



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 33/2022

MODALIDADE: TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA GLOBAL

TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

UNIDADE ADMINISTRATIVA VINCULADA: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

FPE N.º 2021/4027 SECRETARIA ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO- TRECHO 3

FPE N.º 352/2022 SECRETARIA ESTADUAL DE TURISMO – TRECHO 4

FUNDAMENTO LEGAL: LEI FEDERAL Nº 8.666/93

EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS OBJETIVANDO CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ- CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE NA ESTRADA DE ACESSO AO DISTRITO DE CHIMARRÃO, INTERIOR MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA/RS.

MUNICIPAL DE ANDRÉ DA ROCHA - RS, representado pelo Prefeito Municipal Senhor Sergio Carlos Moretti, no uso de suas atribuições legais e de conformidade com a Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, torna público, para o conhecimento dos interessados, na sala de licitações, localizada no Centro Administrativo Municipal, sito à Rua Marcolino Pereira Vieira, nº 1393 Centro, cidade de André da Rocha/RS, a Comissão Permanente de Licitações, devidamente designados, se reunirão com a finalidade de receber documentos e propostas para a contratação de empresa com fornecimento de mão de obra e material para pavimentação asfáltica com CBUQ- na estrada de acesso ao Distrito de Chimarrão, interior de André da Rocha/RS, devendo ser executada em estrita conformidade nos termos do projeto técnico, memorial descritivo, planilha de orçamento e cronograma físico-financeiro, que integram o presente Processo Licitatório.

1. DO RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES DE DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS DE PREÇOS:

A abertura dos envelopes se dará, em sessão pública, na data, local e horário abaixo indicados:

LOCAL	DATA	HORÁRIO
Sala de Licitações-Centro Administrativo Municipal-André da Rocha/RS	29/04/2022	09:00

2. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR DA LICITAÇÃO:

Poderão participar da licitação as empresas do ramo pertinente ao objeto ora licitado e que atenderem a todas as exigências constantes deste Edital, cadastradas na Prefeitura Municipal de André da Rocha/RS ou que apresentarem toda a documentação necessária para o cadastro até o terceiro dia anterior ao fixado para o recebimento das propostas, à Comissão Permanente de Cadastro, em horário de expediente da repartição.

3. DO OBJETO LICITADO:

3.1. O objeto da presente licitação é a contratação de empresa, sob regime de empreitada global, compreendendo o fornecimento de material e mão-de-obra para execução de pavimentação asfáltica com concreto betuminoso usinado a quente –CBUQ, na estrada de acesso ao Distrito de Chimarrão, interior de André da Rocha/RS, com área a ser pavimentada conforme segue: **Trecho 3 com área de 6.000 metros quadrados, trecho 4 com área de 6.225 metros quadrados e Trecho 5 área de 10.500 metros quadrados.** Devendo ser executado de acordo com projeto, orçamento, cronograma físico-financeiro e memorial descritivo anexos, que ficam fazendo parte integrante do presente Edital.

3.2. A empresa participante da presente licitação deverá obedecer rigorosamente às disposições contidas nos documentos abaixo relacionados, que fazem parte integrante do presente processo licitatório (Anexos I a IV), para fins de correta execução do objeto:

a) Projeto (Anexo I);

b) Memorial Descritivo (Anexo II);



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

- c) Planilha de Orçamento de Custos e Quantitativos Unitários** (Anexo III);
d) Cronograma físico-financeiro (Anexo IV).

4. DO CADASTRO

4.1. Para efeitos de cadastramento, os interessados deverão apresentar, até o dia **26/04/2022**, à Secretaria Municipal da Administração, na Prefeitura Municipal, os seguintes documentos:

4.1.1 Capacidade Jurídica:

- a)** Registro comercial, no caso de empresa individual;
b) 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) 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.

Obs.: independente do documento apresentado, o objeto social da licitante deverá ser compatível com o objeto licitado.

4.1.2. Regularidade Fiscal e Trabalhista:

- a)** prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF);
b) prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Estado ou do Município, se houver, relativo à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividades;
c) prova de regularidade quanto aos tributos e encargos sociais administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB e quanto à Dívida Ativa da União administrada pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN (Certidão Conjunta Negativa),
d) prova de regularidade com a Fazenda Estadual;
e) prova de regularidade com a Fazenda Municipal, da sede do licitante;
f) prova de regularidade (CRF) junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, expedida pela Justiça do Trabalho, nos termos da Lei Federal nº 12.440/2011 e a Resolução Administrativa TST nº 1470/2011.

4.1.3. Qualificação econômica

- a)** Certidão atualizada de registro da empresa licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA/ RS), ou com visto da mesma no caso de empresas sediadas em outro estado;
b) Certidão de registro do responsável técnico da empresa, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA/ RS), ou com visto da mesma no caso de empresas sediadas em outro estado;
c) Declaração assinada pelo representante legal da empresa, de que a mesma possui pessoal técnico e os equipamentos necessários para a execução da obra; A equipe mínima necessária deverá ser composta de 01(um) Engenheiro civil, 01(um) laboratorista, 01(um) topógrafo, ambos com aptidão para desempenho das atividades, nas quantidades e prazos exigidos, e de disponibilidade de aparelhamento técnico adequado para a realização do objeto da licitação.

OBS: Deverá apresentar relação nominal do quadro de funcionários e profissionais da empresa que executarão a presente obra, com respectiva cópia da carteira profissional de trabalho e/ou contrato de trabalho.

- d)** Prova de que a empresa possua no quadro funcional permanente um profissional de nível superior registrado no CREA/RS, com registro para execução de todas as etapas da obra. Em se tratando de sócio da empresa, por intermédio do contrato social e no caso de empregado, mediante cópia da Carteira Profissional de Trabalho e da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstrem a identificação do profissional e guia de recolhimento do FGTS onde conste o nome do profissional, ou contrato de prestação de serviço;
e) Atestado de capacitação técnica, em nome do profissional técnico da empresa licitante, fornecido por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, devidamente registrado no CREA, acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Técnico- CAT, comprovando que executou obra de pavimentação asfáltica de complexidade operacional equivalente ou superior ao objeto da licitação.
f) Atestado de capacitação técnica operacional da empresa, registrado no respectivo conselho de classe, fornecido por Pessoa Jurídica de direito público ou privado de que executou satisfatoriamente, contrato com o objeto compatível em característica quantidades e prazos como o ora licitado;
g) Os atestados solicitados nas alíneas "e" e "f" poderá ser único, quando o responsável técnico tenha executado obra, nos termos requeridos, pela empresa licitante.
h) Atestado de Visita Técnica no local da obra, emitido pelo Município, assinada pelo Engenheiro Civil Achilles



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

Bertussi Jr e pelo responsável técnico da empresa, apresentando a respectiva identificação profissional do CREA, cuja visita deverá ser efetuada na **Quarta-feira dia 20 de abril de 2022**, devendo as visitas serem **previamente agendadas até as 17hrs do dia 19 de abril de 2022** com a Secretaria de Coordenação e Supervisão do Planejamento da Prefeitura Municipal de André da Rocha, pelo e-mail: comunicacao@andredarocha.rs.gov.br telefone: 54 3611-1330.

OBSERVAÇÃO: Não será aceito visita técnica sem prévio agendamento

i) Licença de Operação (LO) da Usina de Asfalto, em vigor, emitida pelo órgão ambiental competente, que comprove ter a mesma condição de atender ao serviço. Se a usina não for de propriedade da licitante deverá ser apresentada uma declaração de disponibilidade específica para esta licitação, assinada pelo proprietário e/ou responsável da Usina, que esta atenderá ao objeto contratual, devendo ser anexada a respectiva Licença de Operação (LO) em vigor e emitida pelo órgão competente.

Observação: Devido à natureza do Concreto Betuminoso Usinado a Quente, deve ser resguardada a relação temperatura/viscosidade, sendo assim, ser de fundamental importância a proximidade da Usina com o local da obra. Entende-se para tanto, distância máxima de um raio 90 km ou um tempo máximo de deslocamento e descarga do material usinado de até 90 minutos, preservando as especificações conforme DAER (DAER-ES P 16/91).

j) Licença de Operação (LO) para Exploração e beneficiamento de minério em vigor, emitida por órgão competente. Se a britagem não for de propriedade da licitante, deverá ser apresentada a declaração de disponibilidade específica para esta licitação, assinada pelo proprietário da britagem, que esta atenderá ao objeto contratual, com firma reconhecida, devendo ser anexada a respectiva Licença de Operação (LO) em vigor, emitida por órgão competente.

l) Licença de Operação de Caminhão Espargidor de Asfalto para transporte rodoviário de produtos perigosos, emitida pelo órgão ambiental competente, em vigor. Se o Caminhão Espargidor não for de propriedade da licitante deverá ser apresentada declaração de sua disponibilidade, assinada pelo proprietário, devendo ser anexada à respectiva Licença de Operação.

4.1.4. Qualificação Econômico-Financeira:

a) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancete ou balanço provisório, podendo ser atualizado por índices oficiais, quando encerrado há mais de 03 meses da data da apresentação da proposta. Os índices mínimos aceitáveis serão apurados pela aplicação da seguinte fórmula:

- Índice de Liquidez Corrente (ILC) – deverá ser igual ou superior a 1,00 conforme fórmula abaixo:

$$\text{ILC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Índice de Liquidez Geral (ILG) – deverá ser igual ou superior a 1,00 conforme fórmula abaixo:

$$\text{ILG} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível a Longo Prazo}}$$

Índice de Solvência Geral (ISG) – deverá ser igual ou superior a 1,00 conforme fórmula abaixo:

$$\text{ISG} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível a Longo Prazo}}$$

Índice de Endividamento Total (ET) – deverá ser igual ou inferior a 0,50 conforme fórmula abaixo:

$$\text{ET} = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}}$$

a.1) A documentação necessária para a comprovação da capacidade econômico-financeira da licitante será constituída pelas demonstrações contábeis constantes do balanço patrimonial, inclusive notas explicativas, referentes ao último exercício encerrado. No caso de Sociedades Anônimas ou de empresas que publicarem seus balanços na forma da Lei nº 6.404/76, poderá ser apresentada somente a publicação no Diário Oficial.

a.2) A empresa que não possuir Balanço Patrimonial por não ter um ano de funcionamento, deve apresentar o balanço de abertura acompanhado por balancete certificado por contador devidamente inscrito no



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

órgão de classe correspondente.

b) Certidão Negativa de Falência e Concordata, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica em prazo não superior a 30 (trinta dias) da data designada para a abertura da documentação.

c) Comprovação de a licitante possuir capital social ou patrimônio líquido correspondente a, no mínimo, 20% (vinte por cento) do valor total estimado da contratação

4.1.5. Declaração que atende ao disposto no art.7º, XXXIII, da Constituição Federal, conforme modelo deste edital (Anexo V).

4.2. Os documentos constantes dos itens 4.1.1 a 4.1.5 poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por servidor do Município de André da Rocha ou por publicação em órgão da imprensa oficial, sendo que os documentos que podem ser extraídos pela *internet* poderão ser apresentados em forma original ou cópia reprográfica sem autenticação, ficando sujeitos à verificação de sua autenticidade pela Administração.

5. DA APRESENTAÇÃO E DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS:

5.1. Os licitantes deverão apresentar ou remeter, até a data, horário e no endereço referidos no item 1, deste edital, 02 (dois) envelopes distintos, opacos, fechados e identificados, nº 1 e nº 2, para o que se sugere, em sua parte externa e frontal, as seguintes inscrições:

**AO DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES
TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA/RS
ENVELOPE Nº 01- DOCUMENTAÇÃO
PROPONENTE (NOME COMPLETO)**

**AO DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES
TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA/RS
ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA
PROPONENTE (NOME COMPLETO)**

5.2. No verso dos envelopes constar a denominação social da empresa e o nº do CNPJ, se possível.

6. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (Envelope nº 01):

6.1. A licitante deverá apresentar, no envelope de nº 01, os seguintes documentos para sua habilitação:

- a)** Certificado de Registro Cadastral-CRC fornecido pelo Município de André da Rocha/RS, específico para o presente processo licitatório, inclusive os documentos de Regularidade Fiscal, que tenham vencido entre a expedição do Certificado de Registro Cadastral e o recebimento das propostas.
- b)** Se o proponente for representado por procurador, deverá juntar procuração, com poderes para decidir a respeito dos atos constantes da presente licitação.
- c)** Declaração de pleno conhecimento da obra, assinada pelo responsável técnico do licitante, pelo qual reconhece ser viável o cumprimento integral e pontual das obrigações assumidas, como também ser compatível e satisfatório o prazo estipulado para a execução da obra.
- d)** Declaração de submissão à fiscalização técnica e controle do Município, firmada pelo responsável técnico do licitante;
- e)** Declaração de que a Empresa não emprega menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega menores de 16 anos, conforme disposto no inciso V do Art. 27 da Lei 8666/93, acrescido pela Lei nº 9854 de 27 de outubro de 1999.
- f)** Declaração de não possuir parentesco com servidores ou agentes públicos da Administração Municipal do Licitante.
- g)** A Empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, deverá apresentar, declaração firmada por contador, de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte.
- h)** As cooperativas que tenham auferido, no ano calendário anterior, receita até o limite de 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais), gozarão dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, conforme o disposto no art. 34 da Lei 11.488, de 15 de junho de 2007, desde que também apresentem, declaração, firmada por contador, de que se enquadram no limite de receita referido acima, além de todos os documentos previstos no item 8 deste edital.
- i)** Declaração de idoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública (Anexo VII), assinada pelo representante legal da empresa.

Observação 1: Somente será aceito a manifestação de 01 (um) representante de cada empresa no certame, para fins de agilidade no desenvolvimento do mesmo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

6.2. Serão consideradas automaticamente inabilitadas as licitantes que não apresentarem a documentação solicitada ou apresentarem-na com vícios ou defeitos que impossibilitem o seu entendimento ou não atendam, satisfatoriamente, as condições deste Edital.

6.3. Os documentos da habilitação constantes do item 6 poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por servidor do Município de André da Rocha ou por publicação em órgão da imprensa oficial. Sendo que os documentos que podem ser extraídos pela *internet* poderão ser apresentados em forma original ou cópia reprográfica sem autenticação, ficando sujeitos à verificação de sua autenticidade pela Administração.

6.4 Todos os documentos apresentados deverão ser correspondentes, unicamente, à matriz ou à filial da empresa que se habilita para o presente certame. Os documentos devem ser em nome de uma única empresa (razão social e CNPJ), salvo para as certidões que somente são emitidas no CNPJ da matriz.

6.5 A inabilitação importa preclusão do direito de participar das fases subsequentes.

6.6. Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos à habilitação, não serão admitidos à licitação os participantes retardatários.

7. DA PROPOSTA DE PREÇO (Envelope nº 02):

7.1. A licitante deverá apresentar, no envelope de nº 02, a proposta financeira, rubricada em todas as páginas, sendo a última datada e assinada pela proponente; ser datilografada, digitada ou preenchida por meio mecânico/eletrônico; ser redigida em linguagem clara, isenta de emendas, rasuras, ressalvas e/ou entrelinhas e contendo, necessariamente:

a) razão social da empresa e número do CNPJ;

b) descrição completa do objeto licitado e demais dados técnicos, com atendimento integral das especificações técnicas e condições constantes neste edital;

c) preço global para a execução da obra, no item correspondente ao objeto pretendido, indicado em moeda nacional, discriminando o valor total da mão-de-obra e dos materiais, onde deverão estar incluídos todos os custos com material, mão-de-obra, inclusive o detalhamento do BDI (impostos, taxas, tarifas, contribuições sociais, encargos trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais de qualquer espécie, que eventualmente incidam sobre a operação, lucro do empreendimento, ou, ainda, despesas com seguros, transporte, frete, cargas e descargas, ferramentas, maquinário, equipamentos, sinalização, etc.);

d) planilha de quantitativos e custos unitários, expresso em moeda corrente nacional, devendo o preço incluir todas as despesas com encargos fiscais, comerciais, sociais e trabalhistas e outros pertinentes ao objeto licitado, assinado pelo responsável técnico e pelo representante legal da empresa licitante.

e) cronograma físico-financeiro, que deverá ter como paradigma o elaborado pelo Município, contendo as etapas de execução e as respectivas parcelas de pagamento, assinadas pelo responsável técnico e pelo representante legal da empresa licitante

7.2. Os preços serão básicos para a data de recebimento das propostas e abrangerão o que for necessário para a execução completa, suficiente e satisfatória da obra, desclassificando-se a oferta que informar condição diversa.

7.3. Por se tratar de julgamento global, uma única licitante vencedora para a execução de cada obra, objeto deste certame, a proponente deverá cotar a totalidade dos itens, constantes nos quantitativos, devendo haver a previsão dos custos unitários.

7.4. A empresa deverá, quando da formulação da proposta, obedecer rigorosamente ao descritivo do item, sem qualquer alteração quanto à ordem, às quantidades e às características, sob pena de desclassificação do item ofertado e/ou da proposta.

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

7.6. Após a apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitações.

7.7. O prazo de validade das propostas é fixado pela Administração em 60 (sessenta) dias, a contar da data apazada para sua entrega.

