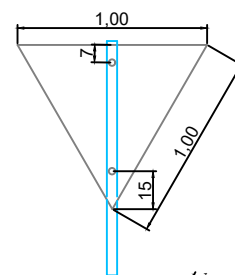
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO
(CÓDIGO R-1)



CORES:
FUNDO VERMELHO, LETRAS
E TARJA BRANCAS



PLACA DE REGULAMENTAÇÃO
(CÓDIGO R-2)



FUNDO VERDE, LETRAS, SETAS E TARJAS BRANCAS

PLACA DE INDICAÇÃO (CÓDIGO 1-A)

CORES: FUNDO VERDE, SÍMBOLOS, INSCRIÇÕES, TARJA BRANCA

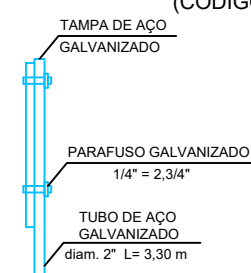
PLACA DE INDICAÇÃO (CÓDIGO 1-B)

CORES: FUNDO VERDE, INSCRIÇÕES E TARJA BRANCAS,
LOGOTIPO, SÍMBOLOS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA
NAS CORES RESPECTIVAS

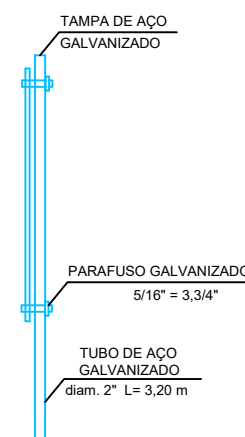
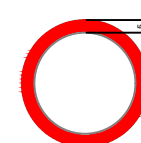
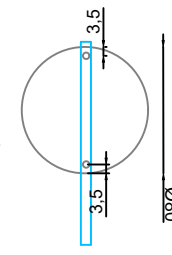
PLACA DE EDUCAÇÃO (CÓDIGO E)

CORES: FUNDO BRANCO, INSCRIÇÕES
E TARJA PRETA

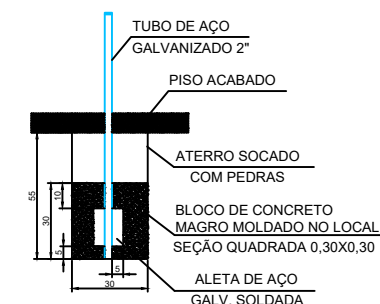
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO
(CÓDIGOS R-3A R-31)



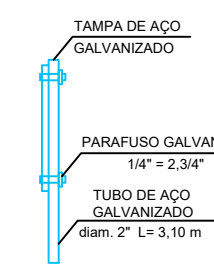
CORES:
FUNDO BRANCO E
TARJA VERMELHA



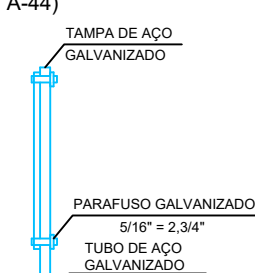
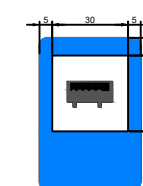
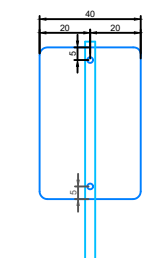
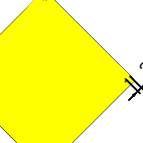
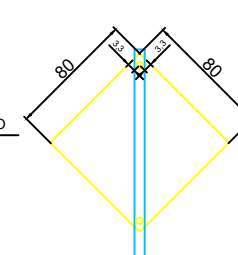
FIXAÇÃO DO POSTE
AO TERRENO



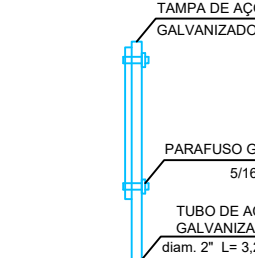
PLACA DE ADVERTÊNCIA
(CÓDIGOS A-1 A-44)



CORES:
FUNDO BRANCO, TARJAS VERMELHAS
SÍMBOLOS OU INSCRIÇÕES PRETAS



CORES:
FUNDO AMARELO, SÍMBOLOS,
INSCRIÇÕES E TARJAS PRETAS



PLACA DE SERVIÇO AUXILIAR
(CÓDIGOS SA-23)

CORES:
FUNDO AZUL, LETRAS, NÚMEROS,
E QUADRADO INTERNO BRANCO,
SÍMBOLO PRETO

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

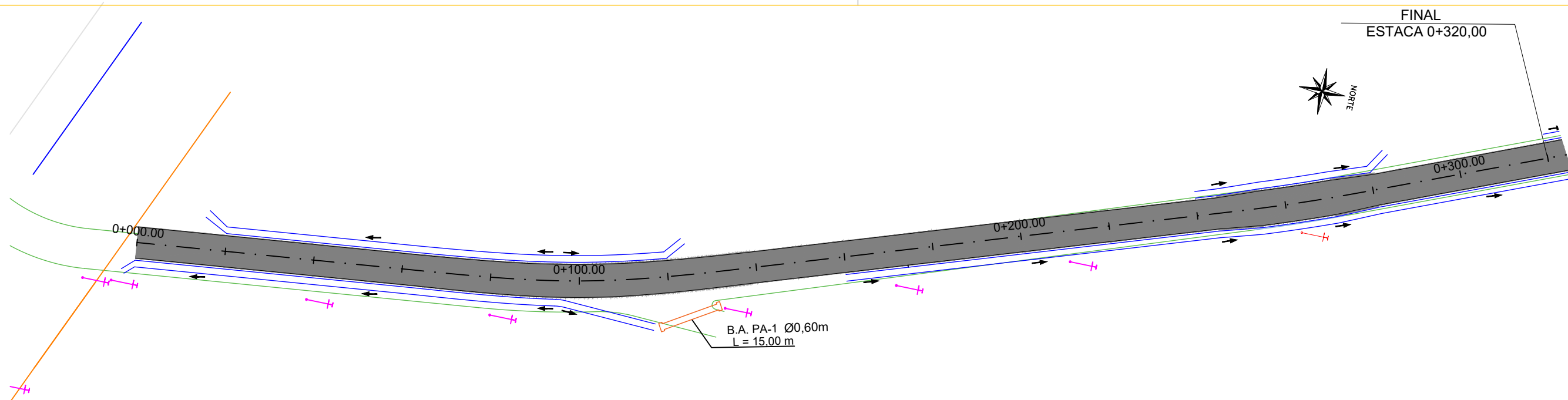
Resp. Técnico :

.....

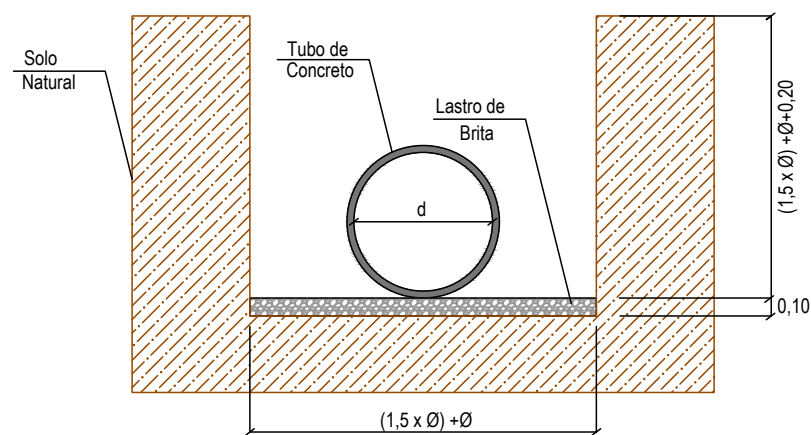
Cliente:

.....

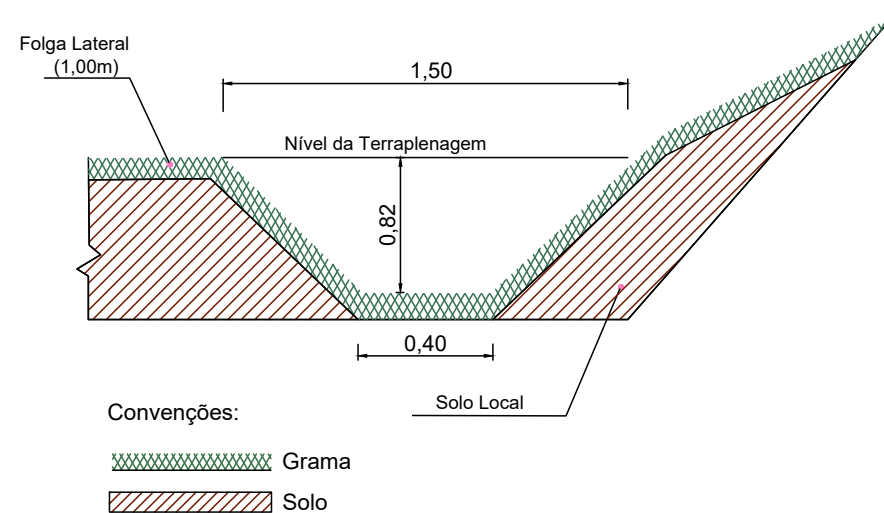
Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano	Escala : S/E	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria/RS CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00 Prancha : SIN-11	Obra/Serviço : IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
		Local : ACESSO A COM. PONTA GROSSA E COM. VILA CABRITO KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: PROJETO DE SINALIZAÇÃO



DETALHE TUBULAÇÃO



Sarjeta Trapezoidal de Grama - Valetão
(sem escala)



LEGENDA

- Pista Projetada
- Eixo de Pista
- Bordo de Pista Existente
- Valetão
- Bueiros de Acessos (B.A. Ø0,60m)
(EXECUTADO PELO MUNICÍPIO)
- Sentido Pluvial
- Poste Existente

OBS: Os Bueiros de Acessos serão Executados pelo Município.

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
Outubro/2023

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Desenho:
Adriano/Nathália

Escala :
1:850

Cliente:
Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07

Obra/Serviço :
Implantação de Pavimentação Asfáltica

Aprovação:
Lauson Serafini

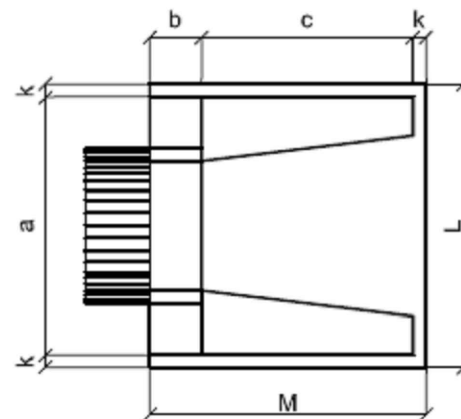
Revisão :
00
Prancha :
Dre-01

Local :
Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito
KM 0+000,00 ao 0+320,00

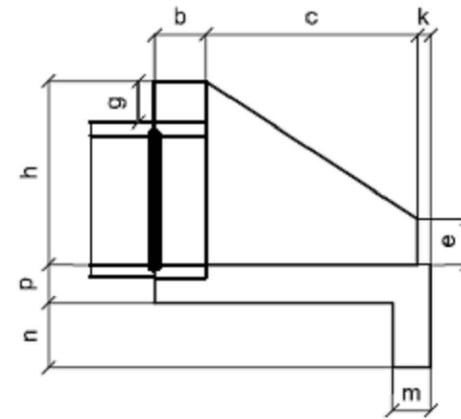
Conteúdo:
Projeto de Drenagem

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

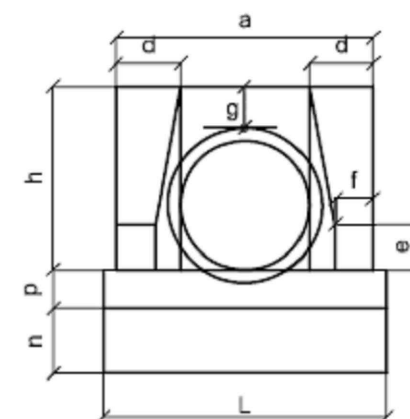
PLANTA NORMAL



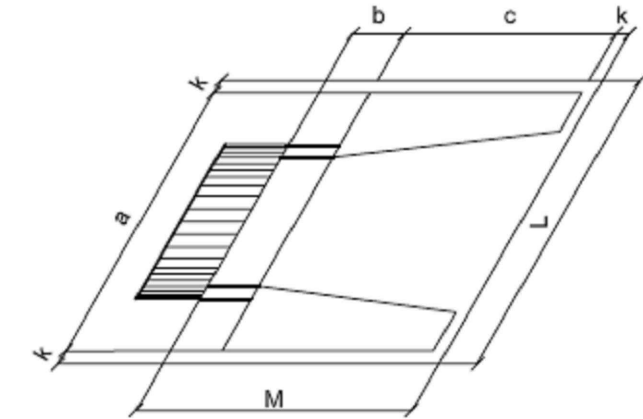
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	140			30									160		6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161		6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162		6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166		6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149			32									170		7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154			33									177		7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185		7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195		7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209		8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									226		8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240			45									260		20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510
5°	241			45									261		20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511
10°	244			46									264		20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513
15°	248			47									269		20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,518
20°	255			48									277		20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524
25°	265			50									287		21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534
30°	277			52									300		21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,547
35°	293			55									317		22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40°	313			59									339		23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0,588
45°	339			64									368		24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621

1 - Dimensão em mm.

2 - Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza.

No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.

3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o

talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

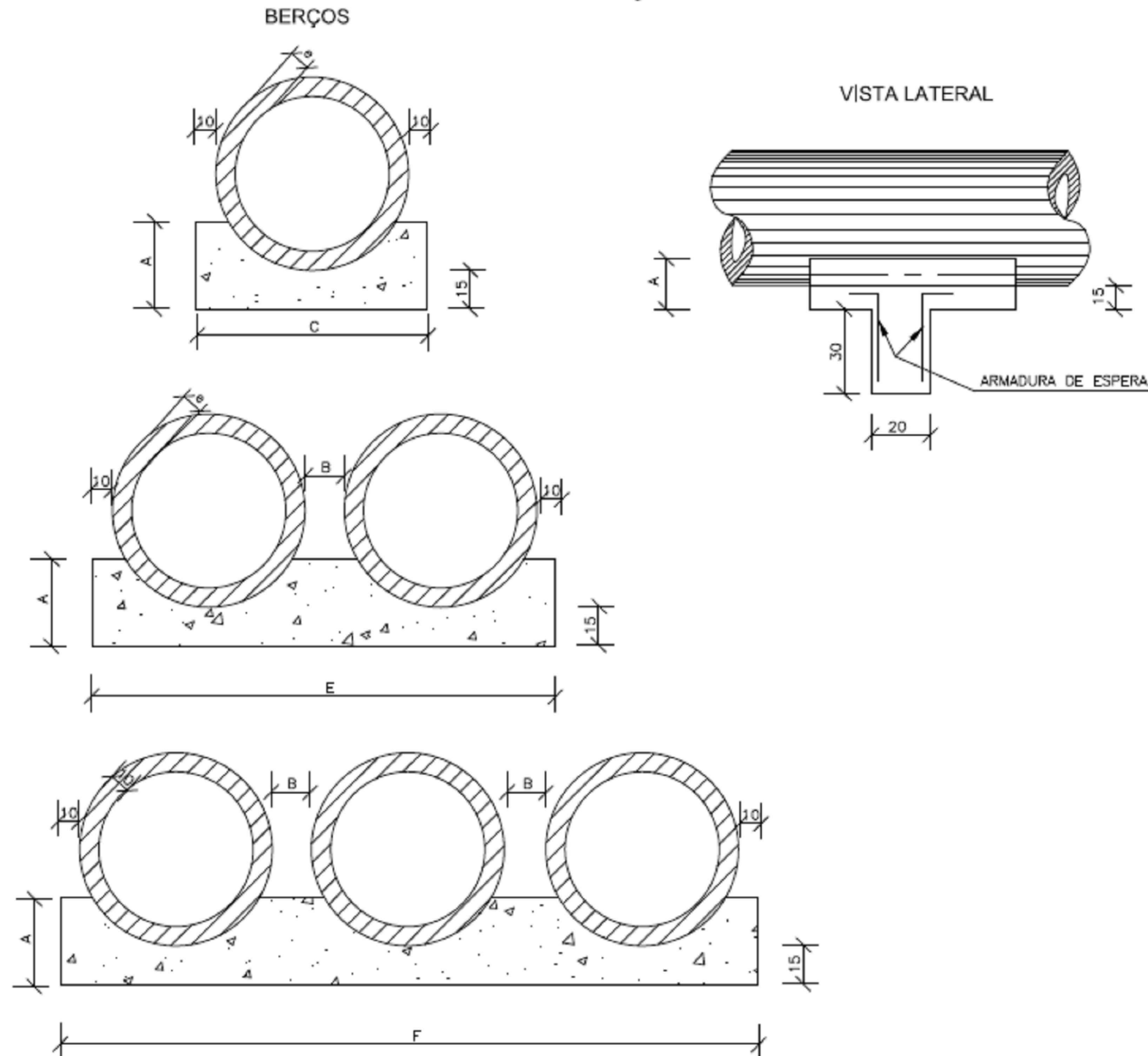
L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : S/E	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00 Prancha : Det-01	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
		Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: Projeto de Drenagem

BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
40	25	20	72	—	—	6
60	30	20	96	—	—	8
80	35	20	120	240	—	10
100	40	25	144	293	442	12
120	45	30	166	342	518	13
150	50	30	198	406	614	14

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	—	—	—	—
60	0,038	0,500	—	—	—	—
80	0,048	0,750	0,096	1,250	—	—
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
40	0,151	0,50	—	—	—	—
60	0,225	0,60	—	—	—	—
80	0,308	0,70	0,616	0,70	—	—
100	0,402	0,80	0,824	0,80	1,246	0,80
120	0,499	0,90	1,044	0,90	1,588	0,90
150	0,644	1,00	1,338	1,00	2,033	1,00

NOTAS:

- 1 – Dimensões em cm.
- 2 – Os dentes deverão ser construídos em todos os bueiros cuja declividade de instalação seja superior a 4% e ser espaçados de cinco em cinco metros na projeção horizontal;
- 3 – Nos dentes serão colocadas armaduras de espera: 2 ferros de 6,3mm a cada 50 com comprimento de 50;
- 4 – Utilizar nos berços concreto ciclópico $f_{ck} > 20\text{MPa}$;

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

.....

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
Outubro/2023

Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Desenho:
Adriano/Nathália

Escala :
S/E

Cliente:
Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07

Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica

Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
Det-03

Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito
KM 0+000,00 ao 0+320,00

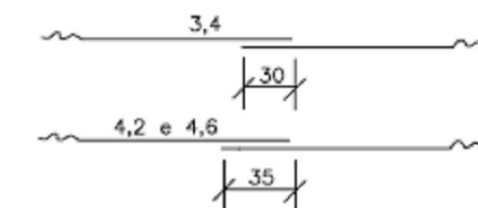
Conteúdo:
Projeto de Drenagem

TUBOS DE CONCRETO ARMADO

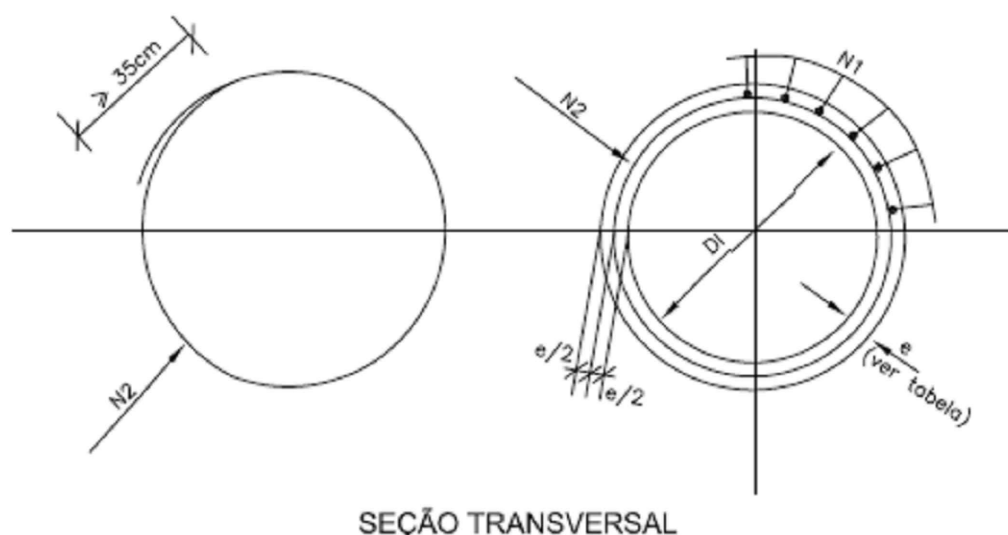
TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)																											
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)						
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	1	4,2	20	14	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,6	20	35	corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405
120	13	5	4,6	10	10	365	120	13	5	6,0	12	8	365	120	13	5	6,0	9	11	365	120	13	5	7,0	9	11	365
		3	3,4	15	56	corr.			3	4,2	20	42	corr.			3	4,6	20	42	corr.			3	4,6	20	42	corr.
150	14	4	5,0	10	10	475	150	14	4	6,0	9	11	475	150	14	4	7,0	9	11	475	150	14	4	8,0	9	11	475
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	8,0	9	11	425
		3	4,2	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

fck ≥ 15 MPa
AÇO CA-60B

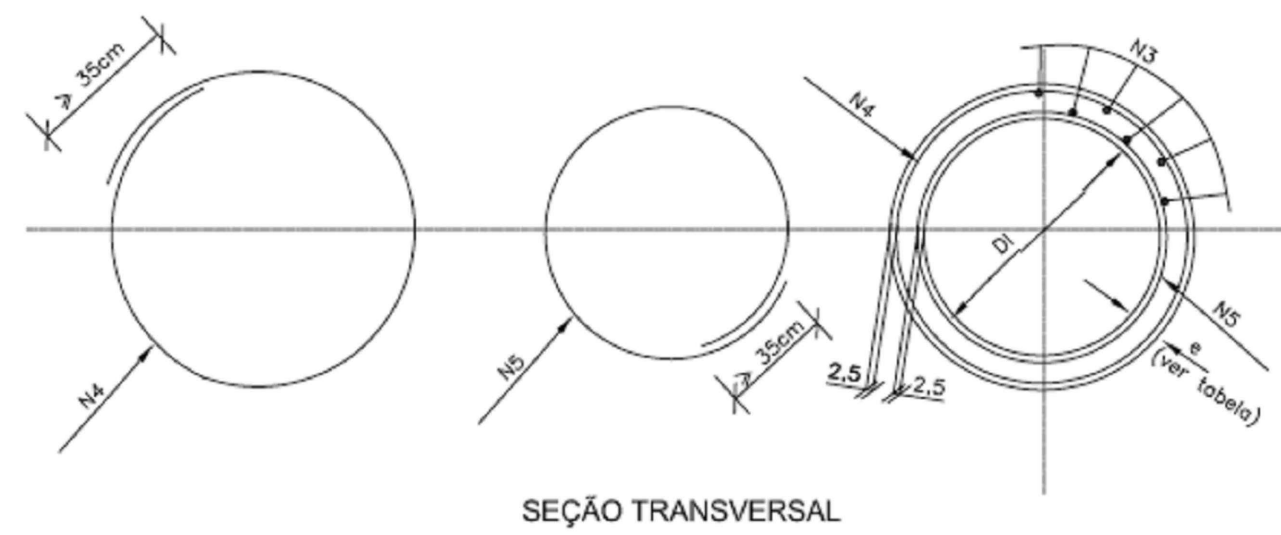
DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA-1(ALTURA DE ATERRO)1,0 ≤ d ≤ 3,5m						CA-2(ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m						CA-3(ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m						CA-4(ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5m									
RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO									
BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150				
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)
3,4	0,071	1	1	4	4	—	3,4	0,071	1	—	—	—	—	3,4	0,071	2	—	—	—	—	3,4	0,071	2	—	—	—	—
4,2	0,109	—	—	—	—	6	4,2	0,109	—	2	4	5	—	4,2	0,109	—	3	4	—	—	4,2	0,109	—	3	—	—	—
4,6	0,130	3	—	10	—	—	4,6	0,130	—	—	—	—	7	4,6	0,130	—	—	—	6	7	4,6	0,130	—	—	5	6	7
5,0	0,154	—	5	—	14	—	5,0	0,154	4	—	—	—	—	5,0	0,154	8	—	—	—	—	6,0	0,222	11	—	—	—	—
6,0	0,222	—	—	—	—	24	6,0	0,222	—	8	14	22	—	6,0	0,222	—	14	19	—	—	7,0	0,302	—	17	26	—	—
							7,0	0,302	—	—	—	—	37	7,0	0,302	—	—	—	30	—	8,0	0,393	—	—	—	39	69
														8,0	0,393	—	—	—	—	52							
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		5	10	18	27	44	TOTAIS		10	17	23	36	59	TOTAIS		13	20	31	45	76



SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO TRANSVERSAL

NOTAS:

1 – Dimensões em cm;

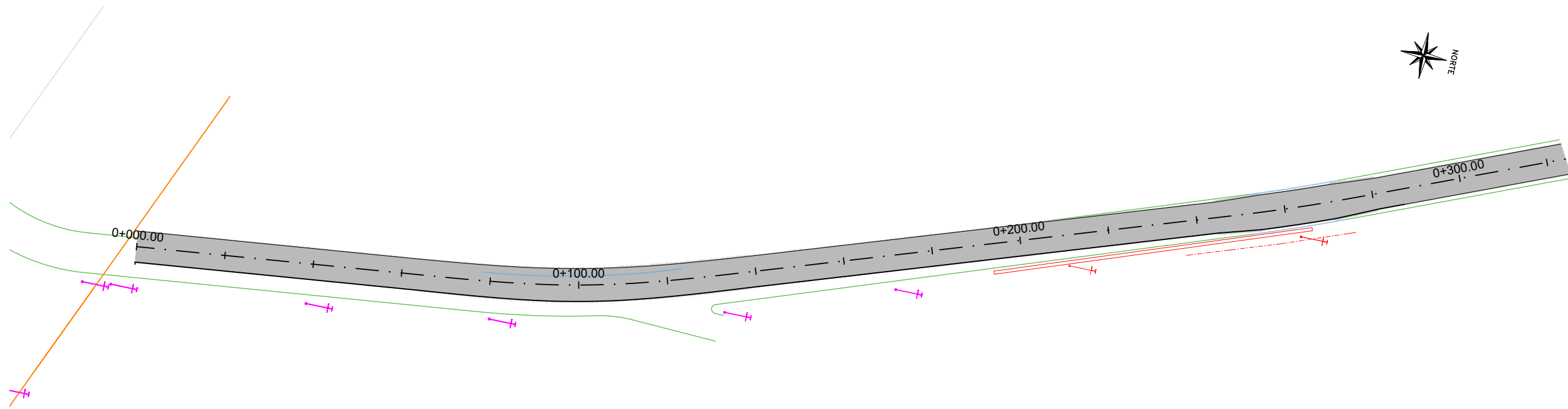
L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

.....

