



Município de
NOVA ROMA
DO SUL
Gestão 2021/2024

EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

Município de **Nova Roma do Sul/RS**
Secretaria Municipal de **Obras e Viação**
Edital de Concorrência Eletrônica nº **06.2025**
Tipo de julgamento: menor preço global
Modo de disputa: aberto

Edital de concorrência eletrônica para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA PRESIDENTE VARGAS (ETAPA 2), ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL.**

O PREFEITO MUNICIPAL DE NOVA ROMA DO SUL - RS, no uso de suas atribuições, torna público, para conhecimento dos interessados, a realização de licitação na modalidade concorrência, na forma eletrônica, do **tipo menor preço pela empreitada global**, objetivando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA PRESIDENTE VARGAS (ETAPA 2), ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL**, conforme descrito nesse edital e seus anexos, e nos termos da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

A sessão virtual da concorrência eletrônico será realizada no dia **20/05/2025**, no seguinte endereço: <https://www.bll.org.br/>, podendo as propostas e os documentos serem enviados até às **08h00m**, sendo que todas as referências de tempo observam o horário de Brasília.

O valor de referência para contratação, conforme planilha orçamentária, é de R\$ 311.611,47.

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: Das 9:00 horas do dia 05 de junho de 2025 até às 08:00 horas do dia 15 de julho de 2025.

ABERTURA E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS: Às 09:00 horas do dia 15 de julho de 2025.

INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: Às 09:10 horas, do dia 15 de julho de 2025.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Horário de Brasília (DF).

LOCAL: Portal: Bolsa de Licitações do Brasil – BLL www.bll.org.br

1. DO OBJETO:



Constitui objeto da presente licitação a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA PRESIDENTE VARGAS (ETAPA 02), AREA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL**, cujas descrições e condições de entrega estão detalhadas no projeto básico, planilha de áreas, memorial descritivo, orçamentos e cronograma físico financeiro, anexos a este edital.

2. CREDENCIAMENTO E PARTICIPAÇÃO DO CERTAME

2.1. Garantia De Proposta

2.1 Será exigida, no momento da apresentação da proposta, a comprovação do recolhimento do valor equivalente a 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação, a título de garantia de proposta, como requisito de pré-habilitação, a ser apresentada no momento do credenciamento.

2.1.1 A garantia de proposta poderá ser prestada nas seguintes modalidades:

- a) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a 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;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

2.1.2 A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.

2.1.3 Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.

2.2. Para participar do certame, o licitante deve providenciar o seu credenciamento, com atribuição de chave e senha, diretamente junto ao provedor do sistema, onde deverá informar-se a respeito do seu funcionamento, regulamento e instruções para a sua correta utilização.

2.3. As instruções para o credenciamento podem ser acessadas no seguinte sítio eletrônico: <https://bll.org.br/>.

2.4. É de responsabilidade do licitante, além de credenciar-se previamente no sistema eletrônico utilizado no certame e de cumprir as regras do presente edital:

2.4.1. Responsabilizar-se formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assumir como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros;



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

2.4.2. Acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e responsabilizar-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão;

2.4.3. Comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a inviabilidade do uso da senha, para imediato bloqueio de acesso;

2.4.4. Utilizar a chave de identificação e a senha de acesso para participar da concorrência na forma eletrônica; e

2.4.5. Solicitar o cancelamento da chave de identificação ou da senha de acesso por interesse próprio.

3. ENVIO DAS PROPOSTAS:

3.1. As propostas e os documentos de habilitação deverão ser enviados exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário estabelecidos no preâmbulo deste edital, observando os itens 4 e 5 deste Edital, e poderão ser retirados ou substituídos até a abertura da sessão pública.

3.2. As empresas que cumprirem os requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, microempreendedor individual, produtor rural pessoa física, agricultor familiar ou sociedade cooperativa de consumo, se for o caso, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 ao 49 da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006 (apenas para as empresas aptas que desejarem usufruir do benefício), devem identificar-se como microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparadas no momento do seu cadastramento junto à Bolsa de Licitações e Leilões – BLL.

3.2.1. Deverá ser observado o limite de R\$ 4.800.000,00 na licitação, limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte (apenas para as empresas aptas que desejarem usufruir do benefício).

3.3. Outros eventuais documentos complementares à proposta e à habilitação, que venham a ser solicitados pelo agente de contratação, deverão ser encaminhados em prazo definido pelo agente de contratação.

4. PROPOSTA

4.1. O licitante enviará sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico do valor total de sua proposta, prazo de validade e descrição do objeto.

4.2. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços.



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

4.3. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

4.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

4.5. O prazo de validade da proposta será de sessenta (60) dias, a contar da data de abertura da sessão eletrônica da concorrência, estabelecida no preâmbulo desse edital.

4.6. O preço total máximo estimado e admitido pela Administração para o objeto deste certame não poderá ser superior a R\$ 311.611,47.

4.7. Será cancelada a proposta que mesmo após a etapa de lances, apresentar valor superior ao estabelecido pelo Município.

4.8. 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.

4.9. 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.

5. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

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

5.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a)** cópia do registro comercial, no caso de empresa individual;
- b)** cópia do ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c)** prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF);
- d)** cópia do 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.
- e)** Declaração da licitante de que não 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, conforme art. 14, IV da Lei nº 14.133/2021.

f) O cumprimento dos requisitos para a habilitação e a conformidade de sua proposta com as exigências do edital, respondendo o declarante pela veracidade das suas informações, na forma da lei;

g) Que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

5.2. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

a) comprovante de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

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

c) prova de regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

d) prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

e) prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho;

f) declaração de cumprimento do disposto no conforme o modelo do Decreto Federal nº 4.358/2002.

5.3. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais já exigíveis;

b) certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a 30 (trinta) dias da data designada para a apresentação do documento;

c) para comprovação da boa situação financeira da empresa, serão apurados índices mínimos aceitáveis, pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{LIQUIDEZ CORRENTE: } \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} = \text{índice mínimo: } 1$$

$$\text{LIQUIDEZ GERAL: } \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} = \text{índice mínimo: } 1$$



Os índices acima não ferem ao disposto no art. 69, da Lei 14.133/2021 e foram estabelecidos em valores extremamente razoáveis para avaliar a qualificação econômico-financeira dos licitantes.

O índice de Liquidez Corrente demonstra a capacidade de pagamento a curto prazo, relacionando tudo que se converterá em dinheiro no curto prazo com as dívidas também de curto prazo. Índice menor do que 1,00 demonstra que a empresa não possui recursos financeiros para honrar suas obrigações de curto prazo, o que pode inviabilizar a continuidade das atividades da empresa.

O índice de Liquidez Geral demonstra a capacidade de pagamento da empresa a longo prazo, relacionando tudo que se converterá em dinheiro no curto e no longo prazo com as dívidas também de curto e de longo prazo. Índice menor do que 1,00 demonstra que a empresa não possui recursos financeiros suficientes para pagar as suas dívidas a longo prazo, o que pode comprometer a continuidade das atividades da empresa.

Os índices estabelecidos atendem ao disposto no art. 69, § 5º, da Lei 14.133/2021, pois permitem a comprovação da situação financeira da empresa de forma objetiva, foram estabelecidos observando valores usualmente adotados para a avaliação da situação financeira das empresas e não frustram ou restringem o caráter competitivo do certame, pois foram estabelecidos em patamares mínimos aceitáveis.

5.3.1. É vedada a substituição do balanço por balancete ou balanço provisório.

5.3.2. Os licitantes que utilizam a escrituração contábil digital - ECD e que aguardam a autenticação do balanço patrimonial pela Junta Comercial poderão apresentar, em substituição ao registro, o protocolo de envio, no Sistema Público de Escrituração Digital - SPED, do balanço à Receita Federal do Brasil.

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

5.4 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.4.1. Para fins de habilitação de qualificação técnica as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

5.4.1.1 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.

5.4.2. Capacidade técnica operacional ou empresarial:

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

5.4.2.2. Comprovação de que o licitante executou/prestou, sem restrição, serviço/obra de características semelhantes ao desta licitação,



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

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.

5.4.2.3. 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	Base graduada	520,52 m ³
2	Imprimação	2.594,48 m ²
3	Pintura Ligação	2.594,48 m ²
4	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico,	126,89 m ³

5.4.2.4. 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.

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

5.4.2.6. 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.

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

5.4.3. Capacidade técnica profissional:

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

5.4.3.2. 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 aquelas também definidas por este edital.



5.4.3.2. 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	Base graduada
2	Imprimação
3	Pintura Ligação
4	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico,

5.4.3.3. 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.

5.4.3.4. O contrato de prestação de serviços que se refira à obrigação futura do profissional em responder tecnicamente pelo licitante deverá especificar sua vinculação à execução integral da obra objeto desta licitação.

5.4.3.5. 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.

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

5.4.4. Os atestados ou certidões recebidos estão sujeitos à verificação do Agente de Contratação 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.

5.4.5. 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



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

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.

6. VEDAÇÕES

6.1 Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:

a) pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

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

c) empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da [Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976](#), concorrendo entre si;

d) 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;

e) agente público do órgão licitante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria.

6.2. O impedimento de que trata a alínea "a" do item 7.1, supra, será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

6.3. Durante a vigência do contrato, é vedado ao contratado contratar cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do órgão contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato.

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

6.5. Não será permitida a participação em consórcio.

7. ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

7.1. No dia e hora indicados no preâmbulo, o Agente de Contratação abrirá a sessão pública, mediante a utilização de sua chave e senha.

7.2. O licitante poderá participar da sessão pública na internet, mediante a utilização de sua chave de acesso e senha, e deverá acompanhar o andamento



do certame e as operações realizadas no sistema eletrônico durante toda a sessão pública da concorrência, ficando responsável pela perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão, conforme item 2.3.2 deste Edital.

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

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

8. CLASSIFICAÇÃO INICIAL DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

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

8.2. Serão desclassificadas as propostas que:

- a) contiverem vícios insanáveis;
- b) não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no edital;
- c) apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;
- d) não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- e) apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.

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

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

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

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

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

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

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



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

8.7.4 O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances será de R\$ 100,00 (cem reais), que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação do lance que cobrir a melhor oferta.

8.7.5 Serão considerados intermediários os lances iguais ou superiores ao menor já ofertado;

8.7.6 Após a definição da melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), a Administração poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

8.8 A Administração poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada

9. MODO DE DISPUTA

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

9.2. A etapa competitiva, de envio de lances na sessão pública, durará 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

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

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

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

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

9.7. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o agente de contratação persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas 24 (vinte e quatro horas) após a comunicação do fato aos participantes, por meio de correio eletrônico (e-mail) divulgando data e hora da reabertura da sessão;

10. CRITÉRIOS DE DESEMPATE



10.1. Encerrada etapa de envio de lances, será apurada a ocorrência de empate, nos termos dos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, sendo assegurada, como critério do desempate, preferência de contratação para as beneficiárias que tiverem apresentado as declarações de que tratam os itens 3.2.3 e 3.2.4 deste Edital;

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

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

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

b) Se a beneficiária, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item 11.1. deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo previsto na alínea a deste item.

10.1.4. O disposto no item 11.1.2. não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentada por beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006.

10.2. Se não houver licitante que atenda ao item 11.1 e seus subitens, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual serão utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações decorrentes de outras contratações;

c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

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

a) empresas estabelecidas no território do Estado do Rio Grande do Sul;

b) empresas brasileiras;

c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

e) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.



11. NEGOCIAÇÃO E JULGAMENTO

11.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, inclusive com a realização do desempate, se for o caso, o agente de contratação deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta.

11.2. A resposta à contraproposta e o envio de documentos complementares, necessários ao julgamento da aceitabilidade da proposta, inclusive a sua adequação ao último lance ofertado, que sejam solicitados pelo agente de contratação, deverão ser encaminhados no prazo fixado no item 3.3 deste Edital.

11.3. Juntamente com a proposta readequada, será solicitado o envio de declaração de que sua 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.

11.4. Encerrada a etapa de negociação, será examinada a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação valor de referência da Administração.

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

12. VERIFICAÇÃO DA HABILITAÇÃO

12.1. O Agente de Contratação 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.

12.1.1. O Agente de Contratação 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.

12.2. Os documentos de habilitação, de que tratam os itens 5.1., 5.2. e 5.3., enviados nos termos do item 3.1, todos deste edital, serão examinados pelo agente de contratação, que verificará a autenticidade das certidões junto aos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores.

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

12.4. A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal.



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

12.5. A beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006 que possua alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal e/ou trabalhista, terá sua habilitação condicionada ao envio de nova documentação, que comprove a sua regularidade, em 5 (cinco) dias úteis, prazo que poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

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

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

13. RECURSO

13.1. Declarado o vencedor, o licitante que desejar recorrer contra decisões do pregoeiro poderá fazê-lo, manifestando sua intenção através do sistema eletrônico, no prazo de 30 (trinta) minutos após a declaração do vencedor.

13.2. Havendo quem se manifeste, caberá a Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente. Nesse momento a Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

13.3. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante importará a decadência do direito de recurso e a adjudicação do objeto da licitação.

13.4. Caberá recurso, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de intimação ou de lavratura da ata, em face de:

- a)** ato que defira ou indefira pedido de pré-qualificação de interessado ou de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;
- b)** julgamento das propostas;
- c)** ato de habilitação ou inabilitação de licitante;
- d)** anulação ou revogação da licitação.

13.2. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.

13.6. Quanto ao recurso apresentado em virtude do disposto nas alíneas “b” e “c” do item 13.1 do presente Edital, serão observadas as seguintes disposições:



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

a) a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, e o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

b) a apreciação dar-se-á em fase única.

13.7. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

13.8. O acolhimento do recurso implicará invalidação apenas de ato insuscetível de aproveitamento.

13.9. O recurso interposto dará efeito suspensivo ao ato ou à decisão recorrida, até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

14. ENCERRAMENTO DA LICITAÇÃO

14.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

a) determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;

b) revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;

c) proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;

d) adjudicar o objeto e homologar a licitação.

15. GARANTIA

15.1. 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 14.133/2015.

15.2. Caso o valor do Contrato seja alterado, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2015, a CONTRATADA deverá complementar o valor da garantia para que seja mantido o percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.

15.3. 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.

15.4. 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.

15.5. 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.



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

15.6. 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.

15.7. 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.

15.8. 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.

15.9. 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.

15.10. Os reforços do valor da garantia poderão ser igualmente prestados em uma das modalidades previstas no art. 96, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2015.

15.11. 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.

16. CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO

16.1. O licitante vencedor será convocado para assinar o termo de contrato ou para aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de 05 (cinco) dias, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

16.2. 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 pela Administração.

16.3. Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas neste Edital, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

16.4. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no item 4.1 deste Edital, sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

16.5. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação, nos termos do 16.3 deste Edital, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

a) convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

b) adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

16.6. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas, previstas neste edital.

17. VIGÊNCIA DO CONTRATO

17.1. O Contrato vigorará a partir da assinatura até 05 (cinco) meses, em perfeita obediência ao Cronograma Físico- Financeiro anexo ao edital.

17.2. O prazo de execução das obras é de 5 (cinco) meses, contados da data de emissão da ordem de início, podendo, este prazo, ser prorrogado ou alterado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

17.3. O período de conservação por conta da CONTRATADA será de 5 (cinco) anos, a contar do aceite provisório, sem prejuízo da garantia legal.

18. PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

18.1. O pagamento será efetuado contra empenho, após o recebimento do objeto, e mediante apresentação da Nota Fiscal/Fatura, correndo a despesa na seguinte dotação orçamentária:

Órgão: 06 SECRET. MUNIC. DE OBRAS E SERVIÇOS

Unidade Orçamentaria: 06.04 DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS

267820129.1.039000 PAVIMENTAÇÕES E AMPLIAÇÕES DE VIAS URBANAS

4.4.90.51.00.00.00 OBRS E INSTALAÇÕES

509 - Fonte: 1501 OUTROS RECURSOS NÃO VÍNCULADOS- RECURSO LIVRE

Órgão: 06 SECRET. MUNIC. DE OBRAS E SERVIÇOS

Unidade Orçamentaria: 06.04 DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS

267820129.1.039000 PAVIMENTAÇÕES E AMPLIAÇÕES DE VIAS URBANAS

4.4.90.51.00.00.00 OBRS E INSTALAÇÕES

3454 e 3455 - Fonte: 2501 OUTROS RECURSOS NÃO VÍNCULADOS- RECURSO LIVRE

18.2. A nota fiscal/fatura emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número do processo, número da concorrência



eletrônica e da ordem de fornecimento, a fim de se acelerar o trâmite de recebimento do material e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

18.3. O pagamento será efetuado em até 15 (quinze) dias úteis após aprovação pela Comissão Fiscalizadora da obra e mediante a apresentação da nota fiscal.

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

19. RECEBIMENTO DO OBJETO

19.1. O prazo de entrega integral dos serviços é de cinco (cinco) meses, a contar da emissão da ordem de início.

19.2. Verificada a desconformidade de algum dos produtos, a licitante vencedora deverá promover as correções necessárias no prazo máximo de 5 (cinco) dias, sujeitando-se às penalidades previstas neste edital.

20. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1. O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- a) dar causa à inexecução parcial do contrato;
- b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) dar causa à inexecução total do contrato;
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- l) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- m) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

20.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas no item 19.1 deste edital as seguintes sanções:

- a) advertência;



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

b) multa de no mínimo 0,5% (cinco décimos por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor do objeto licitado ou contratado;

c) impedimento de licitar e contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta do órgão licitante, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

20.3 As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” do item 20.2. do presente Edital poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea “b” do mesmo item.

20.4. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções, conforme previsto no item 20.2 do presente Edital.

20.5. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

20.6. A aplicação das sanções previstas no item 20.2. deste Edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

20.7. Na aplicação da sanção prevista no item 20.2, alínea “b”, do presente edital, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

20.8. Para aplicação das sanções previstas nas alíneas “c” e “d” do item 20.2 do presente Edital o licitante ou o contratado será intimado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

20.9. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

20.10. Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

20.11. 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.



20.12. É admitida a reabilitação do licitante ou contratado perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:

- a) reparação integral do dano causado à Administração Pública;
- b) pagamento da multa;
- c) transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;
- d) cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;
- e) análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste artigo.

20.13. A sanção pelas infrações previstas nas alíneas “h” e “m” do item 20.2 do presente Edital exigirá, como condição de reabilitação do licitante ou contratado, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável.

21. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

21.1. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório e os pedidos de impugnações poderão ser enviados ao agente de contratação, até três dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, por meio do seguinte endereço eletrônico: <https://bll.org.br/>.

21.2. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e às impugnações serão divulgadas no seguinte sítio eletrônico da Administração www.novaromadosul.rs.gov.br.

22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

22.2. A proponente que vier a ser contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, por conveniência da Administração, dentro do limite permitido pelo artigo 125 da Lei nº 14.133/2021, sobre o valor inicial atualizado do contratado.

22.2. Após a apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo agente de contratação.

22.3. A Administração tem a prerrogativa de fiscalizar o cumprimento satisfatório do objeto da presente licitação, por meio de agente designado para tal função, conforme o disposto na Lei nº 14.133/2021.

22.4. A Fiscalização da execução do objeto contratado caberá à Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Turismo, através do servidor Tiago Cervo.

22.5. Fica eleito o Foro da Comarca de Antônio Prado - RS para dirimir quaisquer litígios oriundos da licitação e do contrato dela decorrente, com expressa renúncia a outro qualquer, por mais privilegiado que seja.

23. CADERNO DE LICITAÇÃO

22.1. Fazem parte integrante do presente Edital:



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

- 22.1.1. Anexo I – Modelo Declaração (Requisitos Habilitatórios);
- 22.1.2. Anexo II - Modelo Declaração (Declaração de Integralidade de Custos);
- 22.1.3. Anexo III - Modelo Declaração (Art. 7º da Constituição Federal);
- 22.1.4. Anexo IV – Declaração de Inexistência de Vínculo;
- 22.1.5. Anexo V – Declaração de Reserva de cargos
- 22.1.6. Anexo VI - Minuta do Contrato;
- 22.1.7 Anexo VII –Memorial Descritivo e documentação referente ao projeto técnico

Gabinete do prefeito municipal de Nova Roma Do Sul, 05 de junho de 2025

ROBERTO PANAZZOLO
Prefeito Municipal



ANEXO I

MODELO DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO

Referência: Concorrência Eletrônica nº **xx/2025**

A empresa:

.....
..(razão social da licitante), inscrita no CNPJ sob o nº, por
intermédio de seu representante legal o (a) Senhor (a)
....., portador (a) da Carteira de
Identidade nº, CPF nº, DECLARA, para fins do
disposto no inciso no Artigo 63, I da Lei nº 14.133/2021, que cumpre plenamente
os requisitos de habilitação estabelecidos no instrumento convocatório.

.....
Local e data

.....
Representante legal



ANEXO II
DECLARAÇÃO DE INTEGRALIDADE DE CUSTOS

A
PREFEITURA MUNICIPAL DE XXXXXXXXXXXXX/RS
PREGÃO N^o

A empresa inscrita no CNPJ sob o n^o, estabelecida na Rua, n^o ..., Bairro ..., na cidade de, por meio de seu representante legal, Sr., brasileiro, (estado civil), inscrito no CPF sob o n^o ..., portador da cédula de identidade n^o ..., residente e domiciliado na Rua, n^o ..., Bairro, na cidade de, DECLARA, sob as penas da lei, que a proposta econômica apresentada 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.

....., de....., de 2025.

Assinatura do representante legal



ANEXO III

MODELO DECLARAÇÃO ATENDIMENTO AO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

Referência: Concorrência Eletrônica nº **XX/2025**

A empresa:, inscrita no CNPJ sob
o N°, por intermédio de seu representante
legal o (a) Senhor (a),
portador da Carteira de Identidade N° e do CPF N°
....., DECLARA, para fins do disposto no
inciso VI do Artigo 68 da Lei N° 14.133/2021, acrescido pelas Lei N.º 9.854, de 27
de outubro de 1999, DOU de 28/10/1999, que não emprega menor de dezoito
anos, em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e não emprega menor de
dezesesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.
(.....).