7.8. Os critérios de aceitabilidade das propostas são:

a) somente serão aceitas as propostas cujo preço global e valores unitários ofertados não excedam o valor do PO (Preço Orçado) pela Administração, incluindo-se neste cômputo o BDI, sob pena de desclassificação;

b) serão desclassificadas as propostas que se apresentarem em desconformidade com este edital e/ou que deixarem de atender qualquer disposição do mesmo, bem como com preços unitários e/ou global superestimados, inexequíveis, irrisórios, incompatíveis e excessivos aos do mercado;

Observação: Para fins do disposto na letra "a" do item anterior, fica registrado o valor total global do objeto deste certame, para o trecho 3 com área de 6.000 m² o valor de R\$ 595.208,72, trecho 4 com área de 6.225 m² o valor de R\$ 626.373,71 e o trecho 5 com área de 10.500 m² o valor de R\$ 1.065.964,26 perfazendo o total



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

global de R\$ 2.287.546,69.

7.9. Não se considerará qualquer oferta de vantagem, na proposta, não prevista neste ato.

7.10. A apresentação da proposta implica aceitação deste edital e obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como fornecer todo o material, em quantidade e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando necessário, sua substituição.

8. DO JULGAMENTO:

8.1. A presente licitação é do tipo menor preço e o julgamento será realizado pela Comissão Julgadora, levado em consideração o **MENOR PREÇO GLOBAL (material e mão-de-obra)** para a execução total da obra.

8.2. No caso de participação de cooperativas de trabalho, para efeitos de classificação, sobre o preço proposto por elas, serão acrescidos 15% (quinze por cento), incidente sobre o valor bruto, correspondente ao encargo previdenciário a ser suportado pelo Município, deduzidos daquele os valores, expressos na planilha de quantitativos e custos unitários, relativos ao fornecimento de material e aluguel de equipamentos da licitante a serem utilizados na obra.

8.2.1. Os valores da dedução acima indicada, relativos ao fornecimento de material e aluguel de equipamentos da licitante a serem utilizados na obra, deverão fazer parte do contrato e comprovadas, no momento da liquidação da fatura, por documento fiscal.

8.3. Impera o princípio do julgamento objetivo e não discricionário, vedada a utilização de critérios sigilosos ou subjetivos que firam a igualdade entre os participantes.

8.4. Será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações constantes do Edital e que ofertar o menor preço global (material e mão-de-obra) para o objeto.

8.5. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, será utilizado como critério de desempate o sorteio, em ato público, com a convocação prévia de todos os licitantes.

8.6. Esta licitação será processada e julgada com observância a da Lei nº 8.666/93.

9. DO CRITÉRIO DE DESEMPATE:

9.1. Como critério de desempate, será assegurada preferência de contratação para as microempresas (ME), as empresas de pequeno porte (EPP) e as cooperativas que atenderem ao item 6.2 deste Edital.

9.1.2. Entende-se como empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pela microempresa e pela empresa de pequeno porte, bem como pela cooperativa, sejam iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) à proposta de menor valor.

9.1.3. A situação de empate somente será verificada após ultrapassada a fase recursal da proposta, seja pelo decurso do prazo sem interposição de recurso, ou pelo julgamento definitivo do recurso interposto.

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

a) A microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, detentora da proposta de menor valor, poderá apresentar, no prazo de 02 (dois) dias úteis, nova proposta, por escrito, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.

b) Se a microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item 9.1.2 deste Edital, a apresentação de nova proposta, no prazo e na forma prevista na alínea "a" deste item.

c) Se houver duas ou mais microempresas e/ou empresas de pequeno porte e/ou cooperativas com propostas iguais, será realizado sorteio para estabelecer a ordem em que serão convocadas para a apresentação de nova proposta, na forma das alíneas anteriores.

9.3. Se nenhuma microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, satisfizer as exigências do item 9.1.2 deste Edital, será declarado vencedor do certame o licitante detentor da proposta originariamente de menor valor.

9.4. O disposto nos itens 9.1 ao 9.3, deste Edital não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentada por microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, que satisfaçam às exigências do item 6.2 deste edital.

9.5. As demais hipóteses de empate terão como critério de desempate o sorteio, em ato público, com a convocação prévia de todos os licitantes.

10. DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO:

10.1. Após a organização e exame do processo licitatório, se nenhuma irregularidade for verificada, serão os



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

dados homologados e a obra adjudicada à licitante autora da proposta mais vantajosa, de acordo com as condições do item 8.1. deste edital.

10.2. A homologação e adjudicação do julgamento desta licitação são de competência do Prefeito Municipal.

11. DAS GARANTIAS:

11.1. Será exigida do licitante vencedor a prestação de garantia, antes da assinatura do contrato, no montante de 5% (cinco por cento) sobre o valor total a ser contratado, numa das modalidades previstas no art. 56 e § 1º, incisos I, II e III, da Lei nº 8.666/93.

11.2. A garantia da obra, consoante o disposto no artigo 618 do Código Civil Brasileiro, será de 5 (cinco) anos e por 20 (vinte) anos, nos termos da súmula 194 do Superior Tribunal de Justiça.

12. DA CONTRATAÇÃO:

12.1. Esgotados todos os prazos recursais, a Administração, após a adjudicação do objeto, convocará o vencedor da Licitação para assinar o Contrato, em até 05 (cinco) dias contados da data da convocação feita, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei Federal 8.666/93.

12.2. O prazo de que trata o item 12.1 poderá ser prorrogado uma vez, pelo mesmo período, desde que seja requerido de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

12.3. Se dentro do prazo, o convocado não assinar o contrato, a Administração convocará os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços, ou então revogará a licitação, sem prejuízo da aplicação da pena de multa, no valor correspondente a 10% (dez por cento) do valor do contrato e mais a suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo de 02 (dois) anos.

12.4. Para a assinatura do contrato, o licitante vencedor deverá apresentar o comprovante de recolhimento da garantia/caução.

12.5. No período de contratação, a Contratada prestará todos os esclarecimentos que forem solicitados pelo Município, cujas reclamações se obriga a atender, prontamente.

12.6. A contratada assumirá inteira responsabilidade por todos os prejuízos que venham dolosa ou culposamente prejudicar o Município, quando da execução dos serviços.

12.7. Todas as despesas decorrentes da contratação, bem como encargos trabalhistas, previdenciários e tributários decorrentes da execução do contrato, ficarão exclusivamente a cargo do licitante, cabendo-lhe ainda, inteira responsabilidade por quaisquer acidentes de que possam vir a serem vítimas os seus empregados, quando em serviço, bem como quaisquer danos ou prejuízos porventura causados a terceiros e ao Município.

12.8. Do contrato a ser assinado com o vencedor da licitação constarão, além das cláusulas consignadas anteriormente, as demais cláusulas necessárias previstas no art. 55 da Lei nº 8.666/93, e as possibilidades de rescisão do contrato, na forma determinada nos arts. 77 a 79 da referida lei, tendo como base a minuta integrante deste edital (Anexo VIII).

12.9. A licitante vencedora deverá apresentar, obrigatoriamente, ao responsável pela fiscalização da Obra, quando do início da obra, a relação com o nome, o número da carteira de identidade e da carteira de trabalho dos funcionários que participarão dos trabalhos, devendo anexar cópia da carteira de trabalho dos indicados na relação, comprovando que pertencem ao seu quadro permanente.

12.9.1 Em caso de eventuais substituições, a licitante vencedora deverá comunicar com antecedência ao Município, por escrito, e apresentar as novas comprovações.

12.10. A licitante vencedora deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), registrada no CREA, do Responsável Técnico pela execução da obra, sem a qual não poderá iniciar os serviços, juntamente com os dados de identificação de seu preposto, nos termos do art. 68 da Lei nº 8.666/93.

12.11. A licitante vencedora deverá manter o local de execução da obra perfeitamente sinalizado, conforme CTB (Código de Trânsito Brasileiro) e seus anexos, visando à segurança de veículos e pedestres, bem como à limpeza dos locais onde estiver efetuando os serviços, com a devida remoção dos entulhos e materiais remanescentes.

12.12. Fica vedado o consórcio, a subcontratação ou transferência total ou parcial dos serviços que compõem o objeto desta licitação, sob pena de rescisão contratual e sanções do item 19.

12.13. O presente Contrato é por tempo determinado, com início a partir da assinatura do mesmo até a conclusão da obra e seu recebimento definitivo pelo setor competente do Município.

12.14. A execução dos serviços pelo licitante vencedor deverá obedecer às normas e especificações da ABNT.

12.15. Em qualquer caso, o licitante vencedor assume, para todos os efeitos, a responsabilidade direta e integral pela execução da obra.

13. DO REGIME E PRAZOS DE EXECUÇÃO DA OBRA:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO GRANDE PAGO”

13.1. O objeto deste contrato se dará sob a forma de regime de execução indireta, por empreitada por preço global, englobando materiais e mão-de-obra.

13.2. Será emitido pelo Setor de Engenharia o Termo de Início da Obra após a assinatura do contrato para o início dos serviços.

13.3. Os serviços deverão ser iniciados em até 05 (cinco) dias a contar da emissão do Termo de Início, expedido pelo Setor de Engenharia do Município de André da Rocha/RS.

13.4. O prazo para conclusão da obra será de até 90 (noventa) dias para o objeto deste edital, contados da expedição do Termo de Início da Obra, salvo motivo de força maior devidamente comprovado e aceito pelo Município, possibilitará a prorrogação do prazo.

13.5. Poderão ser abatidos dos prazos e descontados tão-somente os dias de chuva e os impraticáveis, registrados nos diários de obras.

14. DO LOCAL DA OBRA:

A obra de pavimentação asfáltica ocorrerá na estrada de acesso ao Distrito de Chimarrão, interior de André da Rocha/RS, devendo ser executado o trecho 3, 4 e 5 de acordo com projetos e memoriais descritivos.

15. DA FISCALIZAÇÃO:

15.1. Para acompanhamento e fiscalização da obra, objeto desta licitação, o Município designa Engenheiro Civil contratado Senhor Achilles M. Bertussi Jr e responsável pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, que farão o recebimento das mesmas nos termos do art. 73 da Lei nº 8.666/93.

15.2. A fiscalização das obras será efetuada por corpo técnico do Município, que deverão dispor de amplo acesso às informações, locais das obras e serviços que julgarem necessários.

16. DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO:

16.1. Na ocasião do recebimento do objeto deste Processo Licitatório, em cada fase e/ou etapa da obra, serão verificadas e avaliadas as características cotadas na proposta vencedora, adequadas e vinculadas ao instrumento convocatório (quantidades, qualidade e especificações).

16.2. Os serviços incompletos, defeituosos ou em desacordo com os Projetos e Memoriais Descritivos deverão ser refeitos, imediatamente, no prazo a ser determinado pelo fiscal municipal designado, não cabendo à licitante vencedora o direito à indenização, ficando sujeita às sanções previstas neste edital.

16.3. A recusa da contratada em atender ao solicitado levará à aplicação das sanções previstas por inadimplemento.

16.4. O recebimento definitivo da obra não exime a licitante vencedora de responsabilidade pela sua qualidade, quantidades, segurança e compatibilidade com o fim a que se destina e demais peculiaridades da mesma, conforme responsabilidade prevista na legislação pertinente.

17. DAS CONDIÇÕES E PRAZO DE PAGAMENTO E COMPOSIÇÃO FINANCEIRA:

17.1. O pagamento de cada etapa da obra será efetuado conforme cronograma físico financeiro, ocorrendo no prazo de até 10 dias a contar do recebimento da fatura acompanhada da laudo de medição dos serviços executados constantes no cronograma físico-financeiro incluso no edital e apresentado pela licitante, mediante aprovação pelo setor de Engenharia do Município.

17.2. Quando do pagamento da primeira parcela do contrato a ser firmado, será exigida, pela Secretaria Municipal da Fazenda, a comprovação da matrícula da obra no CEI (Cadastro Específico do INSS), referente ao objeto contratado, a folha de pagamento e rol contendo a nominata da totalidade dos funcionários da licitante vencedora alocados para a execução da obra contratada e comprovantes dos recolhimentos do FGTS e INSS.

17.3. Para o efetivo pagamento, das parcelas posteriores, as faturas deverão se fazer acompanhar da guia de recolhimento das contribuições para o FGTS e o INSS relativa aos empregados utilizados na prestação do serviço.

17.4. Serão processadas as retenções previdenciárias nos termos da lei que regula a matéria.

17.5. A última parcela da obra somente será quitada mediante a apresentação do comprovante de baixa da matrícula no CEI, juntamente com a GPS, Certidão Negativa de Débito, referente ao objeto da contratação, folha de pagamento e comprovantes de regularidade com o FGTS e, ainda, somente após a conclusão total da obra, que se dará por meio do Termo de Recebimento Definitivo, lavrado pelo setor de engenharia.

17.6 O pagamento somente será efetuado após a vistoria, fiscalização e liberação de cada etapa, com acompanhamento do fiscal da Obra, atendidas as disposições da Tomada de Preços n.º 02/2022.

17.7. A inadimplência da licitante com relação aos encargos sociais, trabalhistas, fiscais e comerciais ou indenizações não transfere ao Município a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto contratado.

17.8. Nenhum pagamento será efetuado pela Administração enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

17.9. Não haverá, sob hipótese alguma, pagamento antecipado.

17.10. As notas fiscais deverão ser emitidas em separado (material e mão-de-obra) por Trecho, devendo constar número do Termo de Convênio Estadual, dados do processo licitatório e número do contrato administrativo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

18. DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO E DO REAJUSTE:

18.1. Os valores poderão ser revistos, a requerimento da contratada, para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, conforme art. 65, inciso II, alínea "d", da Lei nº 8.666/93, desde que suficientemente comprovado, de forma documental, o desequilíbrio contratual.

18.2. Os valores da proposta não sofrerão qualquer reajuste nos termos da Lei nº 9.069/1995 e Lei nº 10.192/2001.

19. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E PENALIDADES:

19.1. À licitante vencedora deste certame, obedecida a defesa prévia, serão aplicadas as sanções abaixo previstas, dentre outras estipuladas no Código de Posturas Municipal:

19.1.1 Multa de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso, tanto para o início e/ou entrega da obra), limitado esta a 10 (dez) dias, após o qual será considerada inexecução contratual.

19.1.2. Multa de 8% (oito por cento) no caso de inexecução parcial do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 01 (um) ano;

19.1.3. Multa de 10% (dez por cento) no caso de inexecução total de contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 02 (dois) anos.

Observação: as multas serão calculadas sobre o montante não adimplido do contrato.

20. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

As despesas decorrentes da contratação oriunda desta licitação correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias:

0601 1018 Pavimentação, repavimentação e revitalização de vias públicas

449051910000-Obras em andamento

21. DOS RECURSOS:

Em todas as fases da presente licitação, serão observadas as normas previstas nos incisos, alíneas e parágrafos do art.109 da Lei nº 8.666/93.

22. DA IMPUGNAÇÃO:

22.1. Os prazos para impugnação deste edital são os constantes no art. 41 e parágrafos da Lei 8.666/93.

22.2. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar da licitação até o julgamento e decisão daquela.

23. DOS ANEXOS DESTA ATO CONVOCATÓRIO:

Constituem anexos e fazem parte integrante deste edital:

I- projetos (Anexo I);

II- memorial descritivo (Anexo II);

III - planilhas de custo/orçamento e quantitativos unitários (Anexo III);

IV - cronograma físico-financeiro, composições do valor e detalhamento do BDI (Anexo IV);

V- declaração de cumprimento do art.7º, XXXIII, CF/88 (Anexo V);

VI - declaração de enquadramento para ME ou EPP (Anexo VI);

VII – declaração de idoneidade (Anexo VII);

VIII- minuta do contrato (Anexo VIII).

24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

24.1. A participação da proponente nesta licitação implica a aceitação de todos os termos deste Edital, ficando vinculada ao mesmo e sujeitando-se às suas disposições, como também o próprio Município.

24.2. Ocorrendo decretação de feriado ou qualquer fato superveniente que impeça a realização de ato do certame na data marcada, a data constante deste edital será transferida, automaticamente, para o primeiro dia útil ou de expediente normal subsequente ao ora fixado.

24.3. Para agilização dos trabalhos, solicita-se que as licitantes façam constar na documentação o seu endereço, e-mail e os números de fax e telefone.

24.4. 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 65, § 1º, da Lei nº 8.666-93, sobre o valor inicial contratado.

24.5. A proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

24.6. A Comissão reserva-se o direito de realizar, a qualquer momento, por si ou através de assessoria técnica, diligências ou verificações no sentido de aquilatar a consistência dos dados ofertados pelas licitantes, nela compreendida a veracidade de informações e circunstâncias pertinentes.

24.7. Não constituirá causa de inabilitação ou desclassificação a irregularidade formal, o desatendimento de exigências formais, de meros detalhes formais, que evidenciem lapso isento de má-fé e não afetem o conteúdo ou a idoneidade do documento.

24.8. De cada fase do procedimento será lavrada ata circunstanciada que será assinada pela Comissão e pelas licitantes presentes.

24.9. Não serão lançadas em ata consignações que versarem sobre matéria objeto de recurso próprio, como por exemplo, sobre os documentos de habilitação e proposta financeira.

24.10. Os casos omissos ou duvidosos não previstos neste Edital serão resolvidos pela Comissão ou autoridade competente, cada qual em sua alçada, com base nas normas jurídicas e administrativas que forem aplicáveis e nos princípios gerais de direito.

24.11. Os autos do processo desta licitação estarão com vista franqueada aos interessados a partir da divulgação/intimação das decisões recorríveis, na repartição incumbida do procedimento.