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : S/E	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
	Prancha : Det-04	Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: Projeto de Drenagem



LEGENDA

- TUBOS P/REMOÇÃO
- CERCA P/REMOÇÃO (ARAME)
- CERCA P/REMOÇÃO (MADEIRA)
- POSTE P/REMOÇÃO

QUANTITATIVO DE REMOÇÕES		
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO (m)	QUANTIDADE (unid.)
POSTES DE ENERGIA	-	02
CERCAS DE MADEIRA	38,46	-
BUEIROS	72,31	-

L.CAD

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104

Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000

Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : 1:1000	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00 Prancha : Dre-01	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
		Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito KM 0+000,00 ao 0+320,00
		Conteúdo: REMOÇÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA - RS

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

- ELEMENTOS GEOMÉTRICOS –

KM 0+000,00 ao 0+320,00

ACESSO À COM. PONTA GROSSA E COM. VILA CABRITO

OUTUBRO/2023

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - TRECHO 01

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	353° 56' 18.48"	-	-	-	-	-	63,738	-	0+0,000	0+63,738	N E	-	6843512,0177 385221,1572	6843575,3994 385214,4267
S1	175° 24' 58.82"	1059,452	-	21,340	10,673	-	32,000	004° 35' 01.18"	0+63,738	0+95,738	N E	-	6843575,3994 385214,4267	6843575,3994 385214,4267
C1	-	-	0,075	-	-	200,000	10,963	003° 08' 25.93"	0+95,738	0+106,701	N E	6843612,7731 385210,4580	6843607,1101 385210,2016	6843617,8231 385207,8823
S2	175° 24' 58.82"	1059,452	-	21,340	10,673	-	32,000	004° 35' 01.18"	0+106,701	0+138,701	N E	-	6843617,8231 385207,8823	6843617,8231 385207,8823
L2	341° 37' 50.17"	-	-	-	-	-	105,819	-	0+138,701	0+244,520	N E	-	6843648,4419 385198,6137	6843748,8687 385165,2657
S3	179° 17' 01.69"	1059,452	-	6,667	3,333	-	10,000	000° 42' 58.31"	0+244,520	0+254,520	N E	-	6843748,8687 385165,2657	6843748,8687 385165,2657
C2	-	-	0,083	-	-	400,000	16,309	002° 20' 09.81"	0+254,520	0+270,828	N E	6843766,1028 385159,5429	6843758,3459 385162,0748	6843773,6452 385156,4295
S4	179° 17' 01.69"	1059,452	-	6,667	3,333	-	10,000	000° 42' 58.31"	0+270,828	0+280,828	N E	-	6843773,6452 385156,4295	6843773,6452 385156,4295


 Eng.º Civil Lauson Serafini
 CREA/RS 123168-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA - RS

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

- NOTA DE SERVIÇO E CÁLCULO DE VOLUMES –

KM 0+000,00 ao 0+320,00

ACESSO À COM. PONTA GROSSA E COM. VILA CABRITO

OUTUBRO/2023

Nota de Serviço Tabela

TRECHO 01 TRECHO 01 0+000.000 1+059.452																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Lado Esquerdo															Eixo															Lado Direito																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
JUNTA_CORTE			VALETA_OUT			JUNTA			JUNTA_ATERRO			OFFSET			P2			OFFSET_SUB						BORDO_SUB-BASE						Pontos Notáveis da Geometria Horizontal			Pontos Notáveis da Geometria Vertical			Cota Projeto			Cota Terreno			Cota Vermelha			JUNTA_ATERRO			OFFSET_SUB			JUNTA_CORTE			P2			JUNTA			VALETA_OUT						OFFSET			BORDO_SUB-BASE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Estaca							Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl

Eng^o Civil Lauson Serafini
CREA/RS 123168-D



SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
Outubro/2023

Desenho:
Adriano/Nathália

Escala :
S/E

Aprovação:

Lauson Serafini

Revisão : 00

Prancha : NS-01

Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-0

Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica

Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito

Conteúdo: Nota de Serviço - KM 0 ao 0+320,00

VOLUME TOTAL							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
0+0,00	5,68	0,07	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+20,00	4,81	0,00	104.91	0,74	104,91	0,74	104,17
0+40,00	4,46	0,00	92.71	0,03	197,61	0,76	196,85
0+60,00	5,53	0,00	99.82	0,00	297,43	0,76	296,67
0+63,74	5,63	0,00	20.85	0,00	318,28	0,76	317,52
0+70,00	6,30	0,00	37.36	0,00	355,64	0,76	354,87
0+80,00	8,29	0,00	73.03	0,00	428,67	0,76	427,90
0+90,00	7,55	0,00	79.24	0,00	507,91	0,76	507,15
0+95,74	7,60	0,00	43.45	0,00	551,36	0,76	550,59
0+100,00	7,86	0,00	32.90	0,00	584,26	0,76	583,50
0+101,22	7,97	0,00	9.65	0,00	593,92	0,76	593,15
0+106,70	4,91	0,00	35.20	0,00	629,12	0,76	628,36
0+110,00	3,54	0,03	13.94	0,05	643,06	0,81	642,24
0+120,00	1,09	1,68	22.93	8,60	665,98	9,42	656,57
0+130,00	0,00	4,32	5.37	30,08	671,35	39,50	631,86
0+138,70	0,00	6,77	0.00	48,24	671,35	87,74	583,62
0+140,00	0,00	7,09	0.00	9,00	671,35	96,74	574,62
0+160,00	0,00	9,63	0.00	167,16	671,35	263,89	407,46
0+180,00	0,00	10,01	0.00	196,42	671,35	460,32	211,03
0+200,00	0,00	7,18	0.00	171,91	671,35	632,23	39,12
0+220,00	0,00	2,85	0.00	100,26	671,35	732,50	-61,14
0+240,00	3,45	0,02	34.49	28,69	705,85	761,18	-55,34
0+244,52	3,92	0,02	16.65	0,09	722,50	761,27	-38,77
0+250,00	4,58	0,02	23.30	0,11	745,80	761,38	-15,58
0+254,52	5,35	0,00	22.46	0,06	768,26	761,44	6,82
0+260,00	6,34	0,00	32.04	0,01	800,30	761,45	38,85
0+262,67	6,75	0,00	17.50	0,00	817,80	761,45	56,35
0+270,00	7,57	0,10	52.58	0,38	870,38	761,83	108,55
0+270,83	7,63	0,12	6.30	0,09	876,68	761,92	114,76
0+280,00	4,13	0,15	53.96	1,24	930,64	763,16	167,48
0+280,83	3,36	0,15	3.10	0,12	933,74	763,28	170,46
0+300,00	0,55	0,40	37.48	5,22	971,21	768,50	202,72
0+320,00	3,32	0,09	38.68	4,88	1009,89	773,38	236,52

Eng. Civil Lauson Serafini
CREA/RS 123168-D

L.CAD

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104

Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000

Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto : Lauson Serafini	Data : Outubro/2023	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Nathália	Escala : S/E	Cliente: Prefeitura Municipal de Vila Maria CNPJ: 92.406.115/0001-07
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00 Prancha : VT-01	Obra/Serviço : Implantação de Pavimentação Asfáltica
		Local : Acesso à Com. Ponta Grossa e Com. Vila Cabrito
		Conteúdo: Volumes de Terraplenagem - Trecho 01



IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

– ACESSIBILIDADE –

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA

(CNPJ: 92.406.115/0001-07)

LOCAL: Acesso à Comunidade Ponta Grossa e Comunidade Vila Cabrito

OUTUBRO/2023

ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS · *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE E OU MANDATÁRIA *** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSÍVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?	S						6.1	
	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	S						6.12.3.b)	
CALÇADAS	3	As faixas livres não possuem obstáculos?	S						6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?	S						6.12.3.a)	
	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?	S						6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	S						6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	S						5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	S						6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	S						ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?	S						5.4.6.2	
	11	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	S						5.4.6.3 ABNT NBR 16537 - 6.6 - 7.4	
	12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui	S						6.3.2	

		piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?								
	13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?		N					6.12.4	
	14	Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas ou reformadas?	S						6.12.7	
	15	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	S						6.12.7.3 6.12.7.3.4	
	16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?	S						6.12.7.3	
	17	Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?	S						6.12.7.3	
	18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?		N					6.12.7.3.1	
	19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?			N/A				6.12.7.3.5	
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?			N/A				8.2.2.3	
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			N/A				5.6.4.3 8.2.2.1	
PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores; d. escadas e elevadores.			N/A				6.13.1	

RAMPAS E ESCADAS	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	S						6.6.2.5	
	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	S						6.6.4	
	25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	S						6.6.2.1	
	26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	S						6.6.2.1	
	27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	S						6.6.2.1	
	28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?		N					6.9.5	
	29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?			N/A				6.8.3	
	30	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?			N/A				6.8.7	
	31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			N/A				6.8.2	
	32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			N/A				6.8.2	
	33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?			N/A				5.4.4	
	34	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?			N/A				6.9.5	
	35	Nas rampas e escadas há corrimãos?		N					6.9.2.1	
	36	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e		N					6.9	

		recurvados nas extremidades?								
	37	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			N/A				6.9.4	
	38	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			N/A				6.9.4.1	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	39	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			N/A				6.10	
	40	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			N/A				6.10.3.2	
	41	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada no patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			N/A				6.10.4.2	
	42	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			N/A				6.10.1	
	43	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			N/A				ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	44	Em elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, as portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m x 2,10 m?			N/A				ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	45	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			N/A				ABNT NBR NM 313	
	46	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?			N/A				ABNT NBR 16537 - 6.9.1	
	47	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			N/A				6.10.1	
	48	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?			N/A				ABNT NBR NM 313	
	49	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			N/A				ABNT NBR NM 313	
	50	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			N/A				ABNT NBR NM 313	
	51	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			N/A				ABNT NBR NM 313	

	52	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			N/A				ABNT NBR NM 313	
	53	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			N/A				5.4.5.2	
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	54	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?		N					6.2.4	
	55	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?		N					Lei 13.146/2015	
	56	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?			N/A				Lei 13.146/2015	
	57	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?			N/A				6.14.1.2	
	58	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?			N/A				6.14.1.2	
	59	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?		N					Lei 10.741/2003	
	60	O número de vagas destinadas a veículos que transportem pessoas idosas é de, no mínimo, 5% do total de vagas, com no mínimo uma vaga?			N/A				Lei 10.741/2003	
	61	As vagas destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas das entradas do edifício?		N					6.14	
	62	As vagas reservadas contém sinalização vertical e horizontal?			N/A				5.5.2.3 6.14	
ACESSO	63	Há indicação no projeto do traçado da rota acessível?	S						6.1.1	
	64	A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?			N/A				6.1.1	
	65	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?	S						6.2.1; 6.1.1.1	
	66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?			N/A				6.2.5	
	67	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?	S						6.2.8	
	68	Há mapa acessível instalado imediatamente após a			N/A				Anexo B B.4	

		entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?								
	69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)			N/A				6.3	
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			N/A				6.3.2	
	71	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)			N/A				6.3.4.1	
	72	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?			N/A				6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?			N/A				6.3.5	
CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?			N/A				6.11.1	
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?			N/A				6.11.1	
	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			N/A				6.11.1	
	77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			N/A				6.11.1	
	78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?			N/A				6.11.1.2	
	79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?			N/A				6.11.1.2	
	80	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?			N/A				5.4.1	
	81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?			N/A				5.2.8.1	
	82	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser	S						5.2.8.1	

		compreendida por todos?								
ROTA DE FUGA	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0.80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?			N/A				6.4.4	
	84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?			N/A				5.5.1	
RAMPAS E ESCADAS	85	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)	S						6.6.2.5	
	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A				6.8.3	
	87	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)		N					6.6.3 6.9.5	
	88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A				6.9.2.1	
	89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades ?			N/A				6.9.2.1; 4.6.5	
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			N/A				6.9.4	
	91	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			N/A				6.9.4.1	
	92	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?			N/A				6.6.2 6.6.4	
	93	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?			N/A				6.8.7 6.8.8	
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?			N/A				6.6.4; 6.8.3	

RAMPAS E ESCADAS	95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			N/A				6.6.2.1	
	96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			N/A				6.6.2.1	
	97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			N/A				6.6.2.1	
	98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			N/A				6.8.2	
	99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			N/A				6.8.2	
	100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?			N/A				6.8.4	
	101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?			N/A				5.5.1.3	
	102	Há sinalização visual de degraus isolados?			N/A				5.4.4	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			N/A				6.10.3.1	
	104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			N/A				6.10.3.2	
	105	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			N/A				6.10.4.2	
	106	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			N/A				6.10.1	
	107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			N/A				ABNT NBR NM 313	
	108	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?			N/A				6.11.2.4	
	109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			N/A				ABNT NBR NM 313	
	110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)			N/A				6.10.1; 6.10.4.4	
	111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			N/A				6.10.1	
	112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o			N/A				ABNT NBR NM 313	

		sentido em que a cabine se movimenta?								
	113	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			N/A				ABNT NBR NM 313	
	114	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			N/A				ABNT NBR NM 313	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			N/A				ABNT NBR NM 313	
	116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			N/A				ABNT NBR NM 313	
	117	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			N/A				5.4.5.2	
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N/A				6.11.2.4	
	119	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			N/A				6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?			N/A				6.11.2.4	
	121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de diâmetro e 0,60 m ao lado da maçaneta?			N/A				6.11.2	
	122	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?			N/A				6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1	
	123	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?			N/A				6.11.2.2	
	124	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?			N/A				6.11.2.2; 6.11.2.3	
	125	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			N/A				5.4.1	
	126	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			N/A				5.4.1	
	127	As maçanetas das portas são do tipo			N/A				6.11.2.6	

		alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?								
	128	A altura do peitoril respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (aprox. 60 cm)?			N/A				6.11.3	
	129	As janelas possuem comando de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?			N/A				6.11.3	
GERAL GERAL	130	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?			N/A				7.4.3	
	131	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			N/A				6.3.2 6.3.4	
	132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?			N/A				7.4.3	
	133	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?			N/A				7.5.a)	
	134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			N/A				5.6.4.1	
	135	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			N/A				4.6.9	
PORTAS	136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N/A				6.11.2.4	
	137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou boxe?			N/A				7.5.f)	
	138	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			N/A				6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	139	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?			N/A				6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	
	140	Há sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			N/A				5.4.1	
	141	A sinalização visual está associada à			N/A				5.4.1	

		sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?								
BACIA SANITÁRIA	142	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?			N/A				7.5	
	143	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?			N/A				7.7.2.1	
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?			N/A				7.7.2.1	
	145	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?			N/A				7.7.2.2 Figuras 103 e 104	
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?			N/A				7.7.3.1	
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?			N/A				7.7.2.3.3	
	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?			N/A				7.7.3.2	
LAVATÓRIO	149	O lavatório acessível é sem coluna ou com coluna suspensa, com profundidade máxima de 0,50m, altura final entre 0,78 e 0,80m e distante 0,30 m do piso?			N/A				7.5.d) Figura 98	
	150	No caso de lavatório instalado em bancada, a altura superior da cuba está entre 78 e 80 cm, e possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 cm?			N/A				7.10.3	
	151	Há barras de apoio de cada lado dos lavatórios, distantes a, no máximo, 0,50m da parede e do eixo da torneira e no caso de barra horizontal, o perfil superior de 0,78 a 0,80m do piso e no caso de barra vertical com, no mínimo, 0,40m de comprimento, a 0,90m do piso?			N/A				7.8.1 Figuras 113 e 114	
	152	As torneiras são acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente ?			N/A				7.8.2	
MICTÓRIO	153	Existe área de aproximação frontal para Pessoa com Mobilidade Reduzida (diâmetro de 60 cm) e para Pessoa em Cadeira	S		N/A				7.10.4	

		de Rodas (0,80 m x 1,20 m)?								
	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?			N/A				7.10.4.3	
	155	Acionamento da descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?			N/A				7.10.4.3	
	156	O mictório possui barras de apoio em ambos os lados com afastamento de 0,30 m (a partir do eixo), comprimento mínimo de 0,70 m e fixadas a altura de 0,75 m do piso acabado?			N/A				7.10.4.3	
ACESSÓRIOS	157	Se existir ducha higiênica, está instalada de 0,45 a 1,20 do piso e distante de 0,25 a 0,43m da borda lateral da bacia?			N/A				7.5. m) Figura 14	
	158	O espelho, quando instalado em parede sem pias, possui borda inferior a, no máximo, 0,50 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N/A				7.11.1	
	159	O espelho, quando instalado sobre o lavatório, possui borda inferior a, no máximo, a 0,90 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N/A				7.11.1	
	160	A papelreira embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?			N/A				7.11.2	
	161	A papelreira de sobrepor está alinhada com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel está a 1,00 m do piso acabado?			N/A				7.11.2	
	162	Os acessórios (papelreira, cabide e porta-objetos) atendem à altura entre 0,80 m e 1,20 m?			N/A				7.11.3 7.11.4	
BOXE DE CHUVEIRO	163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?			N/A				7.12.1.2	
	164	Caso exista porta no boxe, esta possui vão com largura livre mínima de 0,90 m confeccionada em material resistente a impacto?			N/A				7.12.1.1	
	165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45 m de distância do banco?			N/A				7.12.2 Figura 126	
	166	Há banco instalado na parede lateral ao chuveiro, com dimensões mínimas de 0,70 m x 0,45 m, e altura de 0,46 m do piso acabado?			N/A				7.12.3 Figura 126.b)	
	167	No boxe há barra de apoio de 90° na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de fixação do banco?			N/A				7.12.3 Figura 126.a)	
	168	O piso do boxe de chuveiro é antiderrapante, está			N/A				7.12.4	

		nivelado com o piso adjacente e possui grelhas ou ralos fora da área de manobra e transferência?								
BANHEIRA	169	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?			N/A				7.13.2 Figuras 127 e 128	
	170	A banheira possui altura máxima de 0,46 m?			N/A				7.13.2.1	
	171	O acionamento da banheira do comando deve estar a uma altura de 0,80 m do piso acabado?			N/A				7.13.2.3	
	172	A banheira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?			N/A				7.13.2.4 Figura 129	
ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?			N/A				7.3.1	
	174	Existe vestiário acessível com entrada independente ?			N/A				7.4.2	
	175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			N/A				7.12.4	
	176	Há, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, se houver divisão por sexo?			N/A				7.4.5	
	177	Há sinalização de emergência?			N/A				7.4.2.2	
	178	Os vestiários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			N/A				5.6.4.1	
	179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			N/A				4.6.9	
	180	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			N/A				5.4.1	
	181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N/A				6.11.2.4	
	182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?			N/A				6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	
	183	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			N/A				6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	

CABINAS	184	As cabinas individuais acessíveis possuem superfície para troca de roupas na posição deitada, de dimensões mínimas de 0,70 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m?			N/A				7.14.1	
	185	Há duas barras de apoio horizontais junto à superfície de troca de roupas com comprimento mínimo de 0,80 m, instaladas na cabeceira a 0,30 m da lateral e na lateral a 0,50 m da cabeceira, ambas em altura de 0,75 m do piso acabado?			N/A				7.14.1	
	186	A porta da cabina, quando aberta, possui vão livre com largura de 0,80 m ou 1,00 m, em locais de prática esportiva, com abertura para o lado externo da cabina?			N/A				7.14.1; 10.11.1	
	187	A porta da cabina possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?			N/A				7.5.f) Figura 84	
	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N/A				7.14.1	
BANCOS	189	Os bancos para vestiários possuem encosto e profundidade mínima de 0,45 m, largura mínima de 0,70 m e altura de 0,46 m do piso, e possuem um espaço livre inferior com 0,30 m de profundidade?			N/A				7.14.2	
	190	Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões mínimas de 0,80 x 1,20 m?			N/A				7.14.2 Figura 131	
ARMÁRIOS	191	A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20m do piso acabado?			N/A				7.14.3	
	192	A altura de fixação dos puxadores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?			N/A				7.14.3	
	193	As prateleiras possuem profundidade que variam entre 0,25 e 0,43, a depender da altura de cada prateleira, conforme figura 14 da NBR 9050?			N/A				7.14.3 4.6.2 Figura 14	
	194	As projeção de abertura das portas dos armários permite área de circulação mínima de 0,90 m?			N/A				7.14.3	
ACESSÓRIOS	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?			N/A				7.14.5	

	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25 m?			N/A				7.14.5	
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?			N/A				4.3.3 8.1	
	198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?			N/A				8.9.1	
	199	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?			N/A				5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
	200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoa obesa (5% com no mínimo um)?			N/A				10.19	
	201	O assento para pessoa obesa possui largura mínima de 0,75 m, profundidade entre 0,47 m e 0,51 m e altura do assento entre 0,41 m e 0,45 m e suporta carga de 250 Kg?			N/A				4.7	
	202	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?			N/A				4.3.3	
	203	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?			N/A				8.9.3	
	204	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?			N/A				4.3	
	205	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?			N/A				9.3.1.3	
	206	As mesas permitem aproximação frontal da cadeira de rodas, com uma altura livre mínima de 0,73 m embaixo da superfície de trabalho, garantindo largura mínima de 0,80 m e profundidade mínima de 0,50 m?			N/A				9.3.1.4	
TRANSPORTE	207	Em pontos de embarque e desembarque de transporte público, se houver assentos fixos e/ou apoios isquiatícos, há também espaço para P.C.R com dimensões de 0,80 m x 1,20 m?			N/A				8.2.1.2	
	208	Há sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?			N/A				8.2.1.3 5.2.7	

TELEFONES	209	Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, há pelo menos um telefone que transmita mensagens de texto (TDD) ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado?			N/A				8.3.2	
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?			N/A				8.3.1 8.1	
	211	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?			N/A				8.4.2	
	212	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?			N/A				8.4.2	
	213	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?			N/A				8.4.2	
VEGETAÇÃO	214	Se houver áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há grelhas de proteção, com vãos de no máximo 15 mm?			N/A				8.8.3	
BALCÕES DE ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	215	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?			N/A				9.2.1.1	
	216	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?			N/A				9.2.1.2	
	217	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?			N/A				9.2.1.2	
	218	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			N/A				9.2.1.4	
	219	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			N/A				9.2.3.4	
	220	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?			N/A				9.2.1.5 9.2.3.5	
	221	Os balcões possuem o Símbolo Internacional			N/A				5.3.2.2	

		de Acesso próximo à parte rebaixada?								
AUTO-ATENDIMENTO	222	Em áreas de atendimento, no caso de dispensers de senha ou totens de autoatendimento, estes estão localizados em área de piso nivelado e sem obstruções?			N/A				9.4.3.2	
	223	Pelo menos um desses equipamentos possui um M. R. para aproximação (frontal e alcance visual frontal ou lateral) de pessoa em cadeira de rodas?			N/A				9.4.3.4	
	224	Os controles estão localizados entre 0,80 m e 1,20 m do piso, com profundidade de no máximo 0,30 m em relação à face frontal externa do equipamento?			N/A				9.4.3.5	
	225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visível, conforme Seção 5?			N/A				9.4.3.8	
	226	No caso de displays de senhas, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?			N/A				5.1.3	
BEBEDOUROS	227	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?			N/A				8.5.1.2	
	228	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?			N/A				8.5.1.3	
	229	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?			N/A				8.5.1.3	
	230	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			N/A				8.5.2	
	231	Os outros modelos (garrafão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?			N/A				8.5.2	
	232	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?			N/A				8.5.2	

* A ser preenchido pelo Proponente na entrega de documentação para a Mandatária / Concedente, referente a 1ª etapa de verificação (análise do Projeto Engenharia)

** Será verificado pelo Conveniente no Projeto Executivo de Acessibilidade

*** A Mandatária verificará somente os itens inseridos na rota acessível (indicada no projeto) marcados com "SIM" nos instrumentos de transferência com valor de repasse acima de R\$ 5 milhões.