Observação: Em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

.....
.....

Local e data
legal)

(Representante



ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE VÍNCULO DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE VÍNCULO COM ÓRGÃO PÚBLICO

Eu, _____, portador do RG nº _____, CPF nº _____, declaro para os devidos fins e sob as penas da Lei, que nenhum dos sócios, diretores, administradores e afins da empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, tenha vínculo direta ou indiretamente com a Administração Pública Municipal de Nova Roma do Sul/RS, que impeça de contratar com a os citados no Art. 14, IV da Lei Federal nº 14.133/2021, conforme segue:

“Lei nº 14.133/2021, de 01/04/2021, art. 14, IV.

Art. 14. Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:

...

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

Declaro estar ciente de que a falsidade nas informações acima implicará nas penalidades cabíveis, previstas no Artigo 299, do Código Penal, tornando nulo e sem efeito o contrato firmado com a Administração Pública, além de me obrigar a restituir aos cofres públicos todo e qualquer valor recebido indevidamente, sem prejuízo da atualização monetária até o dia da efetiva devolução.

DECLARANTE
EMPRESA

_____, _____ DE _____ DE



ANEXO V
DECLARAÇÃO DE RESERVA DE CARGOS

VERIFICAR SE A EMPRESA SE SUBMETE AO REGRAMENTO CONTIDO NO ART. 93 LEI 8.213/91.

EM CASO POSITIVO, UTILIZAR O MODELO 1.
EM CASO NEGATIVO, UTILIZAR O MODELO 2.

MODELO 1

A empresa inscrita no CNPJ sob o nº, estabelecida na Rua, nº ..., Bairro ..., na cidade de, através do seu Representante legal Sr., brasileiro, (estado civil), inscrito no CPF sob o nº, carteira de identidade nº, residente e domiciliado na Rua ..., nº ..., Bairro, na cidade de, **DECLARA** para os fins de direito, na qualidade de licitante do procedimento licitatório sob a modalidade PREGÃO ELETRÔNICO nº. /2025, que cumpre as exigências de reserva de cargos prevista no Art. 93 da Lei 8.213/91, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social.

MODELO 2

A empresa inscrita no CNPJ sob o nº, estabelecida na Rua, nº ..., Bairro ..., na cidade de, através do seu Representante legal Sr., brasileiro, (estado civil), inscrito no CPF sob o nº, carteira de identidade nº, residente e domiciliado na Rua ..., nº ..., Bairro, na cidade de, **DECLARA** para os fins de direito, na qualidade de licitante do procedimento licitatório sob a modalidade PREGÃO ELETRÔNICO nº. /2025, que está ciente do regramento constante no Art. 93 da Lei 8.213/91 quanto às exigências de reserva de cargos prevista para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, e que não se enquadra na referida obrigação legal até a presente data.

....., de....., de 2025.

Assinatura do representante legal



ANEXO VI

MINUTA DO CONTRATO

Constitui objeto da presente licitação a execução, em regime de empreitada por global para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE TRECHO DA RUA PRESIDENTE VARGAS (ETAPA 02), AREA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL.,** conforme especificações técnicas detalhadas no Memorial Descritivo, Projetos, Cronograma Físico Financeiro, Declaração de BDI, Declaração de Encargos Sociais e Minuta de Contrato.

O **MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL**, pessoa jurídica de direito público interno, estabelecida na Rua Julio de Castilhos, 895, na cidade de Nova Roma do Sul, com CNPJ nº 91.260.296/0001-51, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. **Douglas Fávero Pasuch**, ora denominado simplesmente **CONTRATANTE** e, por outro lado a empresa, representada por , Sr. , sediada à , nº , em , inscrita no CNPJ/MF sob nº

, Inscrição Estadual nº , de ora em diante denominada **CONTRATADA**, deliberam firmar o presente contrato, mediante as seguintes cláusulas e condições, sujeitando-se às normas da Lei nº 14.133/2021, bem como à Concorrência Eletrônico nº XX/2025:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DISPOSIÇÕES GERAIS E BASE LEGAL

Este contrato rege-se pelas disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, conforme edital Concorrência Eletrônica XX/2025, Processo Administrativo nº xx/xxxx.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

O presente contrato tem por objeto a execução, em regime de empreitada por preço global para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE TRECHO DA RUA PRESIDENTE VARGAS (ETAPA 02), AREA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL.,** conforme especificações técnicas detalhadas no Memorial Descritivo, Projetos, Cronograma Físico Financeiro, Declaração de BDI, Declaração de Encargos Sociais e Minuta de Contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA - DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

A descrição detalhada do objeto, bem como as condições da execução da obra são as constantes na Planilha de Quantitativos, Memoriais Descritivos, Cronograma Físico-Financeiro e projetos.



CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO DO CONTRATO

5.1. O contrato terá os seguintes prazos:

- a) O Contrato vigorará a partir da assinatura até 05 (cinco) meses, em perfeita obediência ao Cronograma Físico- Financeiro anexo ao edital.
- b) O prazo de execução das obras é de 5 (cinco) meses, contados da data de emissão da ordem de início, podendo, este prazo, ser prorrogado ou alterado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.
- c) O período de conservação por conta da CONTRATADA será de 5 (cinco) anos, a contar do aceite provisório, sem prejuízo da garantia legal.

CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR

A **CONTRATANTE** pagará, pelo objeto do presente Contrato, o valor total de R\$

....., considerando o valor dos materiais em R\$
..... e a mão-de-obra em R\$

CLÁUSULA SEXTA - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado conforme medições a serem realizadas, atendendo o Cronograma Físico-Financeiro, mediante apresentação de Nota Fiscal correspondente aos serviços prestados, bem como cópia da GFIP ou outro documento que venha a substituir comprovante do recolhimento das contribuições devidas ao INSS relativo aos empregados da empresa que laborarem nos serviços licitados, com a aprovação do responsável técnico da Prefeitura, sendo que, obrigatoriamente, o valor da última parcela não poderá ser inferior a **15%** (quinze por cento) do valor total da mão de obra.

Parágrafo Primeiro O pagamento será efetuado mediante depósito em conta bancária, cujo titular, necessariamente deverá ser a licitante.

Parágrafo Segundo - Nas Notas Fiscais, deverão constar os custos realmente efetivados com aquisição dos materiais, eventual locação de equipamentos e outros custos necessários para a execução dos serviços, para fins de cálculo da retenção previdenciária, sendo que a ausência desta discriminação importará na utilização de 100% do valor como base de cálculo para esta retenção.

Parágrafo Terceiro - A Contratada deverá entregar junto com as Notas Fiscais, as guias de recolhimento de impostos, o número de conta para depósito, as Certidões perante a Previdência Social, junto ao FGTS e Certidão Municipal

Parágrafo Quarto - Por ocasião do pagamento deverá ser feita a retenção do INSS prevista na Instrução Normativa RFB nº 971/2009, salvo nos casos previstos em lei específica.



Parágrafo Quinto - Para fins de Imposto de Renda Retido na Fonte de que trata o art. 158, inciso I, da Constituição da República, deverá ser observado o disposto no art. 64, da Lei Federal nº 9.430/1996 e a Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil nº 1.234/2012, ou a que vier a substituí-la.

CLÁUSULA SÉTIMA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas do presente contrato correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

SECRETARIA DE XXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXX

CLÁUSULA OITAVA - REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

8. Diante da ocorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis que venham a inviabilizar ou modificar a execução do contrato nos termos inicialmente pactuados, será possível a alteração dos valores, tanto para aumentar ou diminuir os valores, visando o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, mediante a correspondente comprovação da ocorrência e do impacto gerado.

8.2. O reequilíbrio econômico-financeiro poderá ser indicado pelo **CONTRATANTE** ou solicitado pela **CONTRATADA**.

CLÁUSULA NONA - ALTERAÇÃO DE QUANTITATIVOS

9. 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.

9.1. 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.

9.2. 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.

9.3. 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 acompanhada de



uma Planilha de Quantitativos e Preços Unitários que demonstre a efetiva redução do preço referencial. A aceitação das variantes implicará:

- a) 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;
- b) a inalterabilidade dos preços e dos quantitativos das variantes.

9.4. 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.

9.5. 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.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

10.1. O CONTRATANTE designa como fiscalizador do presente contrato a Sr. Tiago Cervo.

10.2. Dentre as responsabilidades do fiscal, está a necessidade de anotar, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, inclusive quando de seu fiel cumprimento, determinando o que for necessário para a regularização de eventuais faltas ou defeitos observados.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

11. São obrigações do CONTRATANTE:

11.1. Efetuar o devido pagamento à CONTRATADA, conforme definido neste contrato.

11.2. Assegurar à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do contrato.

11.3. Determinar as providências necessárias quando o fornecimento do objeto não observar o regramento pactuado, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, quando for o caso.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12. São obrigações da CONTRATADA:

12.1. Fornecer o objeto de acordo com as especificações, quantidade e prazos pactuados, bem como nos termos da sua proposta.

12.2. Responsabilizar-se pela integralidade dos ônus, dos tributos, dos emolumentos, dos honorários e das despesas incidentes sobre o objeto contratado, bem como por cumprir todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e acidentárias relativas aos empregados que utilizar para a



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

execução do objeto, inclusive as decorrentes de convenções, acordos ou dissídios coletivos.

12.3. Manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

12.4. Zelar pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas do Ministério do Trabalho, cabendo à **CONTRATADA** o fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI) e quaisquer outros insumos necessários à prestação dos serviços.

12.5. Responsabilizar-se por todos os danos causados por seus funcionários ao **CONTRATANTE** e/ou terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, devidamente apurados mediante processo administrativo, quando da execução do objeto contratado.

12.6. Reparar e/ou corrigir, às suas expensas, as entregas em que for verificado vício, defeito ou incorreção resultantes da execução do objeto em desacordo com o pactuado.

12.7. Executar as obrigações assumidas no presente contrato por seus próprios meios, não sendo admitida a subcontratação, salvo expressa autorização do **CONTRATANTE**.

12.8. providenciar no prazo de dois (2) dias após a assinatura do Contrato a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou RRT da obra.

12.9. manter quadro de pessoal suficiente para atendimento dos serviços, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA as despesas com todos os encargos e obrigações sociais, trabalhistas e fiscais;

12.10. comunicar à Contratante, por escrito, qualquer anormalidade nos serviços e prestar os esclarecimentos julgados necessários;

12.11. efetuar, às suas expensas, toda a sinalização necessária à realização da obra;

12.12. oferecer caminhos alternativos e seguros para passagem de veículos e pedestres, quando necessário;

12.13. realizar o controle de serviços, clima e funcionários através do Diário de Obra, que será entregue com cópia atualizada à fiscalização da obra semanalmente impreterivelmente, sob pena de não liberação da medição. O Diário de Obra deverá ser assinado pelo responsável técnico pela execução das obras e pela Fiscalização;

12.14. realizar e arcar com todos os custos relativos a correta destinação dos resíduos da construção civil oriundos da realização das obras;

12.15. designar engenheiro ou técnico de segurança do trabalho para acompanhamento dos serviços, garantindo o cumprimento das normas regulamentadoras cabíveis e uso de EPI/EPC pelos funcionários da obra.

12.16. A empresa será responsável em capacitar seus funcionários quanto às medidas de segurança previstas na CLT, observando-se o que se determina nas Normas Regulamentadoras da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho e Emprego. Destacam-se o Treinamento para Trabalho em Altura (NR-35), Treinamento para Operação de Máquinas e Equipamentos (NR-12), Operações em Instalações Elétricas (NR-10), dentre outros que venham a ser necessários durante a execução dos serviços.

12.17. responsabilizar-se por eventuais reclamações trabalhistas, quaisquer encargos



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

e/ou ações judiciais de outra ordem, sendo que, se o Município for acionado judicialmente por funcionários e/ou prestadores de serviços da empresa Licitante, fará sua defesa, denunciando à lide a empresa a ser contratada, sendo que esta compromete-se em requerer a exclusão da lide do Município e fazer a defesa, sendo que, se ao final de qualquer demanda judicial, houver condenação do Município, a empresa Licitante, deverá expressamente responsabiliza-se em pagar o débito determinado pela sentença ou acórdão, mas se assim não o fizer, o contrato a ser firmado poderá ser rescindido automaticamente.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - RECEBIMENTO DO OBJETO

13.1. O objeto do presente contrato será recebido por agente público ou comissão de agentes, podendo contar com o apoio do(s) fiscalizador(es) do contrato ou assistido por terceiros, comprovando-se o atendimento de todas as exigências contratuais, confrontando o objeto que estiver sendo entregue com o objeto contratado.

13.2. Constatada divergência entre o objeto contratado e o objeto que estiver em procedimento de entrega, o recebimento não deverá ser realizado, e poderá ser instaurada diligência para obtenção de solução.

13.3. O recebimento não eximirá a **CONTRATADA** de eventual responsabilização.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - GARANTIA DO OBJETO

14.1. A **CONTRATADA** se responsabilizará pelo prazo de 5 anos, a contar da data do recebimento do objeto pelo **CONTRATANTE**, em relação a vícios, inclusive ocultos, defeitos ou incorreções identificadas, ficando responsável pela reparação, correção, reconstrução ou substituição necessárias.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – GARANTIA DO CONTRATO

15. A **CONTRATADA** prestou garantia na modalidade de xxxxxxxx, no valor de R\$ xxxxxxxx, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato.

15.1. 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.

15.2. 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 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.

15.3. 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.

15.4. 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



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

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.

15.5. 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.

15.6. 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 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.



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

- 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 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 SEXTA - PENALIDADES

16.1. A CONTRATADA estará sujeita às seguintes penalidades:

- 16.1.1.** Advertência, no caso de inexecução parcial do contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.
- 16.1.2.** Multa, no percentual compreendido entre 0,5% e 30% do valor do contrato, que poderá ser cumulada com a advertência, o impedimento ou a declaração de inidoneidade de licitar ou de contratar.
- 16.1.3.** Impedimento de licitar e de contratar com o **CONTRATANTE**, pelo prazo de até 3 (três) anos, nas seguintes hipóteses:
- 16.1.3.1.** Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano ao Município, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.
- 16.1.3.2.** Dar causa à inexecução total do contrato.
- 16.1.3.3.** Deixar de entregar a documentação exigida para o certame.
- 16.1.3.4.** Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado.



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

16.1.3.6. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

16.1.4. Declaração de inidoneidade de licitar e contratar com qualquer órgão público da Administração Federal, Estadual, Distrital ou Municipal, direta ou indireta, pelo prazo de 3 (três) a 6 (seis) anos, nas seguintes situações:

16.1.4.1. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato.

16.1.4.2. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato.

16.1.4.3. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza.

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

16.1.4.5. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

16.2. Na aplicação das sanções serão considerados:

16.2.1. A natureza e a gravidade da infração cometida.

16.2.2. As peculiaridades do caso concreto.

16.2.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes.

16.2.4. Os danos que dela provierem para o **CONTRATANTE**.

16.2.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conformenormas e orientações dos órgãos de controle.

16.3. Na aplicação das sanções previstas nesta cláusula, será oportunizado à **CONTRATADA** defesa, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da sua intimação.

16.4. A aplicação das sanções de impedimento e de declaração de inidoneidade requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão designada pelo **CONTRATANTE** composta de 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - EXTINÇÃO DO CONTRATO

17. As hipóteses que constituem motivo para extinção contratual estão elencadas no art.137 da Lei nº 14.133/21, que poderão se dar, após assegurados o contraditório e ampla defesa à **CONTRATADA**.

17.1. A extinção do contrato poderá ser:

17.1.1. Determinada por ato unilateral e escrito do **CONTRATANTE**, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta.

17.1.2. Consensual, por acordo entre as partes, desde que haja interesse do **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DO FORO



Município de
NOVA ROMA
DO SUL

Gestão 2021/2024

As partes elegem o foro da Comarca de XXXXXXXX para dirimir quaisquer questões relacionadas ao presente contrato.

Estando justos e contratados, firmam o presente instrumento.

Local e data.

CONTRATANTE

Prefeito(a) do Município de XXXXXXXXXXXX

CONTRATADA

Representante legal

FISCALIZADOR(A) DO CONTRATO

Aqueles nomeados para executar a fiscalização



FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Órgão Solicitante: Prefeitura Municipal de Nova Roma do Sul

Unidade Responsável: Secretaria de Administração

Responsável pela Solicitação: Tiago Cervo

Contato: 54999670653

Data: 21/05/2025

1. Descrição da Demanda:

Contratação de empresa especializada para execução dos serviços de pavimentação asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) em um trecho de **500,00 metros** da Rua Presidente Vargas (etapa 2) referente ao, conforme memorial descritivo, orçamentos, cronograma e demais documentos em anexo.

Lote	Objeto do Lote	Valor Referência
1	Pavimentação asfáltica em CBUQ – 500,00 metros	R\$ 918.391,23

2. Justificativa:

A pavimentação do trecho em questão visa solucionar problemas de trafegabilidade, melhorar a infraestrutura da zona urbana, proporcionar maior segurança aos usuários da via e dar qualidade de vida.

A via, atualmente em leito natural ou cascalhada, sofre com erosões, acúmulo de lama e poeira, dificultando o tráfego, especialmente em períodos de chuvas. A pavimentação com CBUQ é a alternativa mais eficiente e durável, reduzindo custos de manutenção e promovendo o desenvolvimento da região.

3. Objetivos da Demanda:

Contratar empresa especializada para a execução dos serviços de pavimentação, garantindo que a obra seja realizada conforme as normativas vigentes e dentro do prazo estipulado no cronograma anexo.

Os objetivos específicos incluem:

- Melhorar as condições de tráfego e acessibilidade na Rua Presidente Vargas;
- Aumentar a durabilidade da via, reduzindo custos de manutenção futura;
- Promover segurança viária para motoristas, ciclistas e pedestres;

4. Especificações Técnicas:

Conforme projeto, orçamento, memorial descritivo, cronograma e demais documentos anexos ao termo de referência.

5. Recursos Financeiros:

Os valores para os serviços estão previstos no orçamento da prefeitura municipal conforme rubricas a seguir:



Município de
NOVA ROMA
DO SUL
Gestão 2025/2028

Órgão: 06 SECRET. MUNIC. DE OBRAS E SERVIÇOS
Unidade Orçamentaria: 06.04 DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS
267820129.1.039000 PAVIMENTAÇÕES E AMPLIAÇÕES DE VIAS URBANAS
4.4.90.51.00.00.00 OBRS E INSTALAÇÕES
509 - Fonte: 1501 OUTROS RECURSOS NÃO VÍNCULADOS- RECURSO LIVRE

Órgão: 06 SECRET. MUNIC. DE OBRAS E SERVIÇOS
Unidade Orçamentaria: 06.04 DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS
267820129.1.039000 PAVIMENTAÇÕES E AMPLIAÇÕES DE VIAS URBANAS
4.4.90.51.00.00.00 OBRS E INSTALAÇÕES
3454 e 3455 - Fonte: 2501 OUTROS RECURSOS NÃO VÍNCULADOS- RECURSO LIVRE

6. Aprovação e Encaminhamento:

Demanda aprovada para seguir seu curso processual de análises, publicação e posteriores encaminhamentos para contratação, empenho e execução.

Responsável pela Formalização da Demanda
Secretaria de Administração
Tiago Cervo

ESTADO DE DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO



MARÇO 2024

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

VOLUME 01 - MEMORIAL
DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
DE PROJETO

LOCAL: NOVA ROMA DO SUL/RS
RUA PRESIDENTE VARGAS
EXTENSÃO: 500,00 METROS





MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL/SC
CNPJ: 91.110.296/0001-59

ROBERTO
PANAZZOLO:75
422140044

Assinado de forma digital
por ROBERTO
PANAZZOLO:75422140044
Dados: 2025.05.19
08:04:20 -03'00'

REPRESENTANTE LEGAL

N E S ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA
CNPJ: 39.611.844/0001 -04
REGISTRO CREA/SC: 177497-3

NATHAN RICARDO
LUIZ:09850720913

Assinado de forma digital por NATHAN
RICARDO LUIZ:09850720913
DN: c=BR, o=CP-Brasil, ou=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-
CPF A1, ou=(EM BRANCO),
ou=4891565000193, ou=videoconferencia,
cn=NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
Dados: 2025.04.16 21:36:57 -03'00'

NATHAN RICARDO LUIZ
ENG. CIVIL – CREA/SC 174738-0
RESPONSÁVEL TÉCNICO



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA RODOVIA	7
3. ASPECTOS GERAIS DA RUA	9
4. ESTUDOS REALIZADOS	11
4.1 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	12
4.1.1 ELABORAÇÃO DO PROJETO TOPOGRÁFICO	12
4.2 ESTABELECIMENTO DE PARÂMETROS DE TRÁFEGO	12
4.2.1 CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS E PARÂMETROS DE TRÁFEGO	13
4.2.2 ESTUDO DO TRÁFEGO	16
4.3 VOLUME MÉDIO DIÁRIO	16
5 ESTUDOS GEOTÉCNICOS	17
5.1 METODOLOGIA UTILIZADA	17
5.2 CÁLCULO DO ISC DE PROJETO	18
5.3 ESTUDOS HIDROLÓGICOS	18
5.3.4 CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS	21
5.3.5 TEMPO DE CONCENTRAÇÃO (TC)	21
5.3.6 PERÍODO DE RECORRÊNCIA OU RETORNO (T)	23
5.3.7 COEFICIENTE DE ESCOAMENTO (C)	23
5.3.8 DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO	24
5.3.9 CÁLCULO DA VAZÕES	25
5.4 ESTUDOS AMBIENTAIS	27
6 PROJETO GEOMÉTRICO	29
7 PROJETO DE TERRAPLENAGEM	31
7.1 CORTES	32
7.2 ATERROS	33
8 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	35
8.1 DIMENSIONAMENTO DAS CAMADAS DO PAVIMENTO	36
9 PROJETO DE SINALIZAÇÃO	39
9.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL	41
9.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	42
9.3 SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA	44
10 PLANO DE EXECUÇÃO	47
10.1 EXECUÇÃO DE TERRAPLENAGEM	48
10.2 CONTROLE DA ESPESSURA DAS CAMADAS	49
10.3 CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	49
10.5 BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES	49



10.6	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EAI	51
10.7	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C .	51
10.8	REVESTIMENTO ASFÁLTICO	52
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	54
13	OBRAS DE ARTE CORRENTE E DRENAGEM	57
11.1	CAIXA COLETORA	58
11.2	BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO	58
14	ESPECIFICAÇÕES	60
15	DMT'S	63

1. APRESENTAÇÃO

Características geográficas

- Área total 149,158 km²
- População total (2021) 3 743 hab.
- Posição RS: 321º BR: 4807º
- Densidade 25,1 hab./km²
- Altitude 591 m
- Fuso horário Hora de Brasília (UTC-3)
- CEP 95260-000
- Municípios limítrofes Antônio Prado, Veranópolis, Pinto Bandeira, Farroupilha, Flores da Cunha, Nova Pádua

2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA VIA



3. ASPECTOS GERAIS DA RUA



Relevo	Ondulado
Classe do projeto	Classe II
Velocidade diretriz	40 km/h
Largura da faixa de rolamento pavimento asfáltico lado direito	5,00 metros
Largura da faixa de rolamento pavimento asfáltico lado esquerdo	5,00 metros
Inclinação dos taludes de corte em solo	1,5/1
Inclinação dos taludes de aterro	1,5/1
Tipo de revestimento	asfáltico

4. ESTUDOS REALIZADOS



4.1 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Para a elaboração deste projeto, foram seguidas as orientações conforme DNIT e Manual de projeto Geométrico de Rodovias Rurais.