24.12. As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas às proponentes por qualquer meio de comunicação que comprove o recebimento.

24.13. As normas que disciplinam este Processo Licitatório serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre as licitantes, desde que não comprometam o interesse público do Município, a finalidade e a segurança da contratação.

24.14. Em nenhuma hipótese serão aceitos quaisquer documentos ou propostas fora do prazo e local estabelecidos neste edital.

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

24.16. Só terão direito a usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos, assinar atas e contratos, os licitantes ou seus representantes credenciados e os membros da Comissão Julgadora.

24.17. Poderá o Município revogar o presente processo por razões de interesse público comprovado, ou anulá-lo por ilegalidade, não gerando, no último caso, obrigação de indenizar, salvo o disposto no parágrafo único do art.59 da Lei Federal em tela.

24.18. O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste Edital será da Comarca de Nova Prata.

25. DAS INFORMAÇÕES:

Informações serão prestadas aos interessados no horário das 8h às 12:00 hrs e das 13h30min às 17:30 min, de 2ª a 6ª feira, através do fone (54) 3611-1330, na P.M. de André da Rocha/RS, Rua Marcolino Pereira Vieira, 1393- CEP 95310-000, email: administracao@andredarocha.rs.gov.br, cópia do edital e anexos estão disponível na página eletrônica do Município pelo site www.andredarocha.rs.gov.br; esclarecimentos técnicos: planejamento@andredarocha.rs.gov.br.

Gabinete do Prefeito Municipal de André da Rocha/RS, aos 07 (sete) dias do mês de abril do ano de 2022.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

Este edital encontra-se
examinado e aprovado por
esta Assessoria Jurídica.

Em ___/___/____.

Assessor(a) Jurídico(a)

ANEXO I - EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022
MEMORIAIS DESCRITIVOS

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais e acabamentos que irão definir os serviços de TERRAPLENAGEM, DRENAGEM, SINALIZAÇÃO e PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ em TRECHO DA ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE CHIMARRÃO INTERIOR DE ANDRÉ DA ROCHA/RS – **TRECHO 3**, em uma extensão de 800,00 metros lineares, visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

1. INTRODUÇÃO

Inicialmente a empresa executora da obra (CONTRATADA), **6.000,00 metros quadrados** o qual deve seguir rigorosamente o projeto em anexo, somente após as marcações da topografia, deverão iniciar os serviços de terraplenagem no local.

2. TERRAPLENAGEM

2.1 Escavação, Carga e Transporte

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo da estrada em uma área de 6.000,00 metros quadrados.

As operações de corte compreendem:

- Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide;
- Terraplenagem indicado no projeto;
- Carga e transporte dos materiais para aterros;

Serão empregados tratores equipados com lâminas, carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e motoniveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume extraído, em m³. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da empresa CONTRATADA.**

2.2 Aterro Compactado com material de jazida

Aterros de pista são segmentos, cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, jazidas, no interior dos limites das seções especificados no projeto. Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreendem:

Descarga, espalhamento, umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto ou para substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros e/ou cortes.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam o umedecimento e compactação. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO GRANDE PAGO”

O solo presente no trecho apresenta composição mista em sua maior extensão, sendo identificada nas camadas mais profundas a ocorrência de material de 2ª categoria apresentando pedras de diâmetro médio e nas camadas superficiais argila de coloração vermelha, que possuem expansão baixa <2% e ISC médio superior a 9%.

Não foi constatada a presença de solos moles em nenhum local ao longo do segmento.

A classificação dos solos, identificada nos segmentos de corte, está apresentada no quadro de Origem/Destino de Terraplenagem com o respectivo local de destinação.

Todo o trecho existente é dotado de revestimento primário constituído de basalto decomposto, conforme constatado in loco.

Considerados os valores de ISC encontrados para todos os materiais ocorrentes, sua distribuição e uma desejável margem de segurança, optou-se por fixar em 9% o valor do ISCproj subleito em toda a extensão do trecho do trecho. Assim, nos segmentos de cortes em que os solos presentes não alcançam este valor mínimo, é indicado o aprofundamento dos mesmos e a respectiva substituição dos materiais por argila vermelha que atenda a condição referida.

O revestimento primário existente no trecho atual, por sua qualidade satisfatória para o ISCproj, poderá ser utilizado tanto em aterros ou permanecendo onde estiver localizado, no caso de cortes.

Os solos argilosos finos sob determinadas condições climáticas, possuem umidade natural bastante elevada, situação capaz de exigir prolongados trabalhos de aeração para que seja atingida uma faixa de umidade compatível para a sua compactação dentro das exigências especificadas. Esta circunstância pode eventualmente afetar o ritmo normal dos trabalhos de terraplenagem, além de impor a necessidade de reforço do equipamento de aeração e compactação.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados, atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, motoniveladoras, rolos liso e pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulométrica grande será feito teste de carga.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em m³, executado na pista. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da empresa CONTRATADA.**

3. DRENAGEM

3.1 Escavações

Devido à inexistência de sondagens e ensaios de solo neste trecho, as estimativas de escavação basearam-se em execuções de obras próximas a área em questão. Estas estimativas foram:

- 70% (setenta por cento) de material de 2ª categoria: compreende os solos de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamento de escarificação de grande porte. A extração, eventualmente, poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado. Incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15m e 1,00m;

- 30% (trinta por cento) de material de 3ª categoria: compreende os solos de resistência ao desmonte mecânico equivalente a rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro médio superior a 1,00m, ou de volume igual ou superior a 2m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivos ou de rompedor.

Antes de iniciar as escavações, deverá realizar a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da Prefeitura Municipal.**

3.2 Valas

As valas serão escavadas manualmente ou mecanicamente, a Prefeitura fornecerá equipamento necessário para execução das valas. Quando o material for composto de argila ou solo de alteração de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO GRANDE PAGO”

rocha removível mecanicamente. No caso da existência de material rochoso, a escavação será feita através de explosivos, devendo ser tomadas todas as precauções necessárias à segurança dos trabalhadores, transeuntes e moradores das áreas onde serão executados os serviços.

Terá que ser feita sinalização de trânsito, bem como, pela segurança e integridade dos logradouros públicos, redes de luz, d'água e esgoto, propriedades públicas e particulares, não cabendo por parte da municipalidade qualquer indenização por danos ou avarias de qualquer espécie. As escavações serão consideradas concluídas após devidamente fiscalizadas e aceitas pela Secretaria Municipal de Obras. O material proveniente de extração a fogo será transportado para local a ser definido, com distância máxima de 2 km.

O reaterro da vala não poderá ser efetuado sem prévia fiscalização por parte da Prefeitura Municipal. O solo destinado ao reaterro de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade, silte argiloso, isento de corpos estranhos e pedras. Devido às condições do solo “*in situ*”, verificadas por reconhecimento em campo, que apresentam baixa capacidade de suporte, materiais orgânicos e corpos estranhos (pedras, torrões duros, etc.), o material para o reaterro deve ser importado (material de jazida), com as seguintes características:

- Possuir CBR \geq 2% e expansão $<$ 4%;
- Ser isento de matéria orgânica, pedras e corpos estranhos.

3.3 Valas Laterais

Nas laterais da pista será executada uma vala ou valeta para escoamento da água pluvial. Será executada com inclinação de 45° nos dois lados, ficará natural, e serão direcionadas para os córregos existentes que deságuam em arroios. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da Prefeitura Municipal.**

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1 Regularização e compactação do subleito

Esta especificação se aplica a regularização e compactação com equipamentos apropriados do subleito da via a ser pavimentada após a conclusão da terraplenagem, com largura da pista que é variável em uma área de 6.000,00m².

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: moto niveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório, grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

4.2 Reforços do subleito

Esta especificação se aplica a camada estabilizada granulometricamente de espessura média de 40,0 cm, executada sobre o subleito devidamente compactado e regularizado, originada pela baixa capacidade de suporte do subleito.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução do reforço do subleito:

moto niveladora pesada, com escarificador; rolos compactadores autopropulsados tipo pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumáticos, grade de discos, arados de discos e tratores de pneus e pulvi-misturador, cedidos pelo contratante.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

A execução e o controle dos insumos deverão atender a Norma DNIT 138/2010-ES: Pavimentação – Reforço do subleito – Especificação de serviço (IPR/DIREX) sob as seguintes condições gerais:

- Não deve ser permitida a execução do serviço em dias de chuva;
- É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los. Os materiais constituintes do reforço do subleito devem apresentar as características estabelecidas na alínea “d” da subseção 5.1 – Material, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem
- Aterros – Especificação de Serviço (IPR/DIREX), quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão \geq 2%, cabendo a determinação dos valores de CBR e de expansão pertinente, por intermédio dos ensaios especificados na Norma DNIT 138/2010-ES. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida em laboratório.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

4.3 Sub-base de rejeitos de basalto (e=20 cm)

Executada com macadame e constituída pelo entrosamento de um agregado graúdo devidamente bloqueado e preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada, com diâmetro mínimo de 2" e diâmetro não maior que 15" devendo ser constituído de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração e de outras substâncias prejudiciais, ou seja, deve se enquadrar nas Especificações de Serviço do DAER-ES-P 07/91. Quanto ao material para fazer a regularização dessa sub-base, ou seja, o enchimento, este deverá ser executado seguindo as especificações de serviço DAER-ES-P 03/91.

O espalhamento e regularização do macadame são feitos com motoniveladora, e em seguida é feita uma pré-compactação do macadame com rolo liso vibratório, cedido pelo contratante para verificação da espessura desejada, após esta etapa executa-se o enchimento (travamento) da camada de sub-base, e novamente compactamos com rolo liso vibratório.

Após a compactação é liberado por um período de mais ou menos 30 dias a critério do contratado, para o tráfego. Passando este período é feita a liberação pelo laboratório, através de trincheiras de 30 por 30 cm abertas na pista para verificação do travamento. Após este processo executa-se o lançamento da camada de base.

4.4 Camadas de brita antiextrusiva

Esta especificação se aplica a execução de uma camada granular de pavimentação executada sobre o subleito, devidamente regularizada e compactada, de materiais britados ou produtos provenientes de britagem, destinada a proteger a regularização e permitir o trânsito de serviço. A camada será executada sobre a terraplenagem já executada. Os serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão da terraplenagem e regularização do subleito. Deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Compreenderá as seguintes operações:

- Fornecimento;
- Espalhamento e acabamento.

A camada deverá ter 7,0 cm de espessura executada na pista.

Os serviços de execução da camada de brita deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário tais como: moto niveladora e carregadeira, cedidas pelo contratante. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela Fiscalização.

4.5 Camadas de base de brita graduada compactada (e=12 cm+ empolamento de 1,2)

Esta especificação se aplica a execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pelo DAER (espec. 08/1991), o produto deverá atender as imposições granulométricas da faixa seguinte:

PENEIRA	%QUE PASSA
2"	100
1"	90 – 100
3/4"	50 – 85
3/8"	34 – 60
nº 4	25 – 45
nº 40	8 – 22
nº 200	2 – 9

Os serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Será executado em conformidade com as seções transversal tipo do projeto e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura espalhamento, compactação e acabamento, conforme especificado no projeto.

Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: moto niveladora com escarificador, cedida pelo contratante. Os equipamentos restantes, como rolo compactador vibratório liso, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira, ficam a cargo do contratado. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela Fiscalização.

Será realizado ensaio de grau de compactação e teor de umidade e verificação do material na pista.

A camada de base será medida por m³ de material compactado na pista.

4.6 Imprimação

Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, CM-30, aplicado sobre a superfície da



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO GRANDE PAGO”

base de brita graduada compactada e concluída, antes da execução do revestimento betuminoso, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM-30) com equipamento adequado.

Aplicar o ligante betuminoso sendo que a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 a 1,6 l/m². Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”. Para varredura serão usadas vassouras mecânicas e manuais.

O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme do material, sem atomização, nas taxas e limites de temperatura especificados.

Devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

As barras de distribuição, do tipo de circulação plena, serão obrigatoriamente dotadas de dispositivo que permita, além de ajustamentos verticais, larguras variáveis de espalhamento pelo menos de 4,00 metros.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá propiciar constante circulação e agitação do material de imprimação.

O depósito de ligante asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho. A imprimação será medida em m² de área executada.

4.7 Pinturas de Ligação

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso RR-2C ou equivalente, sobre a superfície de base granular imprimada, visando promover a aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 a 1,2 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja” ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

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

O material betuminoso não deve ser aplicado se a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C, ou em dias de chuva.

Após a aplicação da pintura a pista será totalmente fechada ao trânsito e quando não for possível, deverá ser trabalhada em meia pista. Não será permitido o trânsito de veículos sobre a pintura.

O controle das taxas de pintura de ligação será feito de modo idêntico à pintura de imprimação.

4.7.1 Medição e Pagamento das Pinturas

As pinturas de imprimação e de ligação serão medidas em metros quadrados (m²) de área pintada. O pagamento incluirá todo o serviço, armazenamento, instalações e materiais necessários ao cumprimento desta especificação, toda a mão-de-obra, equipamentos necessários à execução do serviço e materiais asfálticos.

4.8 Revestimento de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) (e=0,04 m) em uma área de 5.600,00 m².

A camada de revestimento de CBUQ terá 4,0 cm de espessura, após a compactação. O material asfáltico usado como ligante será do tipo CAP-50/70, e os agregados serão constituídos por material basáltico britado, com granulometria definida pelo projeto.

O empreiteiro deverá dispor de usina equipada com uma unidade classificadora de agregados, secador e misturador tipo Pugmill, com eixo duplo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivo de descarga, de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO GRANDE PAGO”

fundo ajustável. A usina deverá estar equipada com termômetro na alimentação do asfalto, e outro na descarga do secador para registrar a temperatura dos agregados. A usina de asfalto deverá estar localizada de modo a preservar as temperaturas exigíveis no projeto conforme normas técnicas.

Os depósitos para o ligante betuminoso deverão ser capazes de aquecer o material até uma temperatura de 175° C. Os agregados deverão ser aquecidos a temperatura de 10° C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para no mínimo, três dias de serviço.

Será realizado por dia de produção da mistura, pelo menos um ensaio MARSHALL, com dois corpos de prova cada, para a verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa. Os caminhões tipo basculante, para o transporte do CBUQ, deverá ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas e ligeiramente lubrificadas com água e sabão ou óleo fino, de modo a evitar a aderência da mistura as chapas da caçamba.

A massa asfáltica deverá ser espalhada através de vibro acabadoras, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento e na espessura correta, sendo que nesta fase não será permitido o uso de motoniveladoras para o espalhamento da massa asfáltica.

O equipamento de compactação a ser utilizado no revestimento será o rolo de pneus com pressão variável e o rolo estático com cilindro metálico liso, tipo tandem com carga de 8 a 12 toneladas, e os rolos de pneus deverão permitir a calibragem entre 35 a 120 libras por polegada quadrada.

O pátio de armazenamento dos agregados deve ser mantido limpo e deve ter fácil acesso, e quando colocados em montes, no pátio de armazenamento, deve-se evitar qualquer processo que produza segregações, contaminação ou degradação. Toda a porção de material degradado ou contaminado deverá ser separado e eliminado.

Deverão ser tomadas precauções durante as operações de compactação do revestimento, a fim de evitar os movimentos de torção dos veículos em serviço, gotejamento de combustíveis ou óleos lubrificantes, ou qualquer outro tipo de material estranho, prejudiciais a camada de CBUQ.

As juntas longitudinais e transversais devem ter sua superfície acabada no mesmo plano que as áreas adjacentes, não sendo toleradas as juntas mal acabadas, apresentando ressaltos ou depressões.

A borda da camada anterior deve ser previamente preparada antes de colocação da camada adjacente, devendo antes, serem retirados os excessos e rebarbas resultantes do espalhamento, e posteriormente pintadas com ligante, para melhor aderência da camada seguinte.

A espessura da camada será controlada manualmente ou por ocasião da extração de corpos de prova da pista. O revestimento de CBUQ, só será aberto ao trânsito, após o seu completo resfriamento.

4.8.1 Medição e Pagamento do CBUQ

A medição do revestimento de CBUQ será por tonelada, medido através do ticket de balança.

As dimensões de largura e espessura quando forem menores que as dimensões de projeto, esta deverá ser refeita e colocada nas medidas previstas pelo projeto.

As dimensões sendo maiores, os valores a serem medidos, serão os de projeto.

No custo unitário do serviço estão incluídas as operações de transporte da massa asfáltica entre a usina de asfalto do empreiteiro até o canteiro de obras, fornecimento dos materiais, espalhamento da massa asfáltica, compactação, toda a mão-de-obra de industrialização e execução do serviço na pista, equipamentos e ferramentas necessários e ligantes asfálticos.