N/A - Não se aplica; s-sim; n-não

RELATIVO AO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA da Estrada Vicinal de Acesso a Comunidade de Ponta Grossa e a Comunidade de Vila Cabrito, do Município de Vila Maria/RS.



Eng.º Civil Eudson Serafini
CREA/RS 123168-D

JUSTIFICATIVA do N/A - Não se Aplica

Os itens relativos assinalados com N/A Não fazem parte do Projeto de Pavimentação.

DECLARAÇÃO ENCARGOS SOCIAIS

Ref. – Emenda de Comissão Dep. Carlos Gomes

Programa: Programa Pavimentação de Estradas Vicinais

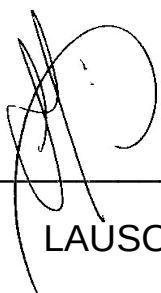
Objeto: Pavimentação Asfáltica Estrada Municipal de Acesso a Comunidade de Ponta Grossa e Comunidade de Vila Cabrito - Município de Vila Maria/RS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE

Eu, Lauson Serafini/Engenheiro Civil CREA Nº 123168, DECLARO, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal de Vila Maria/RS, CNPJ: 92.406.115/0001-07, Responsável Técnico pelo Projeto de Pavimentação Asfáltica da Estrada Municipal de Acesso a Comunidade de Ponta Grossa e Comunidade de Vila Cabrito, localizada na zona rural do Município de Vila Maria/RS, para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 2/2018, de 24 de Janeiro de 2018, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que respeitou todos os preceitos da referida Instrução Normativa e preencheu a respectiva Lista de Verificação de Acessibilidade conforme situações específicas da obra e do local.

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Nova Alvorada/RS, 30 de Outubro de 2023.



LAUSON SERAFINI
Engenheiro Civil – CREA Nº 123168-D



IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

– DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO –

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA

(CNPJ: 92.406.115/0001-07)

LOCAL: Acesso à Comunidade Ponta Grossa e Comunidade Vila Cabrito

OUTUBRO/2023

DIMENSIONAMENTO DE PAVIMENTOS FLEXÍVEIS
MÉTODO DE PROJETO DE PAVIMENTOS FLEXÍVEIS DO ENGº MURILLO LOPES DE SOUZA

PLANILHA PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPESSURAS DO PAVIMENTO

$$H_t = H_m = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{-0,598}$$

CBR _{SUBLEITO}	8,1 %
N =	1,80E+05

H _m =	39,84 cm
------------------	----------

H ₂₀ =	23,20 cm
-------------------	----------



Espessura total do pavimento (R + B + h₂₀ + h_{Ref})

Espessura do pavimento sobre a sub-base (R + B)

Espessura mínima do revestimento do pavimento (CBUQ)

R	≥	5,0	cm
R _(adotado) =		5,0	cm

$$K_R = 2,00$$

Espessura mínima da base de brita graduada simples

$$K_R \cdot R + K_B \cdot B \geq H_{20}$$

$$2 \times 5 + 1 \times B \geq 23,20 \text{ cm}$$

$$B \geq 13,20 \text{ cm}$$

B _(adotado) =	14,00	cm
--------------------------	-------	----

$$K_B = 1,00$$

Espessura mínima da sub-base, material granular (macadame seco)

$$K_R \cdot R + K_B \cdot B + K_S \cdot h_{20} \geq H_n$$

$$2 \times 5 + 1 \times 14 + 1,00 \times h_{20} \geq 39,84 \text{ cm}$$

$$h_{20} \geq 15,84 \text{ cm}$$

h _{20(adotado)} =	16,00	cm
----------------------------	-------	----

$$K_S = 1,00$$

RESUMO

CAMADA	Espessuras (cm)		Fator de Equivalência
	Real	Estrutural	
Revestimento ou pavimento	5,0	10,0	2,00
Base de Brita Graduada	14,0	14,0	1,00
Sub-base (Material Granular)	16,0	16,0	1,00
TOTAL	35,0	40,0	

Espessura total do pavimento, em função de N e CBR:

39,84 cm

Espessura total dimensionada:

40,00 cm

OK!!!

Eng.º Civil Eudson Serafini
CREA/RS 123168-D

LOCAL: ESTRADAS MUNICIPAIS - VILA MARIA/RS
TRECHO: Acesso Comunidade Ponta Grossa - Comunidade Vila Cabrito



IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

– ENSAIOS DE SOLO –

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA

(CNPJ: 92.406.115/0001-07)

LOCAL: Acesso à Comunidade Ponta Grossa e Comunidade Vila Cabrito

OUTUBRO/2023

RESUMO DOS ENSAIOS e ANÁLISE ESTATÍSTICA



CLIENTE: MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS

LOCAL: Acesso Comunidade Ponta Grossa - Comunidade Vila Cabrito - Vila Maria/RS

CARACTERÍSTICA	SONDAGEM							ESTATÍSTICA						
	1	2	3	4	5	6	7	N	$\bar{x}$	δ	μ_1	μ_2	$X_{\min}$	$X_{\max}$
Y_s MÁX (PN)	1,440	1,406	1,411	1,412	1,451	1,461	1,447	7	1,433	0,021	1,422	1,443	1,408	1,457
h_{ot} (PN)	28,8	30,2	30,5	30,7	28,7	29,2	29,0	7	29,6	0,8	29,2	30,0	28,7	30,5
CBR / ISC	7,0	9,0	10,2	10,4	9,5	9,7	10,9	7	9,5	1,2	9,0	10,1	8,1	10,9
EXPANSÃO	1,92	1,36	1,13	1,07	1,21	0,98	1,01	7	1,24	0,30	1,09	1,39	0,89	1,59

Eng.º Civil Lauson Serafini
CREA/RS 123168-D

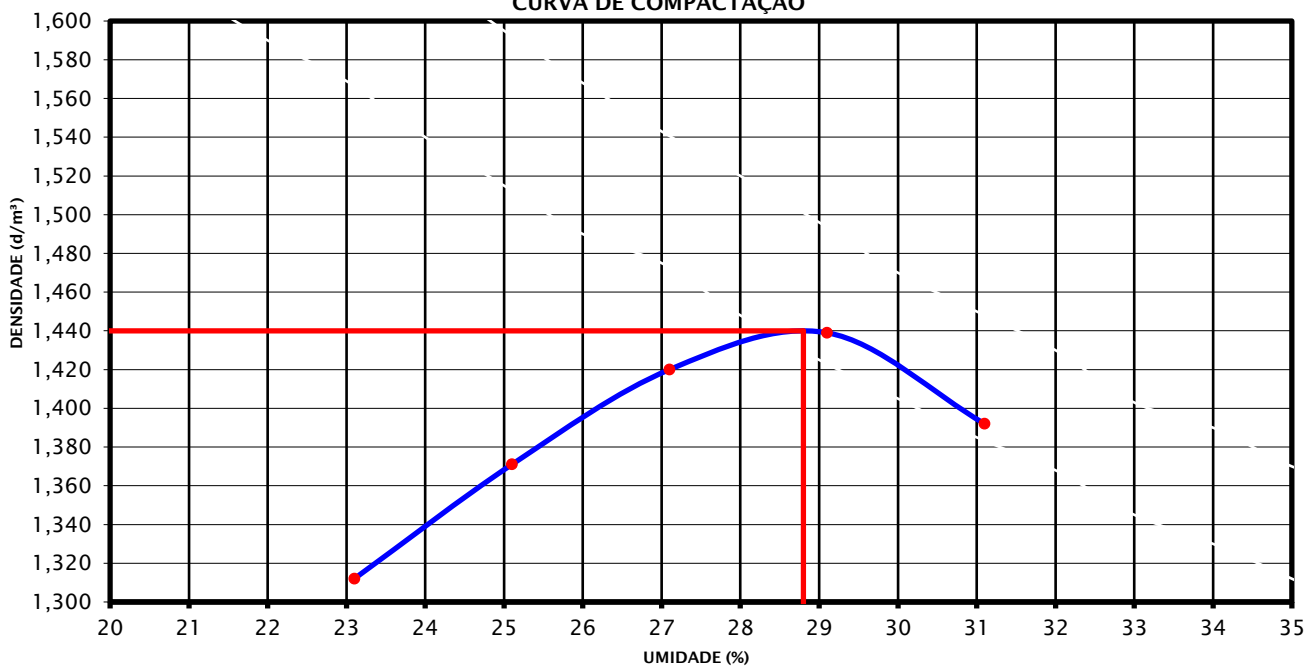


CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
MUNICÍPIO	Vila Maria/RS
SONDAGEM	1
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

						I.S.C	
NÚMERO DO CILINDRO	1	1	1	1	1	1	
PESO CILINDRO	4,198	4,198	4,198	4,198	4,198	4,198	
VOLUME DO CILINDRO	2,068	2,068	2,068	2,068	2,068	2,068	
PESO CILINDRO + SOLO ÚMIDO	7,538	7,745	7,930	8,040	7,972	8,035	
PESO SOLO ÚMIDO	3,340	3,547	3,732	3,842	3,774	3,837	
MASSA ESP. AP. ÚMIDA (g/dm³)	1,615	1,715	1,805	1,858	1,825	1,855	
NÚMERO DA CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7
PESO DA CÁPSULA + SOLO ÚMIDO	120,31	113,76	124,61	116,67	107,95	112,34	106,22
PESO DA CÁPSULA + SOLO SECO	102,45	96,02	103,09	96,13	88,27	92,39	87,60
PESO DA ÁGUA	17,86	17,74	21,52	20,54	19,68	19,95	18,62
PESO SOLO SECO	77,32	70,67	79,39	70,57	63,27	69,28	64,45
PESO DA CÁPSULA	25,13	25,35	23,70	25,56	25,00	23,11	23,15
TEOR DE UMIDADE	23,1	25,1	27,1	29,1	31,1	28,8	28,9
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,312	1,371	1,420	1,439	1,392	1,440	
ENERGIA DOS GOLPES >>>		1 - NORMAL		2 - INTERMEDIÁRIO		3 - MODIFICADO	
		1					

CURVA DE COMPACTAÇÃO



DENSIDADE (kg/dm³)	1,440
UMIDADE (%)	28,8



CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
COORDENADAS	Vila Maria/RS
SONDAGEM	1
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (I.S.C)

DADOS DO ENSAIO		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		RESULTADOS		CONSTANTE
Nº DO CILINDRO	1			DENS. AP SECA	1,440	0,1695
ALTURA DO CILINDRO	114,46	D. máx	1,440	I.S.C	7,0	ENERGIA DOS GOLPES
CAMADA	5 X 12	h.ótimo	28,8	EXPANSÃO	1,92	NORMAL

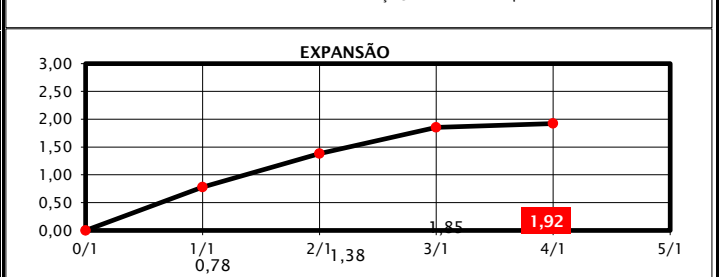
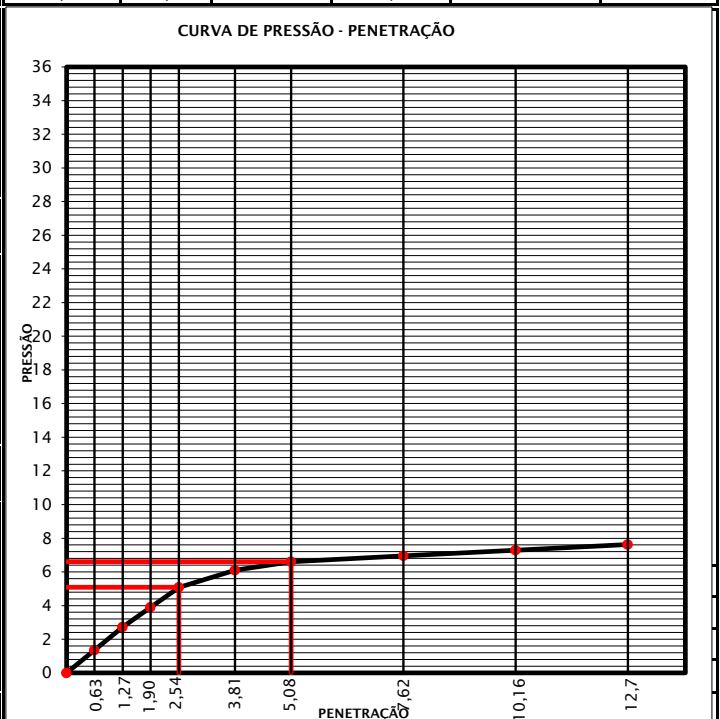
HIGROSCÓPICA			PENETRAÇÃO (I.S.C)					
CÁPSULA	8	9	TEMPO EM min	PEN. EM mm	LEITURA DEFLEC	PRESSÃO		I.S.C (%)
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	105,37	125,48				CALC.	CORRIGIDA	
PESO SECO + CÁPSULA	105,21	125,28	0,50	0,63	8	1,4		
PESO DA ÁGUA	0,16	0,20	1,00	1,27	16	2,7		
PESO SOLO SECO	81,32	99,38	1,50	1,90	23	3,9		
PESO DA CÁPSULA	23,89	25,90	2,00	2,54	30	5,1	5,1	7,0
TEOR DE UMIDADE	0,20	0,20	3,00	3,81	36	6,1		
TEOR DE UMIDADE MÉDIO (%)	0,20		4,00	5,08	39	6,6	6,6	6,3
			6,00	7,62	41	6,9		
			8,00	10,16	43	7,3		
EXPANSÃO			10,00	12,70	45	7,6		

DIA	HORA	LEIT.	DIFERENÇA	EXPANSÃO
0	0	0,00		
1	24	0,89	0,89	0,78
2	48	1,58	1,58	1,38
3	72	2,12	2,12	1,85
4	96	2,20	2,20	1,92

MOLDAGEM		
AM.UMIDADE HIGROSCÓPICA		3,000
PESO AMOSTRA UMIDA ÓTIMA		3,856
PESO AMOSTRA SECA		2,994
Á G U A	TEÓRICA	856
	EVAPORAÇÃO	43
	TOTAL (ml)	899

DENSIDADE APARENTE SECA	
NÚMERO DO CILINDRO	1
PESO DO CILINDRO	4,198
VOLUME DO CILINDRO	2,068
PESO CILINDRO + S. ÚMIDO	8,04
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1,855
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,440

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE		
NÚMERO DA CÁPSULA	6	7
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	112,34	106,22
PESO SECO + CÁPSULA	92,39	87,60
PESO DA ÁGUA	19,95	18,62
PESO SOLO SECO	69,28	64,45
PESO DA CÁPSULA	23,11	23,15
TEOR DE UMIDADE	28,8	28,9
TEOR MÉDIO DE UMIDADE (%)	28,9	



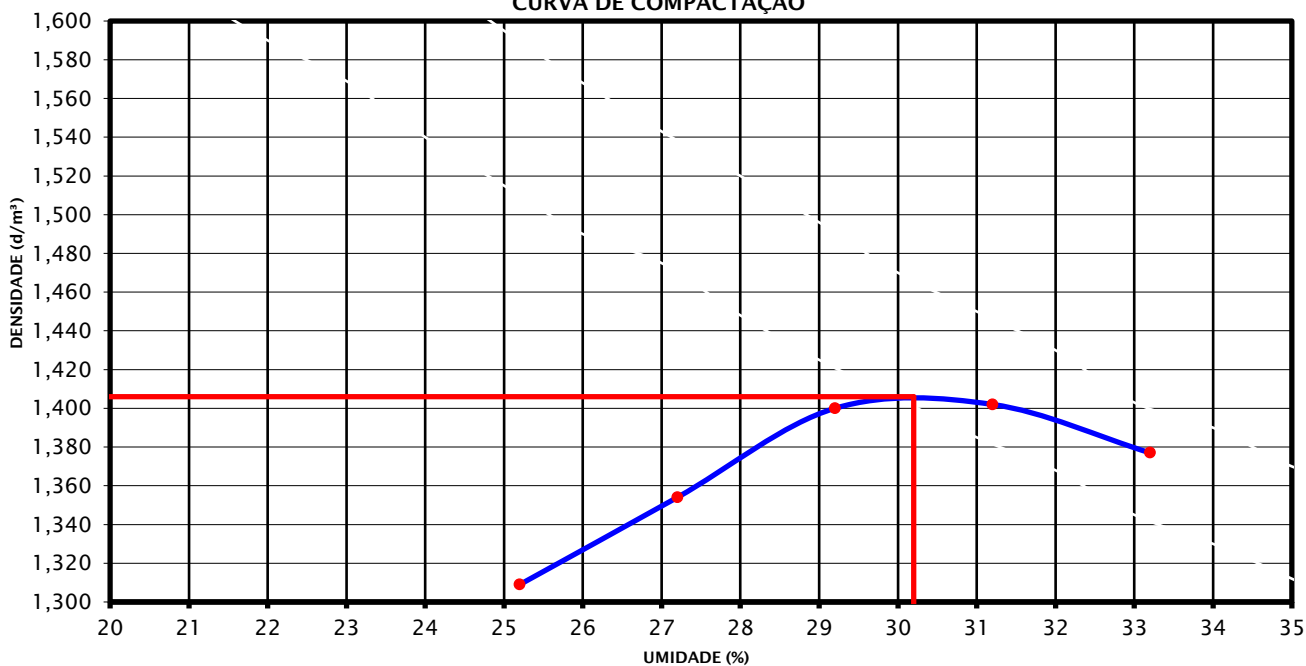


CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
MUNICÍPIO	Vila Maria/RS
SONDAGEM	2
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

						I.S.C	
NÚMERO DO CILINDRO	2	2	2	2	2	2	
PESO CILINDRO	4,201	4,201	4,201	4,201	4,201	4,201	
VOLUME DO CILINDRO	2,066	2,066	2,066	2,066	2,066	2,066	
PESO CILINDRO + SOLO ÚMIDO	7,587	7,759	7,938	8,001	7,990	7,984	
PESO SOLO ÚMIDO	3,386	3,558	3,737	3,800	3,789	3,783	
MASSA ESP. AP. ÚMIDA (g/dm³)	1,639	1,722	1,809	1,839	1,834	1,831	
NÚMERO DA CÁPSULA	10	11	12	13	14	15	16
PESO DA CÁPSULA + SOLO ÚMIDO	117,99	116,26	102,46	101,24	116,15	102,02	116,75
PESO DA CÁPSULA + SOLO SECO	99,03	96,40	85,13	82,67	93,39	84,28	94,99
PESO DA ÁGUA	18,96	19,86	17,33	18,57	22,76	17,74	21,76
PESO SOLO SECO	75,25	73,00	59,34	59,51	68,54	58,75	71,83
PESO DA CÁPSULA	23,78	23,40	25,79	23,16	24,85	25,53	23,16
TEOR DE UMIDADE	25,2	27,2	29,2	31,2	33,2	30,2	30,3
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,309	1,354	1,400	1,402	1,377	1,406	
ENERGIA DOS GOLPES >>>	1 - NORMAL		2 - INTERMEDIÁRIO		3 - MODIFICADO		
	1						

CURVA DE COMPACTAÇÃO



DENSIDADE (kg/dm³)	1,406
UMIDADE (%)	30,2



CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
COORDENADAS	Vila Maria/RS
SONDAGEM	2
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (I.S.C)

DADOS DO ENSAIO		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		RESULTADOS		CONSTANTE
Nº DO CILINDRO	2			DENS. AP SECA	1,406	0,1695
ALTURA DO CILINDRO	114,35	D. máx	1,406	I.S.C	9,0	ENERGIA DOS GOLPES
CAMADA	5 X 12	h.ótimo	30,2	EXPANSÃO	1,36	NORMAL