Primeiramente foi feito um estudo técnico básico da região, que tem como objetivo analisar as características do pavimento existente, nesta etapa foram levantados os dados referentes como: largura da pista, faixa de domínio, tipo de relevo da região e raio de curvatura.

Definido o estudo básico da região, realizou-se o levantamento da área através do equipamento GPS e estação total, em seções transversais ao eixo a cada 10 metros. Realizando o cadastro de toda região, como interferências, postes, cercas, valas existentes, rios, pontes e quaisquer outros dados importantes para o desenvolvimento deste estudo.

Para o levantamento topográfico foram usados os seguintes equipamentos relacionados abaixo:

- GPS Receptor GNSS RTK, Topcon Hiper 5;
- Estação Total Topcon GTS 239;
- Prisma, Bastão.

4.1.1 ELABORAÇÃO DO PROJETO TOPOGRÁFICO

Foi elaborado desenho planialtimétrico cadastral de cada seção. Cada desenho, com planta e perfil na escala 1:500, onde será apresentado no volume II (projeto executivo).

4.2 ESTABELECIMENTO DE PARÂMETROS DE TRÁFEGO

Para o estabelecimento do parâmetro "N" (número de operações do eixo padrão de 80 KN), representativo das características de tráfego, serão estabelecidos os seguintes parâmetros:

Estimativa das porcentagens mais prováveis de cada tipo de veículo de carga na composição da frota. Isso é efetuado levando-se em conta a função preponderante de



cada classe de via.

Carregamento provável de acordo com cada classe de via. Constatase que, em viagens curtas e principalmente nas zonas urbanas, a porcentagem de veículos circulando com carga abaixo do limite e mesmo "vazios" é elevada.

Para o cálculo do fator de equivalência de cada tipo de veículo, necessário à determinação do número "N" (considerando seus carregamentos), são utilizados os estudos realizados para a determinação dos fatores de equivalência, e que constam de:

- Estabelecimento de modelos matemáticos, relacionando a carga útil às cargas resultantes nos eixos dos veículos. Foram obtidos a partir dos dados básicos de cada tipo de veículo (tara, número de eixo, limites máximos de carga por eixo, etc.)
- Estabelecimento de percentuais dos carregamentos para os tipos de veículos comerciais componentes da frota, de acordo com as características de cada classe de via, sendo calculados os fatores de equivalência final e determinados os números "N" indicados no quadro 1.

4.2.1 CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS E PARÂMETROS DE TRÁFEGO

A classificação de uma via permite a adequada utilização e estimativa de solicitações de veículos a que a via estará submetida em seu período de vida útil.

O tráfego e as cargas solicitantes na via a ser pavimentada deverão ser caracterizados de forma a instruir a aplicação dos métodos adotados. O parâmetro "N" constitui o valor final representativo dos esforços transmitidos à estrutura, na interface pneu/pavimento. O valor de "N" indica o número de solicitações previstas no período operacional do pavimento, por um eixo traseiro simples, de rodagem dupla, com 80 kN, conforme o Método do Corpo de Engenheiros do Exército dos EUA.

A previsão do valor final de "N" deve tomar como base contagens classificatórias, para utilização dos tipos de tráfego abaixo relacionados. Quando houver disponibilidade de dados de pesagens de eixos, com a respectiva caracterização por tipos, o cálculo do valor final de "N" deverá seguir integralmente as recomendações e instruções do método de dimensionamento de pavimentos flexíveis do DNIT.



Para fins de dimensionamento de pavimento, de acordo com tráfego previsto para a mesma, nos seguintes tipos:

- **Tráfego Leve** - Ruas de características essencialmente residenciais, para as quais não é previsto o tráfego de ônibus, podendo existir ocasionalmente passagens de caminhões e ônibus em número não superior a 20 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por um número "N" típico de 10^5 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de projeto de 10 anos.
- **Tráfego Médio** - rodovias para as quais é prevista a passagem de caminhões e ônibus em número de 21 a 100 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 5×10^5 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 10 anos.
- **Tráfego Meio Pesado** - rodovias para as quais é prevista a passagem de caminhões ou ônibus em número 101 a 300 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 2×10^6 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 10 anos.
- **Tráfego Pesado** - rodovias para as quais é prevista a passagem de caminhões ou ônibus em número de 301 a 1000 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 2×10^7 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de projeto de 10 anos a 12 anos.
- **Tráfego Muito Pesado** - rodovias para as quais é prevista a passagem de caminhões ou ônibus em número de 1001 a 2000 por dia, na faixa de tráfego mais solicitada, caracterizada por número "N" típico superior a 5×10^7 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 12 anos.
- **Faixa Exclusiva de Ônibus** - Vias para as quais é prevista, quase que exclusivamente, a passagem de ônibus e veículos comerciais (em número reduzido), podendo ser classificadas em:
 - **Faixa Exclusiva de Ônibus com Volume Médio** - onde é prevista a passagem de ônibus em número não superior a 500 por dia, na faixa "exclusiva" de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 10^1 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 12 anos.

Faixa Exclusiva de Ônibus com Volume Elevado - onde é prevista a passagem



de ônibus em número superior a 500 por dia, na faixa "exclusiva", de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 5×10^7 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 10 anos. O Quadro 01 resume os principais parâmetros adotados para a classificação das vias.

Quadro 1: Resumo classificação das vias conforme DNIT

	Tráfego previsto	Vidade projeto	Volume inicial faixa mais carregada		Equiva- lente / Veículo	N	N característico
			Veículo Leve	Caminhão/ Ônibus			
Via local	LEVE	10	100 a 400	4 a 20	1,50	$2,70 \times 10^4$ a $1,40 \times 10^5$	10^5
Via Local e Coletora	MÉDIO	10	401 a 1500	21 a 100	1,50	$1,40 \times 10^5$ a $6,80 \times 10^5$	5×10^5
Vias Coletoras e Estruturais	MEIO	10	1501 a	101 a 300	2,30	$1,4 \times 10^6$ a	2×10^6
	PESADO		5000			$3,1 \times 10^6$	
	PESADO	12	5001 a	301 a 1000	5,90	$1,0 \times 10^7$ a	2×10^7
	PESADO		10000			$3,3 \times 10^7$	
Faixa Exclusiva de Ônibus	VOLUME	12	> 10000	1001 a	5,90	$3,3 \times 10^7$ a	5×10^7
	MÉDIO			2000		$6,7 \times 10^7$	
Faixa Exclusiva de Ônibus	VOLUME	12	> 10000	< 500		$3 \times 10^{6(1)}$	10^7
	PESADO			> 500		5×10^7	5×10^7

O período de projeto adotado é de 10 anos, em função da duração máxima da camada asfáltica de revestimento (oxidação de ligante), sendo o período recomendado pelo método de dimensionamento do DER/SC, DNIT, e embasado no método da AASHTO.



4.2.2 ESTUDO DO TRÁFEGO

O estudo do tráfego tem como objetivo o levantamento do volume de veículos que atuam diretamente na rodovia, e assim projetar a previsão futura do crescimento da frota de acordo com aquela região.

Como regra geral, a realização dos estudos compreendeu as atividades discriminadas abaixo:

Coleta de Dados de Tráfego: compreende a coleta de dados existentes sobre a área de interesse para o projeto incluindo mapas, planos, estudos e dados de tráfego e a realização de contagens volumétricas, classificatórias e direcionais com duração mínima de:

- ✓ para segmentos de rodovia com tráfego leve a médio três dias consecutivos durante pelo menos oito horas diárias, para contagens volumétricas classificatórias, realizadas em pontos que caracterizem as variações do tráfego do trecho rodoviário em estudo;
- ✓ para segmentos de rodovia com tráfego médio a pesado sete dias consecutivos, durante 12 horas, para contagens volumétricas classificatórias, realizadas em pontos que caracterizem as variações do tráfego do trecho rodoviário em estudo.

4.3 VOLUME MÉDIO DIÁRIO

O volume médio diário de tráfego tem como seu principal objetivo a determinação do volume de tráfego atual da rodovia, assim, após os valores do VMD, obteve-se o valor do crescimento para o período e serviço utilizado no projeto de restauração ou pavimentação.

O número “N” é um fator necessário para um dimensionamento adequado do projeto de restauração da rodovia, que é definido quanto ao número de repetições de eixo padrão, durante o período de vida útil do projeto, sendo, eixo padrão definido em 8,2 tf por eixo, ou seja, todos os eixos previstos nas contagens foram transformados em eixo padrão equivalentes.

Para o projeto em estudo foi observado pouca movimentação de veículos, deste



modo, para a análise do tráfego adotou-se parâmetros do número “N” característicos de acordo com orientações do manual do DNIT, conforme a tabela abaixo:

Tabela 1 : Função de Tráfego predominante

FUNÇÃO PREDOMINANTE	TRÁFEGO PREVISTO	VIDA DE PROJETO (ANOS)	VEÍCULO LEVE	CAMINHÕES E ÔNIBUS	N	N Característico
Via Local	Leve	10	100 a 400	4 a 20	$2,7 \times 10^4$ a $1,4 \times 10^5$	$1,4 \times 10^5$

Número N - 10 anos (AASHTO) $1,40 \times 10^5$

A partir da aplicação das metodologias AASHTO e USACE, determinou-se o número N do período, resultando em $1,00 \times 10^5$, para um período de projeto de 10 anos.

Para determinação do tráfego atual, os resultados das contagens foram ajustados, por meio da utilização de fatores de correção de sazonalidade diária, semanal e mensal, a fim de se obter o volume médio anual de tráfego no ano da contagem. A determinação das projeções de tráfego foi utilizada taxas de crescimento, calculadas com base em séries históricas, ou determinadas por indicadores socioeconômicos conforme tabela em apêndices.

5 ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Os estudos geotécnicos têm como objetivo identificar, caracterizar e classificar os materiais que serão escavados na implantação de rodovias, com intuito de fornecer subsídios técnicos para o dimensionamento do pavimento, estudos de drenagem e execução da terraplenagem.

5.1 METODOLOGIA UTILIZADA

Estudo de subleito foi executado através de sondagem no eixo e bordos da rodovia, de modo a não abstruir o trânsito com uma distância de 300 metros entre cada furo, e profundidade de 0,00 a 1,50 metros, abaixo do terreno natural, conforme



especificações (DNIT).

Para o estudo de subleito foram realizados os seguintes ensaios normativos:

- Umidade natural do solo;
- Umidade ótima;
- Compactação utilizando amostras não trabalhadas;
- Índice de Suporte Califórnia (ISC);
- Expansão dos solos.

Para realização dos estudos geotécnicos foram utilizadas as orientações conforme DNIT, com sondagens no subleito a cada 300 metros, os resultados dos ensaios de CBR estão apresentados abaixo:

5.2 CÁLCULO DO ISC DE PROJETO

O CBR estimado de projeto é de 10,00%.

5.3 STUDOS HIDROLÓGICOS

A Bacia do Taquari-Antas situa-se na porção nordeste do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas 28° 10'S e 29° 57'S; 49° 56'WGr e 52° 38'WGr, ocupando uma área de aproximadamente 26.350 km², correspondendo a 9% do território estadual (Figura 1).

A Bacia faz parte da Região Hidrográfica do Guaíba, sendo o rio Taquari-Antas o principal afluente do rio Jacuí, que é o maior formador do Lago Guaíba. As nascentes do Taquari-Antas localizam-se no extremo leste da Bacia, com denominação de rio das Antas até a confluência com o rio Guaporé, quando passa a denominar-se rio Taquari, desembocando no rio Jacuí. Possui uma extensão de 530 km desde as nascentes até a foz, sendo 390 km denominados rio das Antas e 140 km, rio Taquari.

A topografia proporciona aos rios formadores da Bacia características diferenciadas em função da variação de altitude, que acompanha o Taquari-Antas e seus



seu fator de peso. Chama-se fator de peso de uma estação a superfície de seu polígono de influência dividida pela superfície total da bacia, em que, por definição, a soma desses fatores é igual a 1. O fator de peso é calculado conforme a equação:

$$W_i = \frac{A_i}{A} \quad \text{—}$$

: onde W_i é o fator de peso, A_i é a área de influência do posto e A é a área total da bacia hidrográfica.

Contudo, quando são determinados os fatores de peso, obtém-se um valor médio sobre a bacia fazendo uma soma dos produtos dos valores de precipitação média total anual obtidos em cada estação pelo fator de peso da estação. A precipitação média na bacia é calculada segundo a equação :

$$P_m = \frac{1}{A} \sum A_i \cdot P_i$$

: onde A_i é a área de influência do posto i ; P_i é a precipitação registrada no posto i e A é a área total da bacia.



Na tabela apresentada estão apresentados os valores da precipitação média total do ano de 1963 a 1982 para cada estação pluviométrica, já na figura 3, observam-se os polígonos de Thiessen delimitados conforme metodologia.

Tabela 1 - Precipitação média total anual em cada estação pluviométrica

Nº Estação	Estação Pluviométrica	Precipitação média total anual (mm)
1	Antônio Prado	1.880,988
2	Araça	1.592,727
3	Arvorezinha	1.735,257
4	Auler	1.712,275
5	Barros Cassal	1.736,328
6	Bento Gonçalves	1.510,490
7	Bom Jesus	1.631,390
10	Cotiporã	1.608,006
12	Encantado	1.145,688
13	Esmeralda	1.807,745
14	Guaporé	1.742,879
15	Marau	1.717,845
16	Marques de Souza	1.563,891
17	Nova Roma	1.534,436
18	Passo da Garrafa	1.372,259
20	Sananduva	1.889,145
23	Seca	1.610,625
24	Segredo	1.664,175

5.3.4 CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

As bacias da região têm área de influência inferior a 10 km².

5.3.5 TEMPO DE CONCENTRAÇÃO (TC)

Tempo de concentração mede o tempo que leva para toda a bacia contribuir em uma determinada seção, em outras palavras, é o tempo que uma gota que cai no ponto mais distante da bacia demora para chegar até na seção que define o limite dessa bacia.



Diversos fatores influenciam no tempo de concentração, são eles:

- Distância do ponto mais afastado da bacia;
- Declividade da bacia;
- Tipo de cobertura;
- Umidade do solo.

Além dos aspectos físicos, também é importante escolher a equação e o método para calcular o tempo de concentração. Diversos autores desenvolveram equações para determinar o tempo de concentração em bacias, as equações foram desenvolvidas uma para áreas urbanas, outras para área rurais, outras bacias pequenas e outras bacias grandes entre outros aspectos que caracterizam a bacia, por isso a escolha da equação a ser utilizada em projeto deve ser adequada, para este projeto será utilizado o método racional que melhor se aplica para as características da região.

A equação 2, chamada de formula de kirpich, é mais utilizada em projetos para determinar o tempo de concentração de bacias menores que 0,8 km².

Equação 1 : Formula de Kirpich

$$tc = 0,95 \left(\frac{L^3}{H} \right)^{0,385}$$

Onde:

tc - o tempo de concentração, em minutos

L – Comprimento do curso d'(km)

H – Desnível máximo (m)

Para bacias de até 10 km² é recomendado a Equação de DNOS.

Equação 2: Equação de DNOS

$$tc = \frac{10}{K} \cdot \frac{A^{0,3} \cdot L^{0,2}}{I^{0,4}}$$

Onde:

Tc = Tempo de Concentração

A = Área da bacia(há)

I = Declividade (%)

K = Coeficiente de acordo com as características da bacia



Tabela 2 : Coeficiente para características da bacia

DESCRIÇÃO	VALOR DE K
Terreno areno- argiloso, coberto de vegetação intensa, elevada absorção	2,0
Terreno comum, coberto de vegetação, absorção apreciável	3,0
Terreno argiloso, coberto de vegetação, absorção média	4,0
Terreno argiloso de vegetação média, pouca absorção	4,50
Terreno com rocha, escassa de vegetação, baixa absorção	5,0
Terreno rochoso, vegetação rala, reduzida absorção	5,5

5.3.6 PERÍODO DE RECORRÊNCIA OU RETORNO (T)

Para o projeto em questão serão adotados os seguintes períodos de retorno:

Obras de drenagem superficial.....	10 anos
Tubulações trecho urbano.....	10 anos
Bueiros.....	15 anos
Pontes	100 anos

5.3.7 COEFICIENTE DE ESCOAMENTO (C)

Do volume precipitado sobre a bacia, apenas uma parcela atinge a seção de vazão, sob a forma de escoamento superficial, pois parte é interceptada ou umedece o solo ou preenche as depressões ou se infiltra rumo aos depósitos subterrâneos.

O volume escoado é, então, um resíduo do volume precipitado e a relação entre os dois é o que se denomina coeficiente de deflúvio ou de escoamento.

As perdas podem oscilar sensivelmente de uma para outra precipitação, variando consequentemente o coeficiente de deflúvio. Em particular, a porcentagem da chuva que aparece como escoamento superficial aumenta com a intensidade e a duração de precipitação.

No método racional utiliza-se um coeficiente C, que, multiplicado pela intensidade da precipitação do projeto, fornece o pico da cheia considerada por



unidade de área. Portanto, não se trata de uma relação de volumes escoado e precipitado, mas o coeficiente de deflúvio, nesse caso, está indicando a relação entre a vazão máxima escoada e a intensidade da precipitação.

O coeficiente de deflúvio depende da distribuição da chuva na bacia, da direção do deslocamento da tempestade em relação ao sistema de drenagem, da precipitação, do tipo do solo, da utilização que se faz da terra, da rede de drenagem existente, da duração e intensidade da chuva.

O valor de C, por se tratar de uma relação de vazões, além de levar em conta todos esses fatores, deve considerar, ainda, o efeito do armazenamento e da retenção superficial sobre a descarga.

O coeficiente de deflúvio C não traduz simplesmente o resultado da ação do terreno sobre a precipitação, da qual resulta a descarga superficial, mas é mais completamente definido como a relação entre a vazão de enchente de certa frequência e a intensidade média da precipitação de igual frequência.

A escolha deste coeficiente depende muito do julgamento pessoal do engenheiro. Em geral, as superfícies não são homogêneas, não sendo, por isso conveniente adotar um único valor tirado de tabelas para toda a área de drenagem. O mais conveniente é adotar um coeficiente composto, cujo cálculo é executado em planilha. Este cálculo é a determinação da média ponderada para toda a área da bacia de drenagem, de todos os valores de C para as parcelas que o compõe.

Obviamente, na escolha do valor de C para o projeto, deverá ser considerado o efeito da urbanização crescente, da possibilidade de realização de planos urbanísticos municipais e de legislação local referente ao zoneamento e ocupação do solo. Deve-se escolher para valor de C, um valor que o mesmo teria em T anos.

5.3.8 DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO

Os cálculos foram desenvolvidos com a utilização da fórmula de Manning, empregada para o dimensionamento em regimes uniformes e definida pela expressão:



Equação 3 : Fórmula de Manning

$$V = \frac{1}{n} \cdot Rh^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Onde:

- V = Velocidade de escoamento (m/s), determinada pela equação de Manning;
- n = coeficiente de rugosidade, **n = 0,017 para o concreto;**
- R = raio hidráulico (relação entre área molha e perímetro molhado);
- I = declividade longitudinal do bueiro em m/m.

a) Raio Hidráulico (Rh)

Relação entre a área da seção e o respectivo perímetro molhado $Rh = A/P$

b) Determinação da Seção do Canal Adotado (A)

É calculado conforme configuração geométrica da seção adotada, lembrando que 85% da altura que corresponde à altura da superfície livre.

Seção Retangular $\rightarrow A = b \times H$

Seção circular $\rightarrow A = \pi \times r^2$

5.3.9 CÁLCULO DA VAZÕES

As vazões de uma bacia podem ser definidas pelos mais diversos métodos, entretanto, o método mais utilizado para bacias menores que 10 km² em projetos rodoviários é o método racional.