4.9 Requisitos dos Materiais

4.9.1 Faixa Granulométrica dos Agregados de Camada de Bloqueio

PENEIRA	%MATERIAL PASSANDO
3/4"	100
1/2"	80 – 100
3/8"	70 – 85
nº 4	45 – 100
nº 10	25 – 65
nº 40	10 -30
nº 200	0 – 8

4.9.2 Requisitos Gerais dos Agregados a Serem Empregados na Camada de Base

PENEIRA	%MATERIAL PASSANDO
2"	100
1"	90 – 100
1"	-
3/4"	50 – 85



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
 “PEQUENO GRANDE PAGO”

nº 4	30 – 45
nº 30	10 – 25
nº 200	2 – 9

ENSAIOS	REQUISITOS
Perda no ensaio de abrasão de Los Angeles (após 100 revoluções)	10% (Maximo)
Perda no ensaio de abrasão de Los Angeles (após 500 revoluções)	40% (Maximo)
Perda no ensaio de sanidade	10% (Maximo)
Equivalente em areia	40% (Maximo)
Índice suporte Califórnia (ISC)	90% (Maximo)

O agregado deverá possuir, no mínimo, 70% em peso de partículas tendo, pelo menos, duas faces britadas.

4.9.3 Requisitos Gerais dos Agregados a Serem Empregados na Mistura de CBUQ
 Agregado Graúdo:

ENSAIOS	REQUISITOS
Perda no ensaio de abrasão Los Angeles	40% (Maximo)
Perda no ensaio de sanidade	10% (Maximo)

Agregado Miúdo:

ENSAIOS	REQUISITOS
Equivalente de areia	50% (Mínimo)

4.9.4 Requisitos para o Material de Enchimento (Filler)

PENEIRA	%MATERIAL PASSANDO
nº 30	100
nº 80	95 - 100
nº 200	75 - 100

4.9.5 Requisitos aos Materiais a Serem Empregados na Produção da Massa Asfáltica de CBUQ.

Quanto aos materiais a serem empregados na produção da massa asfáltica de CBUQ, deverão satisfazer aos seguintes requisitos: composição percentual em peso no concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), deve se enquadrar na faixa granulométrica abaixo.

PENEIRA	PERCENTAGEM PASSANDO, EM PESO
1.”	-
1.”	-
3/4”	100
1/2”	80 - 100
3/8”	70 - 905
1/4”	-
nº 4	50 - 70
nº 8	35 - 50
nº 16	-
nº 30	18 - 29
nº 50	13 - 23
nº 100	8 - 16
nº 200	4 - 10

Requisitos da mistura betuminosa no ensaio Marshall, para o concreto betuminoso (CBUQ):

PENEIRA	% MATERIAL PASSANDO
Percentagem de vazios de ar (%)	3 – 5
Relação betume / vazios	75 – 82
Estabilidade mínima (KGF)	500kg (50 golpes)
Fluência (1/100”)	8 - 16

5. SINALIZAÇÃO
5.1 PRELIMINARES



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO GRANDE PAGO”

O Memorial e o Projeto Executivo de Sinalização deverão ser fielmente seguidos. Todos os materiais e/ou equipamentos a serem empregados deverão ser de qualidade certificada, compatíveis com os respectivos serviços, devendo atender as especificações técnicas.

O Projeto de Sinalização é composto de Sinalização Vertical, compreendendo placas de sinais e dispositivos especiais; e de Sinalização Horizontal, abrangendo linhas de demarcação contínuas, tracejadas e dizeres.

5.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, regulamentando, orientando e canalizando a circulação de forma a se obter maior segurança.

É traduzida através de pinturas de faixas e marcas no pavimento, utilizando-se as cores amarela, padrão *Munsell* 10 YR 7,5/14, para as linhas de eixo de fluxos opostos e demarcar obstáculos transversais a pista, e branca, padrão *Munsell* N 9,5, para as linhas de bordo, setas, legendas, faixas de travessias de pedestres, delimitar trechos de pistas destinados ao estacionamento regulamentado e linhas de estímulo a redução de velocidade. Na execução da pintura deverão ser observados os seguintes requisitos:

- A cor amarela e branca deve se manter constantes durante todo o período de garantia do serviço;
- A espessura mínima da película da pintura definitiva será de 0,6 mm;
- A temperatura de aplicação deverá ser tal que não venha a alterar as propriedades físicas e químicas do composto, inclusive as cores nas tonalidades exigidas, conforme padrão *Munsell*;
- O ponto de fusão do material já aplicado não deve ser inferior a 80°C.

Na sinalização horizontal devem ser utilizadas tintas demarcatórias a base de resina acrílica. Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deve ser sempre retro refletiva.

5.2.1 MARCAS LONGITUDINAIS

5.2.1.1 Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) do tipo Linha Simples Contínua (LFO-1)

As marcações constituídas por Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) separam os movimentos veiculares de sentidos opostos e indicam os trechos da via em que a ultrapassagem é permitida ou proibida.

A LFO-1 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro. Sua cor é amarela, padrão *Munsell* 10 YR 7,5/14, com largura igual a 12 cm, e aplicada sobre o eixo da pista de rolamento, conforme projeto anexo.

5.2.1.2 Linhas de Bordo (LBO)

A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento de veículos, estabelecendo seus limites laterais. Sua cor é branca, padrão *Munsell* N 9,5, com largura igual a 10 cm, e deve ser colocada de 10 cm a 20 cm dos limites laterais da pista de rolamento.

5.3 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A Sinalização Vertical é composta por placas de sinalização que tem por fim aumentar a segurança ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de Sinalização Vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, na bitola de 16 com espessura de 1,25 mm para placas laterais.

A refletividade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como a noite.

Como fundo de placa do tipo toda refletiva será usada a mesma película grau (GT). O verso das placas deve receber uma demão de tinta esmalte sintético na cor preto fosco. Para as placas tipo semi refletiva o fundo será pintado.

Os suportes serão de coluna simples em tubo de aço galvanizado a quente, com diâmetro de suporte igual a 2,5, altura de 4,00 m e parede de 2,00 mm, fixados em base de concreto fck: 15 MPa, nas dimensões detalhadas em projeto.

Deverão ser posicionadas a 0,30 m da borda do acostamento até o alinhamento vertical da chapa da placa, conforme detalhamento em projeto. As mesmas deverão ser fixadas nos locais indicados no projeto, devendo atender as especificações do Código de Trânsito Brasileiro.

A altura livre das placas deverá ser de 2,00 m.

6. LIMPEZA

Concluídos os serviços construtivos, será removido todo o entulho bem como eventuais sobras de materiais remanescente da implantação do projeto.

7. DISPOSIÇÃO FINAL

Caberá a CONTRATADA assegurar a garantia de qualidade integral da obra, no que envolverá atividades relativas aos controles geométrico e tecnológico de todas as camadas pavimentadas, devendo os mesmos serem apresentados no último desembolso do contrato.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

André da Rocha, 15 de Julho de 2021.

Achiles M. Bertussi Jr.
Eng. Civil Crea - RS 88245 D

Sérgio Carlos Moretti
Prefeito Municipal

ANEXO I - EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022
MEMORIAIS DESCRITIVOS

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais e acabamentos que irão definir os serviços de TERRAPLENAGEM, DRENAGEM, SINALIZAÇÃO e PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ em TRECHO DA ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE CHIMARRÃO INTERIOR DE ANDRÉ DA ROCHA/RS – **TRECHO 4**, em uma extensão de 830,00 metros lineares, visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

1. INTRODUÇÃO

Inicialmente a empresa executora da obra (CONTRATADA), **6.225,00 metros quadrados** o qual deve seguir rigorosamente o projeto em anexo, somente após as marcações da topografia, deverão iniciar os serviços de terraplenagem no local.

2. TERRAPLENAGEM

2.1 Escavação, Carga e Transporte

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo da estrada em uma área de 6.225,00 metros quadrados.

As operações de corte compreendem:

- Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide;
- Terraplenagem indicado no projeto;
- Carga e transporte dos materiais para aterros;

Serão empregados tratores equipados com lâminas, carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e motoniveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume extraído, em m³. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da empresa CONTRATADA.**

2.2 Aterro Compactado com material de jazida

Aterros de pista são segmentos, cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, jazidas, no interior dos limites das seções especificados no projeto. Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreendem:

Descarga, espalhamento, umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto ou para substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros e/ou cortes.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam o umedecimento e compactação. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m.

O solo presente no trecho apresenta composição mista em sua maior extensão, sendo identificada nas camadas mais profundas a ocorrência de material de 2ª categoria apresentando pedras



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

de diâmetro médio e nas camadas superficiais argila de coloração vermelha, que possuem expansão baixa <2% e ISC médio superior a 9%.

Não foi constatada a presença de solos moles em nenhum local ao longo do segmento.

A classificação dos solos, identificada nos segmentos de corte, está apresentada no quadro de Origem/Destino de Terraplenagem com o respectivo local de destinação.

Todo o trecho existente é dotado de revestimento primário constituído de basalto decomposto, conforme constatado in loco.

Considerados os valores de ISC encontrados para todos os materiais ocorrentes, sua distribuição e uma desejável margem de segurança, optou-se por fixar em 9% o valor do ISCproj subleito em toda a extensão do trecho do trecho. Assim, nos segmentos de cortes em que os solos presentes não alcançam este valor mínimo, é indicado o aprofundamento dos mesmos e a respectiva substituição dos materiais por argila vermelha que atenda a condição referida.

O revestimento primário existente no trecho atual, por sua qualidade satisfatória para o ISCproj, poderá ser utilizado tanto em aterros ou permanecendo onde estiver localizado, no caso de cortes.

Os solos argilosos finos sob determinadas condições climáticas, possuem umidade natural bastante elevada, situação capaz de exigir prolongados trabalhos de aeração para que seja atingida uma faixa de umidade compatível para a sua compactação dentro das exigências especificadas. Esta circunstância pode eventualmente afetar o ritmo normal dos trabalhos de terraplenagem, além de impor a necessidade de reforço do equipamento de aeração e compactação.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados, atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, motoniveladoras, rolos liso e pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulométrica grande será feito teste de carga.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em m³, executado na pista. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da empresa CONTRATADA.**

3. DRENAGEM

3.1 Escavações

Devido à inexistência de sondagens e ensaios de solo neste trecho, as estimativas de escavação basearam-se em execuções de obras próximas a área em questão. Estas estimativas foram:

- 70% (setenta por cento) de material de 2ª categoria: compreende os solos de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamento de escarificação de grande porte. A extração, eventualmente, poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado. Incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15m e 1,00m;

- 30% (trinta por cento) de material de 3ª categoria: compreende os solos de resistência ao desmonte mecânico equivalente a rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro médio superior a 1,00m, ou de volume igual ou superior a 2m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivos ou de rompedor.

Antes de iniciar as escavações, deverá realizar a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da Prefeitura Municipal.**

3.2 Valas

As valas serão escavadas manualmente ou mecanicamente, a Prefeitura fornecerá equipamento necessário para execução das valas. Quando o material for composto de argila ou solo de alteração de rocha removível mecanicamente. No caso da existência de material rochoso, a escavação será feita através de explosivos, devendo ser tomadas todas as precauções necessárias à segurança dos trabalhadores, transeuntes e moradores das áreas onde serão executados os serviços.

Terá que ser feita sinalização de trânsito, bem como, pela segurança e integridade dos logradouros públicos, redes de luz, d'água e esgoto, propriedades públicas e particulares, não cabendo por parte da municipalidade qualquer indenização por danos ou avarias de qualquer espécie. As escavações serão



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO GRANDE PAGO”

consideradas concluídas após devidamente fiscalizadas e aceitas pela Secretaria Municipal de Obras. O material proveniente de extração a fogo será transportado para local a ser definido, com distância máxima de 2 km.

O reaterro da vala não poderá ser efetuado sem prévia fiscalização por parte da Prefeitura Municipal. O solo destinado ao reaterro de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade, silte argiloso, isento de corpos estranhos e pedras. Devido às condições do solo “*in situ*”, verificadas por reconhecimento em campo, que apresentam baixa capacidade de suporte, materiais orgânicos e corpos estranhos (pedras, torrões duros, etc.), o material para o reaterro deve ser importado (material de jazida), com as seguintes características:

- Possuir CBR \geq 2% e expansão $<$ 4%;
- Ser isento de matéria orgânica, pedras e corpos estranhos.

3.3 Valas Laterais

Nas laterais da pista será executada uma vala ou valeta para escoamento da água pluvial. Será executada com inclinação de 45° nos dois lados, ficará natural, e serão direcionadas para os córregos existentes que deságuam em arroios. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da Prefeitura Municipal.**

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1 Regularização e compactação do subleito

Esta especificação se aplica a regularização e compactação com equipamentos apropriados do subleito da via a ser pavimentada após a conclusão da terraplenagem, com largura da pista que é variável em uma área de 6.225,00 m².

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: moto niveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório, grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

4.2 Reforços do subleito

Esta especificação se aplica a camada estabilizada granulometricamente de espessura média de 40,0 cm, executada sobre o subleito devidamente compactado e regularizado, originada pela baixa capacidade de suporte do subleito.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução do reforço do subleito:

moto niveladora pesada, com escarificador; rolos compactadores autopropulsados tipo pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumáticos, grade de discos, arados de discos e tratores de pneus e pulvi-misturador, cedidos pelo contratante.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

A execução e o controle dos insumos deverão atender a Norma DNIT 138/2010-ES: Pavimentação – Reforço do subleito – Especificação de serviço (IPR/DIREX) sob as seguintes condições gerais:

- Não deve ser permitida a execução do serviço em dias de chuva;
- É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los. Os materiais constituintes do reforço do subleito devem apresentar as características estabelecidas na alínea “d” da subseção 5.1 – Material, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem
- Aterros – Especificação de Serviço (IPR/DIREX), quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão _ a 2%, cabendo a determinação dos valores de CBR e de expansão pertinente, por intermédio dos ensaios especificados na Norma DNIT 138/2010-ES. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida em laboratório.

4.3 Sub-base de rejeitos de basalto (e=20 cm)

Executada com macadame e constituída pelo entrosamento de um agregado graúdo devidamente bloqueado e preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada, com diâmetro mínimo de 2” e diâmetro não maior que 15” devendo ser constituído de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração e de outras substâncias prejudiciais, ou seja, deve se enquadrar nas Especificações de Serviço do DAER-ES-P 07/91. Quanto ao material para fazer a regularização dessa sub-base, ou seja, o enchimento, este deverá ser



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

executado seguindo as especificações de serviço DAER-ES-P 03/91.

O espalhamento e regularização do macadame são feitos com motoniveladora, e em seguida é feita uma pré-compactação do macadame com rolo liso vibratório, cedido pelo contratante para verificação da espessura desejada, após esta etapa executa-se o enchimento (travamento) da camada de sub-base, e novamente compactamos com rolo liso vibratório.

Após a compactação é liberado por um período de mais ou menos 30 dias a critério do contratado, para o tráfego. Passando este período é feita a liberação pelo laboratório, através de trincheiras de 30 por 30 cm abertas na pista para verificação do travamento. Após este processo executa-se o lançamento da camada de base.

4.4 Camadas de brita antiextrusiva

Esta especificação se aplica a execução de uma camada granular de pavimentação executada sobre o subleito, devidamente regularizada e compactada, de materiais britados ou produtos provenientes de britagem, destinada a proteger a regularização e permitir o trânsito de serviço. A camada será executada sobre a terraplenagem já executada. Os serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão da terraplenagem e regularização do subleito. Deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Compreenderá as seguintes operações:

- Fornecimento;
- Espalhamento e acabamento.

A camada deverá ter 7,0 cm de espessura executada na pista.

Os serviços de execução da camada de brita deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário tais como: moto niveladora e carregadeira, cedidas pelo contratante. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela Fiscalização.

4.5 Camadas de base de brita graduada compactada (e=12 cm+ empolamento de 1,2)

Esta especificação se aplica a execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pelo DAER (espec. 08/1991), o produto deverá atender as imposições granulométricas da faixa seguinte:

PENEIRA	%QUE PASSA
2"	100
1"	90 – 100
3/4"	50 – 85
3/8"	34 – 60
nº 4	25 – 45
nº 40	8 – 22
nº 200	2 – 9

Os serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Será executado em conformidade com as seções transversal tipo do projeto e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura espalhamento, compactação e acabamento, conforme especificado no projeto.

Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: moto niveladora com escarificador, cedida pelo contratante. Os equipamentos restantes, como rolo compactador vibratório liso, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira, ficam a cargo do contratado. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela Fiscalização.

Será realizado ensaio de grau de compactação e teor de umidade e verificação do material na pista.

A camada de base será medida por m³ de material compactado na pista.

4.6 Imprimação

Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, CM-30, aplicado sobre a superfície da base de brita graduada compactada e concluída, antes da execução do revestimento betuminoso, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM-30) com equipamento adequado.

Aplicar o ligante betuminoso sendo que a taxa a ser utilizada devera variar entre 0,8 a 1,6 l/m². Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado "bandeja". Para varredura serão usadas vassouras mecânicas e manuais.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO GRANDE PAGO”

O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme do material, sem atomização, nas taxas e limites de temperatura especificados.

Devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

As barras de distribuição, do tipo de circulação plena, serão obrigatoriamente dotadas de dispositivo que permita, além de ajustamentos verticais, larguras variáveis de espalhamento pelo menos de 4,00 metros.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá propiciar constante circulação e agitação do material de imprimação.

O depósito de ligante asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho. A imprimação será medida em m² de área executada.

4.7 Pinturas de Ligação

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso RR-2C ou equivalente, sobre a superfície de base granular imprimada, visando promover a aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 a 1,2 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja” ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

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

O material betuminoso não deve ser aplicado se a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C, ou em dias de chuva.

Após a aplicação da pintura a pista será totalmente fechada ao trânsito e quando não for possível, deverá ser trabalhada em meia pista. Não será permitido o trânsito de veículos sobre a pintura.