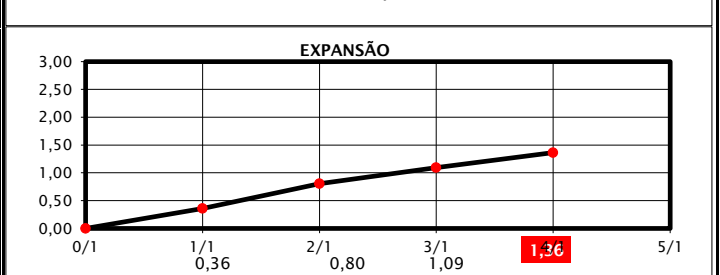
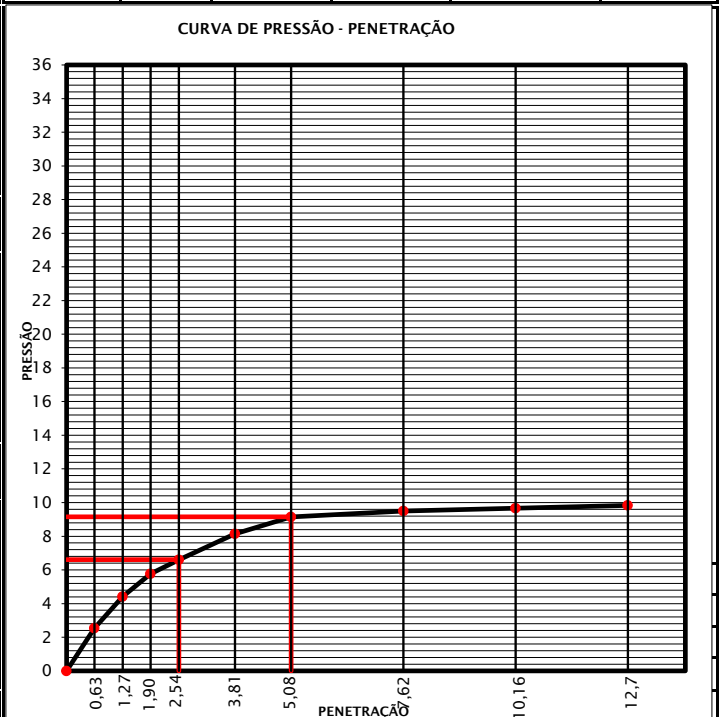
HIGROSCÓPICA			PENETRAÇÃO (I.S.C)					
CÁPSULA	17	18	TEMPO EM min	PEN. EM mm	LEITURA DEFLEC	PRESSÃO		I.S.C (%)
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	108,40	116,46				CALC.	CORRIGIDA	
PESO SECO + CÁPSULA	108,32	116,37	0,50	0,63	15	2,5		
PESO DA ÁGUA	0,08	0,09	1,00	1,27	26	4,4		
PESO SOLO SECO	84,17	91,18	1,50	1,90	34	5,8		
PESO DA CÁPSULA	24,15	25,19	2,00	2,54	39	6,6	6,6	9,0
TEOR DE UMIDADE	0,10	0,10	3,00	3,81	48	8,1		
TEOR DE UMIDADE MÉDIO (%)	0,10		4,00	5,08	54	9,2	9,2	8,7
			6,00	7,62	56	9,5		
			8,00	10,16	57	9,7		
EXPANSÃO			10,00	12,70	58	9,8		

DIA	HORA	LEIT.	DIFERENÇA	EXPANSÃO
0	0	0,00		
1	24	0,41	0,41	0,36
2	48	0,92	0,92	0,80
3	72	1,25	1,25	1,09
4	96	1,56	1,56	1,36

MOLDAGEM		
AM.UMIDADE HIGROSCÓPICA		3,000
PESO AMOSTRA UMIDA ÓTIMA		3,902
PESO AMOSTRA SECA		2,997
Á G U A	TEÓRICA	902
	EVAPORAÇÃO	45
	TOTAL (ml)	947

DENSIDADE APARENTE SECA	
NÚMERO DO CILINDRO	2
PESO DO CILINDRO	4,201
VOLUME DO CILINDRO	2,066
PESO CILINDRO + S. ÚMIDO	7,98
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1,831
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,406

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE		
NÚMERO DA CÁPSULA	15	16
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	102,02	116,75
PESO SECO + CÁPSULA	84,28	94,99
PESO DA ÁGUA	17,74	21,76
PESO SOLO SECO	58,75	71,83
PESO DA CÁPSULA	25,53	23,16
TEOR DE UMIDADE	30,2	30,3
TEOR MÉDIO DE UMIDADE (%)	30,3	



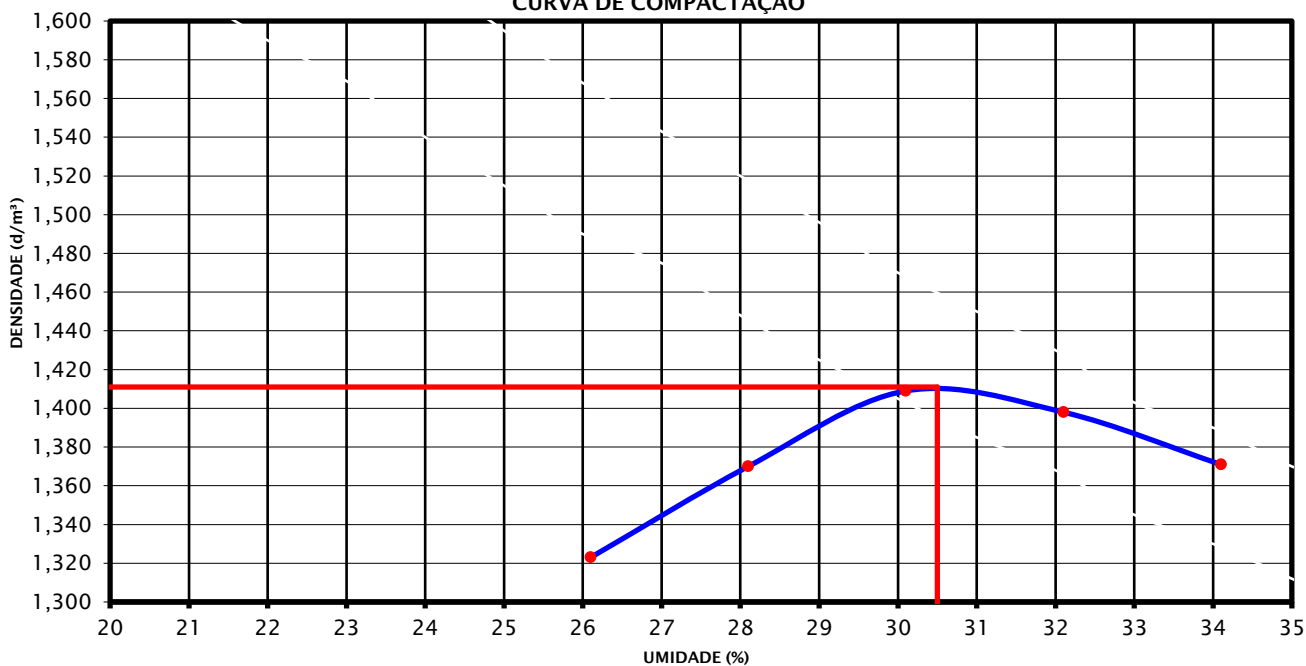


CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
MUNICÍPIO	Vila Maria/RS
SONDAGEM	3
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

						I.S.C	
NÚMERO DO CILINDRO	3	3	3	3	3	3	
PESO CILINDRO	4,186	4,186	4,186	4,186	4,186	4,186	
VOLUME DO CILINDRO	2,069	2,069	2,069	2,069	2,069	2,069	
PESO CILINDRO + SOLO ÚMIDO	7,638	7,817	7,979	8,007	7,990	7,994	
PESO SOLO ÚMIDO	3,452	3,631	3,793	3,821	3,804	3,808	
MASSA ESP. AP. ÚMIDA (g/dm³)	1,668	1,755	1,833	1,847	1,839	1,841	
NÚMERO DA CÁPSULA	19	20	21	22	23	24	25
PESO DA CÁPSULA + SOLO ÚMIDO	99,41	115,60	125,61	101,71	120,74	104,85	116,72
PESO DA CÁPSULA + SOLO SECO	84,09	95,47	102,06	82,88	95,91	86,21	95,34
PESO DA ÁGUA	15,32	20,13	23,55	18,83	24,83	18,64	21,38
PESO SOLO SECO	58,69	71,65	78,24	58,67	72,82	61,31	70,09
PESO DA CÁPSULA	25,40	23,82	23,82	24,21	23,09	24,90	25,26
TEOR DE UMIDADE	26,1	28,1	30,1	32,1	34,1	30,4	30,5
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,323	1,370	1,409	1,398	1,371	1,411	
ENERGIA DOS GOLPES >>>		1 - NORMAL		2 - INTERMEDIÁRIO		3 - MODIFICADO	
		1					

CURVA DE COMPACTAÇÃO



DENSIDADE (kg/dm³)	1,411
UMIDADE (%)	30,5



CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
COORDENADAS	Vila Maria/RS
SONDAGEM	3
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (I.S.C)

DADOS DO ENSAIO		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		RESULTADOS		CONSTANTE
Nº DO CILINDRO	3			DENS. AP SECA	1,411	0,1695
ALTURA DO CILINDRO	114,5	D. máx	1,411	I.S.C	10,2	ENERGIA DOS GOLPES
CAMADA	5 X 12	h.ótimo	30,5	EXPANSÃO	1,13	NORMAL

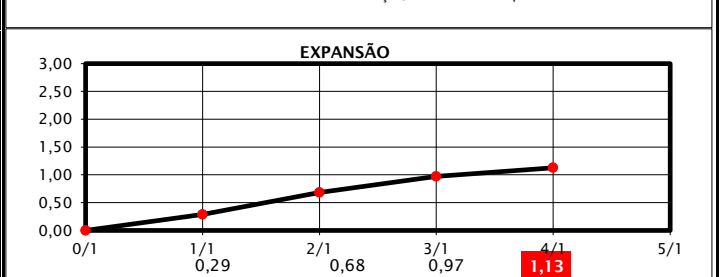
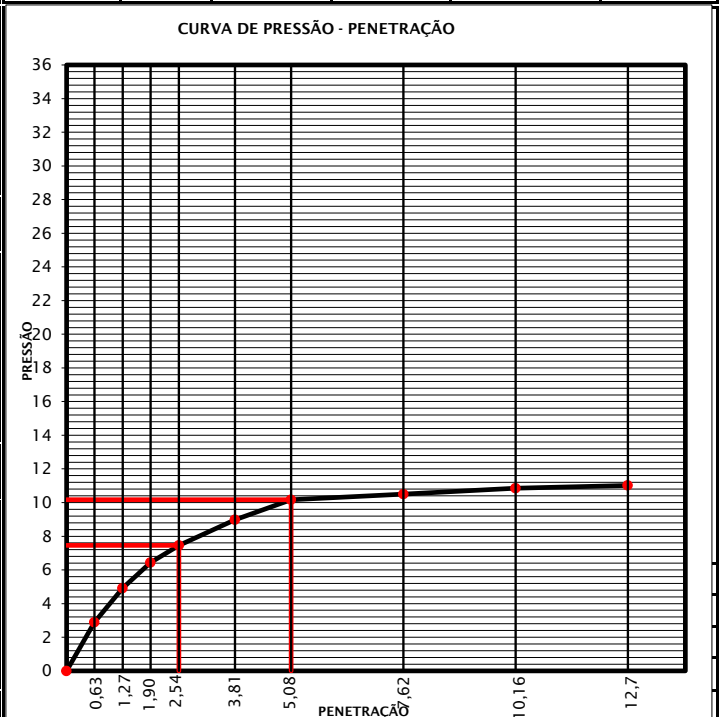
HIGROSCÓPICA			PENETRAÇÃO (I.S.C)					
CÁPSULA	26	27	TEMPO EM min	PEN. EM mm	LEITURA DEFLEC	PRESSÃO		I.S.C (%)
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	124,52	101,85				CALC.	CORRIGIDA	
PESO SECO + CÁPSULA	124,32	101,77	0,50	0,63	17	2,9		
PESO DA ÁGUA	0,20	0,08	1,00	1,27	29	4,9		
PESO SOLO SECO	98,65	78,48	1,50	1,90	38	6,4		
PESO DA CÁPSULA	25,67	23,29	2,00	2,54	44	7,5	7,5	10,2
TEOR DE UMIDADE	0,20	0,10	3,00	3,81	53	9,0		
TEOR DE UMIDADE MÉDIO (%)	0,15		4,00	5,08	60	10,2	10,2	9,6
			6,00	7,62	62	10,5		
			8,00	10,16	64	10,8		
EXPANSÃO			10,00	12,70	65	11,0		

DIA	HORA	LEIT.	DIFERENÇA	EXPANSÃO
0	0	0,00		
1	24	0,33	0,33	0,29
2	48	0,78	0,78	0,68
3	72	1,11	1,11	0,97
4	96	1,29	1,29	1,13

MOLDAGEM		
AM.UMIDADE HIGROSCÓPICA		3,000
PESO AMOSTRA UMIDA ÓTIMA		3,909
PESO AMOSTRA SECA		2,996
Á G U A	TEÓRICA	909
	EVAPORAÇÃO	45
	TOTAL (ml)	955

DENSIDADE APARENTE SECA	
NÚMERO DO CILINDRO	3
PESO DO CILINDRO	4,186
VOLUME DO CILINDRO	2,069
PESO CILINDRO + S. ÚMIDO	7,99
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1,841
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,411

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE		
NÚMERO DA CÁPSULA	24	25
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	104,85	116,72
PESO SECO + CÁPSULA	86,21	95,34
PESO DA ÁGUA	18,64	21,38
PESO SOLO SECO	61,31	70,09
PESO DA CÁPSULA	24,90	25,26
TEOR DE UMIDADE	30,4	30,5
TEOR MÉDIO DE UMIDADE (%)	30,5	



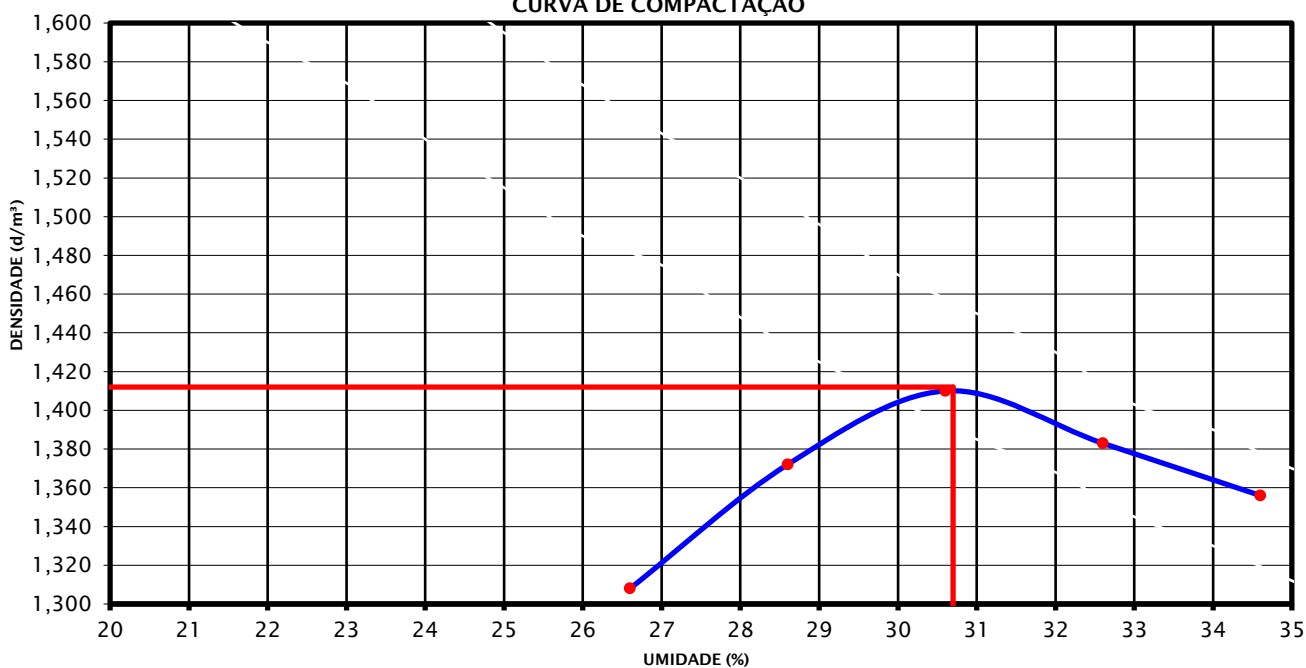


CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
MUNICÍPIO	Vila Maria/RS
SONDAGEM	4
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

						I.S.C	
NÚMERO DO CILINDRO	4	4	4	4	4	4	
PESO CILINDRO	4,183	4,183	4,183	4,183	4,183	4,183	
VOLUME DO CILINDRO	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067	
PESO CILINDRO + SOLO ÚMIDO	7,606	7,830	7,989	7,974	7,956	7,998	
PESO SOLO ÚMIDO	3,423	3,647	3,806	3,791	3,773	3,815	
MASSA ESP. AP. ÚMIDA (g/dm³)	1,656	1,764	1,841	1,834	1,825	1,845	
NÚMERO DA CÁPSULA	28	29	30	31	32	33	34
PESO DA CÁPSULA + SOLO ÚMIDO	121,10	117,55	106,05	122,18	102,70	108,15	122,71
PESO DA CÁPSULA + SOLO SECO	100,72	96,64	87,19	98,17	82,70	88,47	99,99
PESO DA ÁGUA	20,38	20,91	18,86	24,01	20,00	19,68	22,72
PESO SOLO SECO	76,63	73,12	61,63	73,66	57,80	64,10	74,00
PESO DA CÁPSULA	24,09	23,51	25,56	24,51	24,90	24,38	25,99
TEOR DE UMIDADE	26,6	28,6	30,6	32,6	34,6	30,7	30,7
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,308	1,372	1,410	1,383	1,356	1,412	
ENERGIA DOS GOLPES >>>	1 - NORMAL		2 - INTERMEDIÁRIO		3 - MODIFICADO		
	1						

CURVA DE COMPACTAÇÃO



DENSIDADE (kg/dm³)	1,412
UMIDADE (%)	30,7



CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
COORDENADAS	Vila Maria/RS
SONDAGEM	4
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (I.S.C)

DADOS DO ENSAIO		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		RESULTADOS		CONSTANTE
Nº DO CILINDRO	4			DENS. AP SECA	1,412	0,1695
ALTURA DO CILINDRO	114,41	D. máx	1,412	I.S.C	10,4	ENERGIA DOS GOLPES
CAMADA	5 X 12	h.ótimo	30,7	EXPANSÃO	1,07	NORMAL

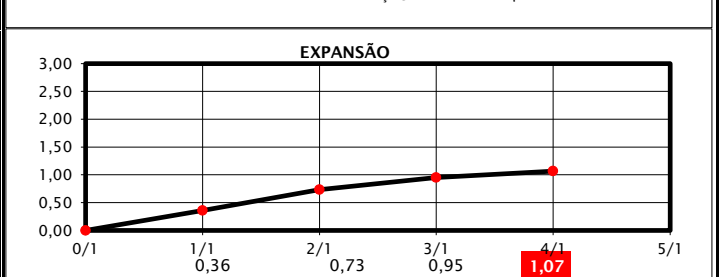
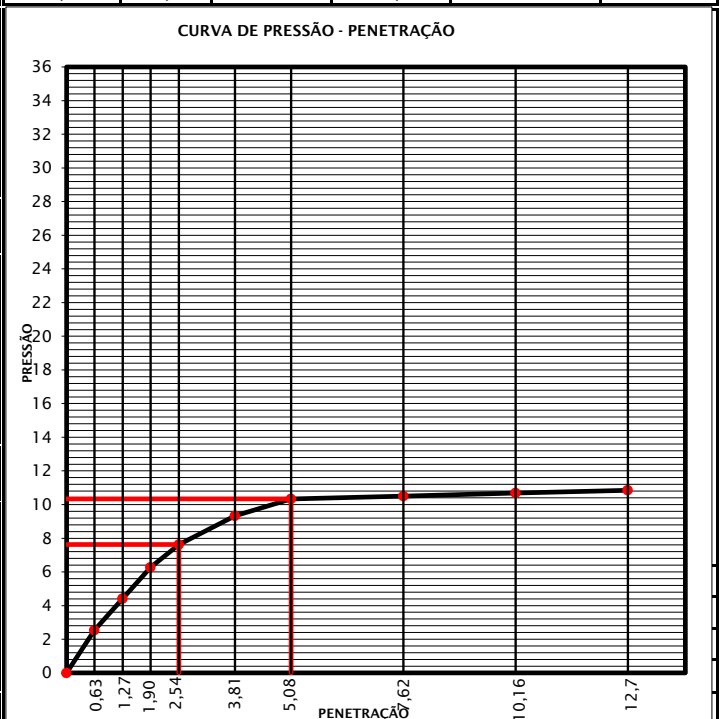
HIGROSCÓPICA			PENETRAÇÃO (I.S.C)					
CÁPSULA	35	36	TEMPO EM min	PEN. EM mm	LEITURA DEFLEC	PRESSÃO		I.S.C (%)
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	99,40	104,05				CALC.	CORRIGIDA	
PESO SECO + CÁPSULA	99,33	103,89	0,50	0,63	15	2,5		
PESO DA ÁGUA	0,07	0,16	1,00	1,27	26	4,4		
PESO SOLO SECO	73,80	80,20	1,50	1,90	37	6,3		
PESO DA CÁPSULA	25,53	23,69	2,00	2,54	45	7,6	7,6	10,4
TEOR DE UMIDADE	0,10	0,20	3,00	3,81	55	9,3		
TEOR DE UMIDADE MÉDIO (%)	0,15		4,00	5,08	61	10,3	10,3	9,8
			6,00	7,62	62	10,5		
			8,00	10,16	63	10,7		
EXPANSÃO			10,00	12,70	64	10,8		

DIA	HORA	LEIT.	DIFERENÇA	EXPANSÃO
0	0	0,00		
1	24	0,41	0,41	0,36
2	48	0,84	0,84	0,73
3	72	1,09	1,09	0,95
4	96	1,22	1,22	1,07

MOLDAGEM		
AM.UMIDADE HIGROSCÓPICA		3,000
PESO AMOSTRA UMIDA ÓTIMA		3,915
PESO AMOSTRA SECA		2,996
Á G U A	TEÓRICA	915
	EVAPORAÇÃO	46
	TOTAL (ml)	961

DENSIDADE APARENTE SECA	
NÚMERO DO CILINDRO	4
PESO DO CILINDRO	4,183
VOLUME DO CILINDRO	2,067
PESO CILINDRO + S. ÚMIDO	8,00
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1,845
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,412

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE		
NÚMERO DA CÁPSULA	33	34
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	108,15	122,71
PESO SECO + CÁPSULA	88,47	99,99
PESO DA ÁGUA	19,68	22,72
PESO SOLO SECO	64,10	74,00
PESO DA CÁPSULA	24,38	25,99
TEOR DE UMIDADE	30,7	30,7
TEOR MÉDIO DE UMIDADE (%)	30,7	



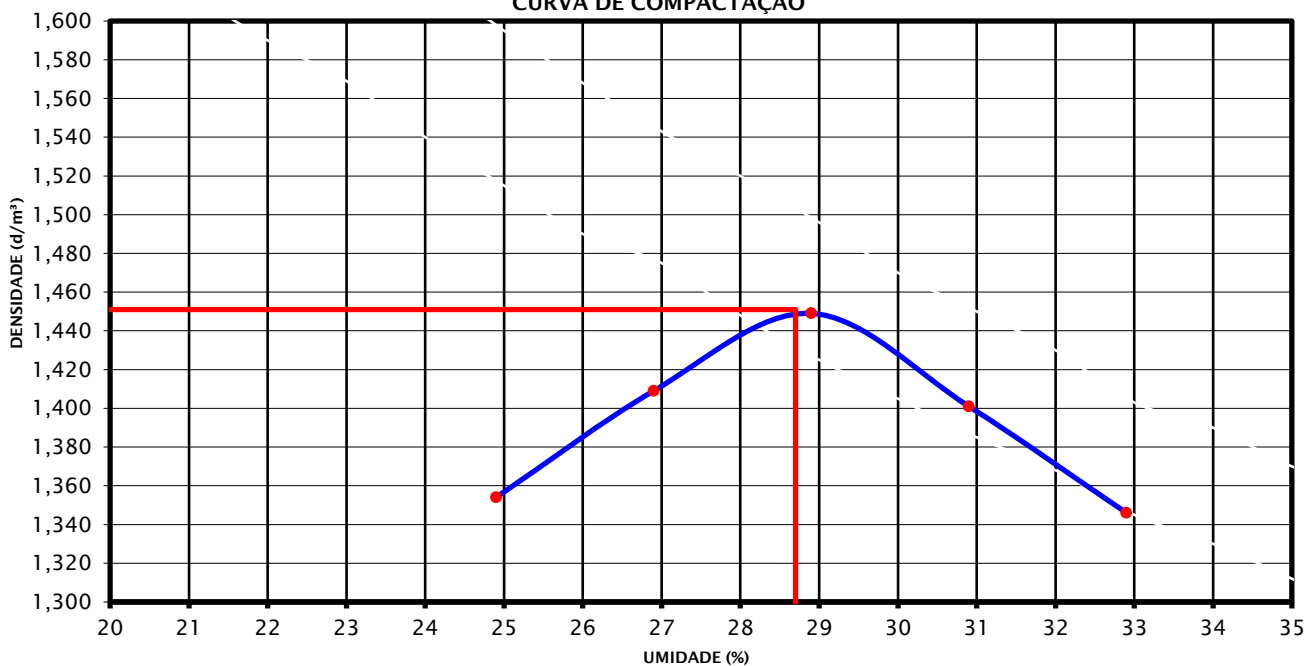


CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
MUNICÍPIO	Vila Maria/RS
SONDAGEM	5
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