Equação 4 : Fórmula utilizada para vazão

$$Q = \frac{CIA}{360} m^3/s$$

Q = Vazão

I = Intensidade de chuva em mm/h

A = Área da bacia de contribuição em Km²

C = Coeficiente de Run-off ou deflúvio



Quadro 2: Coeficiente de Deflúvio em Áreas Rurais

CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS	C
TERRENO ESTÉRIL MONTANHOSO - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação e altas declividades.	0,80 a 0,90
TERRENO ESTÉRIL ONDULADO - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação, ondulado e com declividade moderada.	0,60 a 0,80
TERRENO ESTÉRIL PLANO - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação e baixas declividades.	0,50 a 0,70
PRADOS, CAMPINAS, TERRENO ONDULADO - Área de declividade moderada, grandes porções de gramados, flores silvestres ou bosques, sobre um manto de material poroso que cobre o material não poroso.	0,40 a 0,65
MATAS DECÍDUAS, FOLHAGEM CADUCA - Matas e florestas de árvores decíduas em terreno de declividade variadas.	0,35 a 0,60
MATAS CONÍFERAS, FOLHAGEM PERMANENTE - Floresta e matas de árvores de folhagem permanente em terreno de declividades variadas.	0,25 a 0,50
POMARES - Plantação de árvores frutíferas com áreas cultivadas ou livres de qualquer planta a não ser gramas.	0,15 a 0,40
TERRENOS CULTIVADOS, ZONAS ALTAS - Terrenos cultivados em plantações de cereais ou legumes, fora de zonas baixas e várzeas.	0,15 a 0,40
FAZENDAS, VALES - Terreno cultivado em plantações de cereais ou legumes, localizados em zonas baixas e várzeas.	0,10 a 0,40

Quadro 3: Coeficiente de Deflúvio em Áreas Urbanas

CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS	C
Pavimentos de concreto de cimento ou concreto asfáltico	0,75 a 0,95
Pavimentos de macadame betuminoso	0,65 a 0,80
Acostamento ou revestimento primário	0,40 a 0,60
Solo não revestido	0,20 a 0,90
Taludes gramados (2:1)	0,50 a 0,70
Prados gramados	0,10 a 0,40
Áreas florestais	0,10 a 0,30
Campos cultivados	0,20 a 0,40
Áreas comerciais, zonas de centro de cidade	0,70 a 0,95
Zonas com inclinações moderadas com aproximadamente 50% de áreas impermeáveis	0,60 a 0,70
Zonas planas com aproximadamente 60% de áreas impermeáveis	0,50 a 0,60
Zonas planas com aproximadamente 30% de áreas impermeáveis	0,35 a 0,45



De conformidade com os dados anteriormente relacionados, procurou-se dimensionar pela ocorrência mais crítica, o que proporcionará uma segurança com tempo de recorrência de 10 anos.

5.4 ESTUDOS AMBIENTAIS

O Projeto Ambiental, em síntese, consiste na apresentação de soluções para evitar ou minimizar os impactos detectados nos levantamentos ambientais e aqueles que resultarão da execução das obras, objetivando garantir a execução dos projetos dentro dos preceitos ambientais e normas do DNIT.

O impacto ambiental provocado pela execução da obra, foi avaliado e terá pouca significância para os fatores existentes para esta obra, isso porque a rodovia já está implantada e em uso a mais de 30 anos, mas alguns cuidados básicos deverão ser tomados alguns devidos cuidados, como:

- LIMPEZA

Os serviços de limpeza serão executados somente onde é necessário, será realizado a limpeza de pastagens nos locais indicadas de acordo com projeto.

- TERRAPLENAGEM

A terraplenagem como constitui em movimentações do solo, nos pode ocorrer impactos negativos ao ambiente através de processos de escorregamento e instabilidade de taludes erosivos, levantamento de material particulado e poeira, assoreamento, aumento nos níveis de ruído e o aumento de tráfego de caminhões e máquinas nos trechos em obra.

Deste modo, quanto a proteção ambiental, deverão os locais serem protegidos com leivas ou hidrossemeadura.

- MEDIDAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Durante a execução dos serviços da rodovia serão realizados serviços de prevenção, recuperação e proteção ambiental, para diminuir e/ou eliminar os impactos gerados. Abaixo



são relacionados os serviços indicados.

INFRAESTRUTURA E OBRAS DE APOIO (CANTEIRO DE OBRAS E USINA DE ASFALTO)

Escolha correta do local da instalação de canteiro de obras e usina de asfalto, dando-se preferência a áreas já utilizadas para este fim, ou descaracterizadas em relação à cobertura vegetal, evitando-se também a instalação da usina de asfalto próxima de aglomerados urbanos;

Evitar o derramamento de óleos e graxas no terreno, dotando as oficinas, canteiros e acampamentos de caixas de coleta de resíduos, combustíveis, graxas, óleos etc.;

- ✓ Manter úmidas as superfícies sujeitas à poeira;
- ✓ Regular a usina de asfalto e usar filtros;
- ✓ Executar um controle de drenagem de águas pluviais;
- ✓ Prever a utilização de dispositivos e equipamentos de controle de gases, ruídos e materiais particulados nas usinas de asfalto;
- ✓ Manter sempre os motores e máquinas em boas condições de regulagem e operacionalidade;
- ✓ Conservação constante das áreas ocupadas.

LICENCIAMENTO DA OBRA

Caberá a Contratante obter junto ao Órgão Ambiental o devido Licenciamento da Obra.

6 PROJETO GEOMÉTRICO



A partir dos levantamentos topográficos realizados em campo, desenhou-se o alinhamento existente da via, e posteriormente foi definido o alinhamento de projeto.

Definido o alinhamento de projeto, realizou-se o desenho do perfil vertical do terreno natural da via, e a partir deste, projetou-se o greide final da pavimentação asfáltica.

O perfil vertical de projeto, foi projetado de forma que o perfil existente permaneça com o mesmo traçado existente, conforme projeto executivo volume II, respeitando as soleiras das construções lindeiras das ruas.

7 PROJETO DE TERRAPLENAGEM



O projeto de terraplenagem tem por objetivo definir e preparar a seção geométrica, mediante a execução de cortes ou aterros localização e distribuição dos volumes destinados à conformação do greide e da plataforma, que foram definidos no projeto geométrico, conforme elementos definidos pelo projeto. (ver perfil longitudinal e seções transversais de acordo com projeto executivo – volume II).

7.1 CORTES

Conforme DNIT, os cortes são segmentos da via cuja implantação requer escavação do material constituinte de terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto (offsets), que definem o corpo estradal.

As operações de cortes compreendem:

- Escavar os segmentos da via (cortes), cuja implantação requer escavação e transporte do material constituinte do terreno natural ao longo do eixo e no interior dos limites dos offsets que definem o corpo da via;
- A operação de execução limita-se em escavar até atingir as cotas e larguras do projeto (greide) levando em consideração as declividades dos taludes;
- O material escavado será destinado e transportado para os locais de aterros quando atender as especificações técnicas estabelecidas, ou serão destinados a locais previamente definidos (bota-fora), ou ainda distribuído para a comunidade local, em terrenos que necessitam de aterros;
- A apropriação dos serviços será em metro cúbico;
- Escavações destinadas à alteração dos cursos d'água, objetivando eliminar travessias ou fazer com que elas se processem em locais mais convenientes constituindo os corta-riscos.

A escavação será precedida da execução dos serviços preliminares e seu desenvolvimento se processará mediante a previsão da utilização adequada, ou rejeição, dos materiais extraídos. Dessa forma, serão transportados para a constituição do aterro, os materiais que sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

As massas excedentes serão objeto de remoção, de modo a não constituírem ameaça



à estabilidade do empreendimento e nem prejudicarem o aspecto paisagístico e normas da proteção ambiental.

7.2 ATERROS

Aterros são segmentos da via, onde são depositados materiais provenientes de corte e/ou empréstimos - jazidas, no interior dos limites das seções de projetos (offsets), que define o corpo estradal. As operações contidas nesse grupo de serviço são de descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais, obedecendo as seguintes diretrizes:

- A execução do aterro deverá seguir todas as cotas e larguras do projeto;
- O material de aterro deverá ser selecionado para garantir o bom desempenho do pavimento;
- Executar marcação topográfica de modo a permitir o uso de equipamentos mecânicos de regularização e compactação;
- O espalhamento e compactação das camadas não poderá ser superior a 20 cm;
- Prever caimento lateral, para rápido escoamento de água de chuva;
- Na possibilidade de ocorrência de chuva, a camada de aterro em execução deverá ser “selada”, isto é, ser rapidamente compactada com rolos lisos ou equipamentos de pneus para que seu topo seja adensado e tornado impermeável, caso contrário, a camada encharcada deverá ser totalmente removida para bota-fora antes do prosseguimento dos serviços;
- Aplicar índice de suporte Califórnia - ISC (método DNER-ME 47-64);
- Não tolerar índice de expansão dos materiais superiores a 2%;
- Obter um grau de compactação de no mínimo 100% do proctor normal;
- O teor de umidade deverá ser no máximo $\pm 2\%$ da umidade ótima obtida pelo ensaio de caracterização a ser executado pela construtora e supervisionado pela fiscalização;
- Os locais para realização dos ensaios de controle tecnológico devem ser de livre escolha da fiscalização;
- A apropriação dos serviços executados será por metro cúbico.

Desta forma, os materiais para esse serviço deverá ser de 1ª (primeira) categoria



atendendo a qualidade com CBR>10% e expansão inferior a 2%. Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

8 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA



A pavimentação de uma via consiste em construir uma estrutura capaz de apresentar conforto, segurança e estabilidade, de modo que resista os esforços verticais e horizontais oriundos do fluxo de veículos por um período pré-determinado pelo projeto, de no mínimo 10 anos.

A pavimentação asfáltica será constituída de 3 camadas, sub-base de macadame seco, base de brita graduada simples e a camada de revestimento asfáltico. Serão ainda executados os serviços de imprimação e pintura de ligação.

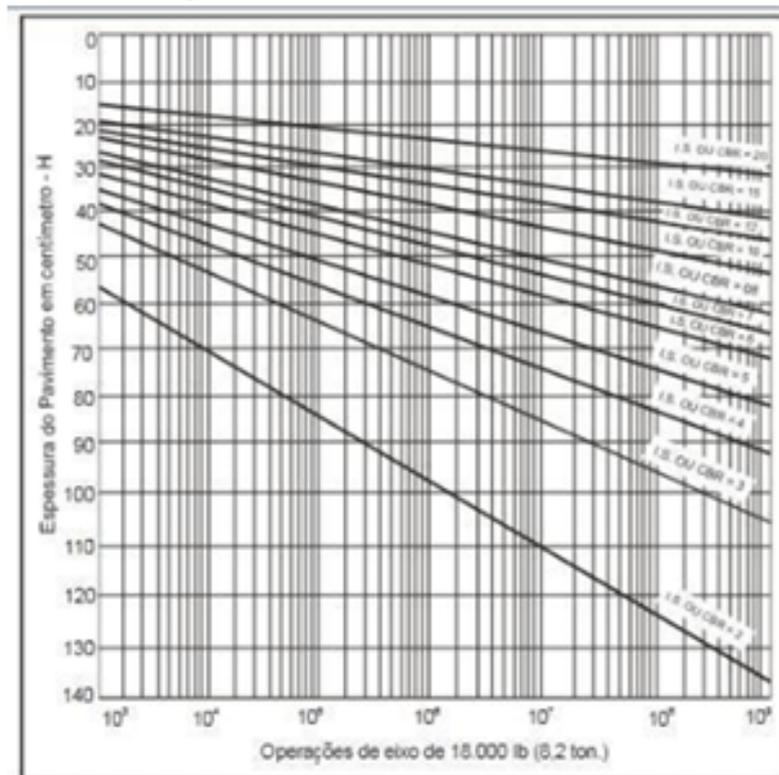
A empresa executante é responsável no controle de qualidade da obra na determinação das deflexões recuperáveis, com viga Benkelman ou FWD, das camadas do pavimento a cada 20 metros, na trilha de roda externa em cada faixa da pista.

8.1 DIMENSIONAMENTO DAS CAMADAS DO PAVIMENTO

Para o dimensionamento das camadas constituintes do pavimento foi utilizado o método do DNER, sendo caracterizado como uma variante do critério do CBR, simulando os efeitos de repetições de carga de um eixo padrão de 18.000 libras (80kN). O número de repetições e carga do eixo padrão de 80kN, durante o período de projeto estabelecido é calculado com base nos fatores de equivalência de carga do próprio método do extinto DNER.

Definido os valores estáticos do CBR do subleito e da camada de reforço do subleito, o dimensionamento é realizado com base no ábaco apresentado na Figura 04 tendo-se sempre em conta que, para as camadas de base e de sub-base, são exigidos nos métodos valores mínimos de CBR, respectivamente, de 80% e 20%.

Figura 6: Ábaco de Dimensionamento



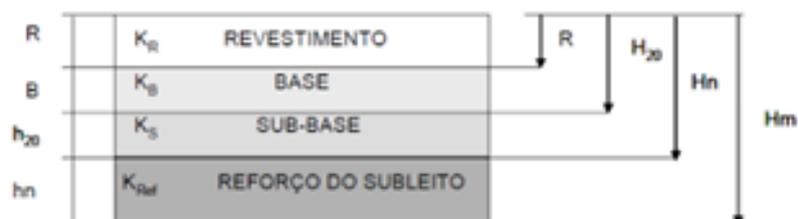
As curvas de dimensionamento apresentada no ábaco, podem ser consolidadas em uma única expressão obtida por regressão linear múltipla, conforme segue:

$$Heq = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{-0,598}$$

Devendo ainda seguir as seguintes restrições estruturais;

- CBR da Base > 80%
- CBR da Sub-base > 20%

Figura 7: Camadas constituintes do Pavimento



Onde:

$$R \times Kr + B \times Kb \geq H20$$

$$R \times Kr + B \times Kb + h20 \times Ks \geq Hn$$

$$R \times Kr + B \times Kb + h20 \times Ks + hn \times Kn \geq Hm$$



Sendo utilizados os coeficientes de $K_r=2$ para o revestimento asfáltico, $K_b=1,2$ e $1,0$ para a camada de base, e $K_s=1,0$ área camada de sub-base.

Resultando nos seguintes valores:

$$Heq = 77,67 \times 1,50 \times 10E5^{0,0482} \times 9,00^{-0,588} = 35 \text{ cm}$$

$$Heq \text{ Revestimento Asfáltico} = 5 \text{ cm}$$

$$Heq \text{ Base} = 77,67 \times 1,40 \times 10E5^{0,0482} \times 10^{-0,588} \\ 4 \times 2 + B \times 1 \geq 24,53 = Heq \text{ Base} = 20 \text{ cm}$$

Reforço Subleito= *Variável*

Tem-se então:

Revestimento Asfáltico = 5cm

Base de Brita Graduada = 20cm

SubBase = Dispensada

Reforço Subleito = Variável

Aplicando os valores obtidos de número $N=5.50 \times 10E5$, e $CBR > 10,00\%$, tem-se as seguintes espessuras obtidas para as camadas do pavimento.

Revestimento Asfáltico com espessura de 5 cm, em concreto asfáltico usinado a quente, utilizando o ligante asfáltico 50/70, Padrão DNIT, faixa C, conforme orientações e diretrizes estabelecidas pelo DNIT deve-se adotar espessura mínima de 5 cm para a camada de revestimento.

Base em Brita Graduada Simples, com espessura de 20 cm, conforme orientações e diretrizes estabelecidas pelo DNIT deve-se adotar espessura mínima de 15 cm para a compactação de camadas granulares, não podendo ser substituída por bica corrida ou quaisquer outras misturas de menor resistência, sem estabilização granulométrica.

9 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias/vias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários. (Manual de Sinalização Rodoviária DNIT, 2010). O processo de oferecimento de uma sinalização adequada aos usuários das rodovias/vias envolve os seguintes aspectos: (Manual de Sinalização Rodoviária DNIT, 2010).

a) Projetos

Elaboração de projetos específicos de sinalização com definição dos dispositivos a serem utilizados dentro dos padrões de forma, cor, dimensão e localização, ao longo da via, apropriados.

b) Implantação

A sinalização deve ser implantada levando em conta padrões de posicionamento estabelecidos para os dispositivos, admitindo-se eventuais ajustes decorrentes de condicionantes específicas de cada local, nem sempre passíveis de serem consideradas no projeto.

c) Operação

A sinalização deve ser permanentemente avaliada quanto à sua efetividade para a operação da via, promovendo-se os ajustes necessários de inclusão, remoção e modificação de dispositivos.

d) Materiais

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

No desenvolvimento deste projeto, foram obedecidas e respeitadas as orientações das seguintes normas e especificações:

- Manual de Sinalização Rodoviária, DNIT, 2010;
- Código de Trânsito Brasileiro – ANEXO II, resolução nº 160 de 22/04/04;
- Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, CONTRAN, resolução nº 180 de 26/08/05;
- Volume II – Sinalização Vertical de Advertência, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, CONTRAN, resolução nº 243 de 22/06/07;
- Volume III – Sinalização Vertical de Indicação, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, CONTRAN, Versão preliminar, 2010;
- Volume IV – Sinalização Horizontal, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, CONTRAN, resolução nº 236 de 11/05/07;
- Resolução nº 495 - Estabelece os padrões e critérios para a instalação de faixa elevada para travessia de pedestres em vias públicas, de 05/06/14;
- Manual de Sinalização Rodoviária, DNER, 1999.

A sinalização proposta atende a princípios tais como visibilidade e legibilidade diurna e noturna, compreensão rápida do significado das indicações, informações, advertências e conselhos educativos, baseados no projeto geométrico em planta, no cadastro e visitas ao trecho.

O Projeto de Sinalização Viária é composto (quando o projeto se faz necessário de todos os dispositivos das sinalizações vertical, horizontal e de condução ótica) de sinalização vertical, compreendendo placas de sinais e dispositivos especiais, de sinalização horizontal, abrangendo linhas de demarcação contínuas, tracejadas, legendas e símbolos no pavimento e Sinalização por Condução Ótica, composta por tachas e tachões prismáticos mono e/ou bidirecionais.

9.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

É um subsistema da sinalização viária cujo meio de comunicação está na posição vertical, normalmente em placa, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, através de legendas e/ou símbolos pré-reconhecidos e legalmente instituídos. A sinalização vertical é classificada de acordo com sua função, compreendendo os seguintes tipos:

- Sinalização de Regulamentação

Tem por finalidade informar aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e o desrespeito a elas constitui infração.

Sendo necessário acrescentar informações tais como: período de validade, características e uso do veículo, condições de estacionamento, etc., deve-se anexar uma placa adicional abaixo da sinalização ou incorporar à principal, formando uma só placa.

□ Sinalização de Advertência

As placas de advertência têm por finalidade alertar aos usuários da via as condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza.

A forma padrão do sinal de advertência é quadrada, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical. A Sinalização especial de Advertência é empregada nos casos em que as demais placas de advertência não podem ser utilizadas. O formato adotado é o retangular.

□ Sinalização de Indicação

As placas de indicação têm por finalidade identificar as vias, os destinos e os locais de interesse; orientar condutores de veículos quanto aos percursos, destinos, distâncias e serviços auxiliares, podendo também educar o usuário. Suas mensagens são informativas ou educativas.

9.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento. A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal tem a propriedade de transmitir mensagens aos condutores e pedestres, possibilitando sua percepção e entendimento, sem desviar a atenção do leito da via.

A sinalização horizontal é classificada segundo sua função: (Manual Brasileiro de

Sinalização de Trânsito - Volume IV – Sinalização Horizontal, CONTRAN, 2007).

- Ordenar e canalizar o fluxo de veículos;
- Orientar o fluxo de pedestres;
- Orientar os deslocamentos de veículos em função das condições físicas da via, tais como, geometria, topografia e obstáculos;
- Complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação, visando enfatizar a mensagem que o sinal transmite;
- Regulamentar os casos previstos no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Serão utilizadas tintas retro refletivas a base de resina acrílica com microesferas de vidro na espessura de 0,5 mm e ser obtida numa só passada da máquina sobre o revestimento e com vida útil mínima de 2 anos. As apropriações dos serviços serão por metro quadrado.

Linha dupla contínua - LFO-3, cor amarela

- Serão pintadas linhas duplas contínuas na cor amarela com largura de 12 cm, nas vias com fluxos opostos proibindo a ultrapassagem e os deslocamentos laterais, de acordo com o projeto.

Linha de bordo – LBO, cor branca

- Após a execução da pavimentação, marcar os bordos da via com uma linha contínua na cor branca com largura de 12 cm, de acordo com projeto.

Linha de retenção – LRE, cor branca

- Serão pintadas linhas de continuidade na cor amarela com largura de 12 cm na cadência de 1:1, nas vias com fluxos opostos indicando locais de cruzamento de vias e permitindo este deslocamento, de acordo com o projeto;
- Serão pintadas linhas de continuidade na cor branca com largura de 12 cm na cadência de 1:1 nas vias com fluxos de mesmo sentido indicando locais de acesso/saída da via com vias laterais, de acordo com o projeto;

- Na pista de rolamento as linhas serão pintadas com 1,00 m de comprimento espaçadas de 1,00 m de comprimento;

9.3 SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA

São dispositivos de proteção auxiliar à sinalização horizontal, fixado na superfície do pavimento. Trata-se de um corpo resistente aos esforços provocados pelo tráfego, possuindo um ou duas faces retro refletivas nas cores compatíveis com a marca viária.

O objetivo é orientar o usuário delineando a geometria da via pela reflexão da luz, especialmente à noite ou em trechos sujeitos à neblina ou chuvas intensas. O Corpo da tacha deve ser na cor branca ou amarela. As tachas devem ser aplicadas em conformidade com o estabelecimento no projeto contratado, ou na falta desse estabelecimento, devem ser aplicadas nas linhas de borda e de eixo. Nas marcas de canalização de fluxos devem ser colocadas em cada área neutra entre as faixas do zebado ao lado das linhas de canalização. Na implantação das tachas deverão ser seguidos os seguintes critérios:

- Visando a posterior renovação da pintura das faixas de sinalização, de maneira geral, as tachas refletivas não devem ser colocadas sobre as linhas demarcadas;
- Deverão ser implantadas junto à linha de bordo deslocados em cerca de 10 cm para o lado externo;
- Deverão ser implantadas no espaço entre as linhas, quando duplas contínuas, ou no meio dos segmentos sem pintura, quando as linhas forem seccionadas. O fornecimento e a implantação de tachas refletivas devem atender aos critérios e indicações de projeto referentes à seleção dos locais para aplicação, posicionamento, distribuição, tipo e característica dos dispositivos aplicáveis.

As tachas devem atender aos requisitos estabelecidos na NBR 14636:2013.