O controle das taxas de pintura de ligação será feito de modo idêntico à pintura de imprimação.

4.7.1 Medição e Pagamento das Pinturas

As pinturas de imprimação e de ligação serão medidas em metros quadrados (m²) de área pintada. O pagamento incluirá todo o serviço, armazenamento, instalações e materiais necessários ao cumprimento desta especificação, toda a mão-de-obra, equipamentos necessários à execução do serviço e materiais asfálticos.

4.8 Revestimento de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) (e=0,04 m) em uma área de 5.810,00 m².

A camada de revestimento de CBUQ terá 4,0 cm de espessura, após a compactação. O material asfáltico usado como ligante será do tipo CAP-50/70, e os agregados serão constituídos por material basáltico britado, com granulometria definida pelo projeto.

O empreiteiro deverá dispor de usina equipada com uma unidade classificadora de agregados, secador e misturador tipo Pugmill, com eixo duplo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivo de descarga, de fundo ajustável. A usina deverá estar equipada com termômetro na alimentação do asfalto, e outro na descarga do secador para registrar a temperatura dos agregados. A usina de asfalto deverá estar localizada de modo a preservar as temperaturas exigíveis no projeto conforme normas técnicas.

Os depósitos para o ligante betuminoso deverão ser capazes de aquecer o material até uma temperatura de 175° C. Os agregados deverão ser aquecidos a temperatura de 10° C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para no mínimo, três dias de serviço.

Será realizado por dia de produção da mistura, pelo menos um ensaio MARSHALL, com dois corpos de prova cada, para a verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa. Os



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

caminhões tipo basculante, para o transporte do CBUQ, deverá ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas e ligeiramente lubrificadas com água e sabão ou óleo fino, de modo a evitar a aderência da mistura as chapas da caçamba.

A massa asfáltica deverá ser espalhada através de vibro acabadoras, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento e na espessura correta, sendo que nesta fase não será permitido o uso de motoniveladoras para o espalhamento da massa asfáltica.

O equipamento de compactação a ser utilizado no revestimento será o rolo de pneus com pressão variável e o rolo estático com cilindro metálico liso, tipo tandem com carga de 8 a 12 toneladas, e os rolos de pneus deverão permitir a calibragem entre 35 a 120 libras por polegada quadrada.

O pátio de armazenamento dos agregados deve ser mantido limpo e deve ter fácil acesso, e quando colocados em montes, no pátio de armazenamento, deve-se evitar qualquer processo que produza segregações, contaminação ou degradação. Toda a porção de material degradado ou contaminado deverá ser separado e eliminado.

Deverão ser tomadas precauções durante as operações de compactação do revestimento, a fim de evitar os movimentos de torção dos veículos em serviço, gotejamento de combustíveis ou óleos lubrificantes, ou qualquer outro tipo de material estranho, prejudiciais a camada de CBUQ.

As juntas longitudinais e transversais devem ter sua superfície acabada no mesmo plano que as áreas adjacentes, não sendo toleradas as juntas mal acabadas, apresentando ressaltos ou depressões.

A borda da camada anterior deve ser previamente preparada antes de colocação da camada adjacente, devendo antes, serem retirados os excessos e rebarbas resultantes do espalhamento, e posteriormente pintadas com ligante, para melhor aderência da camada seguinte.

A espessura da camada será controlada manualmente ou por ocasião da extração de corpos de prova da pista. O revestimento de CBUQ, só será aberto ao trânsito, após o seu completo resfriamento.

4.8.1 Medição e Pagamento do CBUQ

A medição do revestimento de CBUQ será por tonelada, medido através do ticket de balança.

As dimensões de largura e espessura quando forem menores que as dimensões de projeto, esta deverá ser refeita e colocada nas medidas previstas pelo projeto.

As dimensões sendo maiores, os valores a serem medidos, serão os de projeto.

No custo unitário do serviço estão incluídas as operações de transporte da massa asfáltica entre a usina de asfalto do empreiteiro até o canteiro de obras, fornecimento dos materiais, espalhamento da massa asfáltica, compactação, toda a mão-de-obra de industrialização e execução do serviço na pista, equipamentos e ferramentas necessários e ligantes asfálticos.

4.9 Requisitos dos Materiais

4.9.1 Faixa Granulométrica dos Agregados de Camada de Bloqueio

PENEIRA	%MATERIAL PASSANDO
3/4"	100
1/2"	80 – 100
3/8"	70 – 85
nº 4	45 – 100
nº 10	25 – 65
nº 40	10 -30
nº 200	0 – 8

4.9.2 Requisitos Gerais dos Agregados a Serem Empregados na Camada de Base

PENEIRA	%MATERIAL PASSANDO
2"	100
1"	90 – 100
1"	-
3/4"	50 – 85
nº 4	30 – 45
nº 30	10 – 25
nº 200	2 – 9

ENSAIOS	REQUISITOS
Perda no ensaio de abrasão de Los Angeles (após 100 revoluções)	10% (Maximo)
Perda no ensaio de abrasão de Los Angeles (após 500 revoluções)	40% (Maximo)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
 “PEQUENO GRANDE PAGO”

Perda no ensaio de sanidade	10% (Maximo)
Equivalente em areia	40% (Maximo)
Índice suporte Califórnia (ISC)	90% (Maximo)

O agregado deverá possuir, no mínimo, 70% em peso de partículas tendo, pelo menos, duas faces britadas.

4.9.3 Requisitos Gerais dos Agregados a Serem Empregados na Mistura de CBUQ
 Agregado Graúdo:

ENSAIOS	REQUISITOS
Perda no ensaio de abrasão Los Angeles	40% (Maximo)
Perda no ensaio de sanidade	10% (Maximo)

Agregado Miúdo:

ENSAIOS	REQUISITOS
Equivalente de areia	50% (Mínimo)

4.9.4 Requisitos para o Material de Enchimento (Filler)

PENEIRA	%MATERIAL PASSANDO
n° 30	100
n° 80	95 - 100
n° 200	75 - 100

4.9.5 Requisitos aos Materiais a Serem Empregados na Produção da Massa Asfáltica de CBUQ.

Quanto aos materiais a serem empregados na produção da massa asfáltica de CBUQ, deverão satisfazer aos seguintes requisitos: composição percentual em peso no concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), deve se enquadrar na faixa granulométrica abaixo.

PENEIRA	PERCENTAGEM PASSANDO, EM PESO
1."	-
1."	-
3/4"	100
1/2"	80 - 100
3/8"	70 - 905
1/4"	-
n° 4	50 - 70
n° 8	35 - 50
n° 16	-
n° 30	18 - 29
n° 50	13 - 23
n° 100	8 - 16
n° 200	4 - 10

Requisitos da mistura betuminosa no ensaio Marshall, para o concreto betuminoso (CBUQ):

PENEIRA	% MATERIAL PASSANDO
Percentagem de vazios de ar (%)	3 – 5
Relação betume / vazios	75 – 82
Estabilidade mínima (KGF)	500kg (50 golpes)
Fluência (1/100")	8 - 16

4.10 - CONTROLE TECNOLÓGICO

A Empresa vencedora da licitação deverá manter no canteiro de obra ou na usina de asfalto, um laboratório de asfalto dotado de todo o instrumental necessário e equipe especializada, com a finalidade de proceder todos os ensaios mínimos, conforme determinado a seguir:

- a) Dois ensaios de extração de betume por dia de usinagem, de amostras coletadas na usina, ou no mínimo um ensaio a cada 200 toneladas produzidas por dia. A porcentagem de ligante poderá variar de + ou – 0,3 da fixada em projeto;
- b) Dois ensaios de granulometria da mistura dos agregados resultantes do ensaio de extração por dia ou no mínimo um ensaio a cada 200 toneladas produzidas por dia.
- c) Um ensaio da taxa de pintura de ligação a cada 200 metros lineares de pista, devendo a taxa ser aplicada entre 0,7 à 1,0 kg/m²;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO GRANDE PAGO”

- d) O controle de temperatura do concreto asfáltico será realizado pela conferência na usina (local de produção) e na pista (local de aplicação), devendo a empresa garantir as seguintes temperaturas:
- Na usina – temperatura de 140°C a 160°C
 - Na pista – temperatura de 120°C a 160°C

5. SINALIZAÇÃO

5.1 PRELIMINARES

O Memorial e o Projeto Executivo de Sinalização deverão ser fielmente seguidos. Todos os materiais e/ou equipamentos a serem empregados deverão ser de qualidade certificada, compatíveis com os respectivos serviços, devendo atender as especificações técnicas.

O Projeto de Sinalização é composto de Sinalização Vertical, compreendendo placas de sinais e dispositivos especiais; e de Sinalização Horizontal, abrangendo linhas de demarcação contínuas, tracejadas e dizeres.

5.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, regulamentando, orientando e canalizando a circulação de forma a se obter maior segurança.

É traduzida através de pinturas de faixas e marcas no pavimento, utilizando-se as cores amarela, padrão *Munsell* 10 YR 7,5/14, para as linhas de eixo de fluxos opostos e demarcar obstáculos transversais a pista, e branca, padrão *Munsell* N 9,5, para as linhas de bordo, setas, legendas, faixas de travessias de pedestres, delimitar trechos de pistas destinados ao estacionamento regulamentado e linhas de estímulo a redução de velocidade. Na execução da pintura deverão ser observados os seguintes requisitos:

- A cor amarela e branca deve se manter constantes durante todo o período de garantia do serviço;
- A espessura mínima da película da pintura definitiva será de 0,6 mm;
- A temperatura de aplicação deverá ser tal que não venha a alterar as propriedades físicas e químicas do composto, inclusive as cores nas tonalidades exigidas, conforme padrão *Munsell*;
- O ponto de fusão do material já aplicado não deve ser inferior a 80°C.

Na sinalização horizontal devem ser utilizadas tintas demarcatórias a base de resina acrílica. Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deve ser sempre retro refletiva.

5.2.1 MARCAS LONGITUDINAIS

5.2.1.1 Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) do tipo Linha Simples Contínua (LFO-1)

As marcações constituídas por Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) separam os movimentos veiculares de sentidos opostos e indicam os trechos da via em que a ultrapassagem é permitida ou proibida.

A LFO-1 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro. Sua cor é amarela, padrão *Munsell* 10 YR 7,5/14, com largura igual a 12 cm, e aplicada sobre o eixo da pista de rolamento, conforme projeto anexo.

5.2.1.2 Linhas de Bordo (LBO)

A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento de veículos, estabelecendo seus limites laterais. Sua cor é branca, padrão *Munsell* N 9,5, com largura igual a 10 cm, e deve ser colocada de 10 cm a 20 cm dos limites laterais da pista de rolamento.

5.3 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A Sinalização Vertical é composta por placas de sinalização que tem por fim aumentar a segurança ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de Sinalização Vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, na bitola de 16 com espessura de 1,25 mm para placas laterais.

A refletividade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como a noite.

Como fundo de placa do tipo toda refletiva será usada a mesma película grau (GT). O verso das placas deve receber uma demão de tinta esmalte sintético na cor preto fosco. Para as placas tipo semi refletiva o fundo será pintado.

Os suportes serão de coluna simples em tubo de aço galvanizado a quente, com diâmetro de suporte igual a 2,5, altura de 4,00 m e parede de 2,00 mm, fixados em base de concreto fck: 15 MPa, nas dimensões detalhadas em projeto.

Deverão ser posicionadas a 0,30 m da borda do acostamento até o alinhamento vertical da chapa da placa, conforme detalhamento em projeto. As mesmas deverão ser fixadas nos locais indicados no projeto, devendo atender as especificações do Código de Trânsito Brasileiro.

A altura livre das placas deverá ser de 2,00 m.

6. LIMPEZA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

Concluídos os serviços construtivos, será removido todo o entulho bem como eventuais sobras de materiais remanescente da implantação do projeto.

7. DISPOSIÇÃO FINAL

Caberá a CONTRATADA assegurar a garantia de qualidade integral da obra, no que envolverá atividades relativas aos controles geométrico e tecnológico de todas as camadas pavimentadas, devendo os mesmos serem apresentados no último desembolso do contrato.

André da Rocha, 09 de Fevereiro de 2022.

Achiles M. Bertussi Jr.
Eng. Civil Crea - RS 88245 D

Sérgio Carlos Moretti
Prefeito Municipal

ANEXO I - EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022

MEMORIAIS DESCRITIVOS

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais e acabamentos que irão definir os serviços de TERRAPLENAGEM, DRENAGEM, SINALIZAÇÃO e PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ em TRECHO DA ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE CHIMARRÃO INTERIOR DE ANDRÉ DA ROCHA/RS – **TRECHO 5**, em uma extensão de 1.400,00 metros lineares, visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

1. INTRODUÇÃO

Inicialmente a empresa executora da obra (CONTRATADA), **10.500,00 metros quadrados** o qual deve seguir rigorosamente o projeto em anexo, somente após as marcações da topografia, deverão iniciar os serviços de terraplenagem no local.

2. TERRAPLENAGEM

2.1 Escavação, Carga e Transporte

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo da estrada em uma área de 10.500,00 metros quadrados.

As operações de corte compreendem:

- Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide;
- Terraplenagem indicado no projeto;
- Carga e transporte dos materiais para aterros;

Serão empregados tratores equipados com lâminas, carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e motoniveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume extraído, em m³. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da empresa CONTRATADA.**

2.2 Aterro Compactado com material de jazida

Aterros de pista são segmentos, cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, jazidas, no interior dos limites das seções especificados no projeto. Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreendem:

Descarga, espalhamento, umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto ou para substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros e/ou cortes.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam o umedecimento e compactação. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m.

O solo presente no trecho apresenta composição mista em sua maior extensão, sendo identificada nas camadas mais profundas a ocorrência de material de 2ª categoria apresentando pedras



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

de diâmetro médio e nas camadas superficiais argila de coloração vermelha, que possuem expansão baixa <2% e ISC médio superior a 9%.

Não foi constatada a presença de solos moles em nenhum local ao longo do segmento.

A classificação dos solos, identificada nos segmentos de corte, está apresentada no quadro de Origem/Destino de Terraplenagem com o respectivo local de destinação.

Todo o trecho existente é dotado de revestimento primário constituído de basalto decomposto, conforme constatado in loco.

Considerados os valores de ISC encontrados para todos os materiais ocorrentes, sua distribuição e uma desejável margem de segurança, optou-se por fixar em 9% o valor do ISCproj subleito em toda a extensão do trecho do trecho. Assim, nos segmentos de cortes em que os solos presentes não alcançam este valor mínimo, é indicado o aprofundamento dos mesmos e a respectiva substituição dos materiais por argila vermelha que atenda a condição referida.

O revestimento primário existente no trecho atual, por sua qualidade satisfatória para o ISCproj, poderá ser utilizado tanto em aterros ou permanecendo onde estiver localizado, no caso de cortes.

Os solos argilosos finos sob determinadas condições climáticas, possuem umidade natural bastante elevada, situação capaz de exigir prolongados trabalhos de aeração para que seja atingida uma faixa de umidade compatível para a sua compactação dentro das exigências especificadas. Esta circunstância pode eventualmente afetar o ritmo normal dos trabalhos de terraplenagem, além de impor a necessidade de reforço do equipamento de aeração e compactação.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados, atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, motoniveladoras, rolos liso e pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulométrica grande será feito teste de carga.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em m³, executado na pista. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da empresa CONTRATADA.**

3. DRENAGEM

3.1 Escavações

Devido à inexistência de sondagens e ensaios de solo neste trecho, as estimativas de escavação basearam-se em execuções de obras próximas a área em questão. Estas estimativas foram:

- 70% (setenta por cento) de material de 2ª categoria: compreende os solos de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamento de escarificação de grande porte. A extração, eventualmente, poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado. Incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15m e 1,00m;

- 30% (trinta por cento) de material de 3ª categoria: compreende os solos de resistência ao desmonte mecânico equivalente a rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro médio superior a 1,00m, ou de volume igual ou superior a 2m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivos ou de rompedor.

Antes de iniciar as escavações, deverá realizar a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da Prefeitura Municipal.**

3.2 Valas

As valas serão escavadas manualmente ou mecanicamente, a Prefeitura fornecerá equipamento necessário para execução das valas. Quando o material for composto de argila ou solo de alteração de rocha removível mecanicamente. No caso da existência de material rochoso, a escavação será feita através de explosivos, devendo ser tomadas todas as precauções necessárias à segurança dos trabalhadores, transeuntes e moradores das áreas onde serão executados os serviços.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

Terá que ser feita sinalização de trânsito, bem como, pela segurança e integridade dos logradouros públicos, redes de luz, d'água e esgoto, propriedades públicas e particulares, não cabendo por parte da municipalidade qualquer indenização por danos ou avarias de qualquer espécie. As escavações serão consideradas concluídas após devidamente fiscalizadas e aceitas pela Secretaria Municipal de Obras. O material proveniente de extração a fogo será transportado para local a ser definido, com distância máxima de 2 km.

O reaterro da vala não poderá ser efetuado sem prévia fiscalização por parte da Prefeitura Municipal. O solo destinado ao reaterro de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade, silte argiloso, isento de corpos estranhos e pedras. Devido às condições do solo "*in situ*", verificadas por reconhecimento em campo, que apresentam baixa capacidade de suporte, materiais orgânicos e corpos estranhos (pedras, torrões duros, etc.), o material para o reaterro deve ser importado (material de jazida), com as seguintes características:

- Possuir CBR \geq 2% e expansão $<$ 4%;
- Ser isento de matéria orgânica, pedras e corpos estranhos.