						I.S.C	
NÚMERO DO CILINDRO	5	5	5	5	5	5	
PESO CILINDRO	4,203	4,203	4,203	4,203	4,203	4,203	
VOLUME DO CILINDRO	2,069	2,069	2,069	2,069	2,069	2,069	
PESO CILINDRO + SOLO ÚMIDO	7,702	7,902	8,067	7,997	7,904	8,065	
PESO SOLO ÚMIDO	3,499	3,699	3,864	3,794	3,701	3,862	
MASSA ESP. AP. ÚMIDA (g/dm³)	1,691	1,788	1,868	1,834	1,789	1,867	
NÚMERO DA CÁPSULA	37	38	39	40	41	42	43
PESO DA CÁPSULA + SOLO ÚMIDO	102,26	125,86	114,34	119,22	107,20	112,67	105,82
PESO DA CÁPSULA + SOLO SECO	86,97	104,65	94,48	96,79	86,37	92,81	87,66
PESO DA ÁGUA	15,29	21,21	19,86	22,43	20,83	19,86	18,16
PESO SOLO SECO	61,40	78,85	68,73	72,60	63,31	69,42	63,29
PESO DA CÁPSULA	25,57	25,80	25,75	24,18	23,06	23,39	24,37
TEOR DE UMIDADE	24,9	26,9	28,9	30,9	32,9	28,6	28,7
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,354	1,409	1,449	1,401	1,346	1,451	
ENERGIA DOS GOLPES >>>		1 - NORMAL		2 - INTERMEDIÁRIO		3 - MODIFICADO	
		1					

CURVA DE COMPACTAÇÃO



DENSIDADE (kg/dm³)	1,451
UMIDADE (%)	28,7



CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
COORDENADAS	Vila Maria/RS
SONDAGEM	5
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (I.S.C)

DADOS DO ENSAIO		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		RESULTADOS		CONSTANTE
Nº DO CILINDRO	5			DENS. AP SECA	1,451	0,1695
ALTURA DO CILINDRO	114,51	D. máx	1,451	I.S.C	9,5	ENERGIA DOS GOLPES
CAMADA	5 X 12	h.ótimo	28,7	EXPANSÃO	1,21	NORMAL

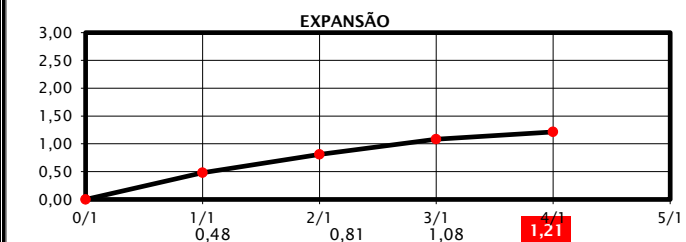
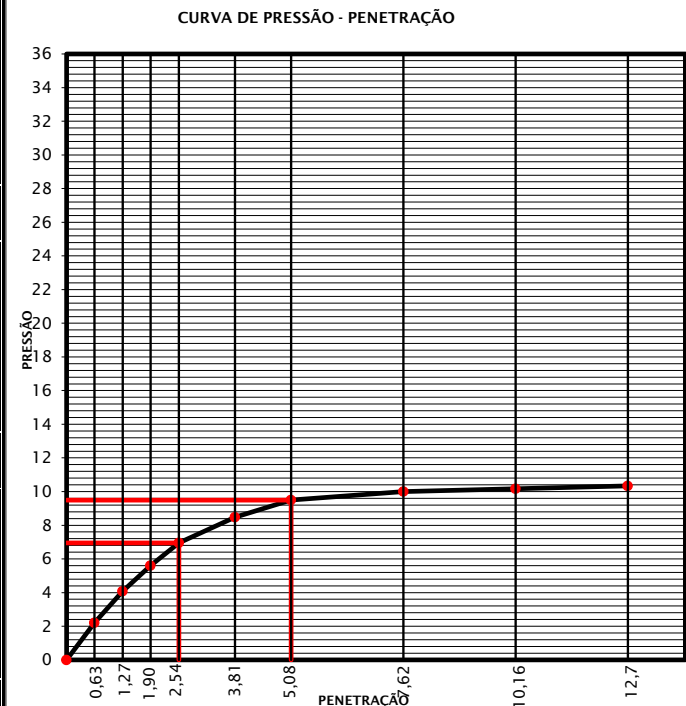
HIGROSCÓPICA			PENETRAÇÃO (I.S.C)					
CÁPSULA	44	45	TEMPO EM min	PEN. EM mm	LEITURA DEFLEC	PRESSÃO		I.S.C (%)
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	111,67	121,13				CALC.	CORRIGIDA	
PESO SECO + CÁPSULA	111,58	121,03	0,50	0,63	13	2,2		
PESO DA ÁGUA	0,09	0,10	1,00	1,27	24	4,1		
PESO SOLO SECO	87,51	95,24	1,50	1,90	33	5,6		
PESO DA CÁPSULA	24,07	25,80	2,00	2,54	41	6,9	6,9	9,5
TEOR DE UMIDADE	0,10	0,10	3,00	3,81	50	8,5		
TEOR DE UMIDADE MÉDIO (%)	0,10		4,00	5,08	56	9,5	9,5	9,0
			6,00	7,62	59	10,0		
			8,00	10,16	60	10,2		
EXPANSÃO			10,00	12,70	61	10,3		

DIA	HORA	LEIT.	DIFERENÇA	EXPANSÃO
0	0	0,00		
1	24	0,55	0,55	0,48
2	48	0,93	0,93	0,81
3	72	1,24	1,24	1,08
4	96	1,39	1,39	1,21

MOLDAGEM		
AM.UMIDADE HIGROSCÓPICA		3,000
PESO AMOSTRA UMIDA ÓTIMA		3,857
PESO AMOSTRA SECA		2,997
Á G U A	TEÓRICA	857
	EVAPORAÇÃO	43
	TOTAL (ml)	900

DENSIDADE APARENTE SECA	
NÚMERO DO CILINDRO	5
PESO DO CILINDRO	4,203
VOLUME DO CILINDRO	2,069
PESO CILINDRO + S. ÚMIDO	8,07
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1,867
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,451

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE		
NÚMERO DA CÁPSULA	42	43
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	112,67	105,82
PESO SECO + CÁPSULA	92,81	87,66
PESO DA ÁGUA	19,86	18,16
PESO SOLO SECO	69,42	63,29
PESO DA CÁPSULA	23,39	24,37
TEOR DE UMIDADE	28,6	28,7
TEOR MÉDIO DE UMIDADE (%)	28,7	



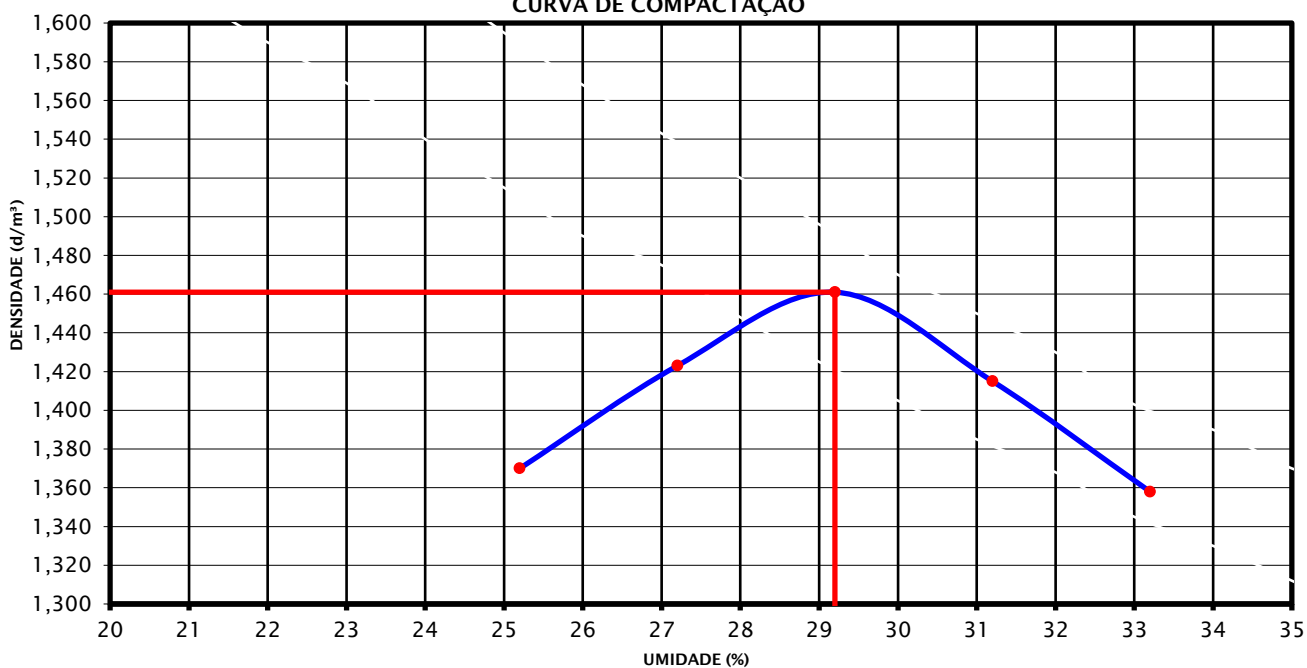


CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
MUNICÍPIO	Vila Maria/RS
SONDAGEM	6
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

						I.S.C	
NÚMERO DO CILINDRO	6	6	6	6	6	6	
PESO CILINDRO	4,201	4,201	4,201	4,201	4,201	4,201	
VOLUME DO CILINDRO	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	
PESO CILINDRO + SOLO ÚMIDO	7,752	7,948	8,108	8,044	7,945	8,107	
PESO SOLO ÚMIDO	3,551	3,747	3,907	3,843	3,744	3,906	
MASSA ESP. AP. ÚMIDA (g/dm³)	1,715	1,810	1,888	1,856	1,809	1,887	
NÚMERO DA CÁPSULA	46	47	48	49	50	51	52
PESO DA CÁPSULA + SOLO ÚMIDO	109,07	122,81	110,55	117,60	110,16	117,07	112,26
PESO DA CÁPSULA + SOLO SECO	91,93	101,53	91,43	95,60	88,89	96,13	92,67
PESO DA ÁGUA	17,14	21,28	19,12	22,00	21,27	20,94	19,59
PESO SOLO SECO	68,01	78,24	65,48	70,50	64,08	71,73	67,32
PESO DA CÁPSULA	23,92	23,28	25,95	25,11	24,81	24,40	25,35
TEOR DE UMIDADE	25,2	27,2	29,2	31,2	33,2	29,2	29,1
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,370	1,423	1,461	1,415	1,358	1,461	
ENERGIA DOS GOLPES >>>	1 - NORMAL		2 - INTERMEDIÁRIO		3 - MODIFICADO		
	1						

CURVA DE COMPACTAÇÃO



DENSIDADE (kg/dm³)	1,461
UMIDADE (%)	29,2



CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
COORDENADAS	Vila Maria/RS
SONDAGEM	6
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (I.S.C)

DADOS DO ENSAIO		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		RESULTADOS		CONSTANTE
Nº DO CILINDRO	6			DENS. AP SECA	1,461	0,1695
ALTURA DO CILINDRO	114,55	D. máx	1,461	I.S.C	9,7	ENERGIA DOS GOLPES
CAMADA	5 X 12	h.ótimo	29,2	EXPANSÃO	0,98	NORMAL

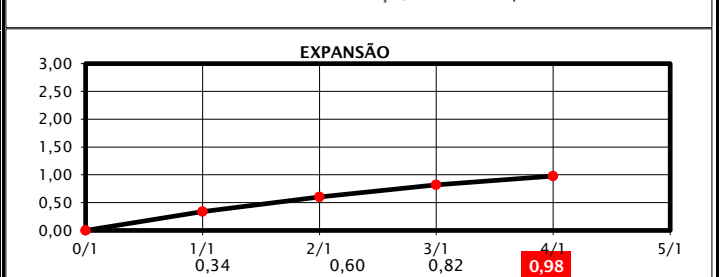
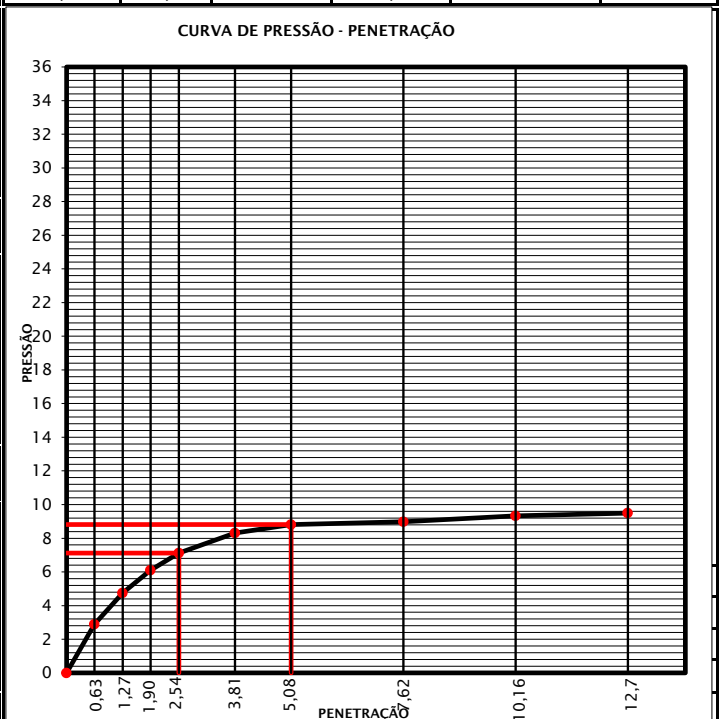
HIGROSCÓPICA			PENETRAÇÃO (I.S.C)					
CÁPSULA	53	54	TEMPO EM min	PEN. EM mm	LEITURA DEFLEC	PRESSÃO		I.S.C (%)
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	107,13	105,43				CALC.	CORRIGIDA	
PESO SECO + CÁPSULA	107,05	105,27	0,50	0,63	17	2,9		
PESO DA ÁGUA	0,08	0,16	1,00	1,27	28	4,7		
PESO SOLO SECO	83,14	82,20	1,50	1,90	36	6,1		
PESO DA CÁPSULA	23,91	23,06	2,00	2,54	42	7,1	7,1	9,7
TEOR DE UMIDADE	0,10	0,20	3,00	3,81	49	8,3		
TEOR DE UMIDADE MÉDIO (%)	0,15		4,00	5,08	52	8,8	8,8	8,4
			6,00	7,62	53	9,0		
			EXPANSÃO			8,00	10,16	55
			10,00	12,70	56	9,5		

DIA	HORA	LEIT.	DIFERENÇA	EXPANSÃO
0	0	0,00		
1	24	0,39	0,39	0,34
2	48	0,69	0,69	0,60
3	72	0,94	0,94	0,82
4	96	1,12	1,12	0,98

MOLDAGEM		
AM.UMIDADE HIGROSCÓPICA		3,000
PESO AMOSTRA UMIDA ÓTIMA		3,870
PESO AMOSTRA SECA		2,996
Á G U A	TEÓRICA	870
	EVAPORAÇÃO	44
	TOTAL (ml)	914

DENSIDADE APARENTE SECA	
NÚMERO DO CILINDRO	6
PESO DO CILINDRO	4,201
VOLUME DO CILINDRO	2,070
PESO CILINDRO + S. ÚMIDO	8,11
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1,887
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,461

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE		
NÚMERO DA CÁPSULA	51	52
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	117,07	112,26
PESO SECO + CÁPSULA	96,13	92,67
PESO DA ÁGUA	20,94	19,59
PESO SOLO SECO	71,73	67,32
PESO DA CÁPSULA	24,40	25,35
TEOR DE UMIDADE	29,2	29,1
TEOR MÉDIO DE UMIDADE (%)	29,2	



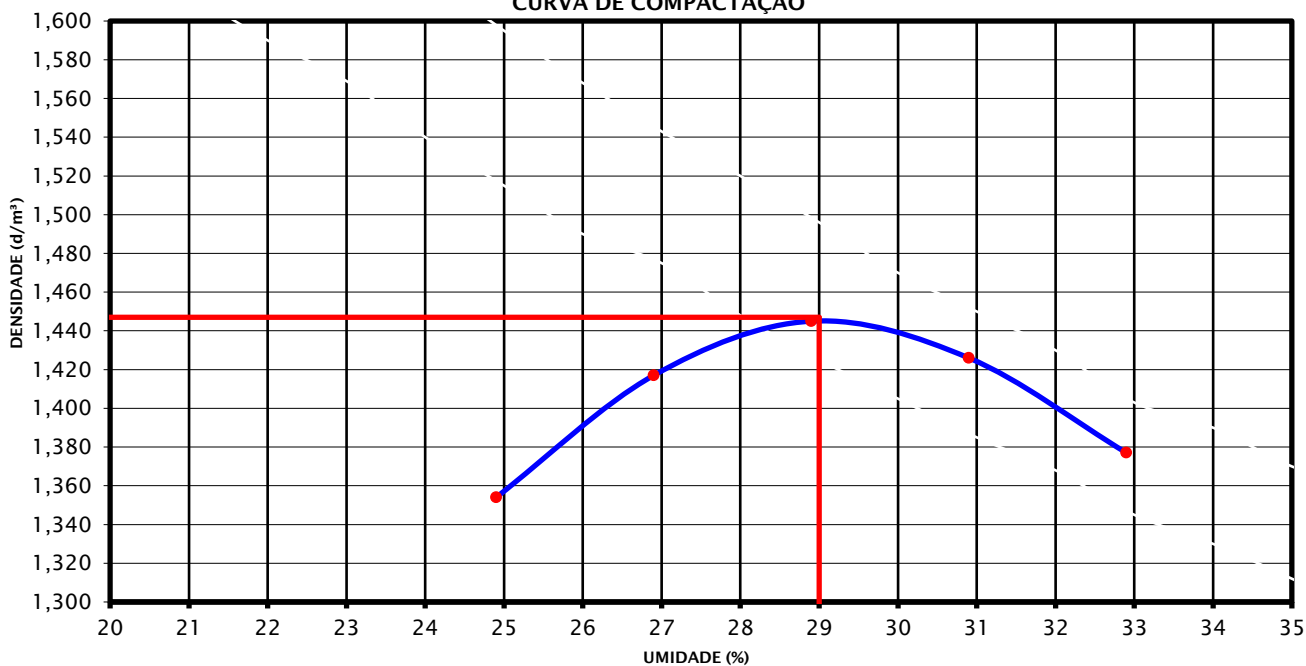


CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
MUNICÍPIO	Vila Maria/RS
SONDAGEM	7
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

						I.S.C	
NÚMERO DO CILINDRO	7	7	7	7	7	7	
PESO CILINDRO	4,196	4,196	4,196	4,196	4,196	4,196	
VOLUME DO CILINDRO	2,066	2,066	2,066	2,066	2,066	2,066	
PESO CILINDRO + SOLO ÚMIDO	7,690	7,911	8,044	8,052	7,977	8,052	
PESO SOLO ÚMIDO	3,494	3,715	3,848	3,856	3,781	3,856	
MASSA ESP. AP. ÚMIDA (g/dm³)	1,691	1,798	1,863	1,867	1,830	1,867	
NÚMERO DA CÁPSULA	55	56	57	58	59	60	61
PESO DA CÁPSULA + SOLO ÚMIDO	105,00	118,72	111,17	122,50	114,48	113,11	115,24
PESO DA CÁPSULA + SOLO SECO	88,69	98,71	91,81	99,25	92,28	93,12	94,98
PESO DA ÁGUA	16,31	20,01	19,36	23,25	22,20	19,99	20,26
PESO SOLO SECO	65,49	74,37	66,99	75,24	67,48	68,94	69,85
PESO DA CÁPSULA	23,21	24,34	24,82	24,01	24,80	24,18	25,13
TEOR DE UMIDADE	24,9	26,9	28,9	30,9	32,9	29,0	29,0
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,354	1,417	1,445	1,426	1,377	1,447	
ENERGIA DOS GOLPES >>>	1 - NORMAL		2 - INTERMEDIÁRIO		3 - MODIFICADO		
	1						

CURVA DE COMPACTAÇÃO



DENSIDADE (kg/dm³)	1,447
UMIDADE (%)	29,0



CLIENTE	MUNICÍPIO DE VILA MARIA/RS
LOCAL	Estradas Municipais Ponta Grossa - Cabrito
COORDENADAS	Vila Maria/RS
SONDAGEM	7
DATA COLETA	24/10/2023
DATA ENSAIO	25/10/2023

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (I.S.C)

DADOS DO ENSAIO		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		RESULTADOS		CONSTANTE
Nº DO CILINDRO	7			DENS. AP SECA	1,447	0,1695
ALTURA DO CILINDRO	114,37	D. máx	1,447	I.S.C	10,9	ENERGIA DOS GOLPES
CAMADA	5 X 12	h.ótimo	29,0	EXPANSÃO	1,01	NORMAL

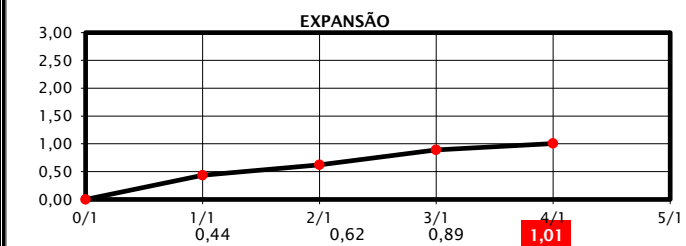
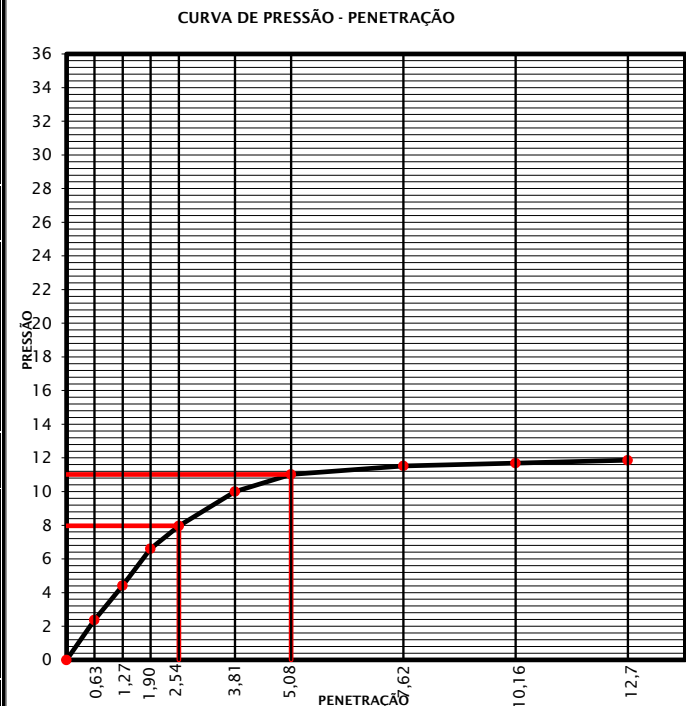
HIGROSCÓPICA			PENETRAÇÃO (I.S.C)					
CÁPSULA	62	63	TEMPO EM min	PEN. EM mm	LEITURA DEFLEC	PRESSÃO		I.S.C (%)
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	125,24	101,26				CALC.	CORRIGIDA	
PESO SECO + CÁPSULA	125,14	101,18	0,50	0,63	14	2,4		
PESO DA ÁGUA	0,10	0,08	1,00	1,27	26	4,4		
PESO SOLO SECO	99,79	77,48	1,50	1,90	39	6,6		
PESO DA CÁPSULA	25,35	23,70	2,00	2,54	47	8,0	8,0	10,9
TEOR DE UMIDADE	0,10	0,10	3,00	3,81	59	10,0		
TEOR DE UMIDADE MÉDIO (%)	0,10		4,00	5,08	65	11,0	11,0	10,4
			6,00	7,62	68	11,5		
			8,00	10,16	69	11,7		
EXPANSÃO			10,00	12,70	70	11,9		