- a) Desempenho: quanto ao desempenho de retro refletividade, as tachas são classificadas em:

- Tipo I: com refletivo sem revestimento antiabrasivo;
- Tipo II: com refletivo com revestimento antiabrasivo (face de material não

vítreo);

- Tipo III: com refletivo com revestimento antiabrasivo (face de material de vidro);

- Tipo IV: com refletivo de esferas de vidro espelhado.

b) Dimensões das tachas: as tachas devem estar situadas acima da superfície do pavimento e apresentar as dimensões mínimas e máximas, altura mínima - 1,7 cm, altura máxima - 2,2 cm, largura mínima - 9,6 cm; largura máxima - 13 cm, comprimento mínimo - 7,4 cm, comprimento máximo - 11 cm.

c) Tipos de corpo: os tipos de corpo da tacha são:

- Tipo A: resina sintética a base de poliéster ortofitálica, epóxi ou similar;

- Tipo B: plástico injetado;

- Tipo C: metálico, com refletivo permanente ou substituível. A aplicação de tachas refletivas metálicas com dois pinos, mono ou bidirecionais, devem ser implantadas em segmentos rodoviários em conformidade com o projeto.

d) Fixação: As tachas devem ser fixadas no pavimento por meio mecânico-químico ou por meio químico, conforme exposto abaixo:

- Fixação por meio mecânico-químico com pino metálico: nesse tipo de fixação os pinos metálicos para fixação devem ser semelhantes a parafusos de cabeça tipo francesa, em aço carbono galvanizado, podendo ser revestido pelo material do corpo, e apresentando roscas ou aletas em sua parte externa. Suas dimensões devem ser compatíveis com as da tacha.

- Fixação por meio mecânico-químico com pino incorporado à base: nesse tipo de fixação o pino deve ser parte da tacha (podendo ser do mesmo material), eliminada qualquer forma de fixação entre o pino e a tacha posterior à fabricação. Suas dimensões devem ser compatíveis com as da tacha.

- Fixação por meio mecânico-químico por incrustação na superfície do pavimento: fixação em uma cavidade de dimensão adequada recortada no

pavimento.

□ Fixação por meio químico: a fixação por meio químico deve ser efetuada conforme recomendações do fabricante, respeitando as limitações de temperatura determinantes de alterações do pavimento.

- e) Cor do elemento refletivo: os seus elementos refletivos devem ter cores em conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ASTM D 4280:2015.
- f) Resistência ao Impacto: as quebras da tacha não podem ser maiores do que 2 mm, nem apresentar extensão maior do que 6,4 mm, quando ensaiadas em conformidade com a subseção 5.5 da norma NBR 14636:2013. Para maiores esclarecimentos deverá ser verificado os procedimentos descritos na NORMA DNIT 100/2018 – ES.

10 PLANO DE EXECUÇÃO

10.1 EXECUÇÃO DE TERRAPLENAGEM

As etapas da execução apresentadas a seguir, foram extraídas do DNIT:

- a) Após o recebimento da Nota de Serviço, a Construtora dará início às operações de escavação mecanizada, com retirada da pavimentação existente, e demais itens que a compõe;
- b) O material de escavação será depositado em bota fora com DMT de 1,00 km, ou ainda o solo podendo ser utilizado para aterro de terrenos próximos a obra, mediante a autorização da fiscalização;
- c) O material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza será removido ou estocado, obedecidos os critérios definidos nas especificações de preservação ambiental. A remoção ou a estocagem dependerá de eventual utilização, a critério da Fiscalização, ou como indicado em Especificações Complementares, não sendo permitida a permanência de entulhos nas adjacências do corpo estradal e em locais ou regiões que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural da obra e das áreas vizinhas;
- d) Deverão ser preservados os elementos de composição paisagística devidamente assinalados no projeto e/ou pela Contratante;
- e) Nas áreas de empréstimos, jazidas e canais, após o término de sua exploração, deverá ser feita a recuperação da área, de acordo com o projeto ambiental de recomposição. Por encargo da empresa contratada e isento de qualquer ônus a contratante;
- f) Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza nas respectivas áreas não tenham sido totalmente concluídas, em corte, caso seja necessário.

Os equipamentos devem ser adotados conforme as condições especificadas e produtividade requerida, compreendendo basicamente em:

- Tratores de esteiras;
- Motoniveladoras;



- Grades de discos;
- Tratores agrícola;
- Caminhões tanque irrigadores;
- Rolos compactadores;
- Ferramentas manuais.

10.2 CONTROLE DA ESPESSURA DAS CAMADAS

A determinação das espessuras das camadas após a compactação deverá ser feita através de medidas topográficas, em pontos de aterro escolhidos pela Fiscalização.

10.3 CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

O controle do grau de compactação para liberação das camadas será feito através dos resultados de ensaios de compactação, a cargo da Contratada, auxiliado pelo controle do número de passadas do equipamento e de inspeção visual. O ensaio de controle de compactação será executado pelo método frasco de areia que deverá ser executado de acordo com o método de ensaio DNER-ME 092/94, determinação da massa específica aparente, “in situ”, com emprego do frasco de areia, conforme a necessidade, a cada camada.

10.5 BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES

A base é a camada sobre a qual se constrói o revestimento, tem como função suportar os esforços verticais oriundos dos veículos e distribuí-los adequadamente às camadas inferiores. Tendo ainda por objetivo compor a camada granulométrica do pavimento projetado na área de ação do corpo estradal, de modo a distribuir à sub-base os esforços verticais oriundos da ação do tráfego. Resistir aos esforços horizontais, tomando a superfície mais durável de modo a receber o revestimento final de.

Como solução adequada para este projeto, de acordo com estudos e cálculos realizados, a base será executada uma camada com espessura de 20 centímetros de Brita Graduada Simples, onde deverá seguir os seguintes critérios:



- A camada sob a qual irá se executar a base graduada simples (BGS) deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade;
- O traço da composição granulométrica de brita graduada especificada pelo DNER- ME 49-74.
- O projeto determinou uma D.M.T - distância média de transporte, de 40,27 km, distância obtida entre a média das três empresas mais próxima, Pedreira e Britagem Sol Nascente, DMT 28,70 km, Minassul Comércio de Brita, DMT 48,40 km, Fabrita Mineração, DMT 43,70 km.
- O material deve ser misturado em usinas apropriadas obedecendo à percentagem de cada granulometria determinada, dentro da umidade ótima de lançamento e compactação;
- A BGS é transportada entre a usina de britagem e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução do serviço;
- Na sequência, a motoniveladora, potência básica líquida (primeira marcha) 125 HP, peso bruto 13.032 kg, largura da lâmina de 3,70 m, percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto;
- Assim que houver disponibilidade de frente de serviço, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 HP, peso operacional máximo 8,10 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,50 t, largura de trabalho 1,68 m, na quantidade de fechas prevista em projeto;
- Finalizada a compactação com o rolo liso vibratório, inicia-se a rolagem com o rolo de pneus estático, pressão variável, potência 110 HP, peso sem/com lastro 10,80 / 27,0 t, largura de rolagem 2,30 m, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada;
- Posterior à compactação procede-se com os ensaios do grau de compactação- O índice de suporte Califórnia (I.S.C.) deve ser obtido pelo ensaio DNER-ME 49-79 com energia modificada não inferior a 100%;
- Concluídos os ensaios, realiza-se, nos casos de bases, a imprimação impermeabilizante;
- Caberá a fiscalização, juntamente com a contratada, o controle geométrico e geotécnico, sendo que a construtora deve solicitar pedido de liberação de cada subtrecho;
- As apropriações dos serviços serão por volume de corte geométrico.



10.6 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM CM-30

Tem por finalidade aumentar a coesão da superfície da base pela penetração do material betuminoso empregado, além de promover condições de aderência entre a base e o revestimento CBUQ (no mínimo 1, 5 cm de penetração), devendo seguir as seguintes diretrizes durante sua execução;

- Aplicar varredura com vassoura mecânica rotativa em toda superfície da base, antes da aplicação do impermeabilizante, removendo as partículas de pó ou material nocivo (corpo orgânico);
- Aplicar ligante, com taxa de aplicação igual a 1,1 litros/m², considerando absorção máxima da camada em 24 horas;
- Durante a aplicação devem ser coletadas amostras do material, em recipiente apropriado (bandeja) de modo a permitir a medição da taxa de consumo, para evitar excesso de material lançado (exsudação);
- A aplicação deve ser através de equipamentos mecânicos do tipo caminhão espargidor munido de bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, tacômetros, termômetros e espargidor manual;
- Não será permitido o tráfego na área imprimida. Em casos de extrema necessidade liberar uma faixa de trânsito após 24 horas de aplicação, desde que protegida por uma camada fina de areia;
- Remover a areia e usar pintura de ligação com RR-2C antes da aplicação do revestimento asfáltico (CBUQ);
- Apropriar os serviços executados em metros quadrados, considerando a área imprimada medida em campo pela topografia, tendo como referência a seção do projeto geométrico (ver secção tipo do projeto).

10.7 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C

Tem por finalidade exercer a função de ligante entre as camadas dos materiais aplicados, aumentando a coesão e aderência do revestimento, além de ter função impermeabilizante. Seu uso se faz necessário quando a imprimação fica exposta por um período superior a 72 horas e exposta ao tráfego. A execução da pintura de ligação com RR-2C, deverá obedecer às diretrizes abaixo especificadas;



- Taxa de consumo de 1,0 a 1,2 l/m² em média;
- Usar caminhão espargidor equipados com tacômetros e termômetros, além de espargidor manual para aplicação em pequenas áreas;
- Para aplicação do ligante, a superfície deve estar devidamente limpa, usando o processo de varredura mecânica ou manual, isentando a área de pó e partículas desagregadas;
- Só aplicar a camada de CBUQ após completa pintura em toda área definida pela fiscalização;
- O sistema de apropriação dos serviços executados será por metro quadrado do produto utilizado, tendo como referência à área de aplicação, considerando o volume empregado, além do fornecimento e transporte do material, adicionadas à mão-de-obra de execução;
- Não será permitida qualquer execução sem a devida liberação por parte da fiscalização, autorizando cada etapa da aplicação.

10.8 REVESTIMENTO ASFÁLTICO

O revestimento asfáltico é a camada superior que recebe diretamente a ação do rolamento dos veículos, tem como função melhorar as condições de conforto, segurança e durabilidade do pavimento, necessitando também ser resistente à degradação. Tem por objetivo revestir a base imprimada, protegendo as diversas camadas que compõem o pavimento das intempéries climáticas além de proporcionar conforto e segurança aos transeuntes. É parte integrante da composição final do pavimento e responsável direto pela estabilidade final do leito pavimentado. Devendo seguir as seguintes diretrizes durante sua execução:

- Após a liberação, pela fiscalização, da base imprimada e após a aplicação da pintura de ligação, será possível iniciar a implantação da primeira camada de CBUQ;
- A camada empregada é resultante da mistura a quente em usina apropriada de agregados minerais, graduado por material de enchimento (filler ou areia) espalhados e comprimidos a quente;
- A camada empregada será de 5 cm nas pistas de rolamento, após a compactação final, a ser aplicada ao longo da área imprimada em todo o trecho do projeto geométrico;



- O traço do material deve ser desenvolvido por técnicos da construtora considerando amostras da areia e brita do local de fornecimento, projetada e qualificada conforme especificação do manual de pavimentação do DNER;
 - ☒ O cimento asfáltico a ser empregado é o CAP-50/70;
 - Caberá a fiscalização, juntamente com a contratada, o controle de Qualidade e supervisão final do resultado apresentado pela construtora;
 - O lançamento da camada deve ser referenciado pela marcação topográfica conforme larguras projetadas, distribuídas em acabadora automotriz, devendo a acabadora possuir mesa de aquecimento, capaz de espalhar e conformar dentro das especificações pré-estabelecidas;
 - A compressão da camada deverá ser efetuada por rolos pneumáticos e rolos liso compressores tipo tandem;
 - A densidade e temperatura para execução, transporte, acabamento e compactação serão definidos no projeto do traço da mistura conforme especificações contidas no manual de pavimentação do DNER-PRO 13/79;
- A apropriação dos serviços será em metro cúbico e metro o cúbico por quilômetro;
- Jamais poderá aplicar o CBUQ em dias de chuvas, pista molhada, temperatura da mistura betuminosa inferior a 140°C, temperaturas ambientais inferiores a 10°C, dias de neblina de densa, ou ainda sobre outras condições que a fiscalização impor.
 - O projeto determinou uma D.M.T - distância média de transporte, de 40,27 km, distância obtida entre a média das três empresas mais próxima, Pedreira e Britagem Sol Nascente, DMT 28,70 km, Minassul Comércio de Brita, DMT 48,40 km, Fabrita Mineração, DMT 43,70 km.

11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES



11.1 MEIO-FIO DE CONCRETO/PASSEIOS PÚBLICOS

O meio fio será aplicado ao longo dos bordos em toda extensão do trecho nas cotas e larguras definidas no projeto, logo após a conclusão das etapas de pavimentação. Sua finalidade é proteger e definir as calçadas do restante da pista de rolamento, oferecendo maior segurança aos usuários. O meio fio a ser utilizado será de concreto pré-fabricado nas dimensões de projeto com resistência mínima de 25 Mpa. Será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar 15,00 cm, sendo rebaixado nos locais de acesso de veículos com altura de 5,0 cm. Para alinhamento deve ser tomada como referência a aresta superior do lado interno da pista de rolamento, permitindo maior retilinidade dos mesmos. A medição será feita em metros lineares medidos em campo, tendo como referência o projeto.

A execução da calçada em concreto terá espessura de 6,00 cm para concreto simples e 6,00 cm de concreto armado para acesso aos imóveis lindeiros a via, executados sobre camada de lastro de brita com espessura de 5,00 centímetros, devidamente compactada e regularizada, e piso podotátil. Será necessário juntas de dilatação que ficam aparentes e evitam rachaduras a cada 3,00 metros de calçada, executadas com ripa de madeira de 10cm x 2,50cm, e para evitar o empoçamento de água, é necessário caimento de no mínimo 1%, devendo ser concretada alternadamente sobre o solo devidamente apiloado.

Sendo que nos pontos de travessia de pedestres serão executados rebaixos no meio fio com rampas de acessibilidade conforme NBR 9050/2015. Devendo o assentamento de meio fio e execução dos passeios seguir as seguintes diretrizes:

- Os meios-fios que comporão as guias dos passeios deverão ser pré-fabricados em concreto simples (com fck médio de 200 kg/cm²) e ter dimensões mínimas de 15x13x30x100cm, conforme detalhe apresentado em projeto.
- Para o assentamento dos meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo dos bordos do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. O fundo da vala aberta nas guias deverá ser regularizado e em seguida apiloado.



- O rejuntamento dos meios-fios deverá ser realizado utilizando-se de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.
- Os passeios serão em concreto armado dos acessos, com espessura de 6,00cm, e deverão atender ao Decreto nº. 5.296 de 02/12/2004, art. 15, § 1º, item III, que dá prioridade de atendimento às pessoas portadoras de deficiência. A faixa de circulação nos passeios deve estar ligada ao leito carroçável por meio de rebaixamento das guias, com rampas nos passeios, ou quaisquer outros meios de acessibilidade. No passeio haverá, colocação de piso podotátil direcional e alerta, largura de 0,40 m. O piso podotátil deve apresentar cor contrastante com a do piso adjacente sendo o seu material de cimento, dimensões de 0,40x0,40mx0,025m.
- A execução do piso podotátil deve estar de acordo com o projeto de pavimentação, atendendo também as recomendações da NBR 9050.
- O piso podotátil deverá possuir resistência à compressão de 35 Mpa. O passeio deverá obrigatoriamente.
- Serão executadas juntas dilatação a cada três metros de calçada.

13 OBRAS DE ARTE CORRENTE E DRENAGEM



A drenagem superficial tem a função de interceptar as águas que escoam na terraplenagem e áreas adjacentes e conduzindo-as aos dispositivos adequados, de forma segura, além de ser eficiente contra a erosão. Para que a drenagem se dê de forma eficaz, é de fundamental importância que a terraplenagem seja executada de acordo com as determinações de projeto.

O estudo da capacidade de escoamento das vias está condicionado à capacidade das sarjetas, que na realidade são os primeiros coletores de águas pluviais, funcionando como canais abertos. Esta capacidade de escoamento depende diretamente da declividade transversal da sarjeta, declividade longitudinal da via e coeficiente de rugosidade, sendo também função dos limites de conforto para os pedestres e veículos que utilizam as vias. Estes limites se traduzem pela fixação da faixa de alagamento de largura constante ou de uma cota de inundação máxima junto ao meio-fio, já que a sarjeta padrão tem suas dimensões muito reduzidas. Sob o ponto de vista econômico é ideal que águas pluviais tenham um trajeto superficial o mais extenso possível, em benefício da redução do número de bocas-de-lobo bem como da extensão da galeria.

11.1 CAIXA COLETORA

Tem o objetivo de captar a águas interceptadas pela sarjeta e direcioná-las para a tubulação de transposição;

- A caixa coletora terá as dimensões especificadas em projeto;
- Será com fundo em concreto com fck mínimo de 20 Mpa;
- Paredes serão em blocos;
- A tampa será em concreto armado, com dimensões e especificações de projeto.

11.2 BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO

Devem seguir os serviços descritos a seguir:

- ✓ Escavação de Valas para Assentamento dos Bueiros

As valas, para receberem os bueiros, deverão ser escavadas respeitando o alinhamento e cotas indicadas no projeto. A largura da vala será igual à dimensão externa do coletor,



acrescido de metade da sua dimensão para cada lado, sendo que essa dimensão poderá ser aumentada ou diminuída de acordo com as condições do terreno ou em face de outros fatores que se apresentarem na ocasião.

✓ Embasamento do Dispositivo

O assentamento dos bueiros deverá seguir as especificações do projeto. Deverão ser assentados sobre lastro de brita com espessura mínima de 0,10 m. O lastro de brita deverá ser distribuída uniformemente em toda largura da vala.

✓ Assentamento do Dispositivo

O assentamento deverá seguir rigorosamente a abertura de vala, observando-se o afastamento da parede da mesma com o dispositivo, no sentido da jusante para a montante, com a bolsa voltada para a montante. No assentamento deverá ser empregado o processo da cruzeta ou topográfico, para o perfeito alinhamento das valas indicadas no projeto, ou seja, alinhamento em planta e perfil.

✓ Rejuntamento

Antes da execução de qualquer junta, deverá ser promovida a limpeza das extremidades dos tubos, macho e fêmea, sendo que a ponta deverá ficar perfeitamente ajustada à bolsa. A tubulação assentada deverá ter as juntas recobertas pelo processo: Rejuntamento com argamassa de cimento - areia, no traço 1:4 desde a base até o topo.

✓ Reaterro

O reaterro deverá ser utilizado o mesmo da escavação da vala sendo material de boa qualidade, em camadas de 20 centímetros compactadas manualmente até a geratriz superior do tubo, podendo o restante da vala ser compactada mecanicamente.

14 ESPECIFICAÇÕES



O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados, como:

- A execução dos serviços obedecerá aos dispostos das normas e métodos construtivos da ABNT;
- Inicialmente, deverá ser realizada a locação e nivelamento da obra, obedecendo ao projeto, observando as distâncias e a cota de cada estaca, a serem feitos com equipamento e profissional de topografia habilitado;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizada após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional (is) responsável (is) pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto As Built as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço;
- Os postes existentes que ficarem sobre o alinhamento da pista serão realocados.
- Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira (só arame), as cercas existentes que ficarem sobre o alinhamento da pista serão realocadas, as cercas existentes com mourões de madeira serão reutilizadas e recompostas com novos arames;
- A Contratada deverá colocar placa indicativa da obra com os dizeres e logotipos orientados pela Secretaria de responsável, que deverá seguir o padrão estabelecido pelo Órgão Financiador do recurso e deverá ser afixada em local visível e de destaque, sendo a placa de obra em chapa de aço galvanizado, com área 2,88 m², uma placa no início e uma no final da obra, com as informações da obra, contendo dados, quanto a empresa executora e seu responsável técnico, empresa fiscalizadora/gerenciadora e seu responsável técnico, e empresa responsável pelo projeto e seu responsável técnico, e dados pertinentes da obra, extensão, custos, convênios.
- A Contratada deverá manter a obra sinalizada, especialmente à noite, e principalmente onde há interferência com o sistema viário, e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.



- Todos os serviços de topografia, laboratório de solos e asfaltos, controle tecnológico, serão fornecidos pela Contratada.
- A obra será fiscalizada por profissional designado pela Prefeitura Municipal. Cabe a Contratada facilitar o acesso às informações necessárias ao bom e completo desempenho do fiscal.
- Cabe a Secretaria de responsável, dirimir quaisquer dúvidas do presente Memorial Descritivo, bem como de todo o Projeto de Pavimentação, Drenagem e Sinalização.
- Caso haja divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.
- A contratada deverá fazer os ensaios de granulométrica da base de brita graduada conforme procedimento descrito na NORMA DNIT 141/2010 - ES.
- Para a massa asfáltica devem ser adotados todos os procedimentos conforme descritos na NORMA DNIT 031/2006 - ES.
- Quanto a regularização de subleito, deve ser seguidos os procedimentos descritos na NORMA DNIT 137/2010 - ES. Para a execução da sub-base, deve ser seguidos os procedimentos descritos na NORMA DNIT 139/2010
- Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as Especificações Técnicas, sendo também responsável pelos danos causados decorrentes da má execução dos serviços.
- A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações a cargo da Contratada, determinados através de verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento deles.
- No final da obra, a Contratada deverá fornecer um relatório, contendo todos os resultados obtidos nos ensaios de laboratório e em campo da obra, e apresentar o controle topográfico realizado, elaborando planta planialtimétrica da obra acabada;
- Durante a etapa de projeto e execução, podem ocorrer algumas mudanças no trecho projetado, como por exemplo, construção de casas, mudanças de cercas, construção de valas, entre outras condicionantes.

15 DMT'S



O uso de controle tecnológico em obras de terraplenagem deve estar presente desde o planejamento das atividades e alocação dos recursos, até a verificação e confirmação dos resultados obtidos, passando pelo levantamento de dados e acompanhamento das atividades e a confirmação e/ou correção dos procedimentos, rumos, objetivos e distribuição de recursos, a fim de obter um bom resultado no final da obra.

