



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

EDITAL DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº 04/2023

Município de Porto Vera Cruz - RS
Secretaria Municipal de Administração
Tomada de Preços (TPM) nº **04/2023**
Tipo de julgamento: **menor preço global**
Processo Administrativo nº **1.397/2023**

Edital de licitação, modalidade tomada de preços, para serviços de recapeamento de pavimentação asfáltica com CBUQ sobre pedras irregulares (área total: 12.242,17m²) e pavimentação asfáltica sobre base de brita graduada (área total: 1.784,24m²), em diversas ruas da cidade, com fornecimento de material.

O Prefeito de **Porto Vera Cruz**, Estado do Rio Grande do Sul, no uso de suas atribuições legais, de conformidade com a Lei Federal nº 8.666/93, Lei Complementar 123/2006 e suas alterações, **TORNA PÚBLICO** o Edital de **TOMADA DE PREÇOS** para o conhecimento dos interessados. Os envelopes contendo a documentação e a proposta serão recebidos pela comissão de licitação, na Prefeitura Municipal de Porto Vera Cruz, sito a Avenida Humaitá, 672, às 14 horas do dia 04 de outubro de 2023, dando início a abertura da documentação. O regime de execução é de empreitada por preço global (materiais e mão de obra) e a licitação será do tipo menor preço.

1 – OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objetivo a prestação de serviços de recapeamento de pavimentação asfáltica com CBUQ sobre pedras irregulares (área total: 12.242,17m²) e pavimentação asfáltica sobre base de brita graduada (área total: 1.784,24m²), em diversas ruas da cidade, com fornecimento de material.

1.2. A obra será executada em conformidade com as especificações técnicas descritas nos memoriais descritivos, com cronogramas físico-financeiro, e nos projetos que são partes integrantes deste edital de licitação.

2 - DA HABILITAÇÃO

2.1. Poderão participar da presente licitação todos os interessados **licitantes que se cadastrarem até o terceiro dia anterior** à data do recebimento das propostas, apresentando os seguintes documentos, que poderão ser as originais, cópias autenticadas em cartório ou por Funcionário do Município, ou ainda, poderão ser extraídos de sistemas informatizados (internet) ficando sujeitos a comprovação de sua veracidade pela Administração Licitante:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

2.1.1 - Habilitação Jurídica

- a) Cédula de Identidade dos diretores e procuradores;
- b) Registro Comercial no caso de empresa individual;
- c) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- d) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF);
- e) 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.
- f) Declaração da Empresa informando a CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas que representa a atividade de maior receita da empresa.
- g) Declaração de inexistência de condições impeditivas.
- h) Declaração de inexistência de parentes.

2.1.2 - Regularidade Fiscal e Trabalhista

- a) prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Estado ou do Município, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividades;
- b) prova de regularidade com a Fazenda Federal (Certidão Negativa relativa aos tributos federais e à dívida ativa da União, abrangendo inclusive contribuições sociais, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional)
- c) prova de regularidade com a Fazenda Estadual, relativa ao domicílio ou sede do licitante;
- d) prova de regularidade com a Fazenda Municipal, relativa ao domicílio ou sede do licitante;
- e) prova de regularidade (CRF) junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).
- f) Declaração de não possuir em seu quadro servidores menores de idade com exceção a partir dos 14 anos na condição de aprendiz, anexo V.
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

2.1.3 - Qualificação Econômico-financeira:

- a) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanço provisório;

a.1) Serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

a.1.1) - sociedades regidas pela Lei n.º 6.404/76 (sociedade anônima):

- publicados em Diário Oficial; ou
- publicados em jornal de grande circulação; ou
- por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

a.1.2) - sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- por fotocópia do Livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

- por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

a.1.3) - sociedade criada no exercício em curso:

- fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

a.1.4) - o Balanço Patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

b) Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa jurídica, com data não superior a 30 (trinta) dias da expedição da mesma.

2.1.4 – Qualificação Técnica

a) Registro ou inscrição da Empresa na entidade profissional competente (CREA/CAU);

b) Certificado de Registro no CREA ou CAU do responsável técnico pela execução do objeto;

c) Declaração designando o responsável técnico da obra e discriminando a qualificação técnica do mesmo;

d) Atestado de capacitação técnica-profissional fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente (CREA/CAU), em nome do profissional indicado como responsável técnico pela execução da obra, comprovando que executou, satisfatoriamente, contrato com objeto compatível em características com o ora licitado, nos serviços de maior relevância abaixo listados:

- Meio Fio e Sarjeta em concreto;

- Sub-Base em Macadame;

- Base em Brita Graduada;

- Pintura de Ligação;

- Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ;

Observação: O atestado de capacidade técnica deverá conter, obrigatoriamente, a ART, CAT ou RTT do responsável técnico da empresa. Não será aceito atestado de serviço inacabado ou executado parcialmente ou, ainda, em consórcio com outras empresas.

e) Cópia da Licença de Operação (LO) fornecida pela FEPAM, ou por órgão ambiental equivalente, para a usina de asfalto, própria ou de terceiros, que fornecerão o material que será utilizado na execução do objeto desta licitação, sendo que a licença deverá estar atualizada e em plena vigência, juntamente a todos os documentos listados na licença como necessários para sua validade, se for o caso;

f) Cópia da Licença de Operação (LO) fornecida da FEPAM, ou por órgão ambiental equivalente, para pedreira e britagem (podendo ser licenças separadas, comprovada a realização da britagem com produtos de origem da pedreira), própria ou de terceiros, que fornecerão os materiais que serão utilizados na execução do objeto desta licitação, sendo que a licença deverá estar atualizada e em plena vigência, juntamente com todos os documentos listados na licença como necessários para sua validade se for o caso.

g) Quando a usina, pedreira e/ou britagem citadas nas alíneas 'a e b' forem propriedade de terceiros deverá a licitante apresentar **declaração(ões) assinada(s) pelo(s) proprietário(s) da(s) mesma(s), com firma reconhecida em cartório**, na qual o(s) mesmo(s) se compromete(m), sob as penas da lei, a fornecer todo o material necessário para a execução da obra descrita no anexo I do presente edital.

h) Atestado de Visita Técnica expedido pelo Engenheiro da Prefeitura, atestando que a empresa, através do seu responsável técnico, esteve nos locais das obras para sanar dúvidas. A visita deverá ser agendada pelo **telefone (55) 996072568, com antecedência de 02 (dois) dias úteis. A visita só poderá ser feita até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas.**

i) Declaração de disponibilidade dos seguintes equipamentos para a execução do objeto licitado:

- Retroescavadeira;

- Escavadeira hidráulica com rompedor;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

- Caminhões Basculantes;
- Caminhão Pipa;
- Rolo Compactador Liso;
- Placa Vibratória;
- Caminhão Espargidor de Asfalto;
- Mini carregadeira com vassoura recolhadora – Bobcat
- Usina de mistura asfáltica para Concreto Betuminoso Usinado a Quente;
- Vibroacabadora com nivelamento eletrônico;
- Rolo Compactador de Pneus.
- Balança para pesagem de caminhões;

2.2. 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, no envelope de habilitação, declaração, firmada por contador, de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, além de todos os documentos previstos neste edital.

2.3. As cooperativas que tenham auferido no ano calendário anterior, receita bruta 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 e no art. 34, da Lei 11.488, de 15 de junho de 2007, desde que também apresentem, no envelope de habilitação, declaração, firmada por contador, de que se enquadram no limite de receita referido acima, além de todos os documentos previstos neste edital.

2.4. A microempresa e a empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa que atender ao item 2.2, que possuir restrição em qualquer dos documentos de regularidade fiscal, previstos neste edital, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em cinco (05) dias úteis, a contar da data em que for declarada como vencedora do certame.

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

2.6. O prazo de que trata o item 2.4 poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

2.7. A não regularização da documentação, no prazo fixado no item 2.4, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

3 - DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES

3.1. Os envelopes contendo a documentação e a proposta serão recebidos pela Comissão de Licitação no dia, hora e local mencionado no preâmbulo, em dois envelopes distintos, fechados, contendo em sua parte externa frontal a seguinte inscrição:

Envelope nº 01	Envelope nº 02
AO MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ EDITAL DE TMP Nº 04/2023 ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTAÇÃO PROPONENTE (NOME COMPLETO)	AO MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ EDITAL DE TMP Nº 04/2023 ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA PROPONENTE (NOME COMPLETO)

3.2. O Envelope nº 01 deverá conter:

3.2.1. Certificado de Registro Cadastral fornecido pelo Município de Porto Vera Cruz, **expedido até o terceiro dia anterior à data da abertura dos envelopes;**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

Observação: Se o proponente for representado por procurador deverá juntar procuração com poderes para decidir a respeito dos atos constantes da presente licitação no início da licitação.

3.3. O Envelope nº 2 deverá conter:

3.3.1. Proposta financeira em moeda corrente nacional em uma via datilografada, assinada em sua última folha e rubricada nos demais pelos proponentes ou seus procuradores constituídos, sem entrelinhas, emendas ou rasuras mencionando o preço do objeto, devendo o preço incluir todas as despesas com encargos fiscais, comerciais, sociais e trabalhistas, taxas e impostos, valor do frete e outros pertinentes ao objeto licitado, modelo Anexo II.

3.3.1.a) O prazo de validade da proposta é de 60 dias a contar da data apazada para a sua entrega.

3.3.1.b) 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.

3.3.1.c) Serão desclassificadas as propostas que se apresentarem em desconformidade com este edital, bem como com preço total superestimados ou inexequíveis.

3.3.2. Planilha de Orçamento, com os preços unitários e totais dos materiais e serviços, incluídos os custos com Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) e encargos sociais, com o preço global da obra, conforme modelo anexo;

3.3.3. Cronograma físico-financeiro (total), para execução da obra, conforme o modelo anexo ao presente processo licitatório;

3.3.4. Deverá ser apresentada, juntamente com a proposta, a composição detalhada do BDI (Benefícios e Despesa Diretas) referente a proposta, onde deverão constar, no mínimo, os percentuais adotados para os componentes: **taxa de rateio da administração centra, percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contrato, taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento e taxa de lucro;**

3.3.5. Planilha de detalhamento Encargos Sociais;

3.3.6. Será considerado para julgamento da proposta os valores até a segunda casa decimal, em caso de empate será efetuado o sorteio.

3.3.7. As propostas serão analisadas para identificar erros aritméticos os preços propostos, os quais serão corrigidos pela comissão de licitação na conformidade dos seguintes critérios:

- a) Havendo diferença de valores entre números e expressões, prevalecerá o valor indicado pela expressão;
- b) Havendo diferença entre um valor unitário e o valor total, resultante da multiplicação deste unitário, prevalecerá o valor unitário e a quantidade apresentada para apuração total;
- c) O erro de soma será retificado conservando-se as parcelas corretas e alterando-se o total proposto pelo total corrigido.

4 - DO JULGAMENTO

4.1. O julgamento será realizado pela Comissão de Licitação levando em consideração o MENOR PREÇO GLOBAL.

4.2. **Aqueles itens que tiverem subitens somente serão aceitos se os valores dos seus subitens também não ultrapassarem os respectivos valores do Anexo I.**

4.3. Em caso de empate entre duas ou mais empresas, será utilizado o sorteio em ato público, com convocação prévia de todos os participantes, nos termos do inciso II do art. 45 da lei 8.666/93.

4.4. Esta licitação será processada e julgada com a observância do previsto nos artigos 43 e 44 e seus incisos e parágrafos constantes na lei 8.666/93 e alterações posteriores.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

4.5. Para efeitos de classificação sobre o preço proposto por cooperativa de trabalho, 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 a serem utilizados na execução do serviço.

4.6. Os valores da dedução citadas no item 4.5 relativos ao fornecimento de material e aluguel de equipamentos da licitante a serem utilizados na execução do serviço, deverão fazer parte do contrato e comprovados, no momento da liquidação da fatura, por documento fiscal.

4.7. Serão considerados excessivos, acarretando a desclassificação da proposta, os preços superiores aos constantes na Planilha Orçamentária (Anexo I deste edital). A fixação de limite máximo a ser pago pelo objeto da licitação está previsto no Art. 40 Inciso X da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

5 - DOS RECURSOS:

5.1. Os recursos contra o julgamento da habilitação ou das propostas terão efeito suspensivo e deverão ser interpostos no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato pela imprensa oficial ou via fax, ou se presentes os prepostos dos licitantes na sessão em que forem divulgados, da data da ata correspondente. Aplica-se o disposto neste item aos recursos interpostos contra a anulação ou revogação da licitação;

5.2. Os recursos deverão ser dirigidos à autoridade superior, por intermédio da Comissão de Licitação, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis ou, nesse mesmo prazo fazê-los subir devidamente informados para decisão final a ser proferida 05 (cinco) dias úteis do seu recebimento;

5.3. Uma vez interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis;

5.4. Os autos do processo da licitação estarão com vista franqueada aos interessados a partir da intimação/divulgação das decisões recorríveis, na repartição incumbida do procedimento no horário das 08h às 11h30min e das 13h30min às 17h, junto ao Departamento de Licitações.

6 – DO CRITÉRIO DE DESEMPATE

6.1. Como critério de desempate, será assegurada preferência de contratação para as microempresas, as empresas de pequeno porte e as cooperativas que atenderem as disposições deste edital.

6.1.1. 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.

6.2. Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma: A microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, cujas propostas sejam iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) à proposta de menor valor, poderá apresentar, no prazo de 02 dias, nova proposta, por escrito, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.

6.3. Se nenhuma microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, satisfizer as exigências do item 6.2 deste edital, será declarado vencedor do certame o licitante detentor da proposta originariamente de menor valor.

6.4. O disposto nos itens 6.1 a 6.3, 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.

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

7 – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

7.1. O pagamento da despesa relativa a este serviço correrá a conta da seguinte dotação orçamentária do orçamento municipal:

1046 - PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS

0500 4490 51 00 00 000 OBRAS E INSTALAÇÕES



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

1046 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS URBANA

0708 4490 51 00 00 000 OBRAS E INSTALAÇÕES

1046 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS URBANAS

0708 4490 51 00 00 000 OBRAS E INSTALAÇÕES

7.2. O pagamento será feito por etapas de acordo com o cronograma físico-financeiro da obra, mediante boletim de medição emitido pelo engenheiro, em até 10 (dez) dias após o recebimento de cada nota fiscal e apresentação da GPS e da GFIP do mês competente relativa aos empregados utilizados nos serviços, com retenção legais para fins do ISS (sobre o valor total da nota fiscal), Imposto de Renda (exceto optantes pelo Simples – Instrução Normativa RFB 1234/2012) e para fins do INSS sobre o valor da mão-de-obra.

7.3. Além das condições constantes no item anterior, no pagamento referente à etapa final será necessário apresentar o comprovante de regularidade fiscal da obra junto ao INSS (CND) e o Diário de Obras.

7.4. O Município se reserva o direito de a qualquer momento proceder à análise dos serviços prestados.

7.5. O pagamento será suspenso se observado algum descumprimento das obrigações assumidas pela contratada no que se refere à habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7.6. A licitante vencedora não poderá estar em débito com a Fazenda Municipal, sob pena de bloqueio e/ou compensação no pagamento a que fizer jus.

8 - DOS PRAZOS E CONDIÇÕES

8.1. O prazo para conclusão da obra é de seis (06) meses a contar da data do recebimento da ordem de início e de acordo com o cronograma físico-financeiro.

8.2. Caso o objeto não esteja de acordo com as especificações exigidas, que atendam às necessidades da Secretaria, a empresa será notificada para que o mesmo seja substituído ou refeito.

9 – DO CONTRATO

9.1 – No contrato prevalecerão todas as condições e obrigações previstas neste edital.

9.2. Após a assinatura do contrato e antes do início da obra o licitante vencedor deverá fornecer ART – Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da obra.

9.3. Homologada a licitação pela autoridade competente, o município de Porto Vera Cruz, firmará contrato específico com o PROPONENTE VENCEDOR visando à execução do objeto desta licitação nos termos da Minuta do Contrato (ANEXO IX), que integra este Edital.