DIA	HORA	LEIT.	DIFERENÇA	EXPANSÃO
0	0	0,00		
1	24	0,50	0,50	0,44
2	48	0,71	0,71	0,62
3	72	1,02	1,02	0,89
4	96	1,15	1,15	1,01

MOLDAGEM		
AM.UMIDADE HIGROSCÓPICA		3,000
PESO AMOSTRA UMIDA ÓTIMA		3,866
PESO AMOSTRA SECA		2,997
Á G U A	TEÓRICA	866
	EVAPORAÇÃO	43
	TOTAL (ml)	909

DENSIDADE APARENTE SECA	
NÚMERO DO CILINDRO	7
PESO DO CILINDRO	4,196
VOLUME DO CILINDRO	2,066
PESO CILINDRO + S. ÚMIDO	8,05
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1,867
MASSA ESP. AP. SECA (g/dm³)	1,447

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE		
NÚMERO DA CÁPSULA	60	61
PESO ÚMIDO + CÁPSULA	113,11	115,24
PESO SECO + CÁPSULA	93,12	94,98
PESO DA ÁGUA	19,99	20,26
PESO SOLO SECO	68,94	69,85
PESO DA CÁPSULA	24,18	25,13
TEOR DE UMIDADE	29,0	29,0
TEOR MÉDIO DE UMIDADE (%)	29,0	





IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

– ESTUDOS DE TRÁFEGO –

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA

(CNPJ: 92.406.115/0001-07)

LOCAL: Acesso à Comunidade Ponta Grossa e Comunidade Vila Cabrito

OUTUBRO/2023



DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SPQ - SUPERINTENDÊNCIA DE PESQUISAS RODOVIÁRIAS
EET-EQUIPE DE ESTUDOS DE TRÁFEGO

IDENTIFICAÇÃO	
RODOVIA	ESTRADA MUNICIPAL
SUB-TRECHO	Acesso Comunidade Ponta Grossa - Comunidade Vila Cabrito
INÍCIO TRECHO SRE	KM 0+320m (T1) e KM 0+000m (T2)
FIM TRECHO SRE	KM 1+059,45m (T1) e KM 0+220m (T2)
POSTO DE CONTAGEM	PONTO 1 - KM 0+760m (T1)
LOCALIDADE/PTO.REF.	Entr. Acessos Ponta Grossa - Vila Cabrito

VEÍCULOS	
MOVIMENTO	DESCRIÇÃO
1 - IDA	Acesso Comunidade Ponta Grossa - Comunidade Vila Cabrito
2 - VOLTA	Comunidade Vila Cabrito - Acesso Comunidade Ponta Grossa

PERÍODO		
	DATA DA CONTAGEM	DIA DA SEMANA
1º dia	24/10/23	Terça-Feira
2º dia	25/10/23	Quarta-Feira
3º dia	26/10/23	Quinta-Feira
Ano Base	2023	

Taxa de Crescimento	5%
---------------------	----

SPQ - EET/ CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO

Rodovia	ESTRADA MUNICIPAL					Sub-trecho:	Posto/Km	PONTO 1 - KM 0+760m (T	
Trecho S.R.E.	KM 0+320m (T1) e KM 0+000m (T2) - KM 1+059,45m (T1) e					Acesso Comunidade	Data	24/10/23	
Movimento/Sentido	1º DIA SENTIDO IDA					Ponta Grossa -	Dia semana	Terça-Feira	
HORA	1 Passeio	2 Coletivo	cargas				7 Outros	movimento	
			3 C.Leve	4 C.Média	5 C.Pesada	6 C.Ultra		SUB-TOTAL sem outros	TOTAL GERAL
0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	0	0	1	1
6	1	0	1	0	0	0	0	2	2
7	3	0	0	0	0	0	0	3	3
8	4	0	0	1	0	0	0	5	5
9	3	0	1	1	0	0	0	5	5
10	2	0	1	1	0	0	0	4	4
11	3	0	1	1	0	0	0	5	5
12	2	0	0	0	0	0	1	2	3
13	4	0	1	1	0	0	0	6	6
14	4	0	1	1	0	0	0	6	6
15	3	0	1	0	1	0	0	5	5
16	4	0	1	1	1	0	0	7	7
17	7	0	1	1	0	0	1	9	10
18	6	0	0	0	0	0	1	6	7
19	2	0	1	0	0	0	0	3	3
20	1	0	0	0	0	0	0	1	1
21	1	0	0	0	0	0	0	1	1
22	1	0	0	0	0	0	0	1	1
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totais	53	0	10	8	2	0	3	73	76

SPQ - EET/ CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO

Rodovia	ESTRADA MUNICIPAL					Sub-trecho:	Posto/Km	PONTO 1 - KM 0+760m (T	
Trecho S.R.E.	KM 0+320m (T1) e KM 0+000m (T2) - KM 1+059,45m (T1) e					Acesso Comunidade	Data	24/10/23	
Movimento/Sentido	1º DIA SENTIDO VOLTA					Ponta Grossa -	Dia semana	Terça-Feira	
HORA	1 Passeio	2 Coletivo	cargas				7 Outros	movimento	
			3 C.Leve	4 C.Média	5 C.Pesada	6 C.Ultra		SUB-TOTAL sem outros	TOTAL GERAL
0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	4	0	0	0	0	0	0	4	4
7	5	0	1	0	1	0	0	7	7
8	4	0	1	0	0	0	0	5	5
9	4	0	1	1	0	0	0	6	6
10	2	0	1	1	0	0	0	4	4
11	3	0	1	1	1	0	0	6	6
12	2	0	1	0	0	0	0	3	3
13	3	0	1	1	0	0	1	5	6
14	3	0	1	0	1	0	0	5	5
15	3	0	0	1	0	0	0	4	4
16	3	0	0	0	0	0	0	3	3
17	3	0	1	0	0	0	0	4	4
18	3	0	0	0	0	0	0	3	3
19	3	0	0	0	0	0	0	3	3
20	1	0	0	0	0	0	0	1	1
21	2	0	0	0	0	0	0	2	2
22	2	0	0	0	0	0	0	2	2
23	1	0	0	0	0	0	0	1	1
totais	52	0	9	5	3	0	1	69	70

SPQ - EET/ CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO

Rodovia	ESTRADA MUNICIPAL					Sub-trecho:	Posto/Km	PONTO 1 - KM 0+760m (T1)	
Trecho S.R.E.	KM 0+320m (T1) e KM 0+000m (T2) - KM 1+059,45m (T1) e					Acesso Comunidade	Data	25/10/23	
Movimento/Sentido	2º DIA SENTIDO IDA					Ponta Grossa -	Dia semana	Quarta-Feira	
HORA	1 Passeio	2 Coletivo	cargas				7 Outros	movimento	
			3 C.Leve	4 C.Média	5 C.Pesada	6 C.Ultra		SUB-TOTAL sem outros	TOTAL GERAL
0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	0	0	1	1
6	1	0	1	0	0	0	0	2	2
7	3	0	0	1	0	0	0	4	4
8	3	0	1	0	0	0	0	4	4
9	3	0	1	1	0	0	0	5	5
10	2	0	1	1	0	0	0	4	4
11	3	0	1	1	0	0	0	5	5
12	2	0	0	1	0	0	0	3	3
13	4	0	1	0	0	0	0	5	5
14	3	0	0	0	0	0	0	3	3
15	3	0	0	1	1	1	0	6	6
16	4	0	1	1	0	0	1	6	7
17	7	0	0	1	4	0	1	12	13
18	5	0	0	0	0	0	0	5	5
19	2	0	0	0	0	0	0	2	2
20	1	0	0	0	0	0	0	1	1
21	1	0	0	0	0	0	0	1	1
22	1	0	0	0	0	0	0	1	1
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totais	50	0	7	8	5	1	2	71	73

SPQ - EET/ CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO

Rodovia	ESTRADA MUNICIPAL					Sub-trecho:	Posto/Km	PONTO 1 - KM 0+760m (T	
Trecho S.R.E.	KM 0+320m (T1) e KM 0+000m (T2) - KM 1+059,45m (T1) e					Acesso Comunidade	Data	25/10/23	
Movimento/Sentido	2º DIA SENTIDO VOLTA					Ponta Grossa -	Dia semana	Quarta-Feira	
HORA	1 Passeio	2 Coletivo	cargas				7 Outros	movimento	
			3 C.Leve	4 C.Média	5 C.Pesada	6 C.Ultra		SUB-TOTAL sem outros	TOTAL GERAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	2	0	0	0	0	0	1	2	3
7	5	0	0	1	3	0	0	9	9
8	4	0	1	1	0	0	1	6	7
9	3	0	0	1	0	0	1	4	5
10	2	0	1	1	0	0	0	4	4
11	3	0	1	0	0	0	0	4	4
12	2	0	1	0	0	0	0	3	3
13	3	0	1	0	1	0	1	5	6
14	3	0	0	0	0	1	0	4	4
15	3	0	0	1	0	0	1	4	5
16	3	0	0	1	0	0	0	4	4
17	4	0	1	1	0	0	0	6	6
18	4	0	0	0	0	0	0	4	4
19	2	0	0	0	0	0	0	2	2
20	1	0	0	0	0	0	0	1	1
21	1	0	0	0	0	0	0	1	1
22	2	0	0	0	0	0	0	2	2
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totais	47	0	6	7	4	1	5	65	70

SPQ - EET/ CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO

Rodovia	ESTRADA MUNICIPAL					Sub-trecho:	Posto/Km	PONTO 1 - KM 0+760m (T	
Trecho S.R.E.	KM 0+320m (T1) e KM 0+000m (T2) - KM 1+059,45m (T1) e					Acesso Comunidade	Data	26/10/23	
Movimento/Sentido	3º DIA SENTIDO IDA					Ponta Grossa -	Dia semana	Quinta-Feira	
HORA	1 Passeio	2 Coletivo	cargas				7 Outros	movimento	
			3 C.Leve	4 C.Média	5 C.Pesada	6 C.Ultra		SUB-TOTAL sem outros	TOTAL GERAL
0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	0	0	1	1
6	2	0	1	0	0	0	0	3	3
7	3	0	0	0	0	0	0	3	3
8	4	0	1	1	0	0	0	6	6
9	3	0	0	1	0	0	0	4	4
10	2	0	1	0	0	0	0	3	3
11	2	0	1	1	0	0	0	4	4
12	2	0	0	0	0	0	0	2	2
13	4	0	0	1	0	0	0	5	5
14	3	0	0	1	0	0	0	4	4
15	3	0	0	1	0	0	0	4	4
16	3	0	1	1	0	0	0	5	5
17	7	0	0	1	1	1	1	10	11
18	5	0	0	0	0	0	0	5	5
19	2	0	0	0	0	0	0	2	2
20	1	0	0	0	0	0	0	1	1
21	1	0	0	0	0	0	0	1	1
22	1	0	0	0	0	0	0	1	1
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totais	50	0	5	8	1	1	1	65	66

SPQ - EET/ CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO

Rodovia	ESTRADA MUNICIPAL					Sub-trecho:	Posto/Km	PONTO 1 - KM 0+760m (T1)	
Trecho S.R.E.	KM 0+320m (T1) e KM 0+000m (T2) - KM 1+059,45m (T1) e					Acesso Comunidade	Data	26/10/23	
Movimento/Sentido	3º DIA SENTIDO VOLTA					Ponta Grossa -	Dia semana	Quinta-Feira	
HORA	1 Passeio	2 Coletivo	cargas				7 Outros	movimento	
			3 C.Leve	4 C.Média	5 C.Pesada	6 C.Ultra		SUB-TOTAL sem outros	TOTAL GERAL
0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	3	0	0	0	0	0	1	3	4
7	5	0	0	1	0	0	1	6	7
8	4	0	1	1	1	0	0	7	7
9	2	0	1	0	0	0	0	3	3
10	3	0	1	1	0	0	0	5	5
11	2	0	0	1	0	0	0	3	3
12	2	0	0	0	0	0	0	2	2
13	3	0	1	1	1	0	0	6	6
14	3	0	1	1	0	0	0	5	5
15	3	0	1	1	0	0	0	5	5
16	3	0	0	0	0	0	0	3	3
17	3	0	1	1	0	0	0	5	5
18	4	0	0	1	0	0	0	5	5
19	3	0	0	1	0	0	0	4	4
20	2	0	0	1	0	0	0	3	3
21	1	0	0	0	0	0	0	1	1
22	2	0	0	0	0	0	0	2	2
23	1	0	0	0	0	0	0	1	1
totais	50	0	7	11	2	0	2	70	72

DEFINIÇÃO DO HORÁRIO CRÍTICO GERAL

HORA	1ºDIA		2ºDIA		3ºDIA		4ºDIA		5ºDIA		6ºDIA		7ºDIA		TOTAL P/HORA
	IDA	VOLTA	IDA	VOLTA	IDA	VOLTA	IDA	VOLTA	IDA	VOLTA	IDA	VOLTA	IDA	VOLTA	
0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
6	2	4	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	16
7	3	7	4	9	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	32
8	5	5	4	6	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	33
9	5	6	5	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	27
10	4	4	4	4	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	24
11	5	6	5	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	27
12	2	3	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	15
13	6	5	5	5	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	32
14	6	5	3	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	27
15	5	4	6	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	28
16	7	3	6	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	28
17	9	4	12	6	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	46
18	6	3	5	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	28
19	3	3	2	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	16
20	1	1	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8
21	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7
22	1	2	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9
23	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2

HORÁRIO DE PICO DDE VEÍCULOS DAS 17 ÀS 18 HORAS



DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SPQ- SUPERINTENDÊNCIA DE PESQUISAS RODOVIÁRIAS
EET-EQUIPE DE ESTUDOS DE TRÁFEGO

Projeção do Tráfego e do número N para contagens de 24h 3 dias

IDENTIFICAÇÃO DO TRECHO			
RODOVIA	ESTRADA MUNICIPAL	SUB-TRECHO	Acesso Comunidade
INÍCIO TRECHO SRE	KM 0+320m (T1) e KM 0+000m (T2)		Ponta Grossa -
FIM TRECHO SRE	KM 1+059,45m (T1) e KM 0+220m (T2)		Comunidade Vila
POSTO DE CONTAGEM	PONTO 1 - KM 0+760m (T1)		Cabrito
LOCAL	Entr. Acessos Ponta Grossa - Vila Cabrito		

VOLUMES DE TRÁFEGO									
Dia de Contagem	Dia da Semana	Data	Passeio	Coletivo	Carga				TOTAL
					Leve	Média	Pesada	Ultra Pes	
1º DIA	Terça-Feira	24/10/2023	105	0	19	13	5	0	142
2º DIA	Quarta-Feira	25/10/2023	97	0	13	15	9	2	136
3º DIA	Quinta-Feira	26/10/2023	100	0	12	19	3	1	135
Total			302	0	44	47	17	3	413
TAXA 5%			VDM	101	0	15	16	6	138
PERCENTUAL DA CATEGORIA			73%	0%	11%	11%	4%	1%	100%
Med Pista			50	0	7	8	3	1	69

NÚMERO N e NÚMERO N ACUMULADO									
Ano	Passeio	Tx Cresc	Coletivo	Tx Cresc	Carga	Tx Cresc	TOTAL	Número N (10 E 5)	N Acum (10 E 5)
2023	50	5%	0	5%	19	5%	69	0,11	0,11
2024	53	5%	0	5%	19	5%	72	0,12	0,23
2025	55	5%	0	5%	20	5%	75	0,12	0,36
2026	58	5%	0	5%	21	5%	79	0,13	0,49
2027	61	5%	0	5%	22	5%	83	0,14	0,62
2028	64	5%	0	5%	24	5%	88	0,14	0,77
2029	67	5%	0	5%	25	5%	92	0,15	0,92
2030	71	5%	0	5%	26	5%	97	0,16	1,08
2031	74	5%	0	5%	27	5%	101	0,17	1,24
2032	78	5%	0	5%	29	5%	107	0,18	1,42
2033	82	5%	0	5%	30	5%	112	0,18	1,60
2034	86	5%	0	5%	32	5%	118	0,19	1,80

Período:	10 anos	Fatores de Veículo	Coletivo:	0,3450
Fator Regional:	1,00		Carga Leve:	0,0630
Fator de expansão:	1,00		Carga Média:	1,3710
			Carga Pesada:	4,9860
Fator de expansão 16/24 horas	1,04820874010		Carga Ultra Pesada:	11,2050



DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SPQ- SUPERINTENDÊNCIA DE PESQUISAS RODOVIÁRIAS
EET-EQUIPE DE ESTUDOS DE TRÁFEGO

Projeção do Tráfego para contagens de 24h

3 dias

IDENTIFICAÇÃO DO TRECHO

RODOVIA	ESTRADA MUNICIPAL	SUB-TRECHO	Acesso Comunidade
INÍCIO TRECHO SRE	KM 0+320m (T1) e KM 0+000m (T2)		Ponta Grossa -
FIM TRECHO SRE	KM 1+059,45m (T1) e KM 0+220m (T2)		Comunidade Vila
POSTO DE CONTAGEM	PONTO 1 - KM 0+760m (T1)		Cabrito
LOCAL	Entr. Acessos Ponta Grossa - Vila Cabrito		

VOLUMES DE TRÁFEGO

Dia de Contagem	Dia da Semana	Data	Passeio	Coletivo	Carga				TOTAL
					Leve	Média	Pesada	Ultra Pes	
1º DIA	Terça-Feira	24/10/2023	105	0	19	13	5	0	142
2º DIA	Quarta-Feira	25/10/2023	97	0	13	15	9	2	136
3º DIA	Quinta-Feira	26/10/2023	100	0	12	19	3	1	135
Total			302	0	44	47	17	3	413
TAXA 5% VDM			101	0	15	16	6	1	138
PERCENTUAL DA CATEGORIA			73%	0%	11%	11%	4%	1%	100%
Med Pista			50	0	7	8	3	1	69

PROJEÇÃO DO VDM

Discriminação			Passeio	Coletivo	Carga				TOTAL
					Leve	Média	Pesada	Ultra Pes	
2023	Contagem	VDM	101	0	15	16	6	1	138
2024	Projeção	VDM	106	0	15	16	6	1	144
2025	Projeção	VDM	111	0	16	17	6	1	151
2026	Projeção	VDM	117	0	17	18	7	1	160
2027	Projeção	VDM	122	0	18	19	7	1	167
2028	Projeção	VDM	128	0	19	20	7	1	175
2029	Projeção	VDM	135	0	20	21	8	1	185
2030	Projeção	VDM	142	0	21	22	8	1	194
2031	Projeção	VDM	149	0	22	23	8	1	203
2032	Projeção	VDM	156	0	23	24	9	2	214
2033	Projeção	VDM	164	0	24	26	9	2	225
2034	Projeção	VDM	172	0	25	27	10	2	236
Composição da Frota		%	73%	0%	11%	11%	4%	1%	100%



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA

MINUTA DE CONTRATO

O MUNICÍPIO DE XXXXXXXXX, pessoa jurídica de direito público interno, estabelecida na XXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXX, na cidade de XXXXXXXXXXXXX, com CNPJ nº XXXXXXXXXXXX, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXX~~, portador do CPF nº xxxxxxxx, ora denominado simplesmente **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa , sediada à , nº , em , inscrita no CNPJ/MF sob nº XXXXX, Inscrição Estadual nº XXXXXXXX, representada pelo Sr. xxxxxxxx, portador do CPF nº xxxxxxxx, de ora em diante denominada **CONTRATADA**, firmar o presente contrato, mediante as seguintes cláusulas e condições, sujeitando-se às normas da Lei nº 14.133/2021, bem como ao processo de contratação instaurado sob a modalidade de xxxxxxxx, nº xxxxxxxx/2024

CLÁUSULA PRIMEIRA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Este Contrato se rege por toda a legislação aplicável à espécie, que desde já se entende como referida no presente termo, especialmente pelas normas de caráter geral da Lei Federal nº 14.133/2021, pela Lei Complementar Federal nº 123/2006 – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, pela Lei Complementar Federal nº 101/2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal, pelo Código de Defesa do Consumidor, instituído pela Lei Federal nº 8.078/1990 e suas alterações, pelo Decreto Municipal nº xxxxxxxx, bem como pelos preceitos de Direito Público, pelas regras constantes do Edital e de seus Anexos, pela Proposta da CONTRATADA e pelas disposições deste Contrato.

Parágrafo único. A CONTRATADA declara conhecer todas essas normas e concorda em se sujeitar às suas estipulações, sistema de penalidades e demais regras delas constantes, ainda que não expressamente transcritas neste instrumento, incondicional e irrestritamente.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETO

O objeto do presente Contrato é a execução das obras de XXXXXX, sob regime de Empreitada por preço global, conforme as especificações constantes do Projeto Executivo, da Descrição dos Serviços e do Escopo dos Serviços.

Parágrafo Primeiro – As obras serão executadas com obediência rigorosa, fiel e integral de todas as exigências, normas, itens, elementos, condições gerais e especiais, contidos no Projeto Executivo, na Descrição dos Serviços, no Escopo dos Serviços, no Cronograma Físico-Financeiro, em detalhes e informações fornecidas pelo CONTRATANTE, bem como nas normas técnicas para a execução e conservação das obras ou serviços.

Parágrafo Segundo – A cada alteração contratual, por acréscimo ou redução do

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

objeto, valor ou prazo do Contrato, observados os limites legais estabelecidos nos arts. 125 e 128 da Lei Federal nº 14.133/2021, será acordado novo Cronograma, atendido o interesse do CONTRATANTE.

CLÁUSULA TERCEIRA – VALOR

O valor total do presente Contrato é de R\$ xxxxxxxx, sendo o valor de R\$ xxxxxxxx relativos a materiais e R\$ xxxxxxxx relativos a mão de obra, cuja composição se encontra especificada na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, componentes do projeto executivo.

CLÁUSULA QUARTA – FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as etapas estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro, observada a obrigatoriedade da reserva do percentual de 10% (dez por cento) do valor do Contrato ou da Nota de Empenho para a última etapa, e obedecido o sistema de medições estabelecido neste Edital.

Parágrafo Primeiro – Os pagamentos serão efetuados à CONTRATADA, mensalmente, após a regular liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei Federal nº 4.320/1964, observado o disposto nos arts. 140 e 141 da Lei Federal nº 14.133/2021, em 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do documento de cobrança no setor xxxxxxxxxxxx.

Parágrafo Segundo – Para fins de medição, se for o caso, e faturamento, o período-base de medição do serviço prestado será de um mês, considerando-se o mês civil, podendo no primeiro mês e no último, para fins de acerto de contas, o período se constituir em fração do mês, considerado para esse fim o mês com 30 (trinta) dias.