Segue a baixo as referências normativas que devem ser utilizadas para o controle da obra:

- NBR 9895/1987 – Solo – Índice de Suporte Califórnia;
- NBR 6457/1986 – Amostras de Solo – Preparação para Ensaios de Compactação e Ensaios de Caracterização;
- NBR 9603/1986 – Sondagem a Trado Manual;
- NBR 9813/1987 – Determinação da Massa Específica aparente “in situ”;
- DNER-ME 041/94 – Preparação de Amostras de Solos para Ensaios de Caracterização;
- DNER-ME 129/94 – Compactação dos Solos;
- DNER-ME 080/94 – Análise Granulométrica dos Solos;
- DNER-ME 122/94 – Solos – Determinação do Limite de Liquidez;
- DNER-ME 082/94 – Solos – Determinação do Limite de Plasticidade;
- DNER-ME 049/94 – Índice de Suporte Califórnia (CBR);
- DNER-ME 052/94 – Determinação do Teor de Umidade com o Emprego do SPEEDY;
- DNER-ME 092/94 – Determinação da Densidade Aparente “IN SITU” com Emprego do Frasco de Areia.

15.1 CONTROLE TECNOLÓGICO DA PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Controle tecnológico do CAUQ segue a especificação Técnica ET-DE-P00/027, (estabelece algumas diretrizes a serem seguidas no processo de produção do concreto betuminoso usinado a quente (CAUQ).

Esse tipo de concreto não pode ser aplicado em dias de chuvas, além de que, ele só pode ser fabricado e transportado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são: agregados graúdos e agregados miúdos, material de enchimento (filer), ligante asfáltico e melhorador de adesividade, caso seja necessário, os quais todos devem satisfazer às normas e especificações pertinentes



aprovadas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

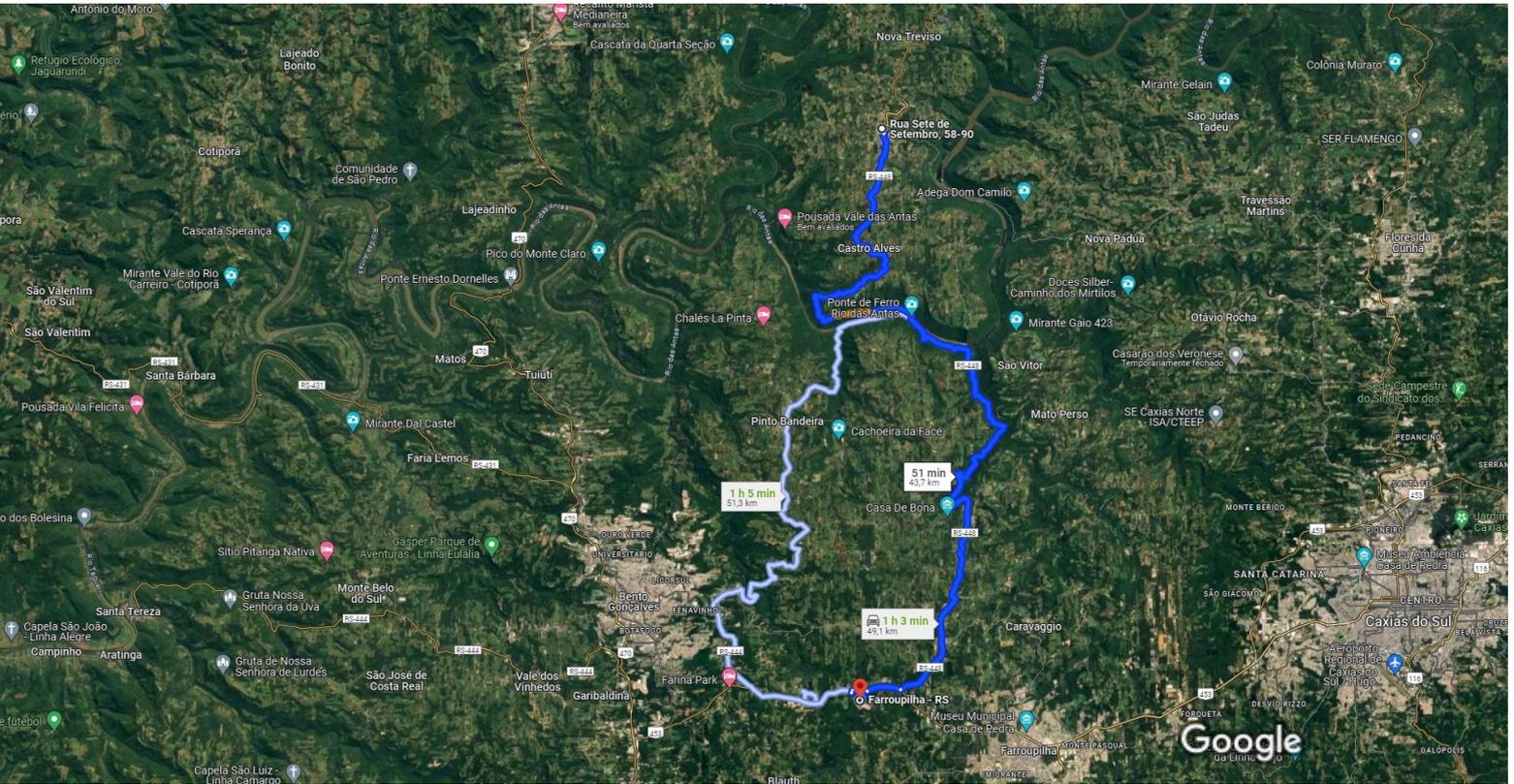
Por meio de equipes de laboratoristas especializados, o controle tecnológico através de ensaios em laboratório e/ou “in situ”, que visam determinar parâmetros exigidos em normas, confirmando-os ou enquadrando-os, a partir dos resultados, dentro das especificações de cada projeto. Segue os ensaios que devem ser realizados para garantir qualidade da execução:

- Preparo e Compactação do Subleito:
 - Índice Suporte Califórnia (Proctor e CBR);
 - Teor de Umidade “in loco”;
 - Determinação da Massa Específica Aparente “in situ”;
- Reforço do Subleito:
 - Determinação da Porcentagem de Brita (Volume);
 - Índice Suporte Califórnia (Proctor e CBR);
 - Teor de Umidade “in loco”;
 - Determinação da Massa Específica Aparente “in situ”;
- Base de Brita Graduada Simples:
 - Índice Suporte Califórnia (Proctor e CBR);
 - Análise Granulométrica;
 - Teor de Umidade;
- Concreto Betuminoso Usinado a Quente;
 - Análise Granulométrica;
 - Teor de Betume;
 - Determinação da Temperatura de Chegada, de Lançamento e de Rolagem;
 - Ensaio de Marshall (Estabilidade, Fluência e Vazios);
 - Determinação do Grau de Compactação;
- Concreto (Sarjeta):
 - Determinação do Abatimento (Slump Test);
 - Determinação de Resistência a Compressão por Moldagem, Cura e Ruptura de Corpos de Provas Cilíndricos;
 - Determinação de Resistência a Tração na Flexão por Moldagem, Cura e Ruptura de Corpos de Provas Prismáticos.



Segue a baixo as referências normativas utilizadas:

- NBR 9895/1987 – Solo – Índice de Suporte Califórnia;
- NBR 9813/1987 – Determinação da Massa Específica aparente “in situ”;
- NBR 7215/1996 – Cimento Portland – Determinação da Resistência a Compressão;
- NBR 12655/2006 – Concreto de Cimento Portland – Preparo, Controle e Recebimento – Procedimento;
- NBR 5739/2007 – Concreto – Ensaio de Compressão de corpos-de-prova cilíndricos;
- NBR 8522/2008 – Concreto – Determinação do Módulo Estatístico de Elasticidade à Compressão;
- NBR 12142/2010 – Concreto – Determinação da Resistência a Tração na Flexão em corpos-de-prova prismáticos;
- NBR 7182/2008 – Ensaio de Compactação;
- NBR NM 67/1996 – Concreto – Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone;
- NBR NM 248/2003 – Agregados – Determinação da Composição Granulométrica;
- DNER-ME 092/94 – Determinação da Densidade Aparente “IN SITU” com Emprego do Frasco de Areia;
- PMSP – IE/2009 – Camadas de Concreto Asfáltico Usinados a Quente.



Imagens ©2024 TerraMetrics, Dados do mapa ©2024 2 km

via RS-448 51 min
 Trajeto mais rápido, com trânsito normal 43,7 km
 ⚠ Este trajeto tem uso restrito ou estradas privadas.

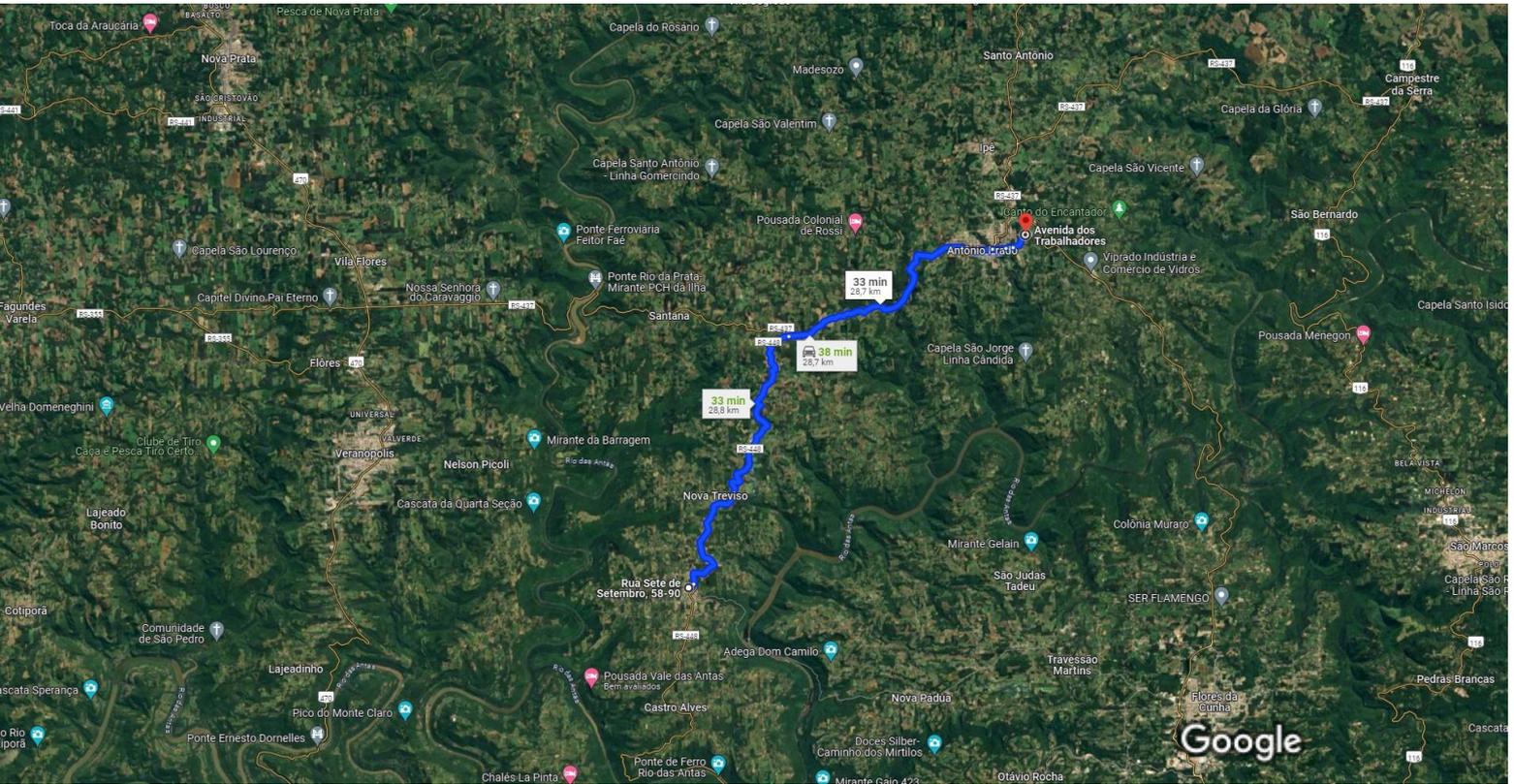
via RS-448 1 h 3 min
 Trajeto mais rápido, com trânsito normal 49,1 km

via RS-448 e Estr. p/ Bento Gonçalves 1 h 5 min
51,3 km

Conheça locais próximos a Nova Sardenha



Restaurantes Hotéis Bares Café Mais



Imagens ©2024 TerraMetrics, Dados do mapa ©2024 2 km

via RS-448 e RS-437 **33 min**
Melhor trajeto 28,7 km

via RS-448, RS-437 e R. Germano **33 min**
Giro o 28,8 km

via RS-448 e RS-437 **38 min**
Trajeto mais rápido, com trânsito normal 28,7 km

Conheça locais próximos a Av. dos Trabalhadores - Antônio Prado



Restaurantes



Hotéis

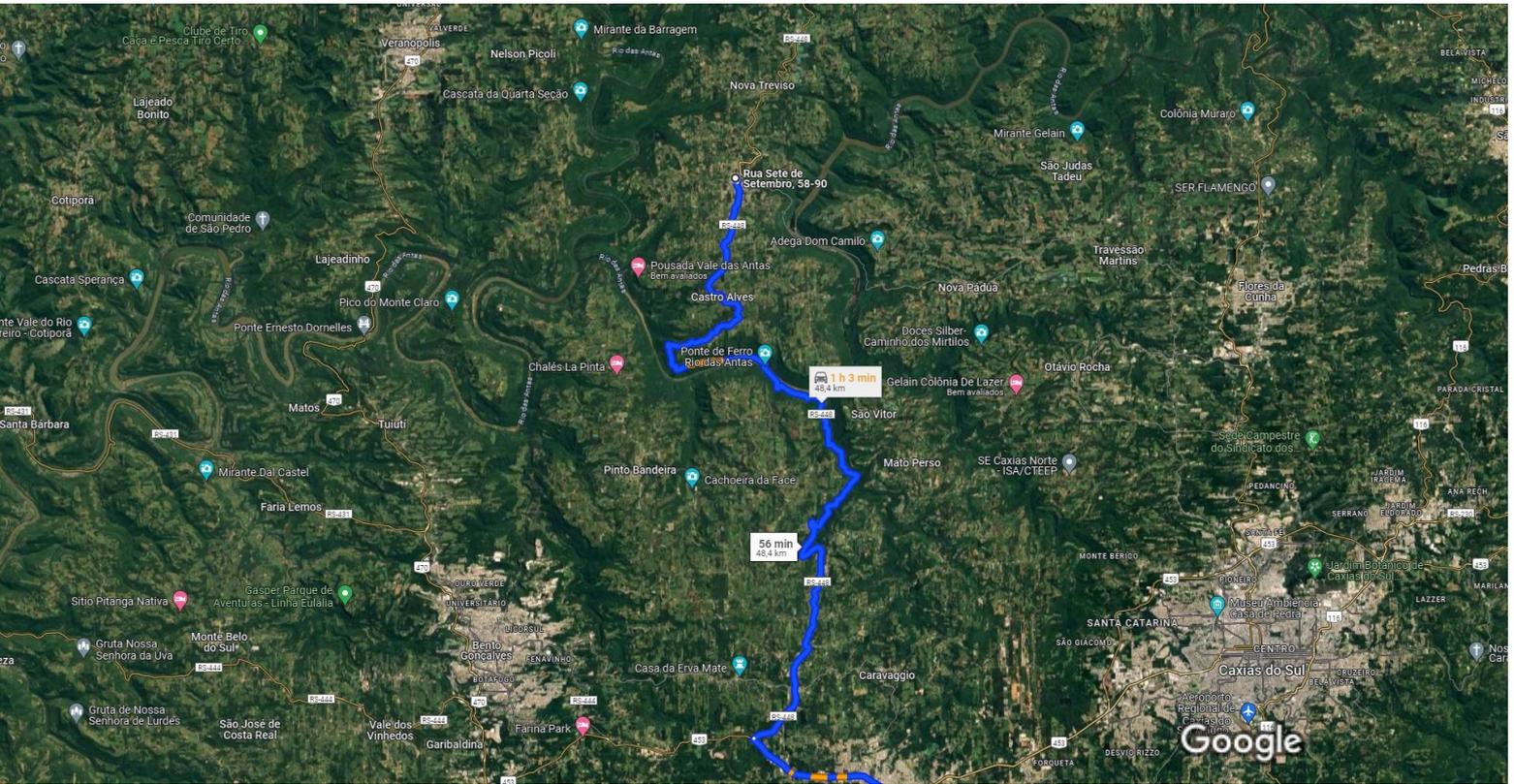


Bares



Café

Mais



Imagens ©2024 TerraMetrics, Dados do mapa ©2024 2 km

via RS-448 **56 min**
Trajeto mais rápido, com trânsito normal 48,4 km

via RS-448 **1 h 3 min**
Trajeto mais rápido, apesar de haver trânsito 48,4 km

Conheça locais próximos a R. Borges de Medeiros, 365-261 - Pio X



Restaurantes



Hotéis



Bares



Café

Mais



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GOVERNO MUNICIPAL DE NOVA ROMA DO SUL

PROJETO BÁSICO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA URBANA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
NOVA ROMA DO SUL - RS

❖ **RUA PRESIDENTE VARGAS**
❖ **EXTENSÃO - 500,00 METROS (00+00 - 25 + 00)**

VOLUME II

APRESENTAÇÃO

Este volume, denominado Projeto Básico Executivo de Engenharia, contém os trabalhos composto por detalhes gráficos dos serviços executados, com exposição dos estudos feitos e as soluções adotadas no trecho de pavimentação asfáltica na Rua Presidente Vargas, estudos esses realizados em um trecho de região ondulada, em uma área urbanizada. Os serviços ora apresentados, cujas principais referências são:

- Projeto Geométrico;
- Projeto de Pavimentação;
- Projeto de Drenagem.

❖ **Obra: Rua Presidente Vargas**

❖ **Extensão: 500,00 METROS (00,00 + 25 + 00)**

❖ **Prazo : 90 Dias**

❖ **Data do Projeto: Março 2024**

Relevo

Ondulado

Classe do projeto

Classe II

Velocidade diretriz

40 km/h

Largura da faixa de rolamento lado direito

5,00 metros

Largura da faixa de rolamento lado esquerdo

5,00 metros

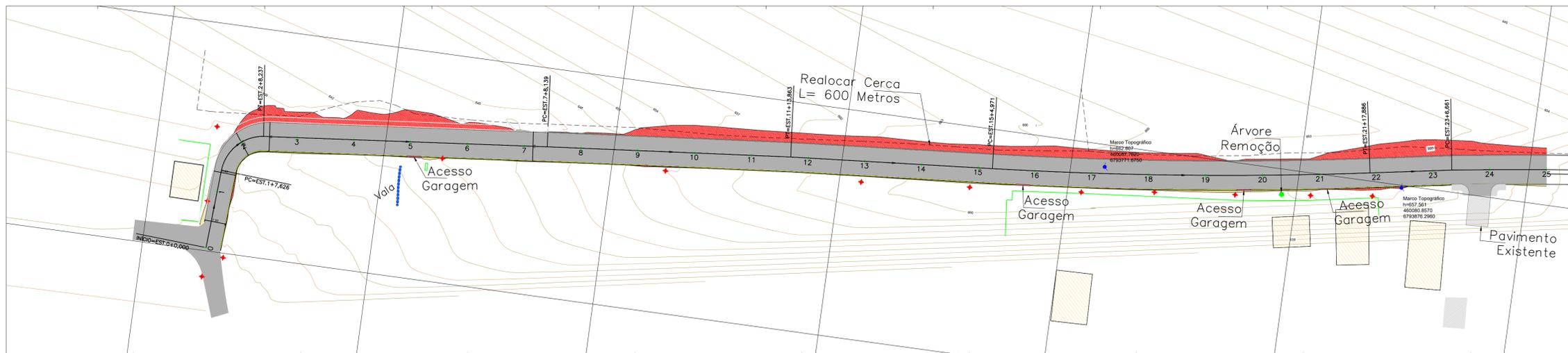
Tipo de pavimento/revestimento

CBUQ

LOCALIZAÇÃO



460080.0000



460160.0000

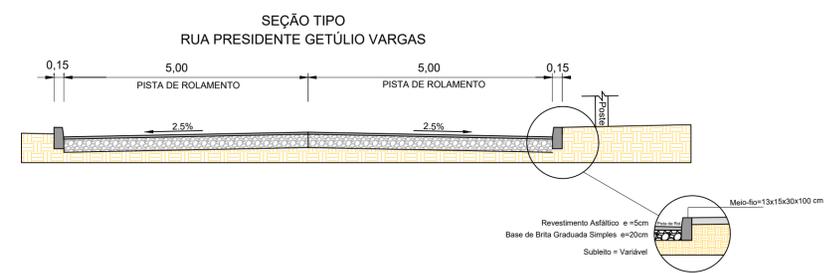
PERFIL Rua Presidente Getúlio Vargas



ESTACIONAMENTO	CORTA	ALTEIRO
0	0.00	0.00
1	0.21	0.21
2	0.01	0.01
3	0.42	0.42
4	0.20	0.20
5	0.47	0.47
6	0.42	0.42
7	0.45	0.45
8	0.12	0.12
9	0.06	0.06
10	0.05	0.05
11	0.04	0.04
12	0.05	0.05
13	0.24	0.24
14	0.42	0.42
15	0.62	0.62
16	0.45	0.45
17	0.30	0.30
18	0.53	0.53
19	0.77	0.77
20	0.60	0.60
21	0.05	0.05
22	0.59	0.59
23	0.32	0.32
24	0.10	0.10
25	0.52	0.52
26	0.72	0.72
27	0.02	0.02
28	0.01	0.01
29	0.08	0.08
30	0.19	0.19
30	0.01	0.01

LEGENDAS

- EIXO PROJETADO
- BORDO EXISTENTE
- CURVAS MESTRAS
- CURVAS SECUNDÁRIAS
- GREIDE PROJETADO
- MARCO DE APOIO
- VEGETAÇÃO
- ÁRVORES
- MURO EXISTENTE
- CERCA
- CERCA A REALOCAR
- POSTE
- VALA
- TALUDE ATERRO
- TALUDE CORTE
- EDIFICAÇÃO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

PROJETO BÁSICO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA
RUA PRESIDENTE VARGAS - NOVA ROMA DO SUL

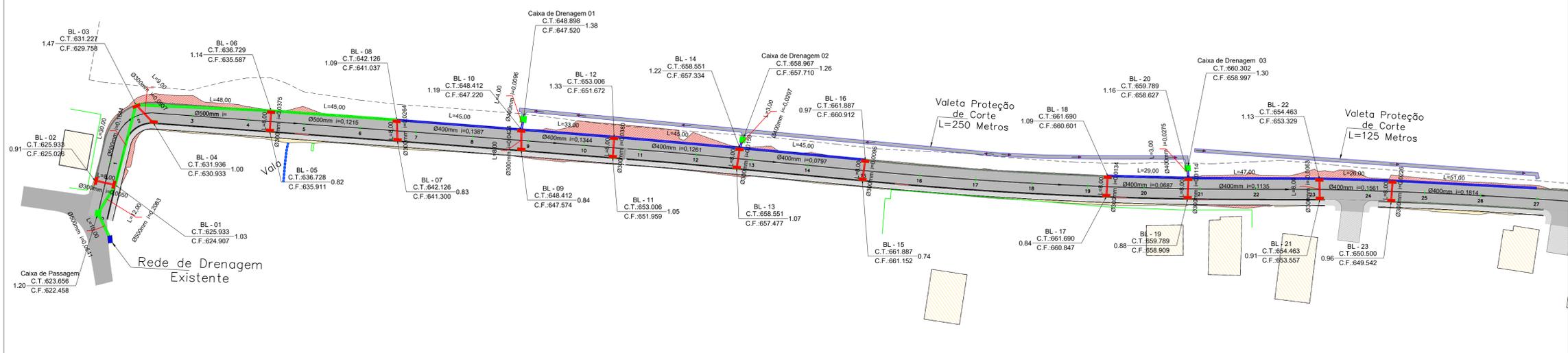
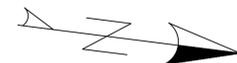
CONTEÚDO: ALINHAMENTO HORIZONTAL, TRAÇADO GEOMÉTRICO, PERFIL LONGITUDINAL, ALINHAMENTO VERTICAL, CURVAS VERTICAIS E HORIZONTAIS.