3.3 Valas Laterais

Nas laterais da pista será executada uma vala ou valeta para escoamento da água pluvial. Será executada com inclinação de 45° nos dois lados, ficará natural, e serão direcionadas para os córregos existentes que deságuam em arroios. **Estes serviços serão executados pela Secretaria de Obras do Município com a fiscalização do engenheiro da Prefeitura Municipal.**

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1 Regularização e compactação do subleito

Esta especificação se aplica a regularização e compactação com equipamentos apropriados do subleito da via a ser pavimentada após a conclusão da terraplenagem, com largura da pista que é variável em uma área de 10.500,00m².

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: moto niveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório, grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

4.2 Reforços do subleito

Esta especificação se aplica a camada estabilizada granulometricamente de espessura média de 40,0 cm, executada sobre o subleito devidamente compactado e regularizado, originada pela baixa capacidade de suporte do subleito.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução do reforço do subleito:

moto niveladora pesada, com escarificador; rolos compactadores autopropulsados tipo pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumáticos, grade de discos, arados de discos e tratores de pneus e pulvi-misturador, cedidos pelo contratante.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

A execução e o controle dos insumos deverão atender a Norma DNIT 138/2010-ES: Pavimentação – Reforço do subleito – Especificação de serviço (IPR/DIREX) sob as seguintes condições gerais:

- Não deve ser permitida a execução do serviço em dias de chuva;
- É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los. Os materiais constituintes do reforço do subleito devem apresentar as características estabelecidas na alínea "d" da subseção 5.1 – Material, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem
- Aterros – Especificação de Serviço (IPR/DIREX), quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão _ a 2%, cabendo a determinação dos valores de CBR e de expansão pertinente, por intermédio dos ensaios especificados na Norma DNIT 138/2010-ES. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida em laboratório.

4.3 Sub-base de rejeitos de basalto (e=20 cm)

Executada com macadame e constituída pelo entrosamento de um agregado graúdo devidamente bloqueado e preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada, com diâmetro mínimo de 2" e diâmetro não maior que 15" devendo ser constituído de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração e de outras substâncias prejudiciais, ou seja, deve se enquadrar nas Especificações de Serviço do DAER-ES-P 07/91. Quanto ao material para fazer a regularização dessa sub-base, ou seja, o enchimento, este deverá ser executado seguindo as especificações de serviço DAER-ES-P 03/91.

O espalhamento e regularização do macadame são feitos com motoniveladora, e em seguida é feita uma pré-compactação do macadame com rolo liso vibratório, cedido pelo contratante para verificação da espessura desejada, após esta etapa executa-se o enchimento (travamento) da camada de sub-base, e novamente compactamos com rolo liso vibratório.

Após a compactação é liberado por um período de mais ou menos 30 dias a critério do contratado, para o tráfego. Passando este período é feita a liberação pelo laboratório, através de trincheiras de 30 por 30 cm abertas na pista para verificação do travamento. Após este processo executa-se o lançamento da camada de base.

4.4 Camadas de brita antiextrusiva

Esta especificação se aplica a execução de uma camada granular de pavimentação executada sobre o subleito, devidamente regularizada e compactada, de materiais britados ou produtos provenientes de britagem, destinada a proteger a regularização e permitir o trânsito de serviço. A camada será executada sobre a terraplenagem já executada. Os serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão da terraplenagem e regularização do subleito. Deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Compreenderá as seguintes operações:

- Fornecimento;
- Espalhamento e acabamento.

A camada deverá ter 7,0 cm de espessura executada na pista.

Os serviços de execução da camada de brita deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário tais como: moto niveladora e carregadeira, cedidas pelo contratante. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela Fiscalização.

4.5 Camadas de base de brita graduada compactada (e=12 cm+ empolamento de 1,2)

Esta especificação se aplica a execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pelo DAER (espec. 08/1991), o produto deverá atender as imposições granulométricas da faixa seguinte:

PENEIRA	%QUE PASSA
2"	100
1"	90 – 100
3/4"	50 – 85
3/8"	34 – 60
nº 4	25 – 45
nº 40	8 – 22
nº 200	2 – 9

Os serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Será executado em conformidade com as seções transversal tipo do projeto e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura espalhamento, compactação e acabamento, conforme especificado no projeto.

Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: moto niveladora com escarificador, cedida pelo contratante. Os equipamentos restantes, como rolo compactador vibratório liso, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira, ficam a cargo do contratado. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela Fiscalização.

Será realizado ensaio de grau de compactação e teor de umidade e verificação do material na pista.

A camada de base será medida por m³ de material compactado na pista.

4.6 Imprimação

Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, CM-30, aplicado sobre a superfície da base de brita graduada compactada e concluída, antes da execução do revestimento betuminoso, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM-30) com equipamento adequado.

Aplicar o ligante betuminoso sendo que a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 a 1,6 l/m². Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado "bandeja". Para varredura serão usadas vassouras mecânicas e manuais.

O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme do material, sem atomização, nas taxas e limites de temperatura especificados.

Devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

As barras de distribuição, do tipo de circulação plena, serão obrigatoriamente dotadas de dispositivo que permita, além de ajustamentos verticais, larguras variáveis de espalhamento pelo menos de 4,00 metros.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá propiciar constante circulação e agitação do material de imprimação.

O depósito de ligante asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho. A imprimação será medida em m² de área executada.

4.7 Pinturas de Ligação

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso RR-2C ou equivalente, sobre a superfície de base granular imprimada, visando promover a aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 a 1,2 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado "bandeja" ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

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

O material betuminoso não deve ser aplicado se a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C, ou em dias de chuva.

Após a aplicação da pintura a pista será totalmente fechada ao trânsito e quando não for possível, deverá ser trabalhada em meia pista. Não será permitido o trânsito de veículos sobre a pintura.

O controle das taxas de pintura de ligação será feito de modo idêntico à pintura de imprimação.

4.7.1 Medição e Pagamento das Pinturas

As pinturas de imprimação e de ligação serão medidas em metros quadrados (m²) de área pintada. O pagamento incluirá todo o serviço, armazenamento, instalações e materiais necessários ao cumprimento desta especificação, toda a mão-de-obra, equipamentos necessários à execução do serviço e materiais asfálticos.

4.8 Revestimento de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) (e=0,04 m) em uma área de 9.800,00 m².

A camada de revestimento de CBUQ terá 4,0 cm de espessura, após a compactação. O material asfáltico usado como ligante será do tipo CAP-50/70, e os agregados serão constituídos por material basáltico britado, com granulometria definida pelo projeto.

O empreiteiro deverá dispor de usina equipada com uma unidade classificadora de agregados, secador e misturador tipo Pugmill, com eixo duplo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivo de descarga, de fundo ajustável. A usina deverá estar equipada com termômetro na alimentação do asfalto, e outro na descarga do secador para registrar a temperatura dos agregados. A usina de asfalto deverá estar localizada de modo a preservar as temperaturas exigíveis no projeto conforme normas técnicas.

Os depósitos para o ligante betuminoso deverão ser capazes de aquecer o material até uma temperatura



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

de 175° C. Os agregados deverão ser aquecidos a temperatura de 10° C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para no mínimo, três dias de serviço.

Será realizado por dia de produção da mistura, pelo menos um ensaio MARSHALL, com dois corpos de prova cada, para a verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa. Os caminhões tipo basculante, para o transporte do CBUQ, deverá ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas e ligeiramente lubrificadas com água e sabão ou óleo fino, de modo a evitar a aderência da mistura as chapas da caçamba.

A massa asfáltica deverá ser espalhada através de vibro acabadoras, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento e na espessura correta, sendo que nesta fase não será permitido o uso de motoniveladoras para o espalhamento da massa asfáltica.

O equipamento de compactação a ser utilizado no revestimento será o rolo de pneus com pressão variável e o rolo estático com cilindro metálico liso, tipo tandem com carga de 8 a 12 toneladas, e os rolos de pneus deverão permitir a calibragem entre 35 a 120 libras por polegada quadrada.

O pátio de armazenamento dos agregados deve ser mantido limpo e deve ter fácil acesso, e quando colocados em montes, no pátio de armazenamento, deve-se evitar qualquer processo que produza segregações, contaminação ou degradação. Toda a porção de material degradado ou contaminado deverá ser separado e eliminado.

Deverão ser tomadas precauções durante as operações de compactação do revestimento, a fim de evitar os movimentos de torção dos veículos em serviço, gotejamento de combustíveis ou óleos lubrificantes, ou qualquer outro tipo de material estranho, prejudiciais a camada de CBUQ.

As juntas longitudinais e transversais devem ter sua superfície acabada no mesmo plano que as áreas adjacentes, não sendo toleradas as juntas mal acabadas, apresentando ressaltos ou depressões.

A borda da camada anterior deve ser previamente preparada antes de colocação da camada adjacente, devendo antes, serem retirados os excessos e rebarbas resultantes do espalhamento, e posteriormente pintadas com ligante, para melhor aderência da camada seguinte.

A espessura da camada será controlada manualmente ou por ocasião da extração de corpos de prova da pista. O revestimento de CBUQ, só será aberto ao trânsito, após o seu completo resfriamento.

4.8.1 Medição e Pagamento do CBUQ

A medição do revestimento de CBUQ será por tonelada, medido através do ticket de balança.

As dimensões de largura e espessura quando forem menores que as dimensões de projeto, esta deverá ser refeita e colocada nas medidas previstas pelo projeto.

As dimensões sendo maiores, os valores a serem medidos, serão os de projeto.

No custo unitário do serviço estão incluídas as operações de transporte da massa asfáltica entre a usina de asfalto do empreiteiro até o canteiro de obras, fornecimento dos materiais, espalhamento da massa asfáltica, compactação, toda a mão-de-obra de industrialização e execução do serviço na pista, equipamentos e ferramentas necessários e ligantes asfálticos.

4.9 Requisitos dos Materiais

4.9.1 Faixa Granulométrica dos Agregados de Camada de Bloqueio

PENEIRA	%MATERIAL PASSANDO
3/4"	100
1/2"	80 – 100
3/8"	70 – 85
nº 4	45 – 100
nº 10	25 – 65
nº 40	10 -30
nº 200	0 – 8

4.9.2 Requisitos Gerais dos Agregados a Serem Empregados na Camada de Base

PENEIRA	%MATERIAL PASSANDO
2"	100
1"	90 – 100
1"	-
3/4"	50 – 85
nº 4	30 – 45
nº 30	10 – 25
nº 200	2 – 9

ENSAIOS	REQUISITOS
---------	------------



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

Perda no ensaio de abrasão de Los Angeles (após 100 revoluções)	10% (Maximo)
Perda no ensaio de abrasão de Los Angeles (após 500 revoluções)	40% (Maximo)
Perda no ensaio de sanidade	10% (Maximo)
Equivalente em areia	40% (Maximo)
Índice suporte Califórnia (ISC)	90% (Maximo)

O agregado deverá possuir, no mínimo, 70% em peso de partículas tendo, pelo menos, duas faces britadas.

4.9.3 Requisitos Gerais dos Agregados a Serem Empregados na Mistura de CBUQ

Agregado Graúdo:

ENSAIOS	REQUISITOS
Perda no ensaio de abrasão Los Angeles	40% (Maximo)
Perda no ensaio de sanidade	10% (Maximo)

Agregado Miúdo:

ENSAIOS	REQUISITOS
Equivalente de areia	50% (Mínimo)

4.9.4 Requisitos para o Material de Enchimento (Filler)

PENEIRA	%MATERIAL PASSANDO
n° 30	100
n° 80	95 - 100
n° 200	75 - 100

4.9.5 Requisitos aos Materiais a Serem Empregados na Produção da Massa Asfáltica de CBUQ.

Quanto aos materiais a serem empregados na produção da massa asfáltica de CBUQ, deverão satisfazer aos seguintes requisitos: composição percentual em peso no concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), deve se enquadrar na faixa granulométrica abaixo.

PENEIRA	PERCENTAGEM PASSANDO, EM PESO
1."	-
1."	-
3/4"	100
1/2"	80 - 100
3/8"	70 - 905
1/4"	-
n° 4	50 - 70
n° 8	35 - 50
n° 16	-
n° 30	18 - 29
n° 50	13 - 23
n° 100	8 - 16
n° 200	4 - 10

Requisitos da mistura betuminosa no ensaio Marshall, para o concreto betuminoso (CBUQ):

PENEIRA	% MATERIAL PASSANDO
Percentagem de vazios de ar (%)	3 - 5
Relação betume / vazios	75 - 82
Estabilidade mínima (KGF)	500kg (50 golpes)
Fluência (1/100")	8 - 16

5. SINALIZAÇÃO

5.1 PRELIMINARES

O Memorial e o Projeto Executivo de Sinalização deverão ser fielmente seguidos. Todos os materiais e/ou equipamentos a serem empregados deverão ser de qualidade certificada, compatíveis com os respectivos serviços, devendo atender as especificações técnicas.

O Projeto de Sinalização é composto de Sinalização Vertical, compreendendo placas de sinais e dispositivos especiais; e de Sinalização Horizontal, abrangendo linhas de demarcação contínuas, tracejadas e dizeres.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO GRANDE PAGO”

5.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, regulamentando, orientando e canalizando a circulação de forma a se obter maior segurança.

É traduzida através de pinturas de faixas e marcas no pavimento, utilizando-se as cores amarela, padrão *Munsell* 10 YR 7,5/14, para as linhas de eixo de fluxos opostos e demarcar obstáculos transversais a pista, e branca, padrão *Munsell* N 9,5, para as linhas de bordo, setas, legendas, faixas de travessias de pedestres, delimitar trechos de pistas destinados ao estacionamento regulamentado e linhas de estímulo a redução de velocidade. Na execução da pintura deverão ser observados os seguintes requisitos:

- A cor amarela e branca deve se manter constantes durante todo o período de garantia do serviço;
- A espessura mínima da película da pintura definitiva será de 0,6 mm;
- A temperatura de aplicação deverá ser tal que não venha a alterar as propriedades físicas e químicas do composto, inclusive as cores nas tonalidades exigidas, conforme padrão *Munsell*;
- O ponto de fusão do material já aplicado não deve ser inferior a 80°C.

Na sinalização horizontal devem ser utilizadas tintas demarcatórias a base de resina acrílica. Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deve ser sempre retro refletiva.

5.2.1 MARCAS LONGITUDINAIS

5.2.1.1 Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) do tipo Linha Simples Contínua (LFO-1)

As marcações constituídas por Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) separam os movimentos veiculares de sentidos opostos e indicam os trechos da via em que a ultrapassagem é permitida ou proibida.

A LFO-1 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro. Sua cor é amarela, padrão *Munsell* 10 YR 7,5/14, com largura igual a 12 cm, e aplicada sobre o eixo da pista de rolamento, conforme projeto anexo.

5.2.1.2 Linhas de Bordo (LBO)

A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento de veículos, estabelecendo seus limites laterais. Sua cor é branca, padrão *Munsell* N 9,5, com largura igual a 10 cm, e deve ser colocada de 10 cm a 20 cm dos limites laterais da pista de rolamento.

5.3 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A Sinalização Vertical é composta por placas de sinalização que tem por fim aumentar a segurança ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de Sinalização Vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, na bitola de 16 com espessura de 1,25 mm para placas laterais.

A refletividade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como a noite.

Como fundo de placa do tipo toda refletiva será usada a mesma película grau (GT). O verso das placas deve receber uma demão de tinta esmalte sintético na cor preto fosco. Para as placas tipo semi refletiva o fundo será pintado.

Os suportes serão de coluna simples em tubo de aço galvanizado a quente, com diâmetro de suporte igual a 2,5, altura de 4,00 m e parede de 2,00 mm, fixados em base de concreto fck: 15 MPa, nas dimensões detalhadas em projeto.

Deverão ser posicionadas a 0,30 m da borda do acostamento até o alinhamento vertical da chapa da placa, conforme detalhamento em projeto. As mesmas deverão ser fixadas nos locais indicados no projeto, devendo atender as especificações do Código de Trânsito Brasileiro.

A altura livre das placas deverá ser de 2,00 m.

6. LIMPEZA

Concluídos os serviços construtivos, será removido todo o entulho bem como eventuais sobras de materiais remanescente da implantação do projeto.

7. DISPOSIÇÃO FINAL

Caberá a CONTRATADA assegurar a garantia de qualidade integral da obra, no que envolverá atividades relativas aos controles geométrico e tecnológico de todas as camadas pavimentadas, devendo os mesmos serem apresentados no último desembolso do contrato.

André da Rocha, 18 de Fevereiro de 2022.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

Eng. Civil Crea - RS 88245 D

Prefeito Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

ANEXO III- EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022

Orçamento de Custos TRECHO 3

Cliente: MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA - RS								
Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - TRECHO3								
Local: ESTRADA DE ACESSO A COMUNIDADE DO CHIMARRÃO					ÁREA:	6.000,00	m2	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)			TOTAL GERAL (R\$)
					M.O./ MAT	BDI = 24,03%	TOTAL (R\$)	
1		SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	4813	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	2,88	225,00	54,07	279,07	803,72
1.2	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	35,00	29,66	7,13	36,79	1.287,65
1.3	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	35,00	94,27	22,65	116,92	4.092,20
		TOTAL DO ITEM 1						6.183,57
2		BASE/IMPRIMAÇÃO						
2,1	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	m³	900,00	109,44	26,30	135,74	122.166,00
2,2	100993	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M3/155HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T.) AF. 07/2020	ton	900,00	4,04	0,97	5,01	4.509,00
2,3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM(UNIDADE: M3xKM) AF11/2019	m³xKm	22.500,00	0,90	0,22	1,12	25.200,00
2,4	97803	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF. 11/2019	m²	6.000,00	10,83	2,60	13,43	80.580,00
		TOTAL DO ITEM 2						232.455,00
3		CAPEAMENTO ASFÁLTICO						
3,1	100985	CARGA DE MISTURA ASFÁTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (UNIDADE: M3) AF. 07/2020	m³	224,00	5,66	1,36	7,02	1.572,48
3,2	93595	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3xKM) AF07/2020	m³xKm	5.600,00	1,16	0,28	1,44	8.064,00
3,3	95995	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - ESPESSURA 4,00 CM, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m³	224,00	1.168,95	280,90	1.449,85	324.766,40



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

3,4	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C AF. 11/2019	m ²	5.600,00	2,68	0,64	3,32	18.592,00
		TOTAL DO ITEM 3						352.994,88
4		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL						
4,1	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETROFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECANICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA AF. 05/2021 (COR AMARELA)	m	134,40	3,71	0,89	4,60	618,24
4,2	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETROFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECANICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA AF. 05/2021 (COR BRANCA)	m	134,40	3,71	0,89	4,60	618,24
4,3	7696	TUBO GALNAVIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2", E=3,65 MM, PESO 5,10 KG/M (NBR 5580)	m	8,00	100,46	24,14	124,60	996,80
4,4	94963	CONCRETO FCK=15 MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L. AF. 05/2021	m ³	0,24	355,67	85,47	441,14	105,87
4,5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015	m ³	0,24	169,60	40,75	210,35	50,48
4,6	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m ²	1,56	519,75	124,90	644,65	1.005,65
		TOTAL DO ITEM 4						3.395,27
		TOTAL GERAL (R\$)						595.028,72
		VALOR ESTIMADO PROPONENTE R\$ 245.028,72						
		VALOR ESTIMADO CONCEDENTE R\$ 350.000,00						
		TABELA SINAPI DEZEMBRO 2021 - NÃO DESONERADO						
				André da Rocha, 09 de fevereiro de 2022.				
		Eng Civil Achilles M. Bertussi Jr				Sergio Carlos Moretti		
		CREA 88245				Prefeito Municipal		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
 “PEQUENO GRANDE PAGO”

ANEXO III- EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022
Orçamento de custos TRECHO –4

Cliente: MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA - RS										
Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - TRECHO4										
Local: ESTRADA DE ACESSO A COMUNIDADE DO CHIMARRÃO						ÁREA:	6.225,00	m2		
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)			TOTAL GERAL (R\$)	
						M.O./ MAT	BDI = 24,03%	TOTAL (R\$)		
1		SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	4813	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	CONCEDENTE	m²	2,88	225,00	54,07	279,07	803,72	
1.2	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	CONCEDENTE	H	35,00	33,61	8,08	41,69	1.459,15	
1.3	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	CONCEDENTE	H	35,00	108,39	26,05	134,44	4.705,40	
1.4	COMPOSIÇÃO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL	CONCEDENTE	UNIDADE	1,00	10.197,60	2.450,48	12.648,08	12.648,08	
		TOTAL DO ITEM 1								19.616,35
2		BASE/IMPRIMAÇÃO								
2,1	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	CONCEDENTE	m³	933,75	105,17	25,27	130,44	121.798,35	
2,2	100993	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAÚLICA (CAÇAMBA DE 1,20 M3/155HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T.) AF. 07/2020	CONCEDENTE	ton	933,75	3,94	0,95	4,89	4.566,04	
2,3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM(UNIDADE: M3xKM) AF11/2019	CONCEDENTE	m³xKm	23.343,75	0,87	0,21	1,08	25.211,25	
2,4	97803	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF. 11/2019	CONCEDENTE	m²	6.225,00	9,51	2,29	11,80	73.455,00	
		TOTAL DO ITEM 2								225.030,64
3		CAPEAMENTO ASFÁLTICO								
3,1	100985	CARGA DE MISTURA ASFÁTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (UNIDADE: M3) AF. 07/2020	CONCEDENTE	m³	232,40	5,50	1,32	6,82	1.584,97	
3,2	93595	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3xKM) AF07/2020	CONCEDENTE	m³xKm	5.810,00	1,30	0,31	1,61	9.354,10	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
 “PEQUENO GRANDE PAGO”

3,3	95995	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - ESPESSURA 4,00 CM, EXCLUSIVE TRANSPORTE	CONCEDENTE	m³	113,40	1.168,95	280,90	1.449,85	164.413,94
3,3	95995	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - ESPESSURA 4,00 CM, EXCLUSIVE TRANSPORTE	PROPONENTE	m³	119,00	1.168,95	280,90	1.449,85	172.531,20
3,4	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C AF. 11/2019	PROPONENTE	m²	5.810,00	2,49	0,60	3,09	17.952,90
3,5	MERCADO	CONTROLE TECNOLÓGICO	PROPONENTE	Vb.	1,00	3.300,00	792,99	4.092,99	4.092,99
		TOTAL DO ITEM 3							369.930,10
4		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL							
4,1	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETROFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA AF. 05/2021 (COR AMARELA)	PROPONENTE	m	830,00	3,64	0,87	4,51	3.743,30
4,2	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETROFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA AF. 05/2021 (COR BRANCA)	PROPONENTE	m	1.660,00	3,64	0,87	4,51	7.486,60
4,3	7696	TUBO GALNAVIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2", E=3,65 MM, PESO 5,10 KG/M (NBR 5580)	PROPONENTE	m	2,00	111,20	26,72	137,92	275,84
4,4	94963	CONCRETO FCK=15 MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L. AF. 05/2021	PROPONENTE	m³	0,06	346,58	83,28	429,86	25,79
4,5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015	PROPONENTE	m³	0,06	184,16	44,25	228,41	13,70
4,6	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	PROPONENTE	m²	0,39	519,70	124,88	644,58	251,39
		TOTAL DO ITEM 4							11.796,62
		TOTAL GERAL (R\$)							626.373,71
VALOR ESTIMADO PROPONENTE R\$ 206.373,71									
VALOR ESTIMADO CONCEDENTE R\$ 420.000,00									
TABELA SINAPI JULHO 2021 - NÃO DESONERADO					André da Rocha, 09 de Fevereiro de 2022.				
	Eng Civil Achiles m. Bertussi Jr					Sergio Carlos Moretti			
	CREA 88245					Prefeito Municipal			



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
 “PEQUENO GRANDE PAGO”

ANEXO III- EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022
Orçamento de custos TRECHO 5

Cliente: MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA - RS									
Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - TRECHO 5									
Local: ESTRADA DE ACESSO A COMUNIDADE DO CHIMARRÃO						ÁREA:	10.500,00	m2	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)			TOTAL GERAL (R\$)
						M.O./ MAT	BDI = 24,03%	TOTAL (R\$)	
SERVIÇOS PRELIMINARES									
1									
1.1	4813	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	MUNICÍPIO	m²	2,88	225,00	54,07	279,07	803,71
1.2	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MUNICÍPIO	H	45,00	34,12	8,20	42,32	1.904,36
1.3	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MUNICÍPIO	H	45,00	114,57	27,53	142,10	6.394,55
TOTAL DO ITEM 1									9.102,62
BASE/IMPRIMAÇÃO									
2									
2,1	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	MUNICÍPIO	m³	1.575,00	110,17	26,47	136,64	215.214,07
2,2	100993	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAÚLICA (CAÇAMBA DE 1,20 M3/155HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T.) AF. 07/2020	MUNICÍPIO	ton	1.575,00	4,18	1,00	5,18	8.165,52
2,3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM(UNIDADE: M3xKM) AF11/2019	MUNICÍPIO	m³xKm	39.375,00	0,93	0,22	1,15	45.418,24
2,4	97803	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF. 11/2019	MUNICÍPIO	m²	10.500,00	11,06	2,66	13,72	144.036,04
TOTAL DO ITEM 2									412.833,86
CAPEAMENTO ASFÁLTICO									
3									
3,1	100985	CARGA DE MISTURA ASFÁTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (UNIDADE: M3) AF. 07/2020	MUNICÍPIO	m³	392,00	5,86	1,41	7,27	2.849,12
3,2	93595	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3xKM) AF07/2020	MUNICÍPIO	m³xKm	9.800,00	1,20	0,29	1,49	14.585,93
3,3	95995	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) - ESPESSURA 4,00 CM, EXCLUSIVE TRANSPORTE	MUNICÍPIO	m³	392,00	1.168,95	280,90	1.449,85	568.340,68



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
 “PEQUENO GRANDE PAGO”

3,4	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C AF. 11/2019	MUNICÍPIO	m ²	9.800,00	2,75	0,66	3,41	33.426,09
TOTAL DO ITEM 3									619.201,82
4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL								
4,1	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETROFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA AF. 05/2021 (COR AMARELA)	MUNICÍPIO	m	1.400,00	3,94	0,95	4,89	6.841,49
4,2	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETROFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA AF. 05/2021 (COR BRANCA)	MUNICÍPIO	m	2.800,00	3,94	0,95	4,89	13.682,99
4,3	7696	TUBO GALNAVIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2", E=3,65 MM, PESO 5,10 KG/M (NBR 5580)	MUNICÍPIO	m	16,00	98,92	23,77	122,69	1.963,05
4,4	94963	CONCRETO FCK=15 MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L. AF. 05/2021	MUNICÍPIO	m ³	0,48	360,33	86,59	446,92	214,52
4,5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015	MUNICÍPIO	m ³	0,48	189,16	45,46	234,62	112,62
4,6	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	MUNICÍPIO	m ²	3,12	519,75	124,90	644,65	2.011,30
TOTAL DO ITEM 4									24.825,96
TOTAL GERAL (R\$)									1.065.964,26
TABELA SINAPI JANEIRO 2022 - NÃO DESONERADO					André da Rocha, 18 de Fevereiro de 2022.				
Eng Civil Achilles m. Bertussi Jr						Sergio Carlos Moretti			
CREA 88245						Prefeito Municipal			



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

ANEXO IV- EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO TRECHO 3

Cliente: MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA - RS
Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM
CBUQ
Local: ESTRADA DE ACESSO A COMUNIDADE DO CHIMARRÃO

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO DE DESEMBOLSO

Discriminação dos Serviços	Peso %	Valor das obras e serviços	MESES					
			1 MÊS (04/22)		2 MÊS (05/22)		3 MÊS (06/22)	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	100,00	595.028,72	30,00	178.508,62	30,00	178.508,62	40,00	238.011,48
REPASSE				105.000,00	0,00	105.000,00	0,00	140.000,00
CONTRAPARTIDA				73.508,62	25,86	73.508,62	0,00	98.011,48
PERÍODO			30,00	178.508,62	30,00	178.508,62	40,00	238.011,48
ACUMULADO	100,00	595.208,72	30,00	178.508,62	60,00	357.017,24	100,00	595.028,72

André da Rocha, 09 de Fevereiro de
2022.

Eng Civil Achiles m. Bertussi Jr
CREA 88245

Sergio Carlos
Moretti
Prefeito Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

ANEXO IV- EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO TRECHO 4

Cliente: MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA - RS	Total 626.373,71
Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - TRECHO 4	
Local: ESTRADA DE ACESSO A COMUNIDADE DO CHIMARRÃO	

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Item	Discriminação dos Serviços	Peso %	Valor das obras e serviços	MESES						Acumulado R\$
				1 MÊS		2 MÊS		3MÊS		
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,132	19.616,35	100,00	19.616,35	0,00	0,00	0,00	0,00	19.616,35
2	BASE/IMPRIMAÇÃO	35,926	225.030,64	100,00	225.030,64	0,00	0,00	0,00	0,00	225.030,64
3	CAPEAMENTO ASFÁLTICO	59,059	369.930,10	0,00	0,00	100,00	369.930,10	0,00	0,00	369.930,10
4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	1,883	11.796,62	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	11.796,62	11.796,62
TOTAL	SIMPLES	100,00	626.373,71	39,06	244.646,99	59,06	369.930,10	1,88	11.796,62	R\$ 626.373,71
	ACUMULADO			39,06	244.646,99	98,12	614.577,09	100,00	626.373,71	

André da Rocha, 09 de Fevereiro de
2022.

Eng Civil Achilles m. Bertussi Jr

CREA 88245

Sergio Carlos
Moretti
Prefeito
Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

ANEXO IV- EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO TRECHO 5

Cliente: MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA - RS	Total 1.065.964,26
Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - TRECHO 5	
Local: ESTRADA DE ACESSO A COMUNIDADE DO CHIMARRÃO	

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Item	Discriminação dos Serviços	Peso %	Valor das obras e serviços	MESES						Acumulado R\$
				1 MÊS		2 MÊS		3MÊS		
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,854	9.102,62	100,00	9.102,62	0,00	0,00	0,00	0,00	9.102,62
2	BASE/IMPRIMAÇÃO	38,729	412.833,86	100,00	412.833,86	0,00	0,00	0,00	0,00	412.833,86
3	CAPEAMENTO ASFÁLTICO	58,088	619.201,82	0,00	0,00	50,00	309.600,91	50,00	309.600,91	619.201,82
4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	2,329	24.825,96	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	24.825,96	24.825,96
TOTAL	SIMPLES	100,00	1.065.964,26	39,58	421.936,48	29,04	309.600,91	31,37	334.426,87	R\$
	ACUMULADO			39,58	421.936,48	68,63	731.537,39	100,00	1.065.964,26	1.065.964,26

André da Rocha, 18 de Fevereiro de
2022.

Eng Civil Achiles m. Bertussi Jr
CREA 88245

Sergio Carlos
Moretti
Prefeito Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

ANEXO V

EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022

DECLARAÇÃO

Ref. ao Processo de Licitação nº 33/2022

(Razão Social da empresa) _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) _____, portador (a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, para os fins do disposto no inciso V do artigo 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

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

_____, em _____ de _____ de 2022.

Nome completo e assinatura do representante legal da empresa

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

ANEXO VI

EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO PARA ME e EPP

(Razão Social da licitante) _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, por meio de seu Responsável Legal e Contador ou Técnico Contábil, DECLARA, sob as penas da lei, que:

- a) enquadra-se na situação de (Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte);
- b) o valor da receita bruta anual da sociedade, no último exercício, não excedeu o limite fixado nos incisos I e II, art. 3º, da Lei Complementar nº 123/06;
- c) não se enquadrará em quaisquer das hipóteses de exclusão relacionadas no art. 3º, § 4º, incisos I a X, da mesma Lei.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

_____, em _____ de _____ de 2022.

Nome completo e assinatura do representante legal da empresa

Nome completo, número de inscrição no CRC e assinatura do Contador ou Técnico Contábil da empresa





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

ANEXO VII

TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022

DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

A empresa, por intermédio de seu Representante Legal Sr..... portador da Carteira de Identidade n.ºe CPF sob n.º....., declara sob as penas de lei que não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso IV, do art. 87 da Lei 8.666/93, bem como a inexistência de fato superveniente impeditivo para contratação com o Poder Público, sendo que comunicarei qualquer fato ou evento superveniente à entrega dos documentos de habilitação que venha a alterar a atual situação quanto à capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e idoneidade econômico-financeira bem como declaro que:

- a) Não foi declarada inidônea ou suspensas de participação em licitações, por qualquer entidade da administração pública direta ou indireta, de qualquer das esferas de governo;
- b) Não está impedido de transacionar com a Administração Pública
- c) Não foi apenada com rescisão de contrato, que por deficiência dos serviços, ou por outro motivo igualmente grave, no transcorrer dos últimos 5(cinco) anos;
- d) Não incorre nas demais condições impeditivas previstas na Lei Federal n.º 8.666/93 e alterações posteriores .

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

_____, de _____ de 2022.

Nome completo e assinatura do representante legal da empresa
(carimbo ou digitado os dados da empresa)

12-05

ANDRÉ DA ROCHA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

ANEXO VIII

MINUTA DE CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº/2022

PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 33/2022

MODALIDADE: TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022

Pelo presente instrumento de Contrato, de um lado o **MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA/RS**, pessoa jurídica de direito interno público, com sede na Rua Marcolino Pereira Vieira, 1393, no Município de André da Rocha/RS, inscrito no CNPJ sob nº 90.483.066/0001-72, neste ato, representado por seu Prefeito Municipal, Sr. Sergio Carlos Moretti, brasileiro, casado, portador do RG nº 4044200444 SSP/RS e inscrito no CPF nº 531.506.940-00, residente e domiciliado na Avenida Buarque de Macedo 1443, em André da Rocha/RS, de ora em diante denominado de **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa, inscrita no CNPJ sob nº, com sede na, na cidade de, neste ato representada pelo seu representante legal, Sr., CPF, de ora em diante denominada simplesmente de **CONTRATADA**, firmam o presente contrato, mediante as seguintes cláusulas e condições e com base no processo licitatório supracitado.

CLÁUSULA PRIMEIRA - Do objeto

O presente contrato tem por objeto a execução da obra de pavimentação asfáltica com concreto betuminoso usinado a quente –CBUQ, na estrada de acesso ao Distrito de Chimarrão, interior de André da Rocha/RS, com área a ser pavimentada de 6.000 m² trecho 3, 6.225 m² trecho 4 e 10.500 m² no trecho 5, com fornecimento de material e mão de obra, em conformidade com os projetos, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro da obra, que fazem parte deste contrato, independente de transcrição.

Parágrafo único. A obra de pavimentação asfáltica com CBUQ quente deverá ser executada na estrada de acesso ao Distrito de Chimarrão, Interior de André da Rocha/RS nos trechos 3, 4 e 5, de acordo com projetos e memoriais discritivos.

CLÁUSULA SEGUNDA - Do regime e prazos de execução da obra

O objeto deste contrato se dará sob a forma de regime de execução indireta, por empreitada por preço global, englobando materiais e mão-de-obra.

§ 1º. Será emitido pelo Setor de Engenharia o Termo de Início da Obra após a assinatura do contrato, para o início dos serviços.

§ 2º Os serviços deverão ser iniciados em até 05 (cinco) dias a contar da emissão do Termo de Início, expedido pelo Departamento de Engenharia.

§ 3º O prazo para conclusão da obra será de 90 (noventa) dias para o objeto deste edital, contados da expedição do Termo de Início da Obra, salvo motivo de força maior devidamente comprovado e aceito pelo Município, possibilitará a prorrogação do prazo.

§ 4º Poderão ser abatidos dos prazos e descontados tão-somente os dias de chuva e os impraticáveis, registrados nos diários de obras.

CLÁUSULA TERCEIRA - Do preço

O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, em contraprestação pelos serviços de que trata o presente contrato, o valor total global de **R\$..... (.....)**, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro anexo ao presente instrumento, sendo **R\$** de materiais e **R\$** correspondente à mão-de-obra.

§ 1º No preço estão inclusos todos os custos com material, mão-de-obra, inclusive o BDI (impostos, taxas, tarifas, contribuições sociais, encargos trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais de qualquer espécie, que eventualmente incidam sobre a operação, lucro do empreendimento, ou, ainda, despesas com seguros, transporte, frete, cargas e descargas, ferramentas, maquinário, equipamentos, sinalização, etc.), não cabendo mais nenhuma importância a ser saldada pelo CONTRATANTE à CONTRATADA.

§ 2º Os preços contratados serão considerados completos e suficientes para a execução de todos os serviços, objeto do contrato, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional devido a erro ou à má interpretação de parte da CONTRATADA.

CLÁUSULA QUARTA - Das condições e prazo de pagamento e composição financeira



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

O pagamento de cada etapa da obra será efetuado conforme cronograma físico financeiro, ocorrendo no prazo de até 10 dias a contar do recebimento da fatura acompanhada do laudo de medição dos serviços executados constantes no cronograma físico-financeiro incluso no edital e apresentado pela Contratada, mediante aprovação pelo fiscal da obra e Setor de Engenharia do Município.

§ 1º Quando do pagamento da primeira parcela do contrato a ser firmado, será exigida, pela Secretaria Municipal da Fazenda, a comprovação da matrícula da obra no CEI (Cadastro Específico do INSS), referente ao objeto contratado, a folha de pagamento e rol contendo a nominata da totalidade dos funcionários da Contratada alocados para a execução da obra contratada e comprovantes dos recolhimentos do FGTS e INSS.

§ 2º Para o efetivo pagamento, das parcelas posteriores, as faturas deverão se fazer acompanhar da guia de recolhimento das contribuições para o FGTS e o INSS relativa aos empregados utilizados na prestação do serviço.

§ 3º Serão processadas as retenções previdenciárias nos termos da lei que regula a matéria.

§ 4º A última parcela da obra somente será quitada mediante a apresentação do comprovante de baixa da matrícula no CEI, juntamente com a GPS, Certidão Negativa de Débito, referente ao objeto da contratação, folha de pagamento e comprovantes de regularidade com o FGTS e, ainda, somente após a conclusão total da obra, que se dará por meio do Termo de Recebimento Definitivo, lavrado pela Comissão de Fiscalização.

§ 5º O pagamento somente será efetuado após a vistoria, fiscalização e liberação de cada etapa, com acompanhamento do fiscal da Obra, atendidas as disposições do Contrato Administrativo e Tomada de Preços n.º 02/2022.

§ 6º A inadimplência da licitante com relação aos encargos sociais, trabalhistas, trabalhistas, fiscais e comerciais ou indenizações não transfere ao Município a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto contratado.

§ 7º Nenhum pagamento será efetuado pela Administração enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

§ 8º Não haverá, sob hipótese alguma, pagamento antecipado.

§ 9º As notas fiscais deverão ser emitidas em separado (material e mão-de-obra) por Trecho, devendo constar número do Termo de Convênio Estadual, dados do processo licitatório e número do contrato administrativo.

CLÁUSULA QUINTA- Do reequilíbrio econômico-financeiro e do reajuste

Os valores poderão ser revistos, a requerimento da contratada, para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, conforme art. 65, inciso II, alínea "d", da Lei nº 8.666/93, desde que suficientemente comprovado, de forma documental, o desequilíbrio contratual.

Parágrafo único. Os valores da proposta não sofrerão qualquer reajuste nos termos da Lei nº 9.069/1995 e Lei nº 10.192/2001.

CLÁUSULA SEXTA- Das condições de recebimento do objeto

Na ocasião do recebimento do objeto deste Processo Licitatório, em cada fase e/ou etapa da obra, serão verificadas e avaliadas as características cotadas na proposta vencedora, adequadas e vinculadas ao instrumento convocatório (quantidades, qualidade e especificações) e as disposições do Contrato.

§ 1º Os serviços incompletos, defeituosos ou em desacordo com os Projetos e Memorial Descritivo deverão ser refeitos, imediatamente, no prazo máximo de 10 (dez) dias, não cabendo à licitante vencedora o direito à indenização, ficando sujeita às sanções previstas neste edital.

§ 2º. A recusa da contratada em atender ao solicitado levará à aplicação das sanções previstas por inadimplemento.

§ 3º O recebimento definitivo da obra não exime a licitante vencedora de responsabilidade pela sua qualidade, quantidades, segurança e compatibilidade com o fim a que se destina e demais peculiaridades da mesma, conforme responsabilidade prevista na legislação pertinente.

CLÁUSULA SÉTIMA: Dos direitos, responsabilidades e obrigações das partes

1 - Dos direitos:

I - Constituem direitos do CONTRATANTE receber o objeto deste contrato nas condições avençadas e da CONTRATADA perceber o valor ajustado na forma e no prazo convencionados após a análise, aprovação e liberação do setor de engenharia do Município;

II - Ficam assegurados os direitos do CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa, conforme disposto no art. 77 da Lei Federal nº 8.666/93.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO GRANDE PAGO”

2- Das obrigações:

Compete ao CONTRATANTE:

- I - efetuar os pagamentos ajustados, no prazo estabelecido;
- II - dar à CONTRATADA as condições necessárias a regular execução do contrato;
- III - fiscalizar, orientar, impugnar e dirimir dúvidas emergentes da execução do objeto contratado;
- IV - receber a obra contratada e lavrar termo de recebimento provisório. Se o objeto contratado não estiver de acordo com as especificações, rejeitá-lo no todo ou em parte. Do contrário, após a análise de compatibilidade entre o contratado e o efetivamente entregue, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo da obra;
- V - fornecer a Ordem de Início da obra.

A CONTRATADA obriga-se a:

- I - executar e entregar o objeto deste contrato segundo as especificações do edital e do presente contrato, obedecendo rigorosamente às disposições contidas nos projetos, memoriais descritivos, orçamento de custo de quantitativos, cronograma físico-financeiro, planta baixa e demais dados técnicos;
- II - proceder à execução da obra contratada nas datas e prazos previstos no cronograma físico-financeiro da obra;
- III - assumir todas as despesas necessárias à consecução do objeto contratado;
- IV - arcar com encargos trabalhistas, tributários, fiscais, previdenciários, comerciais, fretes, tarifas, seguros, cargas e descargas, transporte, material, mão-de-obra, maquinários equipamentos, ferramentas, insumos necessários, responsabilidade civil e demais despesas incidentes ou que venham a incidir sobre a obra resultante deste contrato, bem como os riscos atinentes à atividade;
- V - arcar com todas as despesas referentes à segurança do trabalho na obra e vias públicas, bem como a responsabilidade civil contra terceiros;
- VI - dispor e fornecer toda a mão-de-obra, materiais (conforme projetos e memoriais descritivos), ferramentas, equipamentos, maquinários e pessoal técnico especializado necessários à perfeita execução da obra de que trata o presente contrato;
- VII - atribuir os serviços a profissionais legalmente habilitados e idôneos;
- VIII - atender ao disposto na legislação trabalhista e previdenciária, no que tange à área de Segurança e Medicina do Trabalho, em especial ao previsto nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- IX - assegurar os empregados contra riscos de acidentes de trabalho;
- X - indenizar terceiros e ao CONTRATANTE por todo e qualquer prejuízo ou dano, decorrente de dolo ou culpa, durante a execução do contrato, ou após o seu término, em conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666/93;
- XI - manter o local de execução da obra perfeitamente sinalizado, conforme CTB (Código de Trânsito Brasileiro) e seus anexos, visando à segurança de veículos e pedestres, bem como à limpeza dos locais onde estiver efetuando os serviços, com a devida remoção de lixo e dos entulhos e materiais remanescentes;
- XII - corrigir, reparar e/ou efetuar a substituição de material inadequado, e/ou os serviços incompletos, defeituosos ou em desacordo com os projetos e memoriais descritivos, refazendo imediatamente, em até 10 (dez) dias da impugnação ou manifestação da CONTRATANTE, sem qualquer ônus ou indenização. Não sendo possível, deverá indenizar o valor correspondente, acrescido de perdas e danos;
- XIII - arcar com as despesas com demolições e reparos de serviços mal executados ou errados, por sua culpa, nos termos do art. 618 do Código Civil;
- XIV - apresentar ao CONTRATANTE a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), registrada no CREA, do Responsável Técnico pela execução da obra, sem a qual a obra não poderá ser iniciada, juntamente com os dados de identificação de seu preposto;
- XV - apresentar ao CONTRATANTE, quando do início da obra, a relação com o nome, o número da carteira de identidade e da carteira de trabalho dos funcionários que participarão dos trabalhos, devendo anexar cópia da carteira de trabalho dos indicados na relação, comprovando que pertencem ao seu quadro permanente. Em caso de eventuais substituições, a licitante vencedora deverá comunicar com antecedência ao Município, por escrito, e apresentar as novas comprovações;
- XVI - entregar, para fins de efetivo pagamento, a documentação necessária solicitada neste contrato, devendo, ainda, se manter regularizada com as contribuições sociais, fiscais e demais encargos sociais, trabalhistas, comerciais ou outros, responsabilizando-se pelos seus devidos recolhimentos, nos prazos legais, decorrentes da execução da obra e durante todo o período contratual;
- XVII - manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas no certame licitatório, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- XVIII - apresentar, durante a execução do contrato, se solicitado, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na presente licitação, em especial, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários tributários e fiscais, assumindo inteira responsabilidade pelas obrigações;
- XIX - efetuar o recolhimento de garantia no montante de 5% (cinco por cento) sobre o valor total a ser



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

contratado, numa das modalidades previstas no art. 56 e § 1º, incisos I, II e III, da Lei nº 8.666/93;
XX - responder pela qualidade, quantidade, perfeição, segurança e demais características da obra, bem como observação às normas técnicas e especificações da ABNT;
XXI - entregar a obra completamente limpa, acabada, desembaraçada de equipamentos, máquinas, sobras de material e com todas as instalações em perfeito funcionamento;
XXII - assegurar livre acesso por parte da fiscalização a todas as partes da obra em andamento;
XXIII - remover da obra de forma imediata todo e qualquer material não aprovado pela fiscalização;
XXIV - chamar a fiscalização, com antecedência razoável, sempre que houver necessidade;
XXV - assumir, para todos os efeitos, perante a CONTRATANTE a responsabilidade direta e integral por todos os serviços realizados;
XXVI - prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pelo Município, cujas reclamações se obriga a atender, prontamente;
XXVII - a CONTRATADA não pode subcontratar ou transferir total ou parcial dos serviços que compõem o objeto desta licitação;
XXVIII - a CONTRATADA obrigar-se a aceitar, nas mesmas condições iniciais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) da quantidade do objeto;
XXIX - não substituir o Responsável Técnico, salvo nos casos de força maior, e mediante prévia concordância do CONTRATANTE, apresentando para tal fim o acervo e a qualificação do novo técnico a ser incluído, que deverá ser igual ou superior ao do anterior;
XXX - o Responsável Técnico deverá comparecer, periodicamente, à obra e sempre que solicitado pela fiscalização municipal.

CLÁUSULA OITAVA - Das sanções e penalidades

À Contratada, obedecida a defesa prévia, serão aplicadas as sanções abaixo previstas, dentre outras estipuladas no Código de Posturas Municipal:

- Multa de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso, limitado está a 10 (dez) dias, após o qual será considerado inexecução contratual.
- Multa de 8% (oito por cento) no caso de inexecução parcial do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 01 (um) ano;
- Multa de 10% (dez por cento) no caso de inexecução total de contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 02 (dois) anos.

§ 1º. As multas serão calculadas sobre o montante não adimplido do contrato.

§ 2º No caso de incidência de uma das situações previstas de aplicação de penalidade ou multa o CONTRATANTE notificará a CONTRATADA, para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento dessa, justificar, por escrito, os motivos do inadimplemento.

§ 3º Será considerado justificado o inadimplemento nos seguintes casos:

- acidente que implique retardamento na entrega dos materiais e/ou na reposição dos mesmos, sem culpa da CONTRATADA;
- falta ou culpa do CONTRATANTE;
- caso fortuito ou força maior, conforme art. 393 do Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA NONA - Da vigência do contrato

O presente contrato entrará em vigor após a emissão da Ordem de Início dos serviços e vigorará até o recebimento definitivo da obra, que ocorrerá ao final do prazo estipulado de 90 (noventa) dias, possibilitando sua prorrogação.

CLÁUSULA DÉCIMA: Da rescisão

São motivos de rescisão do contrato aqueles inscritos no artigo 78 da lei regente, acrescidos do seguinte:

- a reiteração de impugnação dos serviços, evidenciando a incapacidade da CONTRATADA no cumprimento satisfatório do contrato;
- recusa injustificada de início da obra, atraso injustificado no início da obra, na sua entrega total e/ou de suas etapas, entrega em desacordo com o contrato, reincidência em imperfeição já notificada pelo CONTRATANTE, bem como qualquer das situações expressamente previstas no edital de licitação;
- quando ocorrer razões de interesse público justificado.

§ 1º. Este contrato poderá ser rescindido:

- por ato unilateral do CONTRATANTE, nas hipóteses dos incisos I a XII e XVII, do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- amigavelmente, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de licitação, desde que conveniente para o CONTRATANTE;
- judicialmente, nos termos da legislação.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: Das garantias da obra



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

A obra, objeto do presente contrato, tem garantia de 5 (cinco) anos, consoante o art. 618 do Código Civil Brasileiro, e por 20 (vinte) anos, nos termos da súmula 194 do Superior Tribunal de Justiça.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: Das perdas e danos

A parte que der causa à rescisão do contrato por dolo ou culpa ficará obrigada a indenizar a outra o valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, no prazo de 5 (cinco) dias após a notificação da parte adversa, garantida a defesa prévia.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: Da vinculação

O presente contrato está vinculado ao Processo de Licitação nº 33/2022, Tomada de Preços nº 02/2022, e à proposta do vencedor.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: Da dotação orçamentária

As despesas decorrentes da contratação oriunda desta licitação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

0601 1018 Pavimentação, repavimentação e revitalização de vias públicas
449051910000-Obras em andamento

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA- Da fiscalização

Para acompanhamento e fiscalização da obra, objeto desta licitação, o Município designa o Engenheiro Civil senhor contratado desta municipalidade e Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos que acompanharão a execução até o recebimento da mesma nos termos do art. 73 da Lei nº 8.666/93.

Parágrafo Único - Os técnicos da fiscalização deverão dispor de amplo acesso às informações, locais das obras e serviços que julgarem necessários.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA- Dos anexos

Constituem anexos do presente contrato:

- I - Cronograma Físico-financeiro; e
- II - Planilha de orçamento de custos e quantitativos unitários.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA- Da legislação aplicável

Este contrato rege-se pela Lei Federal nº 8.666/93, inclusive em suas omissões.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - Do foro

As partes elegem o Foro da Comarca de Nova Prata/RS, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer questões que eventualmente venham a surgir em relação ao presente Contrato.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento em 2 (duas) vias de igual teor e forma, para que surta seus jurídicos e legais efeitos, na presença das testemunhas instrumentárias.

André da Rocha/RS,

CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1- _____

2- _____

Esta minuta de contrato se encontra examinada e aprovada por esta Assessoria Jurídica.

Em ____/____/____.

Assessor(a) Jurídico(a)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
"PEQUENO GRANDE PAGO"

ANEXO IX

PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 33/2022
MODALIDADE: TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2022

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, COMPOSIÇÃO DO BDI E PROJETOS

<https://drive.google.com/drive/folders/16iZNKId5piWikHgai3yU8qnvCzuZvxQQ?usp=sharing>