Parágrafo Terceiro – O documento de cobrança será apresentado à Fiscalização, para atestação, e, após, protocolado no setor competente do Município.

Parágrafo Quarto – O pagamento à CONTRATADA será realizado em razão do(s) serviços/fornecimento efetivamente executados e aceitos no período-base mencionado no parágrafo primeiro, sem que o Município esteja obrigado(a) a pagar o valor total do Contrato.

Parágrafo Quinto – A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança, os comprovantes de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes no contrato, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida, declaração de regularidade trabalhista.

Parágrafo Sexto – No caso de erro nos documentos de faturamento ou cobrança, estes serão devolvidos à CONTRATADA para retificação ou substituição, passando o prazo de pagamento a fluir, então, a partir da reapresentação válida desses documentos.

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

Parágrafo Sétimo – O valor dos pagamentos eventualmente efetuados com atraso, desde que não decorra de fato ou ato imputável à CONTRATADA, sofrerá a incidência de juros e correção monetária, de acordo com a variação da Taxa Selic aplicável à mora da Administração Pública, pro rata die entre o 31º (trigésimo primeiro) dia da data do protocolo do documento de cobrança no setor competente do Município e a data do efetivo pagamento, limitados a 12% ao ano.

Parágrafo Oitavo – O pagamento será efetuado à CONTRATADA por meio de crédito em conta corrente vigente em nome desta, a qual deverá ser cadastrada junto à Coordenação do Tesouro Municipal.

Parágrafo Nono – Será retida a título de garantia da perfeita execução e funcionamento das obras, de preferência a conta da fatura final, parcela igual a 10% do valor do Contrato ou da Nota de Empenho, não devendo, consequentemente, a última fatura ser inferior a esta última percentagem.

Parágrafo Décimo – A garantia suplementar, constituída pelas retenções sobre as faturas, será liberada logo após a aceitação provisória das obras ou a prestação definitiva dos serviços, quando for o caso.

CLÁUSULA QUINTA – REAJUSTE

Somente ocorrerá reajustamento do Contrato decorrido o prazo de doze meses, contados da data de efetivo início da obra e somente se este prazo decorrer de previsão expressa no cronograma de execução físico-financeiro, não sendo reajustado em casos onde o prazo de doze meses fluir mediante termo aditivo de prorrogação contratual, qualquer que seja o motivo da referida prorrogação.

Parágrafo Primeiro – Os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice, calculado por meio da seguinte fórmula:

$$R = Po [(I - I_0) / I_0]$$

Onde:

R = valor do reajuste;

I = índice mensal relativo ao mês anterior ao de aniversário do Contrato;

I₀ = índice mensal relativo ao mês anterior ao da apresentação da Proposta; Po = preço unitário contratual, objeto do reajustamento.

Parágrafo Segundo – Caso o índice previsto neste Contrato seja extinto ou de alguma forma não possa mais ser aplicado, será adotado outro índice que reflita a perda do poder aquisitivo da moeda. Neste caso, a variação do índice deverá ser calculada por meio da fórmula consignada no parágrafo anterior.

Parágrafo Terceiro – A repactuação terá data vinculada à apresentação das propostas, para os custos decorrentes do mercado, e com data vinculada ao acordo,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

à convenção coletiva ou ao dissídio coletivo ao qual o orçamento esteja vinculado, para os custos decorrentes da mão de obra.

CLÁUSULA SEXTA – REEQUILÍBRIO ECONÔMICO–FINANCEIRO

Caso o CONTRATADO requeira reequilíbrio econômico–financeiro do contrato, fica o CONTRATANTE obrigado a responder em até 30 (trinta) dias, da data do requerimento ou da data em que forem apresentados todos os documentos necessários à apreciação do pedido.

CLÁUSULA SÉTIMA – REGIME DE EXECUÇÃO

A prestação do objeto do presente contrato obedecerá o regime de execução de empreitada por preço global.

CLÁUSULA OITAVA – FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA submeter-se-á a todas as medidas e procedimentos de Fiscalização. Os atos de fiscalização, inclusive inspeções e testes, executados pelo CONTRATANTE e/ou por seus prepostos, não eximem a CONTRATADA de suas obrigações no que se refere ao cumprimento das normas, especificações e projetos, nem de qualquer de suas responsabilidades legais e contratuais.

Parágrafo Primeiro – A Fiscalização da execução dos serviços caberá xxxxxxxxxxxx. Incumbe à Fiscalização a prática de todos os atos que lhe são próprios nos termos da legislação em vigor, respeitados o contraditório e a ampla defesa.

Parágrafo Segundo – A CONTRATADA declara, antecipadamente, aceitar todas as decisões, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pelo CONTRATANTE, se obrigando a fornecer os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que este necessitar e que forem considerados necessários ao desempenho de suas atividades.

Parágrafo Terceiro – Compete à CONTRATADA fazer minucioso exame da execução dos serviços, de modo a permitir, a tempo e por escrito, apresentar à Fiscalização, para o devido esclarecimento, todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas e que venham a impedir o bom desempenho do Contrato. O silêncio implica total aceitação das condições estabelecidas.

Parágrafo Quarto – A atuação fiscalizadora em nada restringirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços contratados, à sua execução e às consequências e implicações, próximas ou remotas, perante o CONTRATANTE, ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de eventuais irregularidades na execução dos serviços contratados não implicará corresponsabilidade do CONTRATANTE ou de seus prepostos.

Parágrafo Quinto – A CONTRATADA se obriga a permitir que o pessoal da fiscalização do CONTRATANTE acesse quaisquer de suas dependências,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

possibilitando o exame das instalações e também das anotações relativas aos equipamentos, pessoas e materiais, fornecendo, quando solicitados, todos os dados e elementos referentes à execução do contrato.

CLÁUSULA NONA – RESPONSABILIDADE TÉCNICA

As obras e/ou serviços objeto deste Contrato serão executados sob a direção e responsabilidade técnica do Engenheiro xxxxxxxxxx, que fica autorizado a representar a CONTRATADA em suas relações com o CONTRATANTE em matéria técnica.

Parágrafo Primeiro – A CONTRATADA se obriga a manter o profissional indicado nesta Cláusula como Responsável Técnico na direção das obras e/ou serviços e no local da sua execução até o respectivo encerramento.

Parágrafo Segundo – O Responsável Técnico indicado pela CONTRATADA poderá ser substituído por outro de mesma qualificação e experiência, cuja aceitação ficará a exclusivo critério do CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA – MEDIÇÕES

As medições obras e/ou serviços obedecerão ao Cronograma Físico-Financeiro, que será ajustado em função de inícios e reinícios de etapas da obra e/ou serviço, em dias diferentes, no primeiro dia útil do mês.

Parágrafo Primeiro – As medições serão processadas independentemente da solicitação da CONTRATADA. A primeira medição será realizada em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento da ordem de início, e as subsequentes a cada período de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data do encerramento da medição anterior. O último dia de uma medição coincidirá obrigatoriamente com o último dia útil do mês calendário da sua realização. Poderão ser realizadas medições intermediárias cujo último dia não coincida com o último dia útil do mês calendário de sua realização, a critério do CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo – O processamento das medições obedecerá à seguinte sistemática:

Todos os itens constantes da Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, originalmente ou em virtude de alterações contratuais, serão apontados em impresso próprio, assinado pela Fiscalização.

O preço unitário dos itens não contemplados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, incluídos em virtude de alterações contratuais, observados os limites legais, será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$PLO \times PUEII \div PUII = PO$$



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

Onde:

PUII = Preço unitário do item incluído, referido ao mês base do orçamento;

PEO = Preço () da obra ou serviço, referido ao mês base do orçamento;

PLO = Preço da licitante para a obra, referido ao mês base do orçamento;

PUEII = Preço unitário (), do item incluído, referido ao mês base do orçamento.

Parágrafo Terceiro – Não serão considerados nas medições quaisquer obras e/ou serviços executados, mas não discriminados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários ou em suas eventuais alterações no curso deste Contrato.

Parágrafo Quarto – Para obtenção do valor de cada medição, será observado, quando cabível, o seguinte procedimento, respeitadas as quantidades constantes do orçamento oficial eventualmente alteradas no curso deste Contrato:

I - as quantidades medidas serão multiplicadas pelos respectivos preços unitários;

II - o valor de cada medição corresponderá ao somatório dos produtos finais obtidos nos termos do item anterior;

III - para efeito de faturamento o valor de cada medição deverá considerar o percentual de redução ou acréscimo proposto pela CONTRATADA.

Parágrafo Quinto – Na medição final ou na medição única será anexado cadastro técnico das obras e/ou serviços realizados, com todas as plantas, detalhes e especificações.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – ALTERAÇÃO DE QUANTITATIVOS

Na vigência do Contrato, as quantidades dos itens constantes da Planilha de Quantitativos e Custos Unitários poderão ser acrescidas em até 25% (vinte e cinco por cento), por item, da quantidade primitiva, a juízo exclusivo da Fiscalização, desde que o acréscimo não altere o valor do Contrato e nem transfigure o objeto da contratação, na forma do disposto nos arts. 124, 125 e 126 da Lei Federal nº 14.133/2021, e sejam observadas as demais disposições deste Contrato.

Parágrafo Primeiro – Para a preservação do valor do Contrato, aos acréscimos corresponderão, sempre que possível e recomendável, supressões de outros itens, em igual proporção, desde que não haja comprometimento da obra e nem se transfigure o objeto do contrato, conforme o art. 126 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Parágrafo Segundo – Itens simples ou compostos que não constem originariamente na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários e que eventualmente se façam necessários, deverão ser incluídos sempre com base nos insumos, composições ou itens relacionados na tabela de preços adotada no Contrato.

Parágrafo Terceiro – Poderão ser aceitas variantes do Projeto Executivo, quando houver, para a execução das obras e/ou serviços, que, depois de analisadas pela Fiscalização, conduzam à redução do preço contratado. Esta variante será



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

acompanhada de uma Planilha de Quantitativos e Preços Unitários que demonstre a efetiva redução do preço referencial. A aceitação das variantes implicará:

- I - a contemplação dos seus quantitativos e preços na Planilha Oficial de Quantitativos e Preços Unitários, procedendo-se às adaptações necessárias, com as substituições e modificações indispensáveis e pertinentes;
- II - a inalterabilidade dos preços e dos quantitativos das variantes.

Parágrafo Quarto – O CONTRATANTE poderá modificar o projeto ou as suas especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos, com alteração ou não do valor contratual, observado o disposto nos arts. 124, inciso I, e 130, ambos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Parágrafo Quinto – A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária, conforme o art. 128 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Parágrafo Sexto – Nas hipóteses em que for adotada a contratação integrada ou semi-integrada, é vedada a alteração dos valores contratuais, exceto nos seguintes casos:

- I - para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;
- II - por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites estabelecidos no art. 125 desta Lei;
- III - por necessidade de alteração do projeto nas contratações semi-integradas, nos termos do § 5º do art. 46 desta Lei;
- IV - por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da Administração.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – GARANTIA

A CONTRATADA prestou garantia na modalidade de xxxxxxxx, no valor de R\$ xxxxxxxx, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato.

Parágrafo Primeiro – O Município se utilizará da garantia para assegurar as obrigações associadas ao Contrato, podendo recorrer a esta inclusive para cobrar valores de multas eventualmente aplicadas e ressarcir-se dos prejuízos que lhe forem causados em virtude do descumprimento das referidas obrigações. Para reparar esses prejuízos, poderá a CONTRATANTE ainda reter créditos.

Parágrafo Segundo – Os valores das multas impostas por descumprimento das obrigações assumidas no Contrato serão descontados da garantia caso não venham



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

a ser quitados no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da ciência da aplicação da penalidade. Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

Parágrafo Terceiro – Em caso de extinção do contrato decorrente de falta imputável à CONTRATADA, a garantia reverterá integralmente ao CONTRATANTE, que promoverá a cobrança de eventual diferença que venha a ser apurada entre o importe da garantia prestada e o débito verificado.

Parágrafo Quarto – Na hipótese de descontos da garantia a qualquer título, seu valor original deverá ser integralmente recomposto no prazo de 7 (sete) dias úteis, exceto no caso da cobrança de valores de multas aplicadas, em que esse será de 48 (quarenta e oito) horas, sempre contados da utilização ou da notificação pelo Município, o que ocorrer por último, sob pena de rescisão administrativa do Contrato.

Parágrafo Quinto – Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das sanções previstas neste Contrato.

Parágrafo Sexto – A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante, e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

I - Caso seja utilizada garantia na modalidade de Seguro–Garantia (art. 96, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133/2021):

a) A apólice deverá ter vigência idêntica ao prazo do contrato, acrescido de 30 (trinta) dias para apuração de eventual inadimplemento da Contratada — ocorrido durante a vigência contratual — e para a comunicação do inadimplemento à seguradora, com cláusula de renovação até a extinção das obrigações da CONTRATADA, vinculada à reavaliação do risco.

b) A apólice deverá conter disposição expressa de obrigatoriedade de a seguradora informar ao CONTRATANTE e à CONTRATADA, em até 30 (trinta) dias antes do prazo final da validade, se a apólice será ou não renovada.

c) No caso de a seguradora não renovar a apólice de seguro–garantia, a Contratada deverá apresentar garantia de valor e condições equivalentes, para aprovação do Contratante, antes do vencimento da apólice, independentemente de notificação, sob pena de caracterizar-se inadimplência e serem aplicadas as penalidades cabíveis.

d) As apólices emitidas não poderão conter obrigações, restrições ou disposições

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

que contrariem as disposições do presente CONTRATO e deverão conter declaração expressa da companhia seguradora, da qual conste que conhece integralmente este contrato.

e) A CONTRATADA encaminhará ao Contratante cópia autenticada das apólices de seguro, antes da assinatura do contrato,

f) A apólice deverá ser emitida por seguradora autorizada a funcionar no Brasil pela SUSEP – Superintendência de Seguros Privados, – fato que deverá ser atestado mediante apresentação, junto com a apólice, da Certidão de Regularidade expedida pela SUSEP.

g) Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das sanções previstas neste Contrato.

h) A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante.

II - Caso seja utilizada a garantia na modalidade Fiança–Bancária (art. 96, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133/2021):

a) A fiança bancária formalizar-se-á através de carta de fiança fornecida por instituição financeira devidamente autorizada a operar no país pelo Banco Central do Brasil.

b) A fiança bancária será apresentada com firma devidamente reconhecida em cartório, exceto no caso de documento emitido por via digital, cuja autenticidade pode ser aferida junto aos certificadores digitais devida e legalmente autorizados.

c) A fiança bancária deverá ter prazo de validade correspondente ao período de vigência deste contrato, acrescido de 30 (trinta) dias para apuração de eventual inadimplemento da CONTRATADA — ocorrido durante a vigência contratual — e para a comunicação do inadimplemento à instituição financeira.

d) No instrumento de fiança bancária constará renúncia expressa do fiador ao benefício de ordem e aos direitos previstos nos arts. 827 e 838 do Código Civil Brasileiro, bem como sua expressa afirmação que, como devedor solidário, fará o pagamento ao Contratante, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações.

e) Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

de aplicação das sanções previstas neste Contrato.

f) A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante.

III - Caso seja utilizada garantia modalidade Caução Títulos Públicos (art. 96, § 1º, I, 2ª parte, da Lei Federal nº 14.133/2021):

a) A contratada entregará, até a data da assinatura do contrato, os Títulos da Dívida Pública emitidos na forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia ou órgão que o suceder, no Órgão responsável pela contratação, para aferição de sua legalidade, registro e anexação ao processo de contratação.

b) Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das sanções previstas neste Contrato.

c) A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – PRAZO

O Contrato vigorará a partir da assinatura até xxxxxxxxx meses, em perfeita obediência ao Cronograma Físico- Financeiro anexo ao edital.

Parágrafo Primeiro – O prazo de execução das obras é de xxxxxxxx dias, contados da data de emissão da ordem de início, podendo, este prazo, ser prorrogado prorrogado ou alterado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Parágrafo Segundo – O período de conservação por conta da CONTRATADA será de 5 (cinco) anos, a contar do aceite provisório, sem prejuízo da garantia legal.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – CRONOGRAMA

O programa mínimo de progressão dos trabalhos e do desenvolvimento das obras obedecerá à previsão das etapas constantes do Cronograma Físico-Financeiro.

Parágrafo Primeiro – No decorrer da execução das obras será exigida uma produção que, aos preços contratuais originários, corresponda às etapas mínimas, em dias corridos, estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro, em percentagens acumuladas em relação ao valor global da obra contratada.

Parágrafo Segundo – Havendo progressão no Cronograma Físico maior do que a previsão original, a Fiscalização poderá adaptar o Cronograma Financeiro para atender essa situação, até o limite da dotação consignada no orçamento anual.

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – REGIME DE EXECUÇÃO DAS OBRAS E/OU SERVIÇOS

As obras e/ou serviços objeto do presente Contrato serão executados sob o regime de empreitada por preço global, conforme as especificações constantes do Projeto Executivo, da Descrição dos Serviços e do Escopo dos Serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da CONTRATADA:

I – realizar as obras e/ou os serviços de acordo com todas as exigências contidas no Projeto Executivo na Descrição dos Serviços, no Escopo dos Serviços ou no Memorial Descritivo e na Proposta;

II – tomar as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros, em consequência da execução dos trabalhos;

III – responsabilizar-se integralmente pelo ressarcimento de quaisquer danos e prejuízos, de qualquer natureza, que causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução do objeto deste Contrato, respondendo por si, seus empregados, prepostos e sucessores, independentemente das medidas preventivas adotadas;

IV – apresentar o documento de responsabilidade técnica relativo às obras e/ou aos serviços nas datas devidas, responsabilizando-se integralmente pelas penalidades decorrentes da falta de apresentação;

V – atender às determinações e exigências formuladas pelo CONTRATANTE;

VI – reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, por sua conta e responsabilidade, as obras e/ou serviços recusados pelo CONTRATANTE no prazo determinado pela Fiscalização;

VII – responsabilizar-se, na forma do Contrato, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, sociais, tributárias, trabalhistas e previdenciárias, ou quaisquer outras previstas na legislação em vigor, bem como por todos os gastos e encargos com material e mão-de-obra necessária à completa realização dos serviços até o seu término;

VIII - em caso de ajuizamento de ações trabalhistas em face da CONTRATADA, decorrentes da execução do presente Contrato, com a inclusão do Município ou de entidade da Administração Pública indireta como responsável subsidiário ou solidário, o CONTRATANTE poderá reter, das parcelas vincendas, o montante dos valores cobrados, que serão complementados a qualquer tempo com nova retenção em caso de insuficiência;

IX - no caso da existência de débitos tributários ou previdenciários, decorrentes da execução do presente Contrato, que possam ensejar responsabilidade subsidiária ou solidária do CONTRATANTE, as parcelas vincendas poderão ser retidas até o montante dos valores cobrados, que serão complementados a qualquer tempo com nova retenção em caso de insuficiência;

X - as retenções previstas nos itens VIII e IX poderão ser realizadas tão logo tenha ciência o Município ou o CONTRATANTE da existência de ação trabalhista ou de débitos tributários e previdenciários e serão destinadas ao pagamento das

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

respectivas obrigações caso o Município ou entidade da Administração Pública indireta sejam compelidos a tanto, administrativa ou judicialmente, não cabendo, em nenhuma hipótese, ressarcimento à CONTRATADA;

XI - eventuais retenções previstas nos itens VIII e IX somente serão liberadas pelo CONTRATANTE se houver justa causa devidamente fundamentada.

XII – responsabilizar-se integralmente pela iluminação, instalações e despesas dela provenientes, pelos equipamentos acessórios necessários à fiel execução das obras e/ou dos serviços contratados, assim como pela limpeza final da obra;

XIII – responsabilizar-se, na forma do Contrato, pela qualidade dos serviços executados e dos materiais empregados, em conformidade com as especificações do Projeto Básico/Termo de Referência, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a ser atestada pelo Município, assim como pelo refazimento do serviço e a substituição dos materiais recusados, sem ônus para o(a) CONTRATANTE e sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis;

XIV – manter as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital durante todo prazo de execução contratual;

XV – responsabilizar-se inteira e exclusivamente pelo uso regular de marcas, patentes, registros, processos e licenças relativas à execução deste Contrato, eximindo o CONTRATANTE das consequências de qualquer utilização indevida;

XVI – responsabilizar-se pelo licenciamento integral da obra perante entidades e órgãos públicos, inclusive o licenciamento ambiental, quando o edital do processo licitatório assim exigir;

XVII – observar o disposto no Decreto Municipal nº XXXXXXXX e suas alterações posteriores, no que couber.

XVIII – cumprir durante toda a execução do contrato as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz.

XIX – manter hígidas as garantias contratuais até o recebimento definitivo do objeto do contrato;

XX – se comprometer a não subcontratar pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

XXI – informar endereço(s) eletrônico(s) para comunicação e recebimento de notificações e intimações, inclusive para fim de eventual citação judicial;

XXII – comprovar o cadastramento de seu endereço eletrônico perante os órgãos do Poder Judiciário, mantendo seus dados atualizados para fins de eventual recebimento de citações e intimações;

XXIII – comprovar a implantação de programa de integridade nas contratações de obras, serviços e fornecimentos de grande vulto, de que trata o § 4º do art. 25 da Lei Federal nº 14.133/2021, quando for o caso;

XXIV- efetuar a retenção na fonte do imposto de renda sobre os pagamentos feitos



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

às pessoas físicas e jurídicas, com base na Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, pelo fornecimento de bens ou prestação de serviços em geral, inclusive obras, observadas as exigências constantes no ordenamento.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

São obrigações do CONTRATANTE:

- I – Realizar os pagamentos na forma e condições previstas neste Contrato;
- II – Realizar a fiscalização do objeto contratado.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO

O recebimento do objeto do contrato previsto na CLÁUSULA SEGUNDA se dará mediante a avaliação de servidores designados pelo Município, que constatarão se o objeto entregue atende a todas as especificações contidas no Termo de Referência.

Parágrafo Primeiro – O objeto do presente contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem as relativas ao pagamento.

Parágrafo Segundo – As obras e/ou serviços executados em desacordo com a especificação do Edital e seus Anexos, e da Proposta deverão ser recusados pela fiscalização do contrato, que anotará em registro próprio as ocorrências e determinará o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 5 (cinco) dias, para ratificação.

Parágrafo Terceiro – Na hipótese de recusa de recebimento, a CONTRATADA deverá reexecutar os serviços não aceitos, em prazo a ser estabelecido pela CONTRATANTE, passando a contar os prazos para pagamento e demais compromissos do CONTRATANTE da data da efetiva aceitação. Caso a CONTRATADA não reexecute os serviços não aceitos no prazo assinado, a CONTRATANTE se reserva o direito de providenciar a sua execução às expensas da CONTRATADA, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

Parágrafo Quarto – O objeto do presente Contrato será recebido:

- I - provisoriamente, na forma do Decreto Municipal nº XXXXXXXXXX mediante apresentação da quitação do ISS, do comprovante de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes na obra, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida e declaração de regularidade trabalhista, na forma do Anexo correspondente no edital do certame que originou este contrato.
- II - definitivamente, após o decurso do prazo de conservação e verificada a perfeita adequação do objeto aos termos contratuais, na forma do Decreto Municipal nº XXXXXXXXXX.