RESUMO DE DADOS:

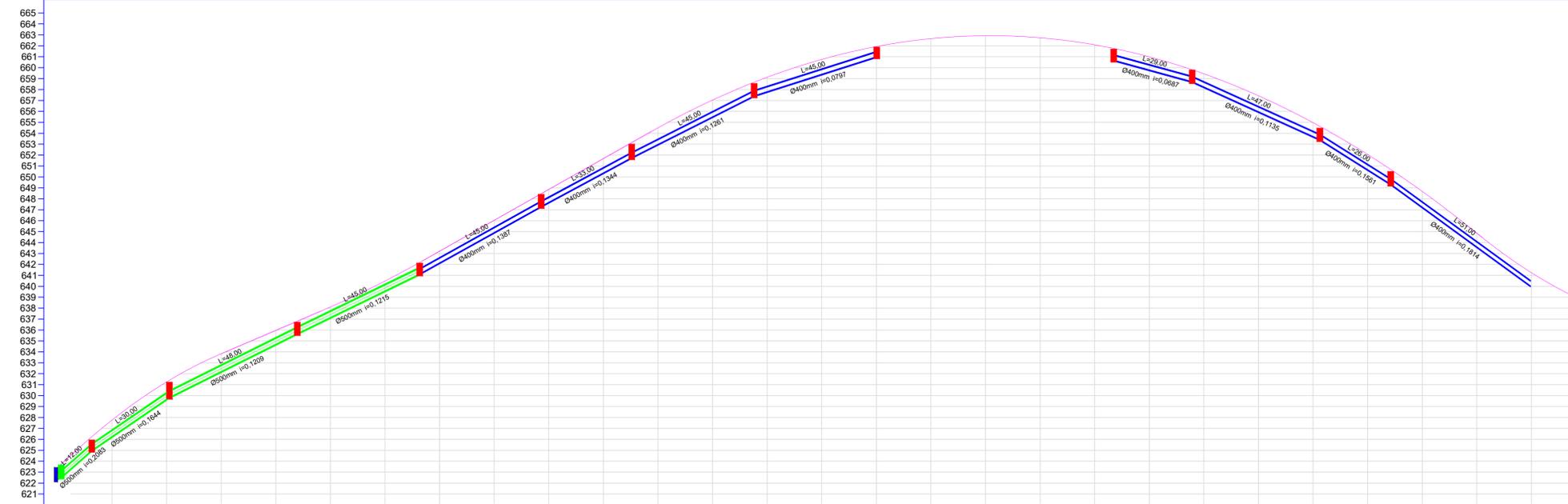
- ÁREA TOTAL: 7.500,00 m²
- ESCALA: 1/1000
- DATA: MARÇO 2024
- FOLHA: 01/03

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
NATHAN RICARDO LUZ
ENG.CIVIL - CREASC: 174738-0

CONTRATANTE:
ROBERTO PANAZZOLO-7
5422140044
MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
CNPJ: 91.110.296/0001-59

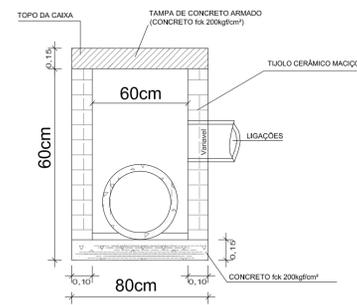


PERFIL Rua Presidente Getúlio Vargas

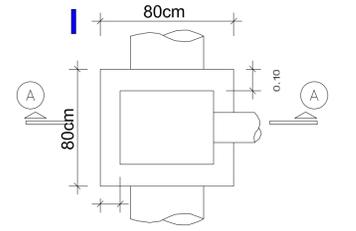


PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)	COTA DO COLETOR	COTA DO TERRENO	ESTACA	DIÂM. EM mm	DECLIV. EM mm
1,20	622,46	625,06	0+1,43	0,500	0,08
1,03	624,91	625,93	0+12,61	0,500	0,16
1,47	620,76	631,23	2+1,01	0,500	0,12
1,14	635,59	636,73	4+7,84	0,300	0,04
0,82	635,91	636,10	5	0,500	0,12
0,83	641,300	642,13	6+17,24	0,300	0,03
0,84	647,220	648,41	8+17,24	0,400	0,14
0,84	651,911	651,68	10	0,400	0,13
0,84	651,911	653,01	10+10,37	0,300	0,04
0,84	657,334	656,05	12+15,23	0,400	0,13
0,84	660,912	661,69	19+6,05	0,300	0,01
0,74	661,152	661,00	20	0,400	0,07
0,74	661,152	657,79	20+15,75	0,400	0,03
0,74	661,152	658,03	23	0,400	0,11
0,74	661,152	654,46	23+21,50	0,400	-0,01
0,74	661,152	649,26	24+6,43	0,400	0,16
0,74	661,152	648,68	25	0,400	0,18

CAIXA DE PASSAGEM/LIGAÇÃO - ENTERRADA



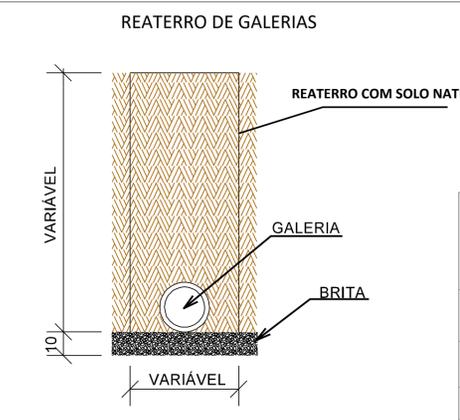
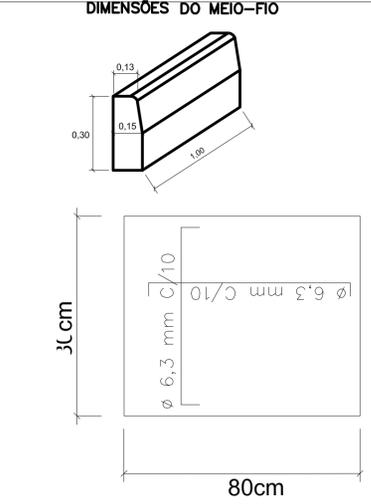
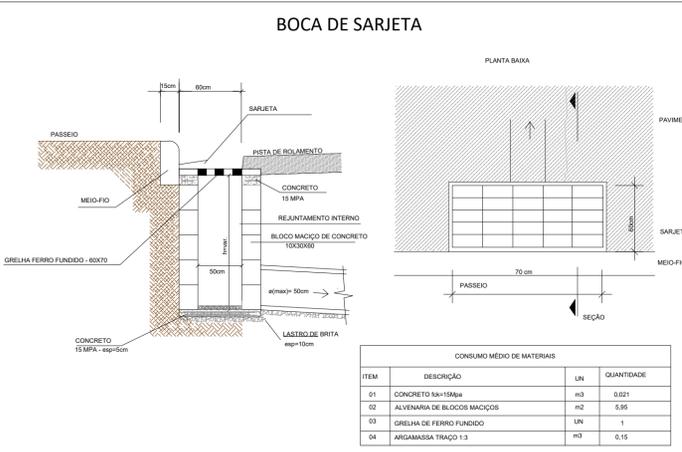
CORTE A-A



PLANTA

QUADRO DE LEGENDAS - DRENAGEM

	BOCA DE LOBO PROJETADA		PONTO ALTO
	BOCA DE LOBO EXISTENTE		PONTO BAIXO
	CAIXA DE DRENAGEM		TUBULAÇÃO DE CONCRETO 300 mm
	EIXO DE PROJETO		TUBULAÇÃO DE CONCRETO 400 mm
	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE		TUBULAÇÃO DE CONCRETO 500 mm



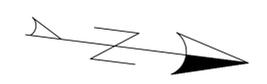
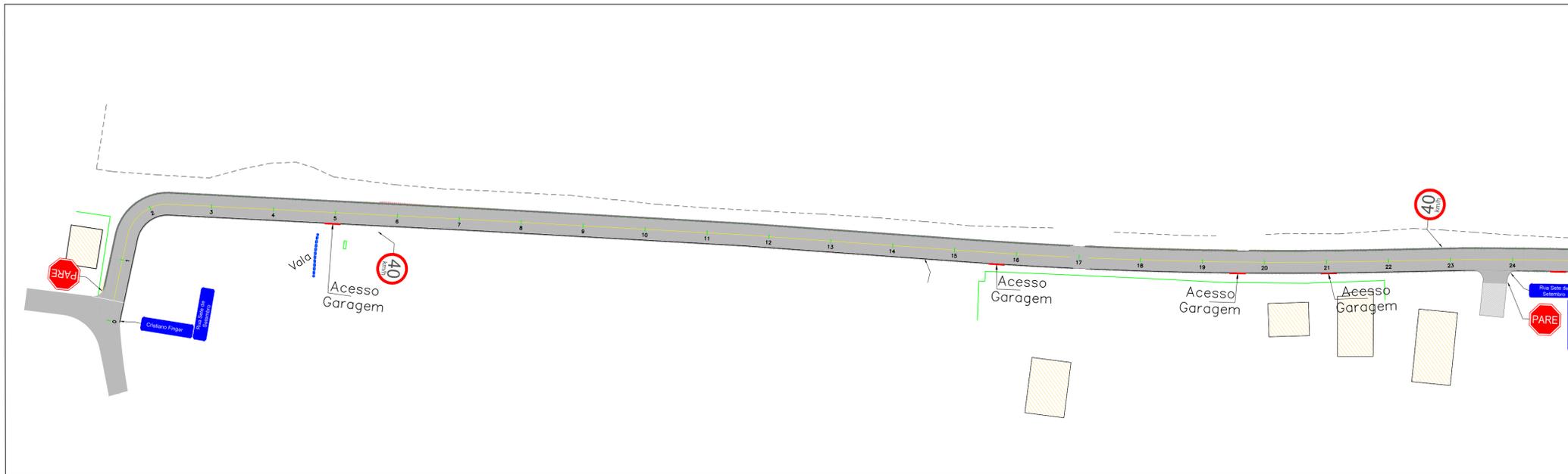
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

PROJETO BÁSICO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA
RUA PRESIDENTE VARGAS - NOVA ROMA DO SUL

DESCRIÇÃO: PROJETO DE DRENAGEM
CONTEÚDO: SARJETAS, BUEIROS, TRAVESSIAS, ESPECIFICAÇÕES E DETALHAMENTOS DE DRENAGEM

ÁREA TOTAL: 7.500,00 m²
ESCALA: 1/1000
DATA: MARÇO 2024
FOLHA: 02/03

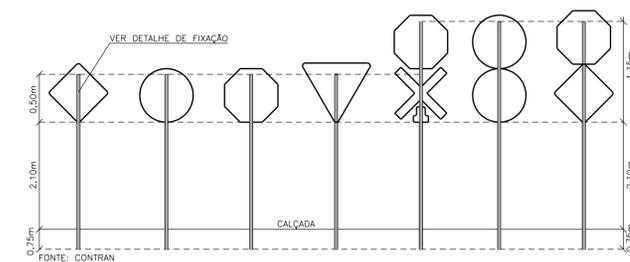
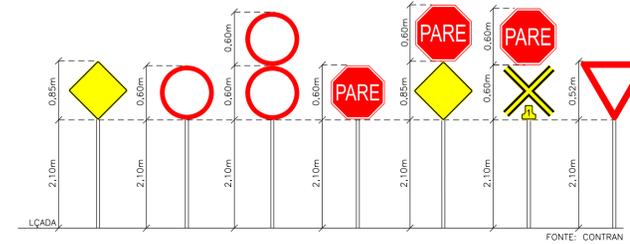
RESPONSÁVEL TÉCNICO: NATHAN RICARDO LUIZ
CONTRATANTE: ROBERTO PANAZZOLO:7542



PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO			
MODELOS DOS SINAIS	CÓDIGOS	PINTURA	QUANTIDADE
	R-19a D=0,60	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA E TEXTO PRETO	02
	R-1 D=0,60	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA E TEXTO BRANCO	02

PLACAS INDICATIVAS			
MODELOS DOS SINAIS	CÓDIGOS	PINTURA	QUANTIDADE
	D,30x0,50	FUNDO AZUL ESC. BRANCO	02

DETALHE DE SINALIZAÇÃO VERTICAL



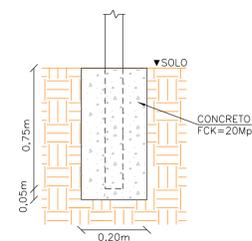
VOLUME DE BASE RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0,00	2,06	0,00	0,00
1+0,00	1,54	35,98	35,98
1+7,63	1,55	11,75	47,74
1+17,93	1,75	15,78	63,52
2+0,00	1,80	3,49	67,01
2+8,24	2,03	15,41	82,42
3+0,00	2,06	24,07	106,49
4+0,00	2,06	41,22	147,72
5+0,00	2,06	41,22	188,94
6+0,00	2,06	41,22	230,16
7+0,00	2,06	41,22	271,39
7+8,14	2,06	16,78	288,16
8+0,00	2,06	24,45	312,61
9+0,00	2,06	41,22	353,84
9+11,00	2,06	22,67	376,51
10+0,00	2,06	18,55	395,06
11+0,00	2,06	41,22	436,29
11+13,86	2,06	28,57	464,86
12+0,00	2,06	12,65	477,51
13+0,00	2,06	41,22	518,74
14+0,00	2,06	41,22	559,96
15+0,00	2,06	41,22	601,19
15+4,97	2,06	10,25	611,43
16+0,00	2,06	30,98	642,41
17+0,00	2,06	41,22	683,63
18+0,00	2,06	41,22	724,86
18+11,43	2,06	23,56	748,41
19+0,00	2,06	17,67	766,08
20+0,00	2,06	41,22	807,31
21+0,00	2,06	41,22	848,53
21+17,89	2,06	36,87	885,40
22+0,00	2,06	4,36	889,76
23+0,00	2,06	41,22	930,98
23+6,66	2,06	13,73	944,71
24+0,00	2,06	27,50	972,21
25+0,00	2,06	41,22	1013,44

ÁREA LIMPADA RODA= 35,00M² - VOLUME FINAL DE BASE = 1.041,35M³

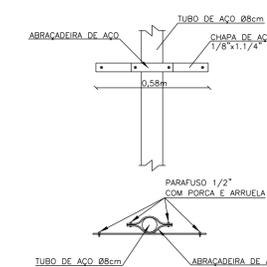
VOLUME DE PAVIMENTO 2 RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0,00	0,50	0,00	0,00
1+0,00	0,37	8,74	8,74
1+7,63	0,37	2,84	11,58
1+17,93	0,42	3,82	15,41
2+0,00	0,44	0,85	16,25
2+8,24	0,50	3,75	20,00
3+0,00	0,50	5,87	25,87
4+0,00	0,50	10,05	35,92
5+0,00	0,50	10,05	45,97
6+0,00	0,50	10,05	56,02
7+0,00	0,50	10,05	66,07
7+8,14	0,50	4,09	70,16
8+0,00	0,50	5,96	76,13
9+0,00	0,50	10,05	86,19
9+11,00	0,50	5,53	91,71
10+0,00	0,50	4,52	96,23
11+0,00	0,50	10,05	106,28
11+13,86	0,50	6,97	113,25
12+0,00	0,50	3,08	116,33
13+0,00	0,50	10,05	126,38
14+0,00	0,50	10,05	136,43
15+0,00	0,50	10,05	146,48
15+4,97	0,50	2,50	148,98
16+0,00	0,50	7,55	156,53
17+0,00	0,50	10,05	166,58
18+0,00	0,50	10,05	176,64
18+11,43	0,50	5,74	182,38
19+0,00	0,50	4,31	186,69
20+0,00	0,50	10,05	196,74
21+0,00	0,50	10,05	206,79
21+17,89	0,50	8,99	215,78
22+0,00	0,50	1,06	216,84
23+0,00	0,50	10,05	226,89
23+6,66	0,50	3,35	230,24
24+0,00	0,50	6,70	236,94
25+0,00	0,50	10,05	252,92

ÁREA LIMPADA RODA= 35,00M² - VOLUME FINAL DE CBUQ = 253,78M³

DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO ARA PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA



DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO NA PLACA





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO



PROJETO BÁSICO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA
RUA PRESIDENTE VARGAS - NOVA ROMA DO SUL

DESCRIÇÃO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	CONTEÚDO: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL SINALIZAÇÃO VERTICAL, DETALHES
ÁREA TOTAL: 7.500,00 m²	ESCALA: 1/1000
DATA: MARÇO 2024	FOLHA: 03/03

RESPONSÁVEL TÉCNICO: NATHAN RICARDO LUIZ ENG. CIVIL - CREA/RS: 174738-0	CONTRATANTE: ROBERTO PANAZZOLO:75 422140044 MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL CNPJ: 91.110.296/0001-59
---	--

DECLARAÇÃO – ENCARGO SOCIAL

Declaro que os encargos sociais das atividades que compreendem o objeto de contrato de execução de pavimentação asfáltica e obras complementares da Rua Presidente Vargas, Trecho- 02, no município de Nova Roma do Sul/RS, que os encargos sociais utilizados são idênticos aos utilizados no SINAPI.

Jaguaruna, 05 de junho de 2025.

NATHAN RICARDO
LUIZ:09850720913

Assinado de forma digital por NATHAN RICARDO
LUIZ:09850720913
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal
do Brasil - RFB, ou=RFB e CPF A1, ou=(EM BRANCO),
ou=8915650000193, ou=videoconferencia,
cn=NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
Dados: 2025.06.05 09:36:53 -03'00'

Nathan Ricardo Luiz
Engenheiro Civil
CREA/SC – 174738-0

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
------------------	----------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE RUA PRESIDENTE VARGAS / EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

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	4,50%
Seguro e Garantia	SG	0,50%
Risco	R	0,60%
Despesas Financeiras	DF	1,15%
Lucro	L	8,00%
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	22,27%

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:

MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
Local

quarta-feira, 2 de abril de 2025
Data

NATHAN RICARDO
LUIZ:09850720913
Assinado de forma digital por NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
DN: c=BR, ou=CP, Brazil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil, o=NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913, ou=EM BRANCO, ou=4891565000193, ou=CPF A1, ou=RFB e CPF A1, ou=EM BRANCO, ou=4891565000193, ou=Identificação, cn=NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
Dados: 2025.04.02 22:20:51 -03'00'
Responsável Técnico
Nome: NATHAN RICARDO LUIZ
CREA/CAU: CREA/SC - 174738-0
ART/RRT: 0

ROBERTO PANAZZOLO:75422140044
Assinado de forma digital por ROBERTO PANAZZOLO:75422140044
Dados: 2025.05.19 08:11:23 -03'00'

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RUA PRESIDENTE VARGAS			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 12-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	MUNICÍPIO / UF MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL	BDI 1 22,27%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO										918.391,23
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	2.529,95	
1.1.			PLACA DE OBRA					-	2.529,95	
1.1.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	459,81	BDI 1	562,21	2.529,95	RP
2.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					-	906.118,04	
2.1.			PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO ASFÁLTICO (d=2.4tn/m³) BGS=20CM (d=1.8tn/m³) - CBUQ=5,00CM - DMT=28,70KM e=1,30					-	906.118,04	
2.1.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	5.355,21	2,18	BDI 1	2,67	14.298,41	RP
2.1.2.	SINAPI	96396	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	1.041,05	155,06	BDI 1	189,59	197.372,67	RA
2.1.3.	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	38.841,20	2,33	BDI 1	2,85	110.697,42	RP
2.1.4.	PRÓPRIA	NES-09	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM CM-30 (composição sinapi 102470 = antiga 96401 com CM-30 cotado da ANP)	M2	5.188,96	8,22	BDI 1	10,05	52.149,05	RP
2.1.5.	PRÓPRIA	NES-11	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO RR-2C (composição sinapi 104375 = antiga 96402 com RR-2c cotado na ANP)	M2	5.188,96	2,55	BDI 1	3,12	16.189,56	RP
2.1.6.	PRÓPRIA	NES-18	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMDA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (se trata da composição sinapi 95995 adaptada)	m³	253,78	1.375,73	BDI 1	1.682,11	426.885,88	RP
2.1.7.	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.468,44	2,33	BDI 1	2,85	26.985,05	RP
2.1.8.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.000,00	50,33	BDI 1	61,54	61.540,00	RP
3.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					-	9.743,24	
3.1.			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					-	9.743,24	
3.1.1.	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	1.000,00	1,62	BDI 1	1,98	1.980,00	RA

RECURSO ↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RUA PRESIDENTE VARGAS			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 12-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	MUNICÍPIO / UF MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL	BDI 1 22,27%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO									918.391,23	
3.1.2.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	500,00	6,25	BDI 1	7,64	3.820,00	RA
3.1.3.	PRÓPRIA	NES-07	PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR 60CM DIAM. - REGULAMENTAÇÃO - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI	2,00	535,17	BDI 1	654,35	1.308,70	RA
3.1.4.	PRÓPRIA	NES-08	PLACA DE DENOMINAÇÃO DE RUAS (ESQUINA) 30X50CM - INFORMATIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI	2,00	553,65	BDI 1	676,95	1.353,90	RA
3.1.5.	PRÓPRIA	NES-05	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL OCTOGONAL R1 - 0,241CM DE LADO - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI	2,00	523,69	BDI 1	640,32	1.280,64	RA

RECURSO



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

Observações:
Como critério de medição em relação ao CAP será utilizado à média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico da massa asfáltica, até o limite do orçamento.