9.3.1. Poderá ser acrescentada ao contrato a ser assinado qualquer vantagem apresentada pela licitante vencedora em sua proposta, desde que seja pertinente e compatível com os termos deste Edital.

9.4. O licitante vencedor terá prazo de 05 (cinco) dias corridos, contados do recebimento da convocação, para assinar o Contrato.

9.4.1. O prazo para a assinatura do contrato poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pela licitante vencedora durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela CONTRATANTE.

9.5. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, retirar ou aceitar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se às penalidades legalmente estabelecidas.

9.6. É facultado à Administração, quando a convocada não assinar o termo de contrato, não retirar ou aceitar o instrumento equivalente, no prazo e condições estabelecidos, convidar os demais licitantes, na ordem de classificação, após comprovação da sua compatibilidade de proposta e habilitação, com esta licitação, para celebração do Contrato.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

9.7. O termo inicial do contrato será o de sua assinatura e o final ocorrerá após transcorridos doze (12) meses.

9.7.1. Excepcionalmente, a vigência do contrato poderá ser prorrogada mediante termo aditivo e aprovação do Município, quando da ocorrência de fato superveniente que impeça a consecução do objeto no prazo acordado.

9.8. O contrato poderá ser alterado conforme artigo 65 da Lei Federal nº. 8.666/93 e alterações posteriores, podendo ser concedido o reequilíbrio econômico-financeiro obedecendo o referido dispositivo, bem como poderá ser concedido reajuste de preços após 12 meses de vigência contratual, cujo índice a ser usado será o INCC.

10. DA GARANTIA

10.1. O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 2,5% (dois virgula cinco por cento) do valor total do contrato.

10.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Município, contados da assinatura do contrato, a licitante vencedora deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

10.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

10.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

10.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual.

10.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

10.4.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

10.4.2. Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

10.4.3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

10.4.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.

10.5. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

10.6. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do Município, em conta específica em instituição financeira a ser indicada pelo Município, com correção monetária.

10.7. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

10.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

10.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

10.10. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data em que for notificada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

10.11. O Município executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

10.12. Será considerada extinta a garantia:

10.12.1. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do Município, mediante termo circunstanciado, de que a licitante vencedora cumpriu todas as cláusulas do contrato;

10.12.2. No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

10.13. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Município com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à licitante vencedora.

10.14. A licitante vencedora autoriza o Município a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

11. DAS PENALIDADES:

11.1 Pelo inadimplemento das obrigações, seja na condição de participante da Tomada de Preços ou de contratante, as licitantes, conforme a infração, estarão sujeitas às seguintes penalidades:

a) manter comportamento inadequado durante a licitação: *afastamento do certame e suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 1 ano;*

b) deixar de manter a proposta (recusa injustificada para contratar): *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 6 meses e multa de 10% sobre o valor estimado da contratação;*

c) executar o contrato com atraso até o limite de 10 (dez) dias ou com outras irregularidades, passíveis de correção durante a execução e sem prejuízo ao resultado: *advertência;*

d) executar o contrato com atraso injustificado, até o limite de 60 (sessenta) dias, depois de decorrido o prazo previsto na letra “c”, *multa diária de 0,5% sobre o montante não adimplido do contrato* após os quais será considerado como inexecução contratual parcial. Dependendo do objeto da licitação será considerada inexecução total;

e) inexecução parcial do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 1 ano e multa de 8% sobre o valor correspondente ao montante não adimplido do contrato acrescido da multa por atraso prevista na letra “d”;*

f) inexecução total do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 2 anos e multa de 10% sobre o valor atualizado do contrato acrescido da multa por atraso prevista na letra “d”;*

g) causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual: *declaração de inidoneidade cumulada com a suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de 5 anos e multa de 10 % sobre o valor atualizado do contrato.*

10.2 As penalidades serão registradas no cadastro da contratada, quando for o caso.

10.3 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.

12. IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

12.1. A impugnação ao edital será feita na forma do art. 41 da Lei nº 8.666/1993, observando-se as seguintes normas:

a) o pedido de impugnação ao edital poderá ser feito por qualquer cidadão, devendo ser protocolado até cinco (05) dias úteis antes da data marcada para o recebimento dos envelopes fundamentados na legislação vigente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

b) decairá do direito de impugnar os termos do edital perante a administração o **licitante** que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes das propostas.

c) os pedidos de impugnação ao edital serão dirigidos ao pregoeiro, protocolados durante o horário de expediente, das 08hs às 11h30min e das 13h30min às 17hs, ou através do e-mail licitacao@portoveracruz.rs.gov.br, obedecidos os prazos das alíneas “a” e “b”.

d) não serão recebidos como impugnação ao edital os requerimentos apresentados fora do prazo ou enviados por e-mail ou por qualquer outro meio além do previsto na alínea anterior.

13 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

13.1. Quaisquer informações ou dúvidas de ordem técnica, bem como aquelas decorrentes de interpretação do edital, deverão ser solicitadas por escrito, ao Município de Porto Vera Cruz, setor de compras e licitações, sito a Avenida Humaitá, nº 672, pelo e-mail: licitacao@portoveracruz.rs.gov.br, no horário compreendido entre as 08:00 às 11:30 e 13:30 às 17:00 horas, preferencialmente, com antecedência mínima de 03 (três) dias da data marcada para recebimento dos envelopes.

13.2. Os questionamentos recebidos e as respectivas respostas com relação ao presente pregão encontrar-se-ão à disposição de todos os interessados no sitio do Município: www.portoveracruz.rs.gov.br.

13.3. 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.

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

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

13.6. 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.

13.7. A Administração poderá revogar a licitação por razões de interesse público, devendo anulá-la por ilegalidade, em despacho fundamentado, sem a obrigação de indenizar (art. 49 da Lei Federal nº 8.666-93).

13.8. A apresentação dos envelopes por parte do licitante interessado implica a total concordância com as condições do Edital de Licitação.

13.9. A inabilitação do licitante em qualquer das fases do procedimento licitatório importa preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

13.10. Não serão admitidas, por qualquer motivo, modificações ou substituições das propostas ou qualquer outro documento.

13.11. Os documentos retirados dos envelopes, para o Julgamento da Habilitação, serão rubricados pela Comissão de Licitações e pelos representantes ou procuradores dos Licitantes. Este procedimento será repetido quando da abertura das propostas financeiras.

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

13.13. Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos a documentação, não serão admitidos à Licitação, os participantes retardatários.

13.14. À Administração fica assegurado o direito de, no interesse do Município, revogar a presente licitação, sem que caiba aos licitantes quaisquer direitos a reclamação ou indenização.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone:0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

13.15. É facultada à Comissão de licitações ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada à inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

13.16. A Fiscalização do objeto oferecido pela vencedora da presente Licitação ficará a cargo do Município.

13.17. É obrigação da Contratada prestar os serviços na forma ajustada, com controle tecnológico das etapas e, para isto, a empresa deverá disponibilizar de laboratorista e auxiliares. **No final da obra deverá ser entregue impresso um caderno com ensaios do controle tecnológico.**

14. DO FORO

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

15. SÃO PARTES INTEGRANTES DESTE EDITAL OS SEGUINTE ANEXOS:

- I – Especificação do Objeto e valor de referência;
- II – Modelo de Proposta de Preços;
- III - Modelo de Declaração de atividade de maior receita – CNAE;
- IV - Modelo de declaração de inexistência de condições impeditivas;
- V – Modelo de Declaração de Empregador Pessoa Jurídica;
- VI – Modelo de Declaração de Empresa de Micro Empresa e Pequeno Porte;
- VII – Modelo de Declaração de Inexistência de Parentes;
- VIII – Modelo de Declaração de Conhecimento dos locais de Execução do Objeto;
- IX – Minuta do Contrato;
- X – Tabela BDI;
- XI – Planilha de Composições;
- XII – Cronogramas Físicos-Financeiro;
- XIII – Memorial Descritivo;
- XIV – Memórias de Cálculo;
- XV - Orçamento;
- XVI – Prancha 1- Mapa Urbano - Localização;
- XVII – Prancha 2 - Recapeamento de Pavimentação Remendos e Perfil;
- XVIII – Prancha 3 - Recapeamento de Pavimentação Remendos e Perfil;
- XIX – Prancha 4 - Recapeamento de Pavimentação Remendos e Perfil;
- XX – Prancha 5 - Pavimentação e Perfil;

Porto Vera Cruz, RS, em 14 de setembro de 2023.

José Andrade de Matos
Prefeito Municipal

Este edital foi devidamente examinado e aprovado por esta Assessoria Jurídica.

Em ____ - ____ - ____

Jair Darlei Benke
Assessor Jurídico – OAB / RS n.º 50.295



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO E VALORES DE REFERÊNCIA

Prestação de serviços de recapeamento de pavimentação asfáltica com CBUQ sobre pedras irregulares (área total: 12.242,17m²) e pavimentação asfáltica sobre base de brita graduada (área total: 1.784,24m²), em diversas ruas da cidade, com fornecimento de material.

MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ								
Obra:	Recapamento de Pavimentação asfáltica sobre pedras irregulares e Pavimentação asfáltica sobre base de brita graduada				Data: 17/07/2023		Sinap	jun/23
Área:	14026,41 m ²						BDI	24,00%
Local:	Ruas e Avenidas no município de Porto Vera Cruz - RS							
ITENS	Sinap	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANTIDADE			Valor Unitário Total com BDI	Valor Total com BDI
1		RECAPEAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PEDRAS IRREGULARES						1.220.705,27
1.1	99064	LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO AF_10/2018	m	1.585,25	0,66		0,66	1.046,27
1.2	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m ²	13.070,82	2,12		2,12	27.710,14
1.3	Composição 01	REMOÇÃO DE MEIO FIO	m	60,00	5,20		5,20	312,00
1.4	94273	MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO 13CM X 15CM X 30CM X 100CM	m	60,00	65,34		65,34	3.920,40
1.5	Composição 02	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE	m	2.313,75	42,65		42,65	98.681,44
1.6	Composição 06	IMPRIMAÇÃO COM CM -30	m ²	217,05	8,79		8,79	1.907,87
1.7	Composição 03	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	m ²	12.242,17	2,86		2,86	35.012,61
1.8	Composição 04	EXECUÇÃO CBUQ - CAP 50/70 (REPERFILAGEM)	m ³	367,27	1.272,14		1.272,14	467.218,86
1.9	Composição 03	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO PARA CAPA FINAL COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	m ²	12.242,17	2,86		2,86	35.012,61
1.10	Composição 04	EXECUÇÃO CBUQ - CAP 50/70 (CAPA FINAL)	m ³	367,27	1.272,14		1.272,14	467.218,86
1.11.1	95875	TRANSPORTE CBUQ - USINA ATÉ A OBRA, DMT DE ATÉ 30KM, DMT (50) COM CAMINHÃO BASCULANTE	m ³ x km	22.036,20	2,81		2,81	61.921,72
1.11.2	93590	TRANSPORTE CBUQ - USINA ATÉ A OBRA, DMT EXCEDENTE A 30KM, DMT (50) COM CAMINHÃO BASCULANTE	m ³ x km	14.690,80	1,11		1,11	16.306,79
1.12.1	95875	TRANSPORTE CONCRETO USINADO DMT DE ATÉ 30KM COM CAMINHÃO BASCULANTE	m ³ x km	1249,5	2,81		2,81	3.511,10
1.12.2	93590	TRANSPORTE CONCRETO USINADO DMT EXCEDENTE A 30KM, DMT (50) COM CAMINHÃO	m ³ x km	833	1,11		1,11	924,63
2		REMENDO PROFUNDO						24.426,81
2.1	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE ATÉ 1,5M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE / UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8M ³), LARG. MENOR QUE 1,5M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	m ³	86,82	8,41		8,41	730,16
2.2	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , Volume da escavação	m ³ x km	434,10	3,05		3,05	1.324,01
2.3	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m ³	43,41	143,74		143,74	6.239,75
2.4	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m ³	43,41	158,64		158,64	6.886,56
2.5.1	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , DMT ATÉ 30 KM - Macadame	m ³ x km	1.302,30	2,81		2,81	3.659,46
2.5.2	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - Macadame	m ³ x km	868,20	1,11		1,11	963,70
2.6.1	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , DMT ATÉ 30 KM - Brita Graduada	m ³ x km	1.302,30	2,81		2,81	3.659,46
2.6.2	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - Brita Graduada	m ³ x km	868,20	1,11		1,11	963,70



Declaro que os custos unitários adotados atendem ao regime de contribuição previdenciária, e DESONERADO sendo esta a alternativa mais adequada para a Administração Pública, e que o detalhamento de encargos sociais atendem ao estabelecido no SINAPI para o estado do RS, desta unidade da federação, para mão-de-obra horista e mensalista.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

ANEXO II
MODELO DE
PROPOSTA DE PREÇOS

À Prefeitura Municipal de Porto Vera Cruz -RS

A/C Comissão de Licitação

A empresa _____, estabelecida na _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, por seu representante legal Sr. _____ abaixo assinado, interessada na participação da **Tomada de Preços nº 04/2023**, propõe a esse Município o fornecimento do objeto deste ato convocatório, de acordo com a presente proposta comercial, nas seguintes condições:

Objeto: A presente licitação tem por objetivo a prestação de serviços de recapeamento de pavimentação asfáltica com CBUQ sobre pedras irregulares (área total: 12.242,17m²) e pavimentação asfáltica sobre base de brita graduada (área total: 1.784,24m²), em diversas ruas da cidade, com fornecimento de material.

Itens	Descrição	Un	Quant.	Valor unit.	Valor total
...

Valor Global	R\$
---------------------	------------------

- 1) Para fins de julgamento das propostas, o valor máximo aceitável por unidade é aquele que está previsto no anexo I, que é parte integrante deste edital.
- 2) Para fins de julgamento, as propostas deverão observar os valores unitários e globais estabelecidos na planilha orçamentária, sob pena de desclassificação.
- 3) Validade da proposta, condições de entrega e de pagamento: conforme o edital da licitação.
- 4) **Deverá ser apresentada anexo a proposta a composição detalhada do BDI da empresa participante, dos Encargos Sociais e o Cronograma físico-financeiro (total), para execução da obra, conforme o modelo anexo ao presente processo licitatório;**
- 5) Indicar o responsável, sua qualificação, Identidade e CPF, pela assinatura do contrato.

Data: ____/____/____

Representante Legal
(nome completo, CPF e cargo que ocupa na empresa licitante)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá nº 672 – Fone:0xx55 3613 9200/9150
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz - RS

ANEXO III

Modelo de Declaração de atividade de maior receita – CNAE

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Senhor(a) _____, portador da carteira de identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, para os fins desta licitação, e de acordo com o disposto na Lei Federal nº 12.844, de 19 de julho de 2013, que a atividade de maior receita da empresa enquadra-se no grupo _____ da CNAE _____: (_____*descrever a atividade*_____).

Data: ____/____/2023.

Representante Legal
(nome completo e cargo que ocupa na empresa licitante)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá nº 672 – Fone:0xx55 3613 9200/9150
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz - RS

ANEXO IV

MODELO DE

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE CONDIÇÕES IMPEDITIVAS

DECLARAÇÃO

O licitante _____, empresa estabelecida na _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, por seu representante legal, infra-assinado, DECLARA, para os devidos fins de direito, que não incorre em nenhuma das condições impeditivas; **que não foi declarada inidônea por ato do Poder Público**; que não está impedida de contratar com a Administração Pública; que não incorre nas demais condições impeditivas previstas no artigo 9º da Lei Federal nº 8.666/93; que tem pleno conhecimento do objeto licitado; e que concorda com a minuta de contrato e com as exigências estabelecidas no edital da licitação na modalidade **Tomada de Preço nº 04/2023**.

Data: ____/____/____

Representante Legal

(nome completo e cargo que ocupa na empresa licitante)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá nº 672 – Fone:0xx55 3613 9200/9150
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz - RS

ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO DE EMPREGADOR PESSOA JURÍDICA

DECLARAÇÃO

Referente **Tomada de Preços nº 04/2023**

A Empresa _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, por intermédio de seu(sua) representante legal Sr.(a) _____, portador(a) da carteira de identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do artigo 27 da Lei nº 8.666/93, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega menor de dezesseis anos, estando em plena conformidade com o inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

RESSALVA: Emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz:

() Sim.

() Não.

(OBS: Assinalar a situação da ressalva acima)

Data: ____/____/____

Representante Legal

(nome completo e cargo que ocupa na empresa licitante)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá nº 672 – Fone:0xx55 3613 9200/9150
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz - RS

ANEXO VI

MODELO DE

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

DECLARAÇÃO

Declaro, sob as penas da lei e para fins de direito ao uso dos benefícios previstos nos artigos 43 a 49 da Lei Complementar nº. 123/2006, na **Tomada de Preços nº 04/2023**, que a empresa _____, CNPJ: _____ se enquadra como:

() microempresa

() empresa de pequeno porte

Por ser expressão da verdade, eu, Contador (a) com registro no CRC – RS nº....., firmo a presente.

Data: ____/____/____

Assinatura do contador

Nome completo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá nº 672 – Fone:0xx55 3613 9200/9150
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz - RS

ANEXO VII

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PARENTES

Empresa tal – EPP, CNP xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, sediada na xxxxxxxxx, bairro xxxxxxxx, CEP xxxxxxxx Município xxxxxxxx Estado do xxxxxx, por seu representante legal abaixo assinado, DECLARA, sob as penas da Lei, e para os devidos fins de participial no Edital da **Tomada de Preço nº 04/2023**, que não possui em seu quadro societário dirigente ou servidor público da ativa, nem empregado de empresa pública ou de Sociedade econômica mista, em atendimento as normas vigentes, em especial a IN STN nº. 01/97, de 15/01/1997, e Portaria Interministerial 424/2016.

Por ser expressão de verdade, firmamos a presente.

data /local

Assinatura representante/



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá nº 672 – Fone:0xx55 3613 9200/9150
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz - RS

ANEXO VIII

Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução do Objeto

DECLARAÇÃO

Os abaixo assinados, _____, Carteira de Identidade nº _____ e CPF nº _____, na qualidade de _____ da empresa _____, CNPJ nº _____, sediada na cidade de _____, na Rua _____, nº _____, Bairro _____; e _____ (engenheiro/arquiteto), inscrito no (CREA/RS ou CAU) sob o nº _____, na qualidade de responsável técnico da empresa acima citada, **DECLARAMOS**, sob as penas da lei, que temos pleno conhecimento dos locais de execução do objeto, das condições e das peculiaridades inerentes a natureza dos trabalhos referentes a **Tomada de Preços nº 04/2023** e que concordamos com todas as especificações técnicas descritas no edital da licitação e no memorial descritivo, nos orçamentos discriminados, nos projetos técnicos e nos cronograma físico-financeiro que são partes integrantes do mesmo. Para que surta os efeitos legais.

Data: ____/____/____

Representante Legal
(nome completo e cargo que ocupa na empresa licitante)

Responsável Técnico
(nome completo e número de inscrição no CREA/RS ou CAU)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá nº 672 – Fone:0xx55 3613 9200/9150
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz - RS

ANEXO IX

MINUTA DE CONTRATO Nº ____/2023

CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ E A EMPRESA

Pelo presente instrumento, de um lado o **Município de Porto Vera Cruz**, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno com sede na Avenida Humaitá, 672 nesta cidade de Porto Vera Cruz (RS), inscrição no CNPJ sob o número 91.105.452/0001-93, representado neste ato por seu Prefeito, Sr. **José Andrade de Matos**, CPF 450.521.230-00, residente neste município, doravante denominada de CONTRATANTE, e de outro lado, a empresa....., inscrita no CNPJ sob o nº estabelecida a avenida/rua, nº, no município de, representada neste ato por, portador da Carteira de Identidade n.º e CPF n.º, doravante denominada CONTRATADA, ficando justa e contratada o que segue:

O presente contrato tem seu respectivo fundamento e finalidade na consecução do objeto contratado, descrito abaixo, constante do **Processo Administrativo nº 1.397/2023**, regendo-se o mesmo pela Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, assim como pelas condições do Edital **Tomada de Preços nº 04/2023** e pelas cláusulas expressas, definidoras dos direitos, obrigações e responsabilidades das partes.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa para prestação de serviços de recapeamento de pavimentação asfáltica com CBUQ sobre pedras irregulares (área total: 12.242,17m²) e pavimentação asfáltica sobre base de brita graduada (área total: 1.784,24m²), em diversas ruas da cidade, com fornecimento de material.

1.2. A obra será executada em conformidade com as especificações técnicas descritas nos memoriais descritivos, com cronogramas físico-financeiro, e nos projetos que são partes integrantes deste edital de licitação.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. O objeto descrito na cláusula primeira será executado sob o regime de empreitada por preço global.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

3.1. O preço para o presente ajuste é de R\$ (.....), aceito pela CONTRATADA, entendendo como justo e suficiente para a entrega do objeto.

3.2. O pagamento será feito por etapas de acordo com o cronograma físico-financeiro da obra, mediante boletim de medição emitido pelo engenheiro, em até 10 (dez) dias após o recebimento de cada nota fiscal e apresentação da GPS e da GFIP do mês competente relativa aos empregados utilizados nos serviços, com retenção legais para fins do ISS (sobre o valor total da nota fiscal), Imposto de Renda (exceto optantes pelo Simples – Instrução Normativa RFB 1234/2012) e para fins do INSS sobre o valor da mão-de-obra.

3.3. Além das condições constantes no item anterior, no pagamento referente à etapa final será necessário apresentar o comprovante de regularidade fiscal da obra junto ao INSS (CND) e o Diário de Obras.

3.4. O Município se reserva o direito de a qualquer momento proceder à análise dos serviços prestados.

3.5. O pagamento será suspenso se observado algum descumprimento das obrigações assumidas pela contratada no que se refere à habilitação e qualificação exigidas na licitação.

3.6. A licitante vencedora não poderá estar em débito com a Fazenda Municipal, sob pena de bloqueio e/ou compensação no pagamento a que fizer jus.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá nº 672 – Fone:0xx55 3613 9200/9150
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz - RS

CLÁUSULA QUARTA – DA RUBRICA ORÇAMENTÁRIA

4.1. O pagamento da despesa relativa a este serviço correrá a conta da seguinte dotação orçamentária do orçamento municipal:

1046 - PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS

0500 4490 51 00 00 000 OBRAS E INSTALAÇÕES

1046 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS URBANA

0708 4490 51 00 00 000 OBRAS E INSTALAÇÕES

1046 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS URBANAS

0708 4490 51 00 00 000 OBRAS E INSTALAÇÕES

CLÁUSULA QUINTA – DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

5.1. Esse contrato poderá ser alterado conforme artigo 65 da Lei Federal nº. 8.666/93 e alterações posteriores, podendo ser concedido o reequilíbrio econômico-financeiro obedecendo o referido dispositivo, bem como poderá ser concedido reajuste de preços após 12 meses de vigência contratual, cujo índice a ser usado será o INCC.

CLÁUSULA SEXTA – DOS PRAZOS

6.1. O prazo para conclusão da obra é de **seis (06) meses** a contar da ordem de início emitida pela Prefeitura Municipal, de acordo com o cronograma físico-financeiro.

6.2. A CONTRATADA só poderá iniciar a execução do objeto depois do recebimento da ordem de início dos serviços, a qual somente será emitida pela Prefeitura Municipal.

6.3. Após a assinatura do contrato e antes do início da obra o licitante vencedor deverá **fornecer ART – Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da obra**.

6.4. Caso o objeto não esteja de acordo com as especificações exigidas, que atendam às necessidades da Secretaria, a empresa será notificada para que o mesmo seja substituído ou refeito.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA GARANTIA

7.1. O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 2,5% (dois virgula cinco por cento) do valor total do contrato.

7.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Município, contados da assinatura do contrato, a licitante vencedora deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

7.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

7.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

7.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual.

7.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

7.4.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá nº 672 – Fone:0xx55 3613 9200/9150
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz - RS

7.4.2. Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

7.4.3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

7.4.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.

7.5. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

7.6. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do Município, em conta específica em instituição financeira a ser indicada pelo Município, com correção monetária.

7.7. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

7.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

7.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

7.10. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data em que for notificada.

7.11. O Município executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

7.12. Será considerada extinta a garantia:

7.12.1. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do Município, mediante termo circunstanciado, de que a licitante vencedora cumpriu todas as cláusulas do contrato;

7.12.2. No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

7.13. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Município com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à licitante vencedora.

7.14. A licitante vencedora autoriza o Município a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

CLÁUSULA OITAVA – DIREITOS E RESPONSABILIDADES DAS PARTES

8.1. O CONTRATADO DEVERÁ:

A) Prestar os serviços na forma ajustada, com controle tecnológico das etapas e, para isto, a empresa deverá disponibilizar de laboratorista e auxiliares. **No final da obra deverá ser entregue impresso um caderno com ensaios do controle tecnológico;**

B) Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações Sociais e Trabalhistas entre a contratada e seus empregados;

C) Efetuar o pagamento dos salários, encargos, encargos sociais e trabalhistas de seus empregados nas datas determinadas pela legislação em vigor;

D) Cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre a Medicina e Segurança do Trabalho, obrigando seus empregados a trabalhar com equipamentos individuais exigido em legislação em vigor;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá nº 672 – Fone: 0xx55 3613 9200/9150
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz - RS

E) Manter durante toda execução do contrato, se solicitado, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quando as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação;

F) Assumir responsabilidade pelas obrigações fiscais decorrentes da execução do presente contrato;

G) Manter durante toda a execução do contrato todas as disposições e condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital de Tomada de Preços n.º 02/2023.

8.2. O CONTRATANTE DEVERÁ:

A) Pagar pontualmente o CONTRATADO pela execução do contrato;

B) Fiscalizar os serviços aplicando as penalidades legais e contratuais cabíveis às hipóteses do descumprimento parcial ou total do presente contrato;

C) Rescindir unilateralmente o contrato quando ocorrer à inexecução total ou parcial do presente pelo CONTRATADO.

CLÁUSULA NONA – HIPÓTESES DE RESCISÃO

9.1. Este contrato poderá ser rescindido:

A) Por ato unilateral da contratada, com aviso prévio no mínimo de 30 dias de antecedência;

B) Amigavelmente, por acordo entre as partes, reduzido a termo de rescisão, desde que haja conveniência para ambas as partes;

C) Judicialmente nos termos da Legislação;

D) No tocante a rescisão pelo contratante, desde que não havendo penalidades caberá a CONTRATADA, o valor remanescente dos créditos dos serviços executados no mês;

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS PENALIDADES E DAS MULTAS

10.1 Pelo inadimplemento das obrigações, seja na condição de participante da Tomada de Preços ou de contratante, as licitantes, conforme a infração, estarão sujeitas às seguintes penalidades:

a) manter comportamento inadequado durante a licitação: *afastamento do certame e suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 1 ano;*

b) deixar de manter a proposta (recusa injustificada para contratar): *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 6 meses e multa de 10% sobre o valor estimado da contratação;*

c) executar o contrato com atraso até o limite de 10 (dez) dias ou com outras irregularidades, passíveis de correção durante a execução e sem prejuízo ao resultado: *advertência;*

d) executar o contrato com atraso injustificado, até o limite de 60 (sessenta) dias, depois de decorrido o prazo previsto na letra “c”, *multa diária de 0,5% sobre o montante não adimplido do contrato após os quais será considerado como inexecução contratual parcial. Dependendo do objeto da licitação será considerada inexecução total;*

e) inexecução parcial do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 1 ano e multa de 8% sobre o valor correspondente ao montante não adimplido do contrato acrescido da multa por atraso prevista na letra “d”;*

f) inexecução total do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 2 anos e multa de 10% sobre o valor atualizado do contrato acrescido da multa por atraso prevista na letra “d”;*

g) causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual: *declaração de inidoneidade cumulada com a suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de 5 anos e multa de 10 % sobre o valor atualizado do contrato.*



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá nº 672 – Fone:0xx55 3613 9200/9150
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz - RS

10.2 As penalidades serão registradas no cadastro da contratada, quando for o caso.

10.3 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.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FISCALIZAÇÃO

11.1. O contratante realizará a fiscalização dos serviços decorrentes desse termo, que ficará a cargo da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Trânsito, e sob responsabilidade do servidor(a)..... designado(a) pela portaria nº.....

11.2. Essa fiscalização não exclui ou restringe a responsabilidade do contratado.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA

12.1. O prazo de vigência deste contrato é de doze (12) meses, ou seja, de ____/____/2023 a ____/____/202x.

12.2. Excepcionalmente, a vigência do contrato poderá ser prorrogada mediante termo aditivo e aprovação do Município, quando da ocorrência de fato superveniente que impeça a consecução do objeto no prazo acordado.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO FORO

13.1. As partes elegem o Foro da Comarca de Santo Cristo, RS, para dirimir qualquer lide resultante deste contrato.

E por estarem justas e contratadas, assinam o presente instrumento de igual teor e forma.

Porto Vera Cruz, RS, em, de de 2023.

CONTRATANTE

CONTRATADA

O presente termo está de acordo com a Lei 8.666/93, e alterações. Este é o Parecer Em...../...../.....

Jair Darlei Benke
Assessor Jurídico – OAB / RS n.º 50.295

Anexo X - Tabela BDI

Nº do contrato:		
Tomador:		Município de Porto Vera Cruz
Município:		Porto Vera Cruz, R.S

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:		
<u>Tipo de obra:</u>	Construção de Rodovias e Ferrovias	
Alternativa mais adequada para a Administração Pública:	sem desoneração	
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO	OK	
24,00%		
<u>Obras que se enquadram no tipo escolhido:</u>		
Para o tipo de obra “Construção de Rodovias e Ferrovias” enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.		
OBSERVAÇÕES		
Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <u>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</u>		
Parâmetro	%	Verificação
<u>Administração Central</u> Mín: 3,80% Máx: 4,67%	4,40%	OK
<u>Seguros e Garantias</u> Mín: 0,32% Máx: 0,74%	0,70%	OK
<u>Riscos</u> Mín: 0,50% Máx: 0,97%	0,80%	OK
<u>Despesas Financeiras</u> Mín: 1,02% Máx: 1,21%	1,21%	OK
<u>Lucro</u> Mín: 6,64% Máx: 8,69%	8,00%	OK
<u>Impostos: PIS</u>	0,65%	OK
<u>Impostos: COFINS</u>	3,00%	OK
<u>Impostos: ISS (mun.)</u>	3,00%	OK
<u>Regime de desoneração (4,5%)</u>	0,00%	OK

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Declaramos que será adotado o regime sem desoneração de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais adequada para a administração pública.

Nome legível e assinatura do representante legal do Tomador (Prefeitura)

Nome legível e assinatura do responsável técnico pelo

Anexo XI - Planilha de Composições

Planilha de Composições

Sinap jun/23

COMPOSIÇÃO 01						
COMP. 1	SINAPI	REMOÇÃO DE MEIO FIO	UN	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,22	19,09	4,20
TOTAL						R\$ 4,20

COMPOSIÇÃO 02						
COMP. 2	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 7,0 CM	UN	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,454	19,09	8,67
COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,454	23,00	10,44
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	0,01	85,00	0,85
INSUMO	4517	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7,5* CM (1 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,20	2,36	0,47
INSUMO	6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,083	16,39	1,36
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	0,026	485,00	12,61
TOTAL						R\$ 34,40

COMPOSIÇÃO 03

COMP. 3	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO ASFALTICA RR-2C. ANP + IMPOSTOS SINAPI	UN	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	10,55	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	5,02	0,02
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0004	250,22	0,10
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,0055	19,09	0,10
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	128,43	0,22
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	50,59	0,19
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0051	60,96	0,31
PESQUISA 01		EMULSAO ASFALTICA RR-2C ANP + IMPOSTOS SINAPI	kg	0,45	2,987	1,34
					TOTAL	R\$ 2,31

COMPOSIÇÃO 04						
COMP. 4	SINAPI	CBUQ - CAP 50/70 ANP+IMPOSTOS SINAPI	UN	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$
COMPOSICAO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0805	213,99	17,23
COMPOSICAO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607	76,34	4,63
COMPOSICAO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0464	367,28	17,04
COMPOSICAO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949	139,04	13,19
COMPOSICAO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	55,38	5,93
COMPOSICAO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	137,83	4,70
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419	203,74	8,54
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,099	82,17	8,13
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464	246,5	11,44
COMPOSICAO	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	1,1301	21,14	23,89
COMPOSICAO	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t x km	64,97	0,51	33,13
COMPOSICAO 05	PRÓPRIO	Copia da SINAPI (101020) - USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, ANP + IMPOSTO CONFORME SINAPI, PARA CAMADA DE BINDER, PADRÃO DNIT FAIXA B, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H.	t	2,5548	343,69	878,06
OBS: Transporte (Composição 102331) = Teor de CAP x Densidade do CBUQ x DMT 0,052 x 2,55 x 490 = 64,97						
					TOTAL	R\$ 1.025,92

COMPOSIÇÃO 05

COMP. 5	SINAPI	Copia da SINAPI (101020) - USINAGEM DE CONCRETO ASFALTICO COM CAP 50/70, ANP + IMPOSTO CONFORME SINAPI, PARA CAMADA DE BINDER, PADRÃO DNIT FAIXA B, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H.	UN	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$
COMPOSICAO	5940	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0049	176,68	0,87
COMPOSICAO	5942	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179	70,02	1,25
COMPOSICAO	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0455	239,38	10,89
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,0455	19,09	0,87
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,0227	49,90	1,13
COMPOSICAO	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0051	225,05	1,15
COMPOSICAO	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176	260,85	4,59
COMPOSICAO	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051	11,05	0,06
COMPOSICAO	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0176	2252,39	39,64
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	0,2421	85,00	20,58
INSUMO	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	kg	51,88	0,78	40,47
INSUMO	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,174	83,27	14,49
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,1782	72,13	12,85
PESQUISA 02	PRÓPRIO	CAP 50/70 - ANP COM IMPOSTOS CONFORME SINAPI	TON	0,052	3747,09	194,85
					TOTAL	R\$ 343,69

Anexo XII - Cronograma Físico-Financeiro

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Itens	Especificações	Totais		1º Mês		2º Mês		3º Mês		4º Mês		5º Mês		6º Mês		
		Valor	%	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	
	Recapeamento de Pavimentação asfáltica sobre pedras irregulares e Pavimentação asfáltica sobre base de brita graduada															
1	RECAPEAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PEDRAS IRREGULARES	1.220.705,27	74,86	17,79	290.000,00	19,01	310.000,00	19,01	310.000,00	19,06	310.705,27	-			-	
2	REMENDO PROFUNDO	24.426,81	1,50	1,50	24.426,81	-		-		-		-				
3	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE BRITA GRADUADA	366.612,36	22,48			-		-				10,73	175.000,00	11,75	191.612,36	
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	18.806,40	1,15	0,19	3.134,40	0,19	3.134,40	0,19	3.134,40	0,19	3.134,40	0,19	3.134,40	0,19	3.134,40	
Total		1.630.550,84	100,00	19,48	317.561,21	19,20	313.134,40	19,20	313.134,40	19,25	313.839,67	10,92	178.134,40	11,94	194.746,76	
Total Acumulado				19,48	317.561,21	38,68	630.695,61	57,88	943.830,01	77,13	1.257.669,68	88,06	1.435.804,08	100,00	1.630.550,84	

Porto Vera Cruz, Junho de 2023

Talvane Engroff
Eng. Civil CREA 107476

José Andrade de Matos
Prefeito Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone:0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

Anexo XIII - MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO: RECAPEAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES e PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE BRITA GRADUADA

LOCALIZAÇÃO: As ruas que receberão o recapeamento de pavimentação asfáltica estão localizadas na zona central do Município de Porto Vera Cruz, conforme prancha 01 em anexo e relação abaixo.

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PEDRAS IRREGULARES

AVENIDA / RUA	ÁREA (m2)
- RUA PATRÃO JOÃO SMILEWSKI.....	680,94 m2
- TRAVESSA SÃO LUIZ.....	953,49 m2
- RUA 6 DE AGOSTO.....	2.081,30 m2
- AVENIDA HUMAITÁ	2.610,21 m2
- RUA SÃO LUIZ.....	2.468,33 m2
- RUA SANTA ROSA.....	3.447,90 m2
- TOTAL	12.242,17 m2

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE BRITA GRADUADA

AVENIDA / RUA	ÁREA (m2)
- EXTENSÃO RUA SANTA ROSA.....	708,12 m2
- RUA PROJETADA.....	410,52 m2
- RUA ALBINO PETRAZZINI.....	665,60 m2
- TOTAL	1.784,24 m2

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

O presente memorial tem pôr finalidade estabelecer a descrição de um recapeamento e pavimentação asfáltica CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), no município de Porto Vera Cruz.

A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

É necessário que o responsável técnico da empresa tenha atestado de capacidade técnica devidamente registrado pelo CREA, de execução deste serviço, nos serviços de maior relevância abaixo listados:

Meio Fio e Sarjeta em concreto;

Sub-Base em Macadame;

Base em Brita Graduada;

Pintura de Ligação;

Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ;

A empresa participante desta licitação deverá declarar a disponibilidade dos seguintes equipamentos para a execução dos serviços do presente:

- **Retroescavadeira;**
- **Escavadeira hidráulica com rompedor;**
- **Caminhões Basculantes;**
- **Caminhão Pipa;**
- **Rolo Compactador Liso;**
- **Placa Vibratória;**
- **Caminhão Espargidor de Asfalto;**
- **Mini carregadeira com vassoura recolhadora – Bobcat**
- **Usina de mistura asfáltica para Concreto Betuminoso Usinado a Quente;**
- **Vibroacabadora com nivelamento eletrônico;**
- **Rolo Compactador de Pneus.**
- **Balança para pesagem de caminhões;**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

É necessário que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica às obras através do seu responsável técnico em data a ser agendada com o setor técnico da prefeitura, com o prazo máximo até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas. Na visita técnica a empresa deverá sanar as dúvidas técnicas referentes à obra. O engenheiro da prefeitura expedirá o atestado que fará parte dos documentos que deverão ser apresentados pela empresa no dia da licitação.

A empresa participante deverá apresentar a licença de operação da usina de CBUQ a ser utilizada na obra fornecida pela FEPAM ou por órgão ambiental equivalente, sendo que a licença deverá estar atualizada e em plena vigência. Quando a usina de asfalto for propriedade de terceiros, deverá a empresa licitante apresentar declaração assinada pelo proprietário da usina, com firma reconhecida em cartório, que irá fornecer todo o material necessário para a execução da obra.

A via será demarcada conforme projeto em toda sua extensão na largura indicada em projeto e obedecendo aos detalhes, tais como: sarjetas e meio fio de concreto, remendos profundos, reperfilagens...

No decorrer da execução deverá ocorrer o controle tecnológico das etapas e para isto a empresa deverá disponibilizar de laboratorista e auxiliares. No final da obra será impresso um caderno com ensaios do controle tecnológico.

A empresa executora deverá dispor uma equipe de topografia do início até o término da obra.

1- RECAPEAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PEDRAS IRREGULARES.

1.1 - LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto.

Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greide, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

A via será demarcada conforme projeto em toda sua extensão na largura indicada em projeto e obedecendo aos detalhes, tais como: larguras de pavimentação, meio-fio e sarjeta de concreto, passeio.

A empresa executora deverá dispor uma equipe de topografia do início até o término da obra.

1.2 - LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA

Para maximizar a aderência do novo revestimento asfáltico a ser executado, proceder-se-á inicialmente a varredura da pista de rolamento com vassoura mecânica autopropelida, com o apoio de vassouras manuais e posterior utilização de caminhão-pipa com jato d'água ou ar, removendo-se os agregados soltos e outras substâncias que possam comprometer a aderência.

1.3 - REMOÇÃO DE MEIO-FIO

Este serviço tem por finalidade a remoção de meio-fio existente que estão em elevado estado de deterioração e depredação. Devem ser executados manualmente para que não haja e danificação das calçadas.

1.4 - EXECUÇÃO DE MEIO-FIO

Em substituição do meio-fio removido, será instalado um meio-fio pré-fabricado em concreto. As suas dimensões serão de 100 cm de comprimento, 30 cm de altura, 15 cm de base inferior e 13 cm de base superior. Deverá ter-se um cuidado especial no nivelamento da peça, bem como no rejunte de argamassa.

1.5 - SARJETA DE CONCRETO

Estas serão de concreto simples vibrado (deverá apresentar resistência mínima de 20 MPa aos 28 dias), moldados in-loco, junto ao meio-fio existentes na pista a pavimentar sobre calçamento conforme indicado em planta com as seguintes dimensões: Sarjeta de 30 cm base X 6,00 cm altura.

Deve-se ser observado a inclinação adequada da sarjeta para o escoamento correto das águas pluviais.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

1.6 - IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM 30:

Imprimação é uma pintura de material betuminoso aplicada sobre a superfície da base excluída antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, com objetivo de promover condições da aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a base.

A imprimação será realizada com caminhão espargidor, devidamente calibrado para execução dos serviços, o tráfego sobre áreas imprimidas só deve ser permitido depois de decorridas no mínimo 24 horas de sua aplicação e quando estiver convenientemente curado.

O material a ser utilizado será o asfalto diluído CM 30, com a taxa de 1,2 l/m².

Esta pintura será efetivada em toda a área que for feito remendos na pavimentação existente. Deverá ser regular e uniforme.

1.7 - PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

A taxa de emulsão a ser aplicada deverá ser de 1,0 l/m² de emulsão asfáltica RR 2C, aplicada com caminhão espargidor.

1.8 REPERFILAGEM ASFÁLTICA (CBUQ) – ESP. 3 CM

Este serviço consiste na execução de camada asfáltica em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) com espessura média compactada determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada, fixa, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP. 50-70.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve enquadrar-se numa das faixas granulométricas do Quadro I, **conforme especificações do DAER ES-P 16/91.**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone:0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

USO	A	B	C	D
	ROLAMENTO	ROLAMENTO, LIGAÇÃO OU NIVELAMENTO	NIVELAMENTO, LIGAÇÃO OU BASE	LIGAÇÃO, NIVELAMENTO OU BASE
ESPESSURA APÓS COMPACTAÇÃO (cm)	min. 2,5 cm	min. 4,0 cm	min. 5,0 cm	6,0 - 10,0 cm
PENEIRA	% QUE PASSA EM PESO			
1 1/2" (32, 13)				100
1" (25, 40)			100	80 - 100
3/4" (19, 10)		100	80 - 100	70 - 90
1/2" (12, 70)	100	80 - 100	-	-
3/8" (9, 52)	80 - 100	70 - 90	60 - 80	55 - 75
1/4" (6, 73)	-	-	-	-
nº 4 (4, 76)	55 - 75	50 - 70	48 - 65	45 - 62
nº 8 (2, 38)	35 - 50	35 - 50	35 - 50	35 - 50
nº 16 (1, 19)	-	-	-	-
nº 30 (0, 59)	18 - 29	18 - 29	19 - 30	19 - 30
nº 50 (0, 257)	13 - 23	13 - 23	13 - 23	13 - 23
nº 100 (0, 249)	8 - 16	8 - 16	7 - 15	7 - 15
nº 200 (0, 074)	4 - 10	4 - 10	0 - 8	0 - 8

Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4. Esses agregados devem estar limpos e isentos de materiais decompostos, preciso no controle da matéria orgânica e devem ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis, isentos de substâncias deletérias.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve enquadrar-se em faixa do DAER, de acordo com a espessura a ser aplicada.

Todo o equipamento antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. São previstos os seguintes equipamentos:

- Usinas;
- Vibro-acabadoras de nivelamento eletrônico;
- Rolos compactadores;
- Caminhões;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

- **Balança para pesagem de caminhões.**

Usinas para misturas asfálticas

O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa, gravimétrica ou volumétrica. Os agregados podem ser dosados em peso ou em volume.

Cada usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregado, após o secador, e dispor de misturador de "pug-mill", com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivos de descarga, de fundo ajustável e dispositivo para o controle do ciclo completo da mistura.

Poderá também ser utilizada uma usina com tambor secador/ misturador de duas zonas (convecção e radiação) - "Drum-Mixer", provida de: coletor de pó, alimentador de "filler", sistema de descarga da mistura betuminosa por intermédio de transportador de correia com comporta do tipo "Clam-shell" ou, alternativamente em silos de estocagem.

A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica dos mesmos e deverá ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados. A usina deverá possuir ainda uma cabina de comandos e de quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas, especiais para essa aplicação. A operação de pesagem dos agregados e do ligante betuminoso deverá ser semiautomática, com leitura instantânea e acumulada dos mesmos, através de digitais em "display" de cristal líquido. Deverão existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de cimentos asfálticos e para seleção de velocidades dos alimentadores dos agregados frios.

Os agregados devem ser secados por meio de um tambor secador, o qual é regularmente alimentado por qualquer combinação de correias transportadoras ou elevadores de canecas. O secador deve ser provido de um instrumento para determinar a temperatura do agregado que sai do secador. O termômetro deve ter precisão de 5°C e deve ser instalado de tal maneira que a variação de 5°C na temperatura do agregado seja mostrada pelo termômetro dentro de um minuto.

Vibro-acabadora



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

As vibro-acabadoras devem ser autopropelidas e possuírem um silo de carga, e roscas distribuidoras, para distribuir uniformemente a mistura em toda a largura de espalhamento da vibro acabadora.

As vibro-acabadoras devem possuir dispositivo eletrônico para nivelamento, de acordo com as atuais exigências do DNIT, de forma que a camada distribuída tenha a espessura solta que assegure as condições geométricas de seção transversal, greide e espessura compactada de projeto.

Se durante a construção for verificado que o equipamento não propicia o acabamento desejado, deixando a superfície fissurada, segregada, irregular etc., e não for possível corrigir esses defeitos, esta acabadora deverá ser substituída por outra que produza um serviço satisfatório.

A vibro acabadora deve operar independentemente do veículo que está descarregando.

Enquanto o caminhão está sendo descarregado, o mesmo deve ficar em contato permanente com a vibro acabadora, sem que sejam usados os freios para manter esse contato.

Equipamentos de compactação:

Todo o equipamento de compactação deve ser autopropulsor e reversível.

Os rolos "tandem" de aço com dois eixos devem pesar, no mínimo, 8 ton.

Os rolos usados para a rolagem inicial devem ser equipados com rodas com diâmetro de, no mínimo, 1,00 m.

Os rolos pneumáticos devem ser do tipo oscilatório com uma largura não inferior a 1,90 m e com as rodas pneumáticas de mesmo diâmetro, tendo uma banda de rodagem satisfatória. Rolos com rodas bamboleantes não serão permitidos. Os pneus devem ser montados de modo que as folgas entre os pneus adjacentes sejam cobertas pela banda de rodagem do pneu seguinte.

Os pneus devem ser calibrados para o peso de operação, de modo que transmitam uma pressão de contato "pneu-superfície" que produza a densidade mínima especificada.

Os rolos pneumáticos devem possuir dispositivos que permitam a variação simultânea de pressão em todos os pneus. A diferença de pressão entre os diversos pneus não deverá ser superior a 5 libras por polegada quadrada.

Cada passagem do rolo deve cobrir a anterior adjacente, em pelo menos 0,30 m.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone:0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

O Empreiteiro deverá possuir um equipamento mínimo, constando de um rolo pneumático e um rolo "tandem" de dois eixos de 8 ton. Para cada vibro acabadora, com um operador para cada rolo, ou naquelas quantidades e tipos indicados nas especificações particulares do projeto.

Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

Balança para pesagem de caminhões

Para pesagem de caminhões com o concreto asfáltico, deverá o Empreiteiro instalar balanças com a precisão de 0,5% da carga máxima indicada e sua capacidade deve ser, pelo menos, 2000 kg superior à carga total máxima a ser pesada. As balanças deverão ser aferidas sempre que a Fiscalização julgar conveniente. Os dispositivos de registro e controle da balança devem ser localizados em local abrigado e protegido contra agentes atmosféricos e climáticos.

PROJETO DA MASSA ASFÁLTICA PARA CBUQ

Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentada à fiscalização o projeto de massa asfáltica do concreto betuminoso usinado a quente, conforme especificações do DAER ES-P 16/91.

Tal projeto deverá constar os seguintes itens:

a) Composição granulométrica da mistura, sendo que a mesma deverá atender às especificações do DAER ES-P 16/91.

b) Teor de ligante de projeto;

c) Características Marshall do Mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:

1.Massa específica aparente da mistura;

2.Estabilidade 60° C: 500 Kgf (mínimo)

3.Vazios de ar: 3 – 5%

4.Fluência 60° C (1/100''): 8 – 16 ‘‘

5.Relação Betume-Vazios: 75 – 82



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

Para fins de controle da massa asfáltica do pavimento serão coletadas amostras da mesma na pista antes da compactação para determinar a granulometria e teor de asfalto da mistura, sendo que os mesmos deverão enquadrar-se nas especificações de projeto.

d) Controle dos agregados da mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:

1. Densidade efetiva dos agregados

2. Índice de Lamelalidade da mistura dos agregados: máximo 50%

3. Porcentagem dos agregados utilizados na mistura

A rolagem inicial deve ser realizada quando a temperatura da mistura for tal que somada à temperatura do ar esteja entre 150°C e 190°C. Se a temperatura de qualquer mistura asfáltica que deixar a usina cair mais do que 12°C, entre o tempo de carregamento na estrada, deve-se usar lonas para cobrir as cargas.

As misturas devem ser colocadas na estrada quando a temperatura atmosférica estiver acima de 10°C.

O preço unitário incluirá a obtenção de materiais (inclusive ligante betuminoso), o preparo da mistura, o espalhamento, a compactação da mistura, toda mão de obra e encargos, equipamentos e eventuais relativos a este serviço.

1.9 - PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C

Descrição do item 1.7.

1.10 REPERFILAGEM ASFÁLTICA (CBUQ) – ESP. 3 CM – CAPA FINAL

Descrição do item 1.8.

1.11 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.

Este serviço consiste no transporte do material que será utilizado na execução da pavimentação, em caminhão caçamba, devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material nas vias públicas.

Está sendo adotado um DMT médio de 50 Km para todos os trechos das obras em questão.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

2 - REMENDO PROFUNDO:

Este serviço será executado nos locais onde a pavimentação com pedras irregulares está danificada, locais demarcado conforme projeto.

2.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA

Será executada a escavação na pavimentação danificada existente até uma profundidade de no mínimo 40 cm, nos locais demarcados nos projetos.

2.2 – TRANSPORTE DO VOLUME DA ESCAVAÇÃO

O transporte do material resultante da escavação de vala será feito por caminhões basculantes para área definidas pela fiscalização da prefeitura municipal.

Sua DMT será de até 5 km.

2.3 – SUB-BASE DE MACADAME SECO:

Macadame seco consiste numa camada de agregado graúdo (pedra britada, escória ou cascalho), devidamente bloqueado e preenchido por agregado miúdo (britado), de faixa granulométrica especificada.

A base será executada uma espessura de 20 cm, com macadame hidráulico.

A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER.

A medição deste serviço será por m³ executado.

2.4 - BASE DE BRITA GRADUADA

Sobre a sub-base de macadame, será executada a brita graduada.

As bases granulares são camadas constituídas de mistura de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

A base será executada numa espessura de 20 cm, com brita graduada.

A compactação deverá ser executada com rolo vibratório liso até atingir a densidade máxima.

A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER ES-P 08/91.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

A medição deste serviço será por m³ executado.

2.5 TRANSPORTE DE SUB-BASE DE MACADAME E DE BASE DE BRITA GRADUADA:

Este serviço consiste no transporte do material que será executado na obra em caminhão caçamba, devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material nas vias públicas. Está sendo adotado um DMT médio de 50 km para todos os trechos das obras em questão.

3 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BRITA GRADUADA:

3.1 - LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto.

Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greide, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A via será demarcada conforme projeto em toda sua extensão na largura indicada em projeto e obedecendo aos detalhes, tais como: larguras de pavimentação, meio-fio e sarjeta de concreto, passeio.

A empresa executora deverá dispor uma equipe de topografia do início até o término da obra.

3.2 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO:

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da rua, nos trechos que forem necessários, no sentido transversal e longitudinal, compreendendo cortes ou aterros de até 0,20 m de espessura. Toda a vegetação e material orgânico por ventura existente no leito da rua, serão removidos.

Após a execução de cortes e ou adição de material necessário para atingir o greide correto, proceder-se-á a homogeneização do solo do subleito, para posterior compactação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

3.3 - SUB-BASE DE MACADAME SECO:

Macadame seco consiste numa camada de agregado graúdo (pedra britada, escória ou cascalho), devidamente bloqueado e preenchido por agregado miúdo (britado), de faixa granulométrica especificada.

A base será executada uma espessura de 20 cm, com macadame hidráulico.

A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER.

A medição deste serviço será por m³ executado.

3.4 - BASE DE BRITA GRADUADA:

Sobre a sub-base de macadame, será executada a brita graduada.

As bases granulares são camadas constituídas de mistura de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

A base será executada numa espessura de 15 cm, com brita graduada.

A compactação deverá ser executada com rolo vibratório liso até atingir a densidade máxima.

A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER ES-P 08/91.

3.5 – MEIO FIO E SARJETA DE CONCRETO

Os meio-fio com sarjeta serão em concreto moldado no local, de FCK 20 MPA (mínimo), concretados de modo a obedecer aos alinhamentos fornecidos pelo serviço de topografia, deverá ter o cuidado em manter a regularidade de prumo.

A altura entre a face superior do meio-fio e a sarjeta deverá ser de 15 a 17 cm, mesmo após a compactação final do pavimento. Nas frentes das entradas de garagens das residências será feito rebaixo do meio-fio, de maneira a facilitar o acesso dos veículos, com altura entre 5 e 7 cm.

Deve-se ser observado a inclinação adequada da sarjeta para o escoamento correto das águas pluviais.

3.6 - IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM 30:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

Imprimação é uma pintura de material betuminoso aplicada sobre a superfície da base excluída antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, com objetivo de promover condições da aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a base.

A imprimação será realizada com caminhão espargidor, devidamente calibrado para execução dos serviços, o tráfego sobre áreas imprimidas só deve ser permitido depois de decorridas no mínimo 24 horas de sua aplicação e quando estiver convenientemente curado.

O material a ser utilizado será o asfalto diluído CM 30, com a taxa de 1,2 l/m².

3.7 - PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

A taxa de emulsão a ser aplicada deverá ser de 1,0 l/m² de emulsão asfáltica RR 2C, aplicada com caminhão espargidor.

3.8 REPERFILAGEM ASFÁLTICA (CBUQ) – ESP. 5 CM

Este serviço consiste na execução de camada asfáltica em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) com espessura média compactada determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada, fixa, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP. 50-70.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone:0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve enquadrar-se numa das faixas granulométricas do Quadro I, **conforme especificações do DAER ES-P 16/91.**

USO	A		B	C	D
	ROLAMENTO		ROLAMENTO, LIGAÇÃO OU NIVELAMENTO	NIVELAMENTO, LIGAÇÃO OU BASE	LIGAÇÃO, NIVELAMENTO OU BASE
ESPESSURA APÓS COMPACTAÇÃO (cm)	mín. 2,5 cm		mín. 4,0 cm	mín. 5,0 cm	6,0 - 10,0 cm
PENEIRA	% QUE PASSA EM PESO				
1 1/2" (32, 13)					100
1" (25, 40)				100	80 - 100
3/4" (19, 10)			100	80 - 100	70 - 90
1/2" (12, 70)	100		80 - 100	-	-
3/8" (9, 52)	80 - 100		70 - 90	60 - 80	55 - 75
1/4" (6, 73)	-		-	-	-
nº 4 (4, 76)	55 - 75		50 - 70	48 - 65	45 - 62
nº 8 (2, 38)	35 - 50		35 - 50	35 - 50	35 - 50
nº 16 (1, 19)	-		-	-	-
nº 30 (0, 59)	18 - 29		18 - 29	19 - 30	19 - 30
nº 50 (0, 257)	13 - 23		13 - 23	13 - 23	13 - 23
nº 100 (0, 249)	8 - 16		8 - 16	7 - 15	7 - 15
nº 200 (0, 074)	4 - 10		4 - 10	0 - 8	0 - 8

Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4. Esses agregados devem estar limpos e isentos de materiais decompostos, preciso no controle da matéria orgânica e devem ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis, isentos de substâncias deletérias.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve enquadrar-se em faixa do DAER, de acordo com a espessura a ser aplicada.

Todo o equipamento antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. São previstos os seguintes equipamentos:

- Usinas;
- Vibro-acabadoras de nivelamento eletrônico;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

- Rolos compactadores;
- Caminhões;
- Balança para pesagem de caminhões.

Usinas para misturas asfálticas

O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa, gravimétrica ou volumétrica. Os agregados podem ser dosados em peso ou em volume.

Cada usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregado, após o secador, e dispor de misturador de "pug-mill", com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivos de descarga, de fundo ajustável e dispositivo para o controle do ciclo completo da mistura.

Poderá também ser utilizada uma usina com tambor secador/ misturador de duas zonas (convecção e radiação) - "Drum-Mixer", provida de: coletor de pó, alimentador de "filler", sistema de descarga da mistura betuminosa por intermédio de transportador de correia com comporta do tipo "Clam-shell" ou, alternativamente em silos de estocagem.

A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica dos mesmos e deverá ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados. A usina deverá possuir ainda uma cabina de comandos e de quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas, especiais para essa aplicação. A operação de pesagem dos agregados e do ligante betuminoso deverá ser semiautomática, com leitura instantânea e acumulada dos mesmos, através de digitais em "display" de cristal líquido. Deverão existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de cimentos asfálticos e para seleção de velocidades dos alimentadores dos agregados frios.

Os agregados devem ser secados por meio de um tambor secador, o qual é regularmente alimentado por qualquer combinação de correias transportadoras ou elevadores de canecas. O secador deve ser provido de um instrumento para determinar a temperatura do agregado que sai do secador. O termômetro deve ter precisão de 5°C e deve ser instalado de tal maneira que a variação de 5°C na temperatura do agregado seja mostrada pelo termômetro dentro de um minuto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

Vibro-acabadora

As vibro-acabadoras devem ser autopropelidas e possuírem um silo de carga, e roscas distribuidoras, para distribuir uniformemente a mistura em toda a largura de espalhamento da vibro acabadora.

As vibro-acabadoras devem possuir dispositivo eletrônico para nivelamento, de acordo com as atuais exigências do DNIT, de forma que a camada distribuída tenha a espessura solta que assegure as condições geométricas de seção transversal, greide e espessura compactada de projeto.

Se durante a construção for verificado que o equipamento não propicia o acabamento desejado, deixando a superfície fissurada, segregada, irregular etc., e não for possível corrigir esses defeitos, esta acabadora deverá ser substituída por outra que produza um serviço satisfatório.

A vibro acabadora deve operar independentemente do veículo que está descarregando.

Enquanto o caminhão está sendo descarregado, o mesmo deve ficar em contato permanente com a vibro acabadora, sem que sejam usados os freios para manter esse contato.

Equipamentos de compactação:

Todo o equipamento de compactação deve ser autopropulsor e reversível.

Os rolos "tandem" de aço com dois eixos devem pesar, no mínimo, 8 ton.

Os rolos usados para a rolagem inicial devem ser equipados com rodas com diâmetro de, no mínimo, 1,00 m.

Os rolos pneumáticos devem ser do tipo oscilatório com uma largura não inferior a 1,90 m e com as rodas pneumáticas de mesmo diâmetro, tendo uma banda de rodagem satisfatória. Rolos com rodas bamboleantes não serão permitidos. Os pneus devem ser montados de modo que as folgas entre os pneus adjacentes sejam cobertas pela banda de rodagem do pneu seguinte.

Os pneus devem ser calibrados para o peso de operação, de modo que transmitam uma pressão de contato "pneu-superfície" que produza a densidade mínima especificada.

Os rolos pneumáticos devem possuir dispositivos que permitam a variação simultânea de pressão em todos os pneus. A diferença de pressão entre os diversos pneus não deverá ser superior a 5 libras por polegada quadrada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

Cada passagem do rolo deve cobrir a anterior adjacente, em pelo menos 0,30 m.

O Empreiteiro deverá possuir um equipamento mínimo, constando de um rolo pneumático e um rolo "tandem" de dois eixos de 8 ton. Para cada vibro acabadora, com um operador para cada rolo, ou naquelas quantidades e tipos indicados nas especificações particulares do projeto.

Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

Balança para pesagem de caminhões

Para pesagem de caminhões com o concreto asfáltico, deverá o Empreiteiro instalar balanças com a precisão de 0,5% da carga máxima indicada e sua capacidade deve ser, pelo menos, 2000 kg superior à carga total máxima a ser pesada. As balanças deverão ser aferidas sempre que a Fiscalização julgar conveniente. Os dispositivos de registro e controle da balança devem ser localizados em local abrigado e protegido contra agentes atmosféricos e climáticos.

PROJETO DA MASSA ASFÁLTICA DO CBUQ:

Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentada à fiscalização o projeto de massa asfáltica do concreto betuminoso usinado a quente, conforme especificações do DAER ES-P 16/91.

Tal projeto deverá constar os seguintes itens:

a) Composição granulométrica da mistura, sendo que a mesma deverá atender às especificações do DAER ES-P 16/91.

b) Teor de ligante de projeto;

c) Características Marshall do Mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:

1. Massa específica aparente da mistura;

2. Estabilidade 60° C: 500 Kgf (mínimo)

3. Vazios de ar: 3 – 5%



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

4. Fluência 60° C (1/100''): 8 – 16 ‘

5. Relação Betume-Vazios: 75 – 82

Para fins de controle da massa asfáltica do pavimento serão coletadas amostras da mesma na pista antes da compactação para determinar a granulometria e teor de asfalto da mistura, sendo que os mesmos deverão enquadrar-se nas especificações de projeto.

d) Controle dos agregados da mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:

1. Densidade efetiva dos agregados

2. Índice de Lamelaridade da mistura dos agregados: máximo 50%

3. Porcentagem dos agregados utilizados na mistura

A rolagem inicial deve ser realizada quando a temperatura da mistura for tal que somada à temperatura do ar esteja entre 150°C e 190°C. Se a temperatura de qualquer mistura asfáltica que deixar a usina cair mais do que 12°C, entre o tempo de carregamento na estrada, deve-se usar lonas para cobrir as cargas.

As misturas devem ser colocadas na estrada quando a temperatura atmosférica estiver acima de 10°C.

O preço unitário incluirá a obtenção de materiais (inclusive ligante betuminoso), o preparo da mistura, o espalhamento, a compactação da mistura, toda mão de obra e encargos, equipamentos e eventuais relativos a este serviço.

3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.

Este serviço consiste no transporte do material que será utilizado na execução da pavimentação, em caminhão caçamba, devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material nas vias públicas.

Está sendo adotado um DMT médio de 50 Km para todos os trechos das obras em questão.

4- OBSERVAÇÕES:

Em todas as etapas do serviço deverão ser obedecidas as normas técnicas aplicáveis, sendo de exclusiva responsabilidade da empresa executora as eventuais correções a serem feitas por falhas executivas nos serviços.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone:0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

A empresa deverá manter na obra um diário de obras com registro de todas as ocorrências relevantes durante o andamento dos serviços.

Todos os projetos encontram-se no setor de engenharia da Prefeitura Municipal de Porto Vera Cruz.

Porto Vera Cruz, junho de 2023.

Talvane Engroff
Eng. Civil Crea 107476-D

José Andrade de Matos
Prefeito Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

Anexo XIV - Memória de Cálculo

Empreendimento: RECAPEAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES e PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE BRITA GRADUADA

Local: Ruas da cidade

Data: junho 2023

Memória de Cálculo

1. RECAPEAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PEDRAS IRREGULARES.

1.1. Locação da Pavimentação

- Rua Patrão João Smilewski

Extensão de pavimentação: 105,90m

- Rua Travessa São Luiz

Extensão de pavimentação: $92,30m + 54,30 = 146,60m$

- Rua 6 de Agosto

Extensão de pavimentação: $142,50m + 104,10m = 246,60m$

- Avenida Humaitá

Extensão de pavimentação: $188,50m \times 2 = 377,00m$

- Rua São Luiz

Extensão de pavimentação: 294,20m

- Rua Santa Rosa

Extensão de pavimentação: $211,40m + 147,65m + 55,90m = 414,95m$

Total: $105,90m + 146,60m + 246,60m + 377,00m + 294,20m + 414,95m = 1.585,25m$

1.2. Limpeza de Superfície

- Rua Patrão João Smilewski

$(50,00m + 50,00m + 5,90m) \times ((7,00m + 7,00m + 7,10m) / 3) =$
 $105,90m \times 7,03m = 744,48m^2$

- Rua Travessa São Luiz

$(50,00m + 42,30m + 50,00m + 4,3m) \times ((7,20m + 7,00m + 7,05m + 7,00m) / 4) =$
 $146,60m \times 7,06m = 1.034,99m^2$

- Rua 6 de Agosto

$(42,50m + 50,00m + 50,00m + 50,00m + 50,00m + 4,10) \times ((9,00m + 9,08m + 9,13m + 9,10m + 9,02m + 9,00m + 9,00m) / 7) =$
 $246,60m \times 9,04m = 2.229,26m^2$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

- Avenida Humaitá

$$(14,50m \times 15,50m) + (174,00m \times ((7,10m + 7,00m + 7,10m + 7,15m + 7,10m) / 5)) + (174,00m \times (7,10m + 7,10m + 7,00m + 7,00m + 7,00m) / 5) + ((9,00m + 9,50m) \times 2) =$$
$$224,75m^2 + (174m \times 7,09m) + (174m \times 7,04m) + (18,50 \times 2) =$$
$$224,75m^2 + 1.233,66m^2 + 1.224,96m^2 + 37,00m^2 =$$
$$2.720,37m^2$$

- Rua São Luiz

$$(294,20m \times ((9,03m + 9,14m + 8,98m + 9,00m + 9,00m + 8,85m + 8,95m) / 7) =$$
$$294,20m \times 8,99m = 2.644,85m^2$$

- Rua Santa Rosa

$$(211,40m + ((9,03m + 9,10m + 9,10m + 9,08m + 9,10m) / 5)) + (147,65m \times (9,00m + 9,01m + 9,01m + 8,95m + 9,00m) / 5) + (55,90m \times (8,00m + 8,10m) / 2) =$$
$$(211,40m \times 9,08m) + (147,65m \times 8,99m) + (55,90m \times 8,05m) =$$
$$1.919,51m^2 + 1.327,37m^2 + 449,99m^2 = 3.696,87m^2$$

Total: $744,48m^2 + 1.034,99m^2 + 2.229,26m^2 + 2.720,37m^2 + 2.644,85m^2 + 3.696,87m^2 =$
 $13.070,82m^2$

1.3. Remoção do Meio Fio

- Rua 6 de Agosto = 7,00m
- Avenida Humaitá = 27,00m
- Rua São Luiz = 19,00 m + 7,00m = 26,00m

Total: $7,00m + 27,00m + 26,00m = 60,00m$

1.4. Meio Fio de Concreto Pré-moldado 13cm x 15cm x 30cm x 100cm

Total: $7,00m + 27,00m + 26,00m = 60,00m$

1.5. Sarjeta de Concreto

- Rua Patrão João Smilewski = $(50,00m + 50,00m + 5,90m) \times 2(\text{lad os}) =$
 $105,90m \times 2 = 211,80m$

- Rua Travessa São Luiz = $(50,00m + 42,30m + 50,00m + 4,30m) \times 2(\text{lad os}) =$
 $146,60m \times 2 = 293,20m$

- Rua 6 de Agosto = $246,60m \times 2(\text{lad os}) = 493,20m$

- Avenida Humaitá = $188,50m + 174,00m + 4,70m = 367,20m$

- Rua São Luiz = $(294,20m \times 2(\text{lad os})) - (9,00m + 9,00m + 7,00m) = 563,40m$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

- Rua Santa Rosa = $211,40\text{m} + 147,65\text{m} + 55,90\text{m} - 9,00\text{m} - 7,00\text{m} - 7,00\text{m} - 7,00\text{m} = 384,95\text{m}$

Total: $211,80\text{m} + 293,20\text{m} + 493,20\text{m} + 367,20\text{m} + 563,40\text{m} + 384,95\text{m} = 2.313,75\text{m}$

1.6 Execução de imprimação com Emulsão Asfáltica – CM-30

= área de remendo

- Rua 6 de Agosto = $92,80\text{m}^2$
- Avenida Humaitá = $51,00\text{m}^2$
- Rua São Luiz = $27,75\text{m}^2$
- Rua Santa Rosa = $45,50\text{m}^2$

Total: $92,80\text{m}^2 + 51,00\text{m}^2 + 27,75\text{m}^2 + 45,50\text{m}^2 = 217,05\text{m}^2$

1.7 Execução de Pintura de Ligação para Reperfilagem com Emulsão Asfáltica – RR-2C

- Rua Patrão João Smilewski
 $[50,00\text{m} + 50,00\text{m} + 5,90\text{m}] \times [(7,00\text{m} + 7,00\text{m} + 7,10\text{m}) / 3] - (0,3\text{m}(\text{sarjeta}) \times 2(\text{lados})) = 105,90\text{m} \times (7,03\text{m} - 0,60\text{m}) = 680,94\text{m}^2$
- Rua Travessa São Luiz
 $[50,00\text{m} + 43,30\text{m} + 50,00\text{m} + 4,30\text{m}] \times [(7,20\text{m} + 7,00\text{m} + 7,05\text{m} + 7,00\text{m}) / 4] - 0,6\text{m}(\text{sarjeta } 2 \text{ lados}) = 147,60\text{m} \times 6,46\text{m} = 953,49\text{m}^2$
- Rua 6 de Agosto
 $246,60\text{m} \times [(9,00\text{m} + 9,08\text{m} + 9,13\text{m} + 9,10\text{m} + 9,02\text{m} + 9,00\text{m} + 9,00\text{m}) / 7] - 0,60\text{m} = 246,60\text{m} \times 8,44\text{m} = 2.081,30\text{m}^2$
- Avenida Humaitá
 $[9,80\text{m} \times (15,50\text{m} - 0,30\text{m}(\text{sarjeta}))] + [4,70\text{m} \times (15,50\text{m} - 0,60\text{m}(\text{sarjeta } 2 \text{ lados}))] + [174\text{m} \times (7,09\text{m} - 0,30\text{m})] + [174\text{m} \times (7,04\text{m} - 0,30\text{m})] + [2 \times (9,50\text{m} + 9,00\text{m})] = (9,80\text{m} \times 15,20\text{m}) + (4,70 \times 14,90) + (174,00\text{m} \times 6,79\text{m}) + (174,00 \times 6,74\text{m}) + (2 \times 18,5) = 148,96\text{m}^2 + 70,03\text{m}^2 + 1.181,46\text{m}^2 + 1.172,76\text{m}^2 + 37,00\text{m}^2 = 2.610,21\text{m}^2$
- Rua São Luiz
 $294,20\text{m} \times (8,99\text{m} - 0,60\text{m}(\text{sarjeta } 2 \text{ lados})) = 2.468,33\text{m}^2$
- Rua Santa Rosa
 $[211,40\text{m} \times (9,08\text{m} - 0,60\text{m})] + [147,65\text{m} \times (8,99\text{m} - 0,60\text{m})] + [55,90\text{m} \times (8,05\text{m} - 0,60\text{m})] = (211,40\text{m} \times 8,48\text{m}) + (147,65\text{m} \times 8,39\text{m}) + (55,90\text{m} \times 7,45\text{m}) = 1.792,67\text{m}^2 + 1.238,78\text{m}^2 + 416,45\text{m}^2 = 3.447,90\text{m}^2$

Total: $680,94\text{m}^2 + 953,49\text{m}^2 + 2.081,30\text{m}^2 + 2.610,21\text{m}^2 + 2.468,33\text{m}^2 + 3.447,90\text{m}^2 = 12.242,17\text{m}^2$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

1.8. Execução CBUQ - CAP 50/70 (Reperfilagem)

- Rua Patrão João Smilewski = $680,94\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 20,43\text{m}^3$
- Rua Travessa São Luiz = $953,49\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 28,60\text{m}^3$
- Rua 6 de Agosto = $2.081,30\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 62,44\text{m}^3$
- Avenida Humaitá = $2.610,21\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 78,31\text{m}^3$
- Rua São Luiz = $2.468,33\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 74,05\text{m}^3$
- Rua Santa Rosa = $3.447,90\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 103,44\text{m}^3$

Total: $20,43\text{m}^3 + 28,60\text{m}^3 + 62,44\text{m}^3 + 78,31\text{m}^3 + 74,05\text{m}^3 + 103,44\text{m}^3 = 367,27\text{m}^3$

1.9. Execução de Pintura de Ligação para Capa Final – RR-2C

- Rua Patrão João Smilewski
 $[50,00\text{m} + 50,00\text{m} + 5,90\text{m}] \times [(7,00\text{m} + 7,00\text{m} + 7,10\text{m}) / 3] - (0,3\text{m}(\text{sarjeta 2 lados})) =$
 $105,90\text{m} \times (7,03\text{m} - 0,60\text{m}) = 680,94\text{m}^2$
 - Rua Travessa São Luiz
 $[50,00\text{m} + 43,30\text{m} + 50,00\text{m} + 4,30\text{m}] \times [(7,20\text{m} + 7,00\text{m} + 7,05\text{m} + 7,00\text{m}) / 4] - 0,6\text{m}(\text{sarjeta 2 lados}) =$
 $147,60\text{m} \times 6,46\text{m} = 953,49\text{m}^2$
 - Rua 6 de Agosto
 $246,60\text{m} \times [(9,00\text{m} + 9,08\text{m} + 9,13\text{m} + 9,10\text{m} + 9,02\text{m} + 9,00\text{m} + 9,00\text{m}) / 7] - 0,60\text{m}] =$
 $246,60\text{m} \times 8,44\text{m} = 2.081,30\text{m}^2$
 - Avenida Humaitá
 $[9,80\text{m} \times (15,50\text{m} - 0,30\text{m}(\text{sarjeta}))] + [4,70\text{m} \times (15,50\text{m} - 0,60\text{m}(\text{sarjeta 2 lados}))] + [174\text{m} \times$
 $(7,09\text{m} - 0,30\text{m})] + [174\text{m} \times (7,04\text{m} - 0,30\text{m})] + [2 \times (9,50\text{m} + 9,00\text{m})] =$
 $(9,80\text{m} \times 15,20\text{m}) + (4,70 \times 14,90) + (174,00\text{m} \times 6,79\text{m}) + (174,00 \times 6,74\text{m}) + (2 \times 18,5) =$
 $148,96\text{m}^2 + 70,03\text{m}^2 + 1.181,46\text{m}^2 + 1.172,76\text{m}^2 + 37,00\text{m}^2 = 2.610,21\text{m}^2$
 - Rua São Luiz
 $294,20\text{m} \times (8,99\text{m} - 0,60\text{m}(\text{sarjeta 2 lados})) = 2.468,33\text{m}^2$
 - Rua Santa Rosa
 $[211,40\text{m} \times (9,08\text{m} - 0,60\text{m})] + [147,65\text{m} \times (8,99\text{m} - 0,60\text{m})] + [55,90\text{m} \times (8,05\text{m} - 0,60\text{m})] =$
 $(211,40\text{m} \times 8,48\text{m}) + (147,65\text{m} \times 8,39\text{m}) + (55,90\text{m} \times 7,45\text{m}) =$
 $1.792,67\text{m}^2 + 1.238,78\text{m}^2 + 416,45\text{m}^2 = 3.447,90\text{m}^2$
- Total:** $680,94\text{m}^2 + 953,49\text{m}^2 + 2.081,30\text{m}^2 + 2.610,21\text{m}^2 + 2.468,33\text{m}^2 + 3.447,90\text{m}^2 =$
 $12.242,17\text{m}^2$

1.10. Execução CBUQ - CAP 50/70 (Capa Final)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

- Rua Patrão João Smilewski = $680,94\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 20,43\text{m}^3$
- Rua Travessa São Luiz = $953,49\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 28,60\text{m}^3$
- Rua 6 de Agosto = $2.081,30\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 62,44\text{m}^3$
- Avenida Humaitá = $2.610,21\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 78,31\text{m}^3$
- Rua São Luiz = $2.468,33\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 74,05\text{m}^3$
- Rua Santa Rosa = $3.447,90\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 103,44\text{m}^3$

Total: $20,43\text{m}^3 + 28,60\text{m}^3 + 62,44\text{m}^3 + 78,31\text{m}^3 + 74,05\text{m}^3 + 103,44\text{m}^3 = 367,27\text{m}^3$

1.11.1. Transporte CBUQ – Usina até a Obra, DMT de até 30km, DMT (50) com Caminhão Basculante

Volume x Km = (CBUQ reperfilagem (3cm) + CBUQ capa final (3cm) x 30) =
 $(367,27\text{m}^3 + 367,27\text{m}^3) \times 30\text{km} = 22.036,20$

1.11.2. Transporte CBUQ – Usina até a Obra, DMT excedente a 30km, DMT (50) com Caminhão Basculante

Volume x Km =
 $(367,27\text{m}^3 + 367,27\text{m}^3) \times 20\text{km} = 14.690,80$

1.12.1. Transporte Concreto Usinado DMT de até 30km com Caminhão Basculante

Extensão da Sarjeta x 0,30m x 0,06m =
 $2.313,75\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,06\text{m} = 41,65\text{m}^3$
 $= 41,65\text{m}^3 \times 30 = 1.249,50$

1.12.2. Transporte Concreto Usinado DMT excedente a 30km, DMT (50) com Caminhão

Extensão da Sarjeta x 0,30m x 0,06m =
 $2.313,75\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,06\text{m} = 41,65\text{m}^3$
 $= 41,65\text{m}^3 \times 20 = 833,00$

2. REMENDO PROFUNDO

2.1. Escavação Mecanizada

- Rua 6 de Agosto
 $(3,00\text{m} \times 23,00\text{m}) + (3,50\text{m} \times 5,30\text{m}) + (3,5\text{m} \times 1,50\text{m}) =$
 $69,00\text{m}^2 + 18,55\text{m}^2 + 5,25\text{m}^2 = 92,80\text{m}^2 \times 0,40\text{m} = 37,12\text{m}^3$

- Avenida Humaitá
 $(1,5\text{m} \times 27,00\text{m}) + (3,5\text{m} \times 3,00\text{m}) =$
 $40,50\text{m}^2 + 10,50\text{m}^2 = 51,00\text{m}^2 \times 0,40\text{m} = 20,40\text{m}^3$

- Rua São Luiz
 $[2,00\text{m} \times 1,00\text{m}] + [2,00\text{m} \times 1,00\text{m}] + [((2,00+0,50)/2) \times 19,00\text{m}] = 27,75\text{m}^2 \times 0,40\text{m} = 11,10\text{m}^3$

- Rua Santa Rosa



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

$$(7,00\text{m} \times 4,00\text{m}) + (1,00\text{m} \times 17,50\text{m}) = \\ 28,00\text{m} + 17,50\text{m} = 45,50\text{m}^2 \times 0,40\text{m} = 18,20\text{m}^3$$

$$\text{Total: } 37,12\text{m}^3 + 20,40\text{m}^3 + 11,10\text{m}^3 + 18,20\text{m}^3 = 86,82\text{m}^3$$

2.2. Transporte da Escavação com Caminhão Basculante

$$\text{Volume da escavação} \times \text{DMT} = \\ 86,82\text{m}^3 \times 5\text{km} = 434,10\text{km} \cdot \text{m}^3$$

2.3. Execução e Compactação de Base e ou Sub-base para Pavimentação de Macadame Seco

- Rua 6 de Agosto

$$92,80\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 18,56\text{m}^3$$

- Avenida Humaitá

$$51,00\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 10,20\text{m}^3$$

- Rua São Luiz

$$27,75\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 5,55\text{m}^3$$

- Rua Santa Rosa

$$45,50\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 9,10\text{m}^3$$

$$\text{Total: } 18,56\text{m}^3 + 10,20\text{m}^3 + 5,55\text{m}^3 + 9,10\text{m}^3 = 43,41\text{m}^3$$

2.4. Execução e Compactação de Base e ou Sub-base para Pavimentação de Brita Graduada Simples

- Rua 6 de Agosto

$$92,80\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 18,56\text{m}^3$$

- Avenida Humaitá

$$51,00\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 10,20\text{m}^3$$

- Rua São Luiz

$$27,75\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 5,55\text{m}^3$$

- Rua Santa Rosa

$$45,50\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 9,10\text{m}^3$$

$$\text{Total: } 18,56\text{m}^3 + 10,20\text{m}^3 + 5,55\text{m}^3 + 9,10\text{m}^3 = 43,41\text{m}^3$$

2.5.1. Transporte Macadame DMT de até 30km, DMT (50) com Caminhão Basculante

$$\text{Volume contra Km} = \\ 43,41 \times 30\text{km} = 1.302,30$$

2.5.2. Transporte Macadame DMT excedente a 30km, DMT (50) com Caminhão Basculante

$$\text{Volume contra Km} = \\ 43,41 \times 20\text{km} = 868,20$$

2.6.1. Transporte Brita Graduada DMT de até 30km, DMT (50) com Caminhão Basculante

$$\text{Volume contra Km} = 43,41 \times 30\text{km} = 1.302,30$$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

2.6.2. Transporte Brita Graduada DMT excedente a 30km, DMT (50) com Caminhão Basculante

Volume contra Km =
 $43,41 \times 20\text{km} = 868,20$

3. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE BRITA GRADUADA

3.1. Locação da Pavimentação

- Extensão da Rua Santa Rosa

Extensão de pavimentação: $39,10\text{m} + 45,20\text{m} = 84,30\text{m}$

- Rua Projetada

48,55m

- Rua Albino Petrozzini

Extensão de pavimentação: 104,00m

Total: $104,00\text{m} + 84,30\text{m} + 48,55\text{m} = 236,35\text{m}$

3.2. Regularização e Compactação do Subleito

- Extensão da Rua Santa Rosa

Regularização do Subleito = $84,30\text{m} \times 9,50\text{m} = 800,85\text{m}^2$

- Rua Projetada

Regularização do Subleito = $48,55\text{m} \times 9,50\text{m} = 461,22\text{m}^2$

- Rua Albino Petrozzini

Regularização do Subleito = $104,00\text{m} \times 7,50\text{m} = 780\text{m}^2$

Total: $780\text{m}^2 + 800,85\text{m}^2 + 461,22\text{m}^2 = 2.042,07\text{m}^2$

3.3. Execução e Compactação de Base e ou Sub-base para Pavimentação de Macadame Seco

Área da Regularização $\times 0,20\text{m} =$
 $2.042,07\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 408,41\text{m}^3$

3.4. Execução e Compactação de Base e ou Sub-base para Pavimentação de Brita Graduada Simples

Área da Regularização $\times 0,15\text{m} =$
 $2.042,07\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 306,31\text{m}^3$

3.5. Guia (Meio-Fio) e Sarjeta Conjugados de Concreto

- Extensão da Rua Santa Rosa

$84,30\text{m} \times 2,00\text{m} = 186,60\text{m}$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

- Rua Projetada
 $48,55\text{m} \times 2,00\text{m} - 9,00 = 88,10\text{m}$

- Rua Albino Petrozzi
 $104,00\text{m} \times 2,00\text{m} = 208,00\text{m}$

Total: $186,60\text{m} + 88,10\text{m} + 208,00\text{m} = 482,70\text{m}$

3.6. Imprimação com CM – 30

- Extensão da Rua Santa Rosa
 $84,30\text{m} \times [9,00\text{m} - 0,60 \text{ (Sargeta2lados)}] =$
 $84,30\text{m} \times 8,40\text{m} = 708,12\text{m}^2$

- Rua Projetada
 $48,55\text{m} \times [9,00\text{m} - 0,60 \text{ (Sargeta2lados)}] =$
 $48,55 \times 8,40 + 9,00 \text{ (rua)} \times 0,3 \text{ (sarjeta)} =$
 $407,82 + 2,7 = 410,52 \text{ m}^2$

- Rua Albino Petrozzi
 $104,00\text{m} \times [7,00 - 0,60 \text{ (Sarjeta2lados)}] =$
 $104,00 \times 6,40 = 665,60 \text{ m}^2$

Total: $708,12\text{m}^2 + 410,52 \text{ m}^2 + 665,60 \text{ m}^2 = 1.784,24 \text{ m}^2$

3.7. Execução de Pintura de Ligação para Capa Final com Emulsão Asfáltica RR-2C

Área da Pintura com CM – 30 = $1.784,24 \text{ m}^2$

3.8. Execução CBUQ - CAP 50/70 (5,0 cm)

Área da Imprimação x Espessura =
 $1.784,24\text{m}^2 \times 0,05\text{m} = 89,21 \text{ m}^3$

3.9.1. Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³, DMT até 30 Km – Macadame

$408,41\text{m}^3 \times 30\text{km} = 12.252,30$

3.9.2. Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³, adicional para DMT Excedente a 30 Km - Macadame

$408,41 \text{ m}^3 \times 20\text{km} = 8.168,20$

3.10.1. Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³, DMT até 30 Km - Brita Graduada

$306,31\text{m}^3 \times 30\text{km} = 9.189,30$

3.10.2. Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³, adicional para DMT Excedente a 30 Km - Brita Graduada



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ
Av. Humaitá, nº 672 – Fone: 0xx55 2120-9200
CEP 98985 000 – Porto Vera Cruz – RS

$$306,31\text{m}^3 \times 20 = 6.126,20$$

3.11.1. Transporte CBUQ – Usina até a Obra, DMT de até 30km, DMT (50) com Caminhão Basculante

$$89,21\text{m}^3 \times 30\text{km} = 2.676,30$$

3.11.2. Transporte CBUQ – Usina até a Obra, DMT Excedente a 30km, DMT (50) com Caminhão Basculante

$$89,21\text{m}^3 \times 20\text{km} = 1.784,20$$

3.12.1. Transporte Concreto Usinado DMT de até 30km com Caminhão Basculante

$$\begin{aligned} &\text{Extensão do Meio Fio e Sarjeta} \times \text{Área do Perfil do Concreto} \times 30 = \\ &482,70 \times 0,05\text{m}^2 \times 30 = 724,05 \end{aligned}$$

3.12.2. Transporte Concreto Usinado DMT Excedente a 30km, DMT (50) com Caminhão Basculante

$$\begin{aligned} &\text{Extensão do Meio Fio e Sarjeta} \times \text{Área do Perfil do Concreto} \times 20 = \\ &482,70 \times 0,05\text{m}^2 \times 20 = 482,70 \end{aligned}$$

4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

4.1. Engenheiro Civil

- = 48 horas

4.2. Encarregado Geral

- = 144 horas

4.3. Auxiliar Técnico de Engenharia

- = 96 horas

José Andrade de Matos
Prefeito Municipal

Talvane Engroff
Eng. Civil-CREA-107476-D
Resp. Téc. P. M. Porto Vera Cruz.

Anexo XV - Orçamento

MUNICÍPIO DE PORTO VERA CRUZ

Obra: Recapeamento de Pavimentação asfáltica sobre pedras irregulares e Pavimentação asfáltica sobre base de brita graduada

Data: 17/07/2023

Área : 14026,41 m²

Local: Ruas e Avenidas no município de Porto Vera Cruz - RS

Sinap jun/23
BDI 24,00%

ITENS	Sinap	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANTIDADE			Valor Unitário Total com BDI	Valor Total com BDI
1		RECAPEAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PEDRAS IRREGULARES						1.220.705,27
1.1	99064	LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO AF_10/2018	m	1.585,25	0,66		0,66	1.046,27
1.2	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	13.070,82	2,12		2,12	27.710,14
1.3	Composição 01	REMOÇÃO DE MEIO FIO	m	60,00	5,20		5,20	312,00
1.4	94273	MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO 13CM X 15CM X 30CM X 100CM	m	60,00	65,34		65,34	3.920,40
1.5	Composição 02	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE	m	2.313,75	42,65		42,65	98.681,44
1.6	Composição 06	IMPRIMAÇÃO COM CM -30	m²	217,05	8,79		8,79	1.907,87
1.7	Composição 03	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	m²	12.242,17	2,86		2,86	35.012,61
1.8	Composição 04	EXECUÇÃO CBUQ - CAP 50/70 (REPERFILAGEM)	m³	367,27	1.272,14		1.272,14	467.218,86
1.9	Composição 03	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO PARA CAPA FINAL COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	m²	12.242,17	2,86		2,86	35.012,61
1.10	Composição 04	EXECUÇÃO CBUQ - CAP 50/70 (CAPA FINAL)	m³	367,27	1.272,14		1.272,14	467.218,86
1.11.1	95875	TRANSPORTE CBUQ – USINA ATÉ A OBRA, DMT DE ATÉ 30KM, DMT (50) COM CAMINHÃO BASCULANTE	m³ x km	22.036,20	2,81		2,81	61.921,72
1.11.2	93590	TRANSPORTE CBUQ – USINA ATÉ A OBRA, DMT EXCEDENTE A 30KM, DMT (50) COM CAMINHÃO BASCULANTE	m³ x km	14.690,80	1,11		1,11	16.306,79
1.12.1	95875	TRANSPORTE CONCRETO USINADO DMT DE ATÉ 30KM COM CAMINHÃO BASCULANTE	m³ x km	1249,5	2,81		2,81	3.511,10
1.12.2	93590	TRANSPORTE CONCRETO USINADO DMT EXCEDENTE A 30KM, DMT (50) COM CAMINHÃO	m³ x km	833	1,11		1,11	924,63

2		REMENDO PROFUNDO						24.426,81
2.1	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE ATÉ 1,5M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE / UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) , ESCAVADEIRA (0,8M³), LARG. MENOR QUE 1,5M , EM SOLO DE 1A CATEGORIA , LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	m³	86,82	8,41		8,41	730,16
2.2	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, Volume da escavação	m³ x km	434,10	3,05		3,05	1.324,01
2.3	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	43,41	143,74		143,74	6.239,75
2.4	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	43,41	158,64		158,64	6.886,56
2.5.1	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, DMT ATÉ 30 KM - Macadame	m³ x km	1.302,30	2,81		2,81	3.659,46
2.5.2	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - Macadame	m³ x km	868,20	1,11		1,11	963,70
2.6.1	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, DMT ATÉ 30 KM - Brita Graduada	m³ x km	1.302,30	2,81		2,81	3.659,46
2.6.2	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - Brita Graduada	m³ x km	868,20	1,11		1,11	963,70
3		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE BRITA GRADUADA						366.612,36
3.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO AF_10/2018	m	236,85	0,66		0,66	156,32
3.2	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF_11/2019	m²	2.042,07	2,91		2,91	5.942,42
3.3	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019	m³	408,41	143,74		143,74	58.704,85
3.4	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019	m³	306,31	158,64		158,64	48.593,02
3.5	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA AF_06/2016	m	482,70	63,71		63,71	30.752,82
3.6	Composição 06	IMPRIMAÇÃO COM CM -30	m²	1.784,24	8,79		8,79	15.683,47

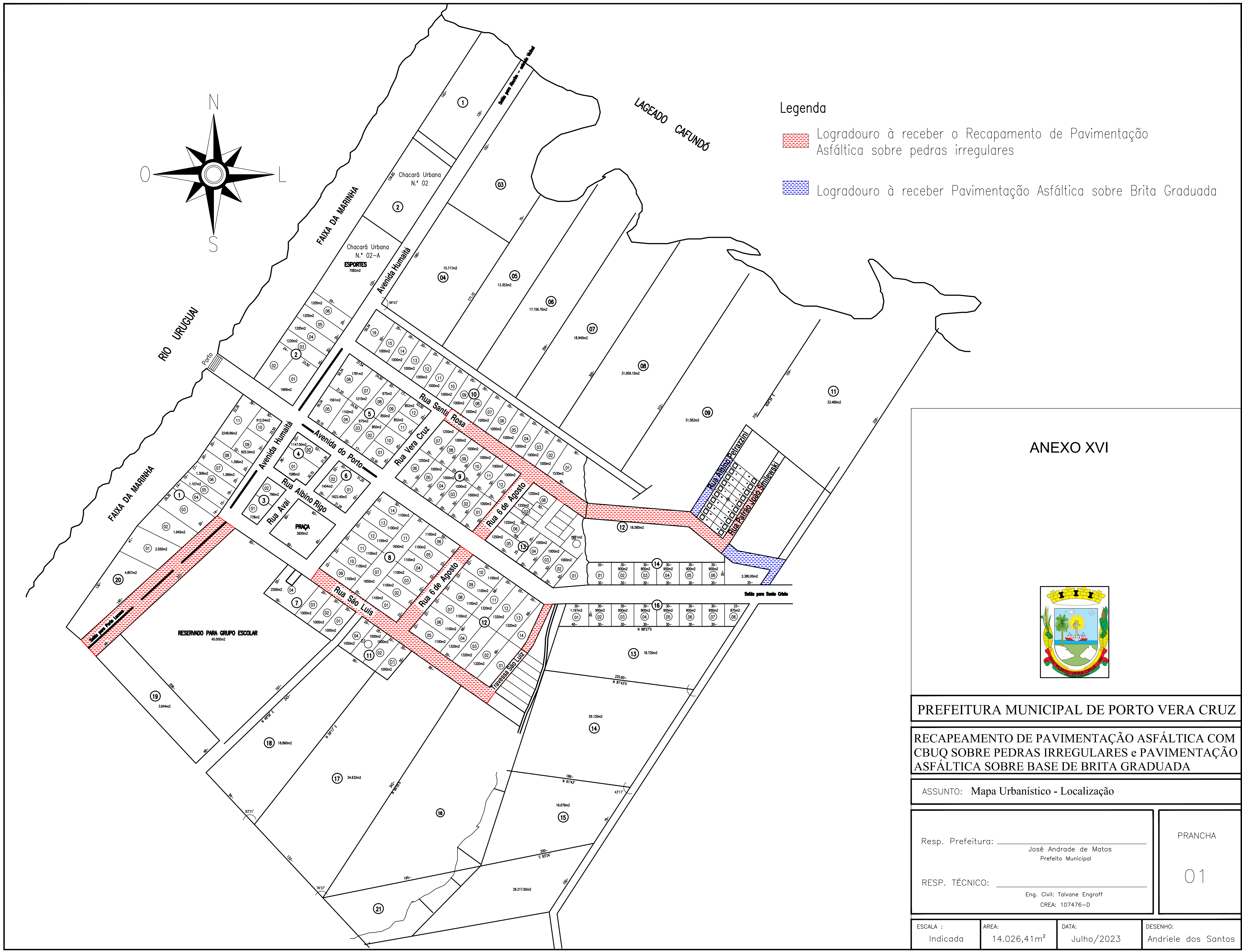
3.7	Composição 03	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO PARA CAPA FINAL COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	m²	1.784,24	2,86		2,86	5.102,93
3.8	Composição 04	EXECUÇÃO CBUQ - CAP 50/70 (5,0 cm)	m³	89,21	1.272,14		1.272,14	113.487,61
3.9.1	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, DMT ATÉ 30 KM - Macadame	m³ x km	12.252,30	2,81		2,81	34.428,96
3.9.2	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - Macadame	m³ x km	8.168,20	1,11		1,11	9.066,70
3.10.1	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, DMT ATÉ 30 KM - Brita Graduada	m³ x km	9.189,30	2,81		2,81	25.821,93
3.10.2	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - Brita Graduada	m³ x km	6.126,20	1,11		1,11	6.800,08
3.11.1	95875	TRANSPORTE CBUQ – USINA ATÉ A OBRA, DMT DE ATÉ 30KM, DMT (50) COM CAMINHÃO BASCULANTE	m³ x km	2.676,30	2,81		2,81	7.520,40
3.11.2	93590	TRANSPORTE CBUQ – USINA ATÉ A OBRA, DMT EXCEDENTE A 30KM, DMT (50) COM CAMINHÃO BASCULANTE	m³ x km	1.784,20	1,11		1,11	1.980,46
3.12.1	95875	TRANSPORTE CONCRETO USINADO DMT DE ATÉ 30KM COM CAMINHÃO BASCULANTE	m³ x km	724,05	2,81		2,81	2.034,58
3.12.2	93590	TRANSPORTE CONCRETO USINADO DMT EXCEDENTE A 30KM, DMT (50) COM CAMINHÃO	m³ x km	482,70	1,11		1,11	535,80
4		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA						18.806,40
4.1	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00	136,37		136,37	6.545,76
4.2	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	144,00	61,87		61,87	8.909,28
4.3	88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00	34,91		34,91	3.351,36


Total	1.630.550,84
--------------	---------------------


Declaro que os custos unitários adotados atendem ao regime de contribuição previdenciária, e DESONERADO sendo esta a alternativa mais adequada para a Administração Pública, e que o detalhamento de encargos sociais atendem ao estabelecido no SINAPI para o estado do RS, desta unidade da federação, para mão-de-obra horista e mensalista.

José Andrade de Matos
Prefeito Municipal

Talvane Engroff
Eng. Civil CREA 107476



 Logradouro à receber o Recapamento de Pavimentação Asfáltica sobre pedras irregulares

 Logradouro à receber Pavimentação Asfáltica sobre Brita Graduada



Escudo Nacional de México

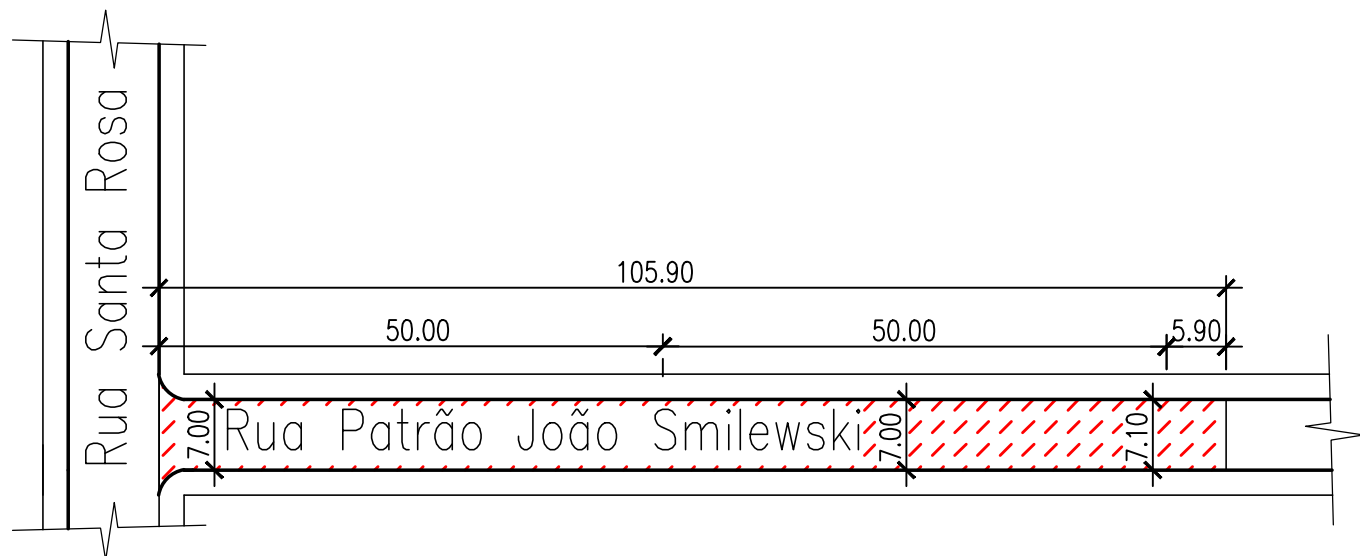
RECAPEAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES e PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE BRITA GRADUADA

Resp. Prefeitura: _____
José Andrade de Matos
Prefeito Municipal

RESP. TÉCNICO: _____
Eng. Civil: Talvane Engroff
CREA: 107476-D

01

ESCALA : Indicada	AREA: 14.026,41m ²	DATA: Julho/2023	DESENHO: Andriele dos Santos
----------------------	----------------------------------	---------------------	---------------------------------

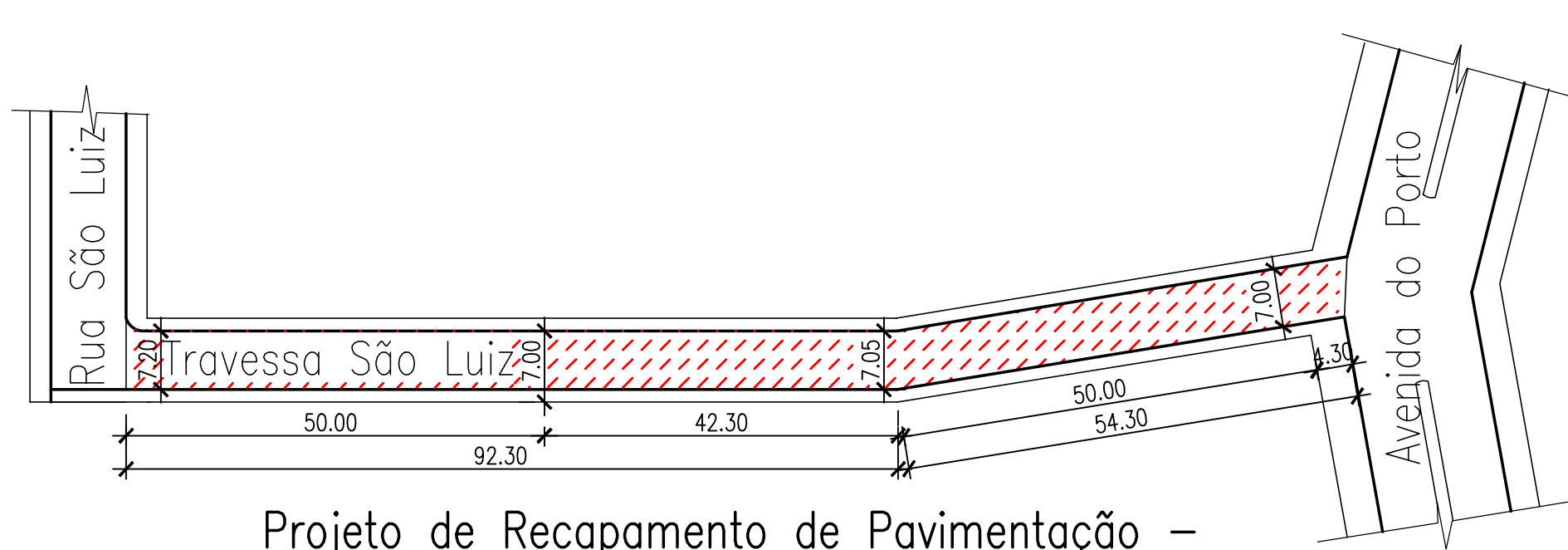


Projeto de Recapamento de Pavimentação –
Rua Patrão João Smilewski

A= 680,94m²
Esc: 1/750

Legenda

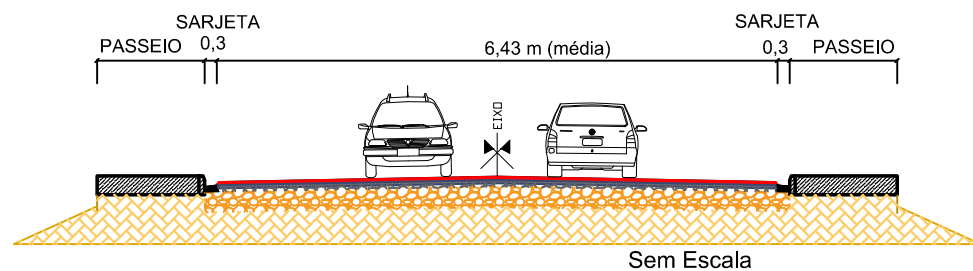
- Logradouros à receberem o Recapamento da Pavimentação Asfáltica sobre pedras irregulares
- Remendo Profundo
- Meio-Fio a substituir



Projeto de Recapamento de Pavimentação –
Travessa São Luiz

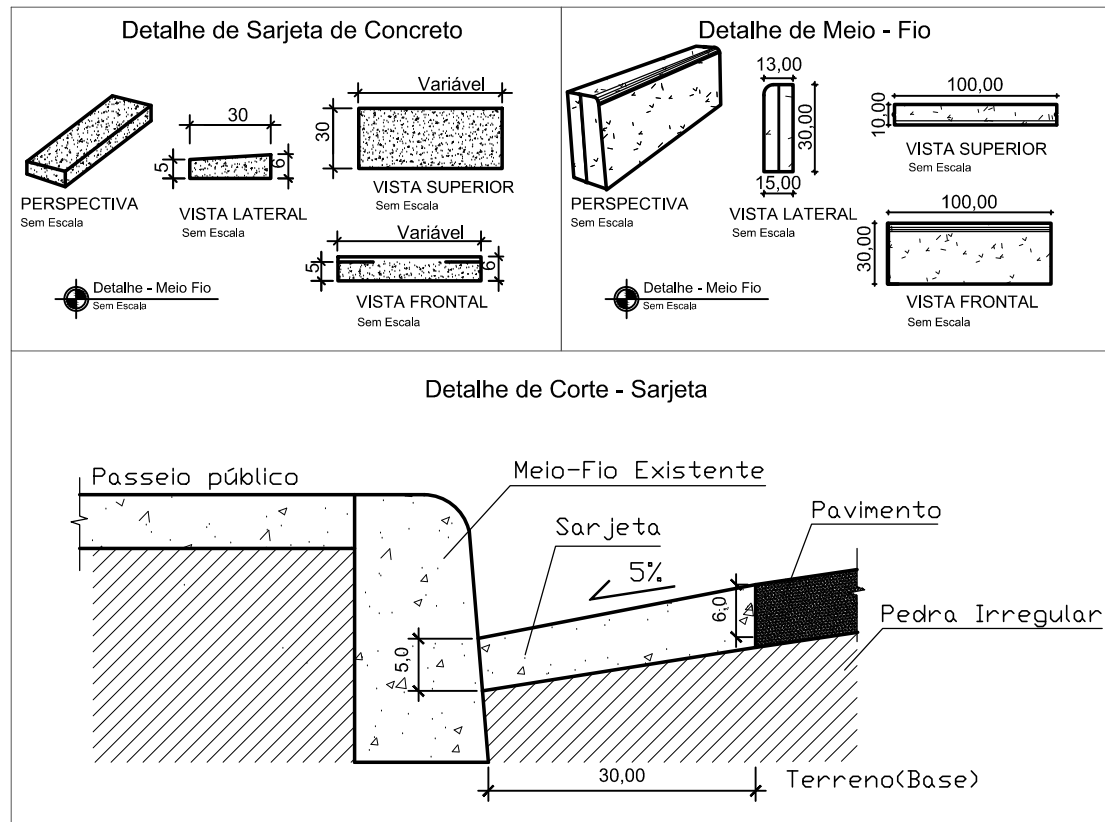
A= 953,49m²
Esc: 1/750

SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA PATRÃO JOÃO SMILEWSKI

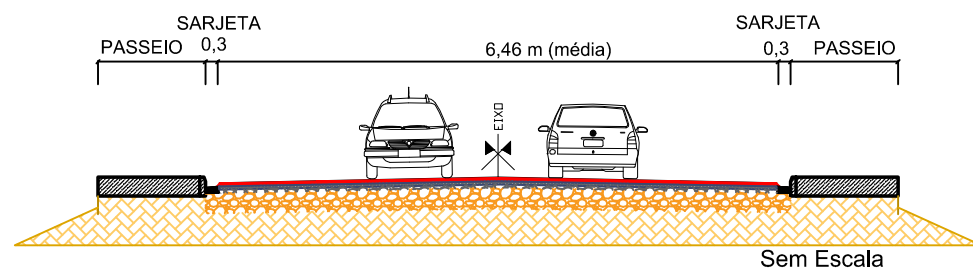


- LEGENDA:
- CAMADA DE ROLAMENTO COM CBUQ 3cm
 - CAMADA DE REPERFILAGEM COM CBUQ 3cm
 - CALÇAMENTO DE PEDRAS IRREGULARES EXISTENTE
 - SOLO NATURAL

Quadro de Quantidades Geral - Rua Patrão João Smilewski	
ÁREA TOTAL DE PISTA	744,48m ²
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	680,94 m ²
SARJETA MOLDADA IN LOCO 30CM	211,80 m
MEIO-FIO PRÉ-FABRICADO	0,00 m
REMENDO PROFUNDO	0,00 m ²



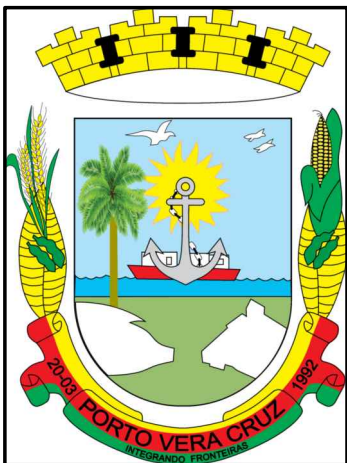
SEÇÃO TRANSVERSAL - TRAVESSA SÃO LUIZ



- LEGENDA:
- CAMADA DE ROLAMENTO COM CBUQ 3cm
 - CAMADA DE REPERFILAGEM COM CBUQ 3cm
 - CALÇAMENTO DE PEDRAS IRREGULARES EXISTENTE
 - SOLO NATURAL

Quadro de Quantidades Geral - Travessa São Luiz	
ÁREA TOTAL DE PISTA	1.034,99m ²
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	953,49 m ²
SARJETA MOLDADA IN LOCO 30CM	293,20 m
MEIO-FIO PRÉ-FABRICADO	0,00 m
REMENDO PROFUNDO	0,00 m ²

ANEXO XVII



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO VERA CRUZ

Projeto de Recapamento de Pavimentação Asfáltica Sobre Pedras Irregulares - Rua Patrão João Smilewski e Travessa São Luiz

ASSUNTO: Recapamento de Pavimentação, Remendos e Perfil

Resp. Prefeitura: José Andrade de Matos
Prefeito Municipal

RESP. TÉCNICO: Eng. Civil: Talvane Engroff
CREA: 107476-D

PRANCHA

02

ESCALA : Indicada	AREA: 1.634,43m ²	DATA: Julho/2023	DESENHO: Andriele dos Santos
----------------------	---------------------------------	---------------------	---------------------------------



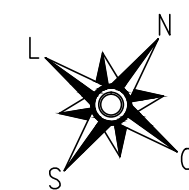
A= 2.610,21m²
Esc: 1/750

Legenda

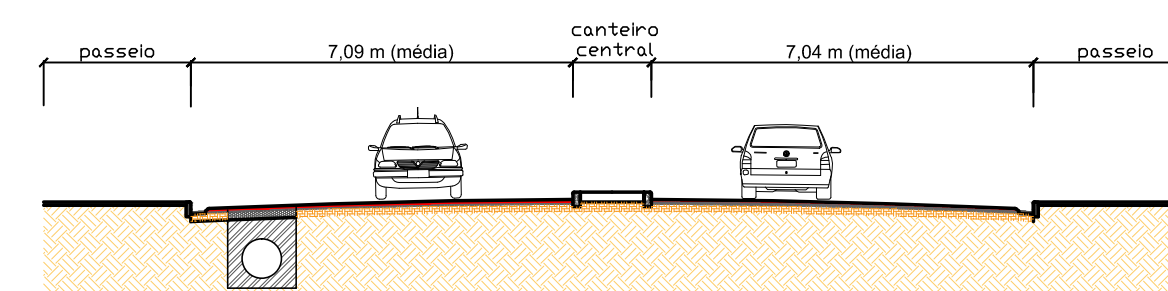
 Logradouros à receberem o Recapamento da Pavimentação Asfáltica sobre pedras irregulares

 Remendo Profundo





— Meio-Fio a substituir



SEÇÃO TRANSVERSAL - AVENIDA HUMAITÁ