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

Parágrafo Quinto – O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra e/ou serviço, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – FORÇA MAIOR E CASO FORTUITO

Os motivos de força maior ou caso fortuito que possam impedir a CONTRATADA de cumprir as etapas e o prazo do Contrato deverão ser alegados oportunamente, mediante requerimento protocolado. Não serão consideradas quaisquer alegações baseadas em ocorrências não comunicadas e nem aceitas pela Fiscalização nas épocas oportunas. Os motivos de força maior e caso fortuito poderão autorizar a suspensão da execução do Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – SUSPENSÃO DA EXECUÇÃO

É facultado ao CONTRATANTE suspender a execução do Contrato e a contagem dos prazos mediante justificativas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Pelo descumprimento total ou parcial do Contrato, o Município poderá, sem prejuízo responsabilidade civil e criminal que couber, aplicar as seguintes sanções, previstas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021:

I - Advertência;

II - Multa;

III - Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos;

IV - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

Parágrafo Primeiro – A aplicação da sanção prevista no item II do caput desta cláusula observará os seguintes parâmetros:

I - 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia útil e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

II - 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

III - 0,5% (meio por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

IV - 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do Contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

V - 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do Contrato por dia útil de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

dias úteis autorizará o CONTRATANTE a promover a rescisão do Contrato.

VI - As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

VII - Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

TABELA 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

TABELA 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, a execução das obras e/ou serviços;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar providência determinada pela fiscalização, por obra e/ou serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado alocado que não atenda às necessidades da obra e/ou serviço, por funcionário e por dia;	01



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

7	Cumprir quaisquer dos itens do Contrato e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no Contrato;	01

Parágrafo Segundo – As sanções somente serão aplicadas após o decurso do prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as demais formalidades legais.

Parágrafo Terceiro – As sanções previstas nos itens I, III e IV do caput desta Cláusula poderão ser aplicadas juntamente com aquela prevista no item II, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.

Parágrafo Quarto – As multas deverão ser recolhidas no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da ciência da aplicação da penalidade ou da publicação na imprensa oficial do Município de XXXXXXX do ato que as impuser.

Parágrafo Quinto – As multas aplicadas serão compensadas com valores devidos à CONTRATADA.

Parágrafo Sexto – Se, no prazo previsto nesta Cláusula, não for feita a prova do recolhimento da multa, promover-se-ão as medidas necessárias ao seu desconto da garantia prestada, mediante despacho regular da autoridade contratante.

Parágrafo Sétimo – Se a multa aplicada for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

Parágrafo Oitavo – Nos casos em que o valor da multa venha a ser descontado da garantia, o valor desta deverá ser recomposto em 48 (quarenta e oito) horas, sob pena de rescisão administrativa do Contrato.

Parágrafo Nono – Ressalvada a hipótese de existir requerimento de compensação devidamente formalizado, o CONTRATANTE suspenderá, observado o contraditório e ampla defesa, os pagamentos devidos à CONTRATADA até a comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem como até a recomposição do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta, salvo decisão fundamentada da autoridade competente que autorize o prosseguimento do processo de pagamento.

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

Parágrafo Décimo– Se a CONTRATANTE verificar que o valor da garantia e/ou o valor dos pagamentos ainda devidos são suficientes à satisfação do valor da multa, o processo de pagamento retomará o seu curso.

Parágrafo Décimo Primeiro – As multas eventualmente aplicadas não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

Parágrafo Décimo Segundo – A aplicação das sanções é da competência do Prefeito Municipal.

Parágrafo Décimo Terceiro – A aplicação das sanções previstas neste contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

Parágrafo Décimo Quarto – A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – RECURSOS

A CONTRATADA poderá apresentar:

I - Recurso a ser interposto perante a autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, no prazo de 15 (quinze) dias úteis) contados da intimação da aplicação das penalidades;

II - Recurso a ser interposto perante a autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, no prazo de 3 (três) dias úteis) contados da intimação da extinção do contrato quando promovido por ato unilateral e escrito da Administração;

III - Pedido de Reconsideração no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da ciência da aplicação da penalidade estabelecida no item IV do caput da Cláusula anterior;

Parágrafo Único – Os recursos serão dirigidos à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar a decisão recorrida, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior para decisão.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – EXTINÇÃO

O CONTRATANTE poderá extinguir administrativamente o Contrato, por ato

Administração Municipal de Vila Maria

Rua Irmãos Busato, 450 – Vila Maria-RS – 99155-000 – Fone: 3359-1200



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

unilateral, na ocorrência das hipóteses previstas no art. 137, incisos I a IX, da Lei Federal nº 14.133/2021, mediante decisão fundamentada, assegurado o contraditório e a ampla defesa, e observado o art. 138, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Parágrafo Primeiro – A extinção operará seus efeitos a partir da publicação do ato administrativo na imprensa oficial do Município.

Parágrafo Segundo – Extinto o Contrato, a CONTRATANTE assumirá imediatamente o seu objeto no local e no estado em que a sua execução se encontrar.

Parágrafo Terceiro – Na hipótese de extinção por culpa da contratada, a CONTRATADA, além das demais sanções cabíveis, ficará sujeita à multa de até 20% (vinte por cento) calculada sobre o saldo reajustado do Contrato, ou, ainda, sobre o valor do Contrato, conforme o caso.

Parágrafo Quarto – A multa referida no parágrafo anterior não tem caráter compensatório e será descontada do valor da garantia. Se a garantia for insuficiente, o débito remanescente, inclusive o decorrente de penalidades anteriormente aplicadas, poderá ser compensado com eventuais créditos devidos pelo CONTRATANTE.

Parágrafo Quinto – Nos casos de extinção com culpa exclusiva da CONTRATANTE, deverão ser promovidos:

- I - a devolução da garantia;
- II - os pagamentos devidos pela execução do Contrato até a data da extinção;
- III - o pagamento do custo de desmobilização, caso haja;
- IV - o ressarcimento dos prejuízos comprovadamente sofridos.

Parágrafo Sexto – Na hipótese de extinção do Contrato por culpa da CONTRATADA, esta somente terá direito ao valor das faturas relativas às parcelas do objeto efetivamente adimplidas até a data da rescisão do Contrato, após a compensação prevista no parágrafo quarto desta Cláusula.

Parágrafo Sétimo – No caso de extinção amigável, esta será reduzida a termo, tendo a CONTRATADA direito aos pagamentos devidos pela execução do Contrato, conforme atestado em laudo da comissão especial designada para esse fim e à devolução da garantia.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA não poderá subcontratar, nem ceder sem a prévia e expressa anuência do CONTRATANTE e sempre mediante instrumento próprio, a ser publicado na imprensa oficial.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

Parágrafo Único – A SUBCONTRATADA será solidariamente responsável com a CONTRATADA por todas as obrigações legais e contratuais decorrentes do objeto do Contrato, nos limites da subcontratação, inclusive as de natureza trabalhista e previdenciária.

CLÁUSULA VISÉSIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos necessários à execução das obras e/ou serviços ora contratados correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

XXXXXXXXXX

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA – FORO

Fica eleito o Foro de XXXXXXXX para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato, renunciando as partes desde já a qualquer outro, por mais especial ou privilegiado que seja.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

O CONTRATANTE promoverá a publicação do extrato deste instrumento na imprensa oficial do Município, na forma do Decreto Municipal nº xxxxxxxx, além da divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), nos termos do art. 94 da Lei Federal nº 14.133/2021, às expensas da CONTRATADA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA – FISCALIZAÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA

O CONTRATANTE providenciará a remessa de cópias autênticas do presente instrumento ao Tribunal de Contas do Município na forma da legislação aplicável.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA – DISPOSIÇÕES FINAIS

Fazem parte do presente contrato as prerrogativas constantes do art. 104 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Na contagem dos prazos, é excluído o dia de início e incluído o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, salvo disposição em contrário. Os prazos somente se iniciam e vencem em dias de expediente no CONTRATANTE.

E por estarem justos e acordados, assinam o presente em () vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas, que também o assinam.

XXXXXXXXXX, de de .



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

xxxxxxxxx
(Nome, cargo)

Representante Legal da Empresa contratada
(Nome, cargo)

Testemunha
(Nome, CPF)

Testemunha
(Nome, CPF)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

**ANEXO II
DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E ADMINISTRATIVA**

Para a execução deste instrumento jurídico, as partes declaram conhecer a Lei Federal nº 12.846/2013, se comprometem a atuar de forma ética, íntegra, legal e transparente, e estão cientes de que não poderão oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção, seja de forma direta, indireta ou por meio de subcontratados ou terceiros, quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma a ele não relacionada.

Parágrafo primeiro – A responsabilização da pessoa jurídica subsiste nas hipóteses de alteração contratual, transformação, incorporação, fusão ou cisão societária, ressalvados os atos lesivos ocorridos antes da data da fusão ou incorporação, quando a responsabilidade da sucessora será restrita à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado, até o limite do patrimônio transferido.

Parágrafo segundo – As sociedades controladoras, controladas, coligadas ou, no âmbito do respectivo contrato, as consorciadas serão solidariamente responsáveis pela prática dos atos previstos nesta Lei, restringindo-se tal responsabilidade à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado.

XXXXXXXXX, de de .

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

**ANEXO III
DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE NEPOTISMO**

Para a execução deste instrumento jurídico, a CONTRATADA, por meio de seu representante, declara não possuir em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como os ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente aos órgãos na linha hierárquica da área encarregada da contratação.

XXXXXXX, de de .

CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

**ANEXO IV
DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS NORMAS DE SAÚDE E SEGURANÇA
DO TRABALHO**

DECLARO, sob a penas da lei e para os devidos fins de comprovação junto ao Município de XXXXXXXX, que, na execução do presente contrato, são devidamente observadas as normas de saúde e segurança do trabalho pertinentes.

XXXXX, de de .

CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

**ANEXO V
DECLARAÇÃO - E ART. 9º, § 1º, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021**

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial]

Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº .
[endereço da sociedade empresarial]

DECLARAMOS, sob as penalidades cabíveis, que não participam dos nossos quadros funcionais profissional que tenha ocupado cargo integrante dos 1º e 2º escalões da Administração Direta ou Indireta do Município, nos últimos 12 (doze) meses.

DECLARAMOS, ainda, que não participam de nossos quadros funcionais agente público de órgão ou entidade licitante ou contratante, observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria.

XXXXX, de de .

CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

**ANEXO VI
DECLARAÇÃO REF. EMPREGO DE MENOR**

(em papel timbrado da empresa)

[órgão ou entidade licitante] Ref. Licitação nº
/ [denominação/razão social da sociedade empresarial], inscrita
no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº
, por intermédio do seu(sua) representante legal o(a) Sr.(a)
, portador(a) da carteira de identidade nº
e inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF sob o nº
, DECLARA, para fins do disposto no inciso VI, do art. 68, da Lei Federal nº
14.133/2021, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno,
perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: () Emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.

XXXXXXX, de de .

CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

**ANEXO VII
DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE RESERVA DE CARGOS DO ART. 63,
IV, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021**

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial]

Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº .

[endereço da sociedade empresarial]

Considerando o disposto no inciso IV do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS que cumprimos as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

XXXXX, de de .

CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

**ANEXO VIII
DECLARAÇÃO PARA FINS DE HABILITAÇÃO ART. 63, inciso I e § 1º, DA LEI
FEDERAL Nº 14.133/2021**

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial]

Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº .

[endereço da sociedade empresarial]

Considerando o inciso I do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS que atendemos aos requisitos de habilitação, respondendo pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

Considerando o disposto no § 1º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS, sob pena de desclassificação, que nossa proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

XXXXXX, de de .

CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

**ANEXO IX
MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISITA**

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial] Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº . [endereço da sociedade empresarial]

Em atendimento à previsão legal contida no art. 67, VI da Lei Federal nº 14.133/2021,

[nome completo do representante legal da empresa],
DECLARO que o(a) Sr(a). [nome completo do profissional indicado da empresa], profissional indicado por essa empresa, realizou visita para fins de vistoria técnica ao [local ou equipamento visitado], acompanhado do respectivo responsável, tendo tomado ciência de todas as condições locais para o cumprimento das obrigações inerentes ao objeto da licitação na modalidade , nº / , as quais serão consideradas quando da elaboração da proposta que vier a ser apresentada.

XXXXXX, de de .

Agente Público
(Nome, cargo, matrícula e lotação)

Profissional indicado pela Empresa (Nome, cargo e carimbo da empresa)

Representante Legal da Empresa (Nome, cargo e carimbo da empresa)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA**

**ANEXO X
MODELO DE INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES**

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial]

Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº .

[endereço da sociedade empresarial]

Informamos que as instalações dedicadas ao desempenho das nossas atividades relacionadas ao cumprimento do contrato objeto desta licitação estão localizadas na [endereço das instalações], acompanhando a presente declaração cópia do respectivo Alvará de Funcionamento.

XXXXXXX, de de .

CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA

TERMO DE JUSTIFICATIVA DE LICITAÇÃO PRESENCIAL

CONCORRÊNCIA LEI 14.133/21 PRESENCIAL 003/2024

Exara-se a presente manifestação, tendo em vista a necessidade de justificativa para a realização de licitação presencial em detrimento do procedimento eletrônico.

Necessário referir que a realização de licitação por procedimento eletrônico não é obrigatória, conforme a própria lei faculta. Deste modo, o Município de Vila Maria - RS permanece realizando licitação presencial, inclusive no presente processo, em razão de entender, especialmente, que há dificuldade de participação de pequenos fornecedores na modalidade eletrônica, entre outros motivos, restringindo o acesso de muitos concorrentes.

Mesmo que haja entendimento de que a licitação eletrônica possua alguns pontos vantajosos, em comparação a presencial, com a devida vênua, vale salientar que para pequenos municípios a situação é diversa daquela apresentada a nível federal, distrital e de municípios maiores, com fornecedores que ultrapassam os limites municipais em termos de entrega e prestação de serviços, possuindo, via de regra, estrutura física maiores e mais qualificados sistemas de informação.

Por exemplo, em um estudo de caso realizado por Nunes et al. (2007)¹, que entrevistaram funcionários da FUNASA/PB, apontaram algumas preocupações em relação ao pregão eletrônico. A principal desvantagem indicada na pesquisa foi a restrição que alguns fornecedores possuem por ainda não se utilizarem da internet.

Campana (2018, p. 09)² corrobora com esse ponto alertando que “apesar de estarmos em uma era tecnológica, diversas empresas ainda [...] não estão informatizadas e enfrentam dificuldades para participar desse tipo de licitação”. A exigência de se possuir uma estrutura tecnológica adequada para as rotinas de licitação, seja para órgãos públicos, sejam para os licitantes, também foi alvo de críticas por Zago e Lock (2007)³, que acusam essa modalidade de assumir caráter discricionário.

Ramos et al. (2016)⁴ corroboram com este ponto alegando que dependendo da região, o fato de terem ou não acesso à internet pode fazer o número de licitantes diminuir e gerar uma concorrência desleal entre grandes e pequenas empresas, ou entre empresas de regiões metropolitanas e do interior.

Neto e Moreira (2021, p.10)⁵ alertam que uma das mudanças trazidas pelo Decreto 10.024/19 foi que em âmbito federal, conforme Art. 1º, fica [...] obrigatória a utilização

¹ NUNES, J.; LUCENA, R. L.; SILVA, O. G. Vantagens e desvantagens do pregão na gestão de compras no setor público: o caso da Funasa – PB. Revista do Serviço Público Brasília 58 (2): 227-243 Abr/Jun 2007.

² CAMPANA, M. B. A fraude na modalidade de licitação pregão eletrônico. **Revista Juris UniToledo**, Araçatuba, SP, v. 03, n. 02, p.170-185, abr./jun. 2018.

³ ZAGO, S. M.; LOCK, F. N. Uma reflexão sobre os aspectos positivos e negativos da nova modalidade de licitação: pregão eletrônico. *Sociais e Humanas*, Santa Maria, v. 20 - edição especial - setembro 2007.

⁴ RAMOS, J. et al. As vantagens e desvantagens do pregão eletrônico e presencial do ponto de vista da administração pública. *RAC - Revista de Administração e Contabilidade*. Ano 15, n. 29, p. 106-127, jan./jun. 2016.

⁵ NETO, S. R. S.; MOREIRA, L. G. F. As desvantagens do pregão eletrônico. **Revista Recifaqui**, V. 1, N. 11, 2021.



do pregão na modalidade eletrônica pelos órgãos da administração pública federal direta, pelas autarquias, pelas fundações e pelos fundos especiais, assim sendo, a utilização do pregão presencial somente será admitida em casos excepcionais, desde que fique comprovada a inviabilidade técnica ou a desvantagem para a administração na realização da forma eletrônica. (NETO & MOREIRA, 2021, p.10).

Essa alteração agrava ainda mais a dificuldade que a falta de infraestrutura de alguns municípios e pequenas empresas possuem para participar dos processos licitatórios. Os autores alegam ainda que esta obrigatoriedade trazida pelo Decreto 10.024/19 pode ferir alguns dos princípios básicos da Licitação. Entre eles, os princípios da competitividade, da isonomia e da impessoalidade, que deveriam assegurar um tratamento não discriminatório aos licitantes, de modo a oferecer igualdade de condições a todos os concorrentes.

Uma segunda desvantagem da licitação eletrônica apontada é o risco de compra errada de bens e serviços, pois foi observado na pesquisa que entre os funcionários entrevistados, apesar deste ponto não ser o mais citado, foi considerado relevante, e o fator principal deste risco é o fato de não haver contato oral entre o pregoeiro e os licitantes. Os autores explicam que na modalidade eletrônica existe dificuldade no esclarecimento de quaisquer dúvidas enquanto em uma licitação presencial é possível exigir dos licitantes uma amostra do produto.

Mesmo que a exigência de amostras não seja regra, já que, por se tratar de bens e serviços comuns, não exige análise detalhada, a possibilidade de requerer amostra pode ser importante para conferir a qualidade e consequentemente na tomada de decisão, diminuindo o risco de compra errada. Mesmo se tratando de compra de bens e serviços comuns, pode haver produtos que exigem avaliação mais detida para a compra, sendo conveniente exigir amostras.

A terceira desvantagem apontada é consequência das duas primeiras: o menor contato com os licitantes combinado com situações onde a internet é lenta e instável, criam com frequência uma situação de não entrega dos produtos no prazo estabelecido no edital. Acrescenta-se ainda o fator da distância das empresas. Em um ambiente eletrônico, podem participar empresas geograficamente mais distantes do local da licitação. Apesar do prazo de entrega ser um critério a ser considerado durante o processo licitatório, essa distância acarreta, em alguns casos, o atraso do prazo de entrega.

Nas entrevistas conduzidas por Nunes et al. (2007), o mesmo problema também é apontado pelos funcionários. Em seu estudo de caso, apesar de não ser frequente, observa-se demora maior na entrega de produtos adquiridos por meio da modalidade pregão eletrônico. Os entrevistados corroboram que isso se deve ao fato de que nesses casos, fornecedores mais distantes podem participar do pregão, enquanto na modalidade presencial, é mais comum fornecedores de localidades mais próximas participarem.

Ainda que a modalidade de licitação eletrônico permita que empresas do país todo participem do certame, há maior possibilidade de acarretar atrasos na entrega dos produtos ou serviços ocasionando o desabastecimento na Administração Pública. Ou seja, mesmo que as normativas aplicáveis tenham sido atualizadas, tais atualizações não melhoraram essa situação, pelo contrário, agravaram ainda mais. *“Com a obrigatoriedade os municípios pequenos se veem prejudicados uma vez que não possuem a condição de realizar o pregão eletrônico, muitas das vezes ocasionado pela falta de infraestrutura local”* (NETO & MOREIRA, 2021, p. 12).



Um quarto problema da modalidade eletrônica é a rara existência de treinamento e capacitação do servidor designado como Presidente da Comissão de Licitações e Pregoeiro, que pode abrir margem para falhas durante as etapas da licitação. Esse problema se assemelha ao primeiro, pois essa dificuldade parece ser observada pelos autores em cidades menores e do interior dos estados.

A quinta desvantagem é a abertura que a modalidade eletrônica ocasionou para a ocorrência de fraudes de licitação. Apesar do avanço que essa modalidade trouxe neste quesito, o fato de ser uma modalidade totalmente dependente de tecnologias da informação, trouxe consigo novos desafios. Retrata-se uma das práticas realizadas pelos licitantes, denominada de “mergulho de preços”.

Nesta prática os licitantes diminuem de forma expressa os seus lances com a intenção de serem vencedores do processo licitatório, porém ao notarem que o valor ofertado foi expressamente baixo, não sendo considerado um “bom negócio”, solicitam imediatamente sua desclassificação ao presidente da comissão de licitações ou pregoeiro com a justificativa de que não podem cumprir o valor ofertado. [...] a Administração convoca então o segundo colocado – que participara do esquema.

Esse segundo classificado fica em situação vantajosa de negociação. Outra grande polêmica relacionada ao pregão e concorrência na modalidade eletrônica é o fato de os licitantes utilizarem softwares que possuem inteligência artificial, denominados “robôs”, que detectam um lance e rapidamente cobrem o lance ofertando, normalmente com centavos de diferença. Essa prática “potencializa a chance do licitante que o utiliza em relação aos outros licitantes”.

O grande problema com essa utilização é que não há nenhum enunciado normativo que garanta essa utilização. O TCU também já se manifestou sobre o caso e emitiu o Acórdão nº 1.647/2010 e Acórdão nº 2601/2011 reconhecendo que o uso de software denominado “robô” compromete a competitividade e isonomia de licitações na modalidade eletrônica.

O TCU também sugeriu que os responsáveis por essas licitações, criem provedores capazes de combater softwares, além de deixar de forma expressa nos editais a proibição de utilização de qualquer meio que privilegie determinado licitante na emissão de lances. Cita-se um caso de grande repercussão em março de 2017⁶. Neste caso, dois empresários, suspeitos de comandar um esquema de pregão eletrônico entre 2011 e 2014, foram presos depois de terem vencido, durante esse período, mais de 380 pregões através da prática da falsa concorrência.

Apesar de todos os benefícios que a modalidade eletrônica trouxe na aquisição de bens e serviços pelos entes federativos, diversas críticas foram feitas a esta modalidade.

Marçal Justen Filho (2021)⁷ em consonância com os demais autores refere que a comparação entre as duas alternativas envolve uma complexidade de aspectos. Existem questões técnicas, econômicas e políticas que podem afetar não apenas a Administração, mas também (e especialmente) os particulares, como a ausência de universalização dos serviços de internet de banda larga, a questão das grandes empresas, que possuem vantagens competitivas incomparáveis, em detrimento de pequenas e médias empresas

⁶ PORTAL DE LICITAÇÃO. Servidores exonerados por suspeita de fraude em licitação. Disponível em: <https://portaldelicitacao.com.br/2019/noticias/dois-servidores-sao-exonerados-por-suspeita-de-fraude-em-licitacao-em-sp/>. Acesso em 07 de junho de 2023.

⁷ JUSTEN FILHO, MARÇAL. Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas. Lei 14.133/2021 / Marçal Justen Filho. – São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA MARIA

que operam com escalas econômicas mais reduzidas e, por fim, as questões políticas da legitimidade e da participação da sociedade.

A partir do exposto, conclui-se que a licitação na modalidade eletrônica apesar de representar um avanço considerável no que se refere à otimização de compras de produtos e contratação de prestação de serviços pelos entes federativos, também apresenta desvantagens, como a restrição de licitantes que não possuem acesso à internet (ferindo princípios da competitividade, da isonomia e da impessoalidade), dificuldade de esclarecimentos durante o processo, maior risco de compra errada e entrega atrasada, além de relatos de fraude através de softwares de inteligência artificial.

Entretanto, o principal aspecto que deve permear esta análise está na expressa previsão legal de que não é obrigatória a realização de licitação na modalidade eletrônica, indicando que este tipo de procedimento seja “preferencialmente” adotado, o que remete a interpretação de que caso haja O MÍNIMO de comprovação de que o procedimento eletrônico seja prejudicial ao interesse público, pode, o gestor, determinar a realização de licitação na modalidade presencial, inclusive para a totalidade das licitações realizadas no seu Órgão.

Assim, entende-se que, no presente processo, as desvantagens da licitação na modalidade eletrônica superam os seus benefícios, justificando a escolha da licitação presencial.

Vila Maria – RS, 15 de fevereiro 2024

MAICO SERAFINI BETTO
Prefeito Municipal