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; OU - 100% Outros.

MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
Local

quarta-feira, 14 de maio de 2025
Data

ROBERTO PANAZZOLO:75422140044
Assinado de forma digital por ROBERTO PANAZZOLO:75422140044
Dados: 2025.05.19 08:12:08 -03'00'

NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
Assinado de forma digital por NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
DN: c=BR, ou=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=4891565000193, ou=videoconferencia, cn=NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
Dados: 2025.05.14 08:48:33 -03'00'

Responsável Técnico
Nome: NATHAN RICARDO LUIZ
CREA/CAU: CREA/SC - 174738-0
ART/RRT: 0



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL	APELIDO EMPREENDIMENTO RUA PRESIDENTE VARGAS	DESCRIÇÃO DO LOTE EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO
-------------------------	-----------------------	--	--	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				06/25	07/25	08/25	09/25	10/25	11/25	12/25	01/26	02/26	03/26	04/26	05/26
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.529,95	% Período:	100,00%											
1.1.	PLACA DE OBRA	2.529,95	% Período:	100,00%											
2.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	906.118,04	% Período:	50,06%	49,94%										
2.1.	PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO	906.118,04	% Período:	50,06%	49,94%										
3.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	9.743,24	% Período:		100,00%										
3.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	9.743,24	% Período:		100,00%										
Total: R\$ 918.391,23															
				%:	49,66%	50,34%									
				Repasso:	357.295,74	353.979,58									
				Contrapartida:	98.795,81	108.320,10									
				Outros:	-	-									
				Investimento:	456.091,54	462.299,69									
				%:	49,66%	100,00%									
				Repasso:	357.295,74	711.275,32									
				Contrapartida:	98.795,81	207.115,91									
				Outros:	-	-									
				Investimento:	456.091,54	918.391,23									

MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
Local
quarta-feira, 14 de maio de 2025
Data

ROBERTO PANAZZOLO:75422140044
Assinado de forma digital por ROBERTO PANAZZOLO:75422140044
Dados: 2025.05.19 08:12:43 -03'00'

NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
Assinado de forma digital por NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - REB, ou=REB-e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=4891565000193, ou=videoconferencia, cn=NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
Dados: 2025.05.14 08:48:55 -03'00'
Responsável Técnico
Nome: NATHAN RICARDO LUIZ
CREA/CAU: CREA/SC - 174738-0
ART/RRT:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
PRÓPRIA	NES-01	PLACA DE OBRA - N.22, ADESIVADA, DE *2,40 X 1,2 M, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		0,00	568,24
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	0,00	5,54
SINAPI-I	20209	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4	0,00	20,80
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1	0,00	400,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	0,00	14,77
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	0,00	27,55
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	0,00	23,08
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01	0,00	417,64
PRÓPRIA	NES-02	EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL - ALERTA E DIRECIONAL - PISO DE CONCRETO 40X40X2,5	M2		0,00	95,43
SINAPI-I	36178	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	UN	6,25	0,00	13,31
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	0,075	0,00	1,10
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	0,095	0,00	10,98
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,26	0,00	23,08
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,018	0,00	27,93
SINAPI	87373	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,006	0,00	771,68
PRÓPRIA	NES-03	EXECUÇÃO DE LASTRO DE PEDRA BRITADA N.1 - E=5,00CM	M2		0,00	19,51
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,05	0,00	87,54
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,29	0,00	23,08
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,183	0,00	27,93
SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1,435	0,00	2,33
PRÓPRIA	NES-04	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DE 400 MM- JUNTA COM GEOTEXTIL	M		0,00	38,70
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,066	0,00	235,94
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,15	0,00	104,50
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,109	0,00	21,17
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,193	0,00	23,08
SINAPI	102712	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 9 KN/M (RT - 9), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021	M2	0,06283	0,00	11,41
PRÓPRIA	NES-05	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL OCTOGONAL R1 - 0,241CM DE LADO - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI		0,00	523,69
SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,05	0,00	411,97
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,28	0,00	924,00
SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	3	0,00	68,89
SINAPI-I	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	2	0,00	5,74
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	0,00	27,55
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	0,00	23,08
PRÓPRIA	NES-06	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL RETANGULAR ADVERTÊNCIA - 60X60CM - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI		0,00	609,09
SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,05	0,00	411,97
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,36	0,00	924,00
SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	3	0,00	68,89
SINAPI-I	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	4	0,00	5,74
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	0,00	27,55
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	0,00	23,08
PRÓPRIA	NES-07	PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR 60CM DIAM. - REGULAMENTAÇÃO - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI		0,00	535,17
SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,05	0,00	411,97
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,28	0,00	924,00
SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	3	0,00	68,89
SINAPI-I	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	4	0,00	5,74
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	0,00	27,55
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	0,00	23,08
PRÓPRIA	NES-08	PLACA DE DENOMINAÇÃO DE RUAS (ESQUINA) 30X50CM - INFORMATIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI		0,00	553,65

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,05	0,00	411,97
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,3	0,00	924,00
SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	3	0,00	68,89
SINAPI-I	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	4	0,00	5,74
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	0,00	27,55
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	0,00	23,08
PRÓPRIA	NES-09	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM CM-30 (composição sinapi 102470 = antiga 96401 com CM-30 cotado da ANP)	M2		6,96	8,22
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	0,00	10,46
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	0,00	5,26
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	0,001	0,00	270,84
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	0,00	23,08
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	0,00	146,21
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041	0,00	60,43
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	0,0049	0,00	69,73
COTAÇÃO	01 - INSUMO 44951	ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO CM-30	KG	1,2	5,80	5,80
PRÓPRIA	NES-10	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DE 300 MM- JUNTA COM GEOTEXTIL	M		0,00	32,62
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,062	0,00	235,94
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,105	0,00	104,50
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,109	0,00	21,17
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,182	0,00	23,08
SINAPI	102712	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 9 KN/M (RT - 9), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021	M2	0,0471225	0,00	11,41
PRÓPRIA	NES-11	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO RR-2C (composição sinapi 104375 = antiga 96402 com RR-2c cotado na ANP)	M2		1,48	2,55
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	0,00	10,46
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	0,00	5,26
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	0,00	270,84
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	0,00	23,08
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	0,00	146,21
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	0,00	60,43
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	0,00	69,73
COTAÇÃO	03 - INSUMO 44952	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA - RR-2C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	KG	0,45	3,30	3,30
PRÓPRIA	NES-12	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL RETANGULAR ADVERTÊNCIA - 50X70CM - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO -POSTE INCLUSO	UNI		0,00	599,85
SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,05	0,00	411,97
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,35	0,00	924,00
SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	3	0,00	68,89
SINAPI-I	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	4	0,00	5,74
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	0,00	27,55
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	0,00	23,08
PRÓPRIA	NES-13	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUSIVE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE SEM REAPROVEITAMENTO, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA, DMT DE 4 KM	M3		0,00	21,57
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0143	0,00	235,94
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0106	0,00	104,50
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,112	0,00	23,08
SINAPI	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	0,023	0,00	354,77
SINAPI	89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	CHI	0,036	0,00	98,22
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,116	0,00	24,50

FORNECEDOR	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
PRÓPRIA	NES-14	REALOCAÇÃO DE CERCAS	M		0,00	15,83
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23	0,00	24,37
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	0,00	27,93
SINAPI-I	340	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250	M	3	0,00	1,17
SINAPI-I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,12	0,00	21,22
PRÓPRIA	NES-15	BOCA DE BUEIRO PARA DIÂMETRO DE 50 CM, ALAS SEM ESCONSIDADE	UNI		0,00	1.928,45
SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	0,1711	0,00	752,89
SINAPI	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	M2	4,786	0,00	103,08
SINAPI	102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	29,1083	0,00	14,91
SINAPI	102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	1,789	0,00	13,87
SINAPI	102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	5,001	0,00	12,32
SINAPI	102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	12,325	0,00	10,36
SINAPI	102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	4	0,00	13,85
SINAPI	102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	M3	0,865	0,00	696,89
PRÓPRIA	NES-16	BOCA DE CAPTAÇÃO SIMPLES COM BLOCOS DE CONCRETO MACIÇO E GRELHA DE FERRO FUNDIDO	UN		0,00	1.848,76
SINAPI-I	11245	GRELHA FOFO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MÁXIMA 12,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM, ÁREA ESTACIONAMENTO CARRO PASSEIO	UN	2	0,00	249,53
SINAPI-I	674	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO CELULAR AUTOCLAVADO 10 X 30 X 60 CM (E X A X C)	M2	8,25	0,00	97,36
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,582	0,00	27,93
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,473	0,00	23,08
SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,21	0,00	634,91
SINAPI	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,063	0,00	457,32
SINAPI	101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	0,6	0,00	238,97
SINAPI	5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,385	0,00	152,88
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,042	0,00	496,88
SINAPI-I	34449	ACO CA-50, 6,3 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	3,65	0,00	9,89
SINAPI	92271	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	M2	1,2	0,00	81,67
PRÓPRIA	NES-17	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	m³		300,79	488,77
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3248	0,00	97,00
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2	0,00	1,04
SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1998	0,00	101,06
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625	0,00	87,54
SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0048	0,00	178,17
SINAPI	5942	M3 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	0,00	86,61
SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0455	0,00	270,66
COTAÇÃO	02 - INSUMO					
SINAPI	44951	CIMENTO ASFÁLTICO - CAP 50/70	T	0,0632	4.759,45	4.759,45
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	0,00	23,08
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	0,00	73,69
SINAPI	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0176	0,00	2.719,02
SINAPI	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	0,00	351,42
SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176	0,00	298,03
SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051	0,00	13,75
PRÓPRIA	NES-18	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMDA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³		768,45	1.375,73
PRÓPRIA	NES-17	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	m³	2,5548	300,79	488,77
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	0,00	385,19
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	0,00	157,05
SINAPI	88314	RASTELIEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	0,00	23,17
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	0,00	278,19
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	0,00	233,83

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
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	0,00	89,29
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	0,00	65,45
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	0,00	155,56
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419	0,00	220,19
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,099	0,00	95,32

NATHAN RICARDO
LUIZ:09850720913

Assinado digitalmente por NATHAN RICARDO LUIZ em 2025.05.19 08:13:23 -03'00'.
Dados: 2025.05.19 08:13:23 -03'00'

Data

Responsável Técnico: NATHAN RICARDO LUIZ
CREA/CAU: CREA/SC - 174738-0

ROBERTO
PANAZZOLO:75422
140044

Assinado de forma digital por
ROBERTO
PANAZZOLO:75422140044
Dados: 2025.05.19 08:13:23 -03'00'

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
--------	----------------	-----------	-----------	----------------	------------	----------------	-------------

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	02.313.673/0002-08	AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO	https://www.gov.br/anp	https://www.gov.br/anp/pt-br/ass

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	01 - INSUMO 44951	ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO CM-30	KG	5,80	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO		5,80	12/2024
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	02 - INSUMO 44951	CIMENTO ASFÁLTICO - CAP 50/70	T	4.759,45	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO		4.759,45	12/2024
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	03 - INSUMO 44952	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA - RR-2C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	KG	3,30	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO		3,30	12/2024
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

Data

NATHAN RICARDO
LUIZ:09850720913

Assinado de forma digital por NATHAN RICARDO
LUIZ:09850720913
DN: c=BR, ou=CP, ou=Secretaria de Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e CFE A1, ou=SEM BRANCO, ou=SEM ASSINATURA, ou=SEM ASSINATURA, ou=NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
Data: 2025.02.11 10:53:11 -03'00'

Resp. Pesquisa de Mercado: _____

ROBERTO
PANAZZOLO:75422140044

Assinado de forma digital por
ROBERTO
PANAZZOLO:75422140044
Dados: 2025.05.19 08:13:55 -03'00'



1. Responsável Técnico

NATHAN RICARDO LUIZ

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2519559721

Registro: 174738-0-SC

Empresa Contratada: N E S ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA

Registro: 177497-3-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL

Endereço: AV. JÚLIO DE CASTILHO

Complemento:

Cidade: NOVA ROMA DO SUL

Valor: R\$ 6.000,00

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: RS

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 91.110.296/0001-59
Nº: 895

CEP: 95260-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL

Endereço: RUA PRESIDENTE VARGAS

Complemento:

Cidade: NOVA ROMA DO SUL

Data de Início: 01/03/2025

Finalidade: Infra-estrutura

Previsão de Término: 29/04/2025

Coordenadas Geográficas:

Bairro: CENTRO

UF: RS

CPF/CNPJ: 91.110.296/0001-59
Nº: SN

CEP: 95260-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Levantamento	Memorial Descritivo	
Serviço topografico Planialtimétrico			
	Dimensão do Trabalho:	500,00	Metro(s)
Drenagem	Dimensionamento	Memorial Descritivo	Orçamento
	Dimensão do Trabalho:	500,00	Metro(s)
Pavimentação Asfáltica	Dimensionamento	Memorial Descritivo	Orçamento
	Dimensão do Trabalho:	500,00	Metro(s)
Sinalização Viária Horizontal	Orçamento		
	Dimensão do Trabalho:	500,00	Metro(s)
Sinalização Vertical	Orçamento		
	Dimensão do Trabalho:	500,00	Metro(s)

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART: TAXA DA ART PAGA
- Valor ART: R\$ 103,03 | Data Vencimento: 09/05/2025 | Registrada em: 29/04/2025
- Valor Pago: R\$ 103,03 | Data Pagamento: 29/04/2025 | Nosso Número: 14002504000195121
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JAGUARUNA - SC, 29 de Abril de 2025

**NATHAN RICARDO
LUIZ:09850720913**NATHAN RICARDO LUIZ
098.507.209-13**ROBERTO
PANAZZOLO:7542214
0044**Contratante: MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
91.110.296/0001-59

Assinado de forma digital por NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
 DN: cn=BR, o=CP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=EM BRANCO, ou=48915659000193, ou=videconferencia, cn=NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
 Dados: 2025.04.29 13:12:24 -03'00'

Assinado de forma digital por ROBERTO PANAZZOLO:75422140044
 Dados: 2025.05.19 08:15:19 -03'00'



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
RUA PRESIDENTE VARGAS

Nº SICONV
0

Nº OPERAÇÃO
0

PROPOSTANTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO				
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
1.1.	PLACA DE OBRA		-	
1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	
2.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		-	
2.1.	PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO ASFÁLTICO (d=2.4tn/m³) BGS=20CM (d=1.8tn/m³) - CBUQ=5,00CM - DMT=28,70KM e=1,30		-	
2.1.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	5.355,21	
2.1.2.	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	1.041,05	
2.1.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	38.841,20	
2.1.4.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM CM-30 (composição sinapi 102470 = antiga 96401 com CM-30 cotado da ANP)	M2	5.188,96	
2.1.5.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO RR-2C (composição sinapi 104375 = antiga 96402 com RR-2c cotado na ANP)	M2	5.188,96	
2.1.6.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMDA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (se trata da composição sinapi 95995 adaptada)	m³	253,78	
2.1.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.468,44	

Agrupador de Eventos	1	2
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	456.091,54	465.278,61
PLACA DE OBRA	4,50	
PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO ASFÁLTICO (d=2.4tn/m³) BGS=20CM (d=1.8tn/m³) - CBUQ=5,00CM - DMT=28,70KM e=1,30	2.685,73	2.669,48
PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO ASFÁLTICO (d=2.4tn/m³) BGS=20CM (d=1.8tn/m³) - CBUQ=5,00CM - DMT=28,70KM e=1,30	522,15	518,90
PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO ASFÁLTICO (d=2.4tn/m³) BGS=20CM (d=1.8tn/m³) - CBUQ=5,00CM - DMT=28,70KM e=1,30	19.481,23	19.359,97
PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO ASFÁLTICO (d=2.4tn/m³) BGS=20CM (d=1.8tn/m³) - CBUQ=5,00CM - DMT=28,70KM e=1,30	2.594,48	2.594,48
PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO ASFÁLTICO (d=2.4tn/m³) BGS=20CM (d=1.8tn/m³) - CBUQ=5,00CM - DMT=28,70KM e=1,30	2.594,48	2.594,48
PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO ASFÁLTICO (d=2.4tn/m³) BGS=20CM (d=1.8tn/m³) - CBUQ=5,00CM - DMT=28,70KM e=1,30	126,89	126,89
PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO ASFÁLTICO (d=2.4tn/m³) BGS=20CM (d=1.8tn/m³) - CBUQ=5,00CM - DMT=28,70KM e=1,30	4.734,22	4.734,22



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
RUA PRESIDENTE VARGAS

Nº SICONV
0

Nº OPERAÇÃO
0

PROponente / Tomador
MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO				
2.1.8.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.000,00	
3. SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
3.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
3.1.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	1.000,00	
3.1.2.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	500,00	
3.1.3.	PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR 60CM DIAM. - REGULAMENTAÇÃO - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI	2,00	
3.1.4.	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL RETANGULAR ADVERTÊNCIA - 60X60CM - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO -POSTE INCLUSO	UNI	4,00	
3.1.5.	PLACA DE DENOMINAÇÃO DE RUAS (ESQUINA) 30X50CM - INFORMATIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI	2,00	
3.1.6.	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL OCTOGONAL R1 - 0,241CM DE LADO - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI	2,00	

Agrupador de Eventos	ESTACA 25+00 ATE 28+00	DA ESTACA 28 + 00 ATE 31+1,55
	1	2
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	456.091,54	465.278,61
PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO ASFÁLTICO (d=2,4tn/m³) BGS=20CM (d=1,8tn/m³) - CBUQ=5,00CM - DMT=28,70KM e=1,30	500,00	500,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		1.000,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		500,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		2,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		4,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		2,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		2,00

MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL

Local

terça-feira, 29 de abril de 2025

Data

Responsável Técnico

Nome: NATHAN RICARDO LUIZ

CREA/CAU: CREA/SC - 174738-0

ART/RRT:

ROBERTO

PANAZZOLO:75422140044

Assinado de forma digital por
ROBERTO PANAZZOLO:75422140044

Dados: 2025.05.19 08:16:32 -03'00'

APELIDO DO EMPREENDIMENTO RUA PRESIDENTE VARGAS	Nº SICONV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
--	----------------	------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3	4								
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO				0,00									
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-										
1.1.	PLACA DE OBRA		-										
1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50										
2.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		-										
2.1.	PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL EM CONCRETO ASFÁLTICO (d=2.4tn/m³) BGS=20CM (d=1.8tn/m³) - CBUQ=5,00CM - DMT=28,70KM e=1,30		-										
2.1.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	5.355,21										
2.1.2.	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	1.041,05										
2.1.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	38.841,20										
2.1.4.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM CM-30 (composição sinapi 102470 = antiga 96401 com CM-30 cotado da ANP)	M2	5.188,96										
2.1.5.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO RR-2C (composição sinapi 104375 = antiga 96402 com RR-2c cotado na ANP)	M2	5.188,96										
2.1.6.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO. CAMDA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (se trata da composição sinapi 95995 adaptada)	m³	253,78										
2.1.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.468,44										



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO RUA PRESIDENTE VARGAS	Nº SICONV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
---	-----------------------	-------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3	4						
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO				0,00							
2.1.8.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.000,00								
3.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		-								
3.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		-								
3.1.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	1.000,00								
3.1.2.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	500,00								
3.1.3.	PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR 60CM DIAM. - REGULAMENTAÇÃO - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI	2,00								
3.1.4.	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL RETANGULAR ADVERTÊNCIA - 60X60CM - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO -POSTE INCLUSO	UNI	4,00								
3.1.5.	PLACA DE DENOMINAÇÃO DE RUAS (ESQUINA) 30X50CM - INFORMATIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI	2,00								
3.1.6.	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL OCTOGONAL R1 - 0,241CM DE LADO - PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - POSTE INCLUSO	UNI	2,00								

MUNICÍPIO DE NOVA ROMA DO SUL
Local

terça-feira, 29 de abril de 2025
Data

NATHAN RICARDO
LUIZ:09850720913

Assinado de forma digital por NATHAN RICARDO
LUIZ:09850720913
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - IRE, ou=IRE e CPF AT, ou=(EM BRANCO), ou=4891565000193, ou=videconferencia, cn=NATHAN RICARDO LUIZ:09850720913
Dados: 2025.04.29 13:12:00 -03'00'

Responsável Técnico
Nome: NATHAN RICARDO LUIZ
CREA/CAU: CREA/SC - 174738-0
ART/RRT:

ROBERTO
PANAZZOLO:75422140044

Assinado de forma digital por
ROBERTO PANAZZOLO:75422140044
Dados: 2025.05.19 08:16:00 -03'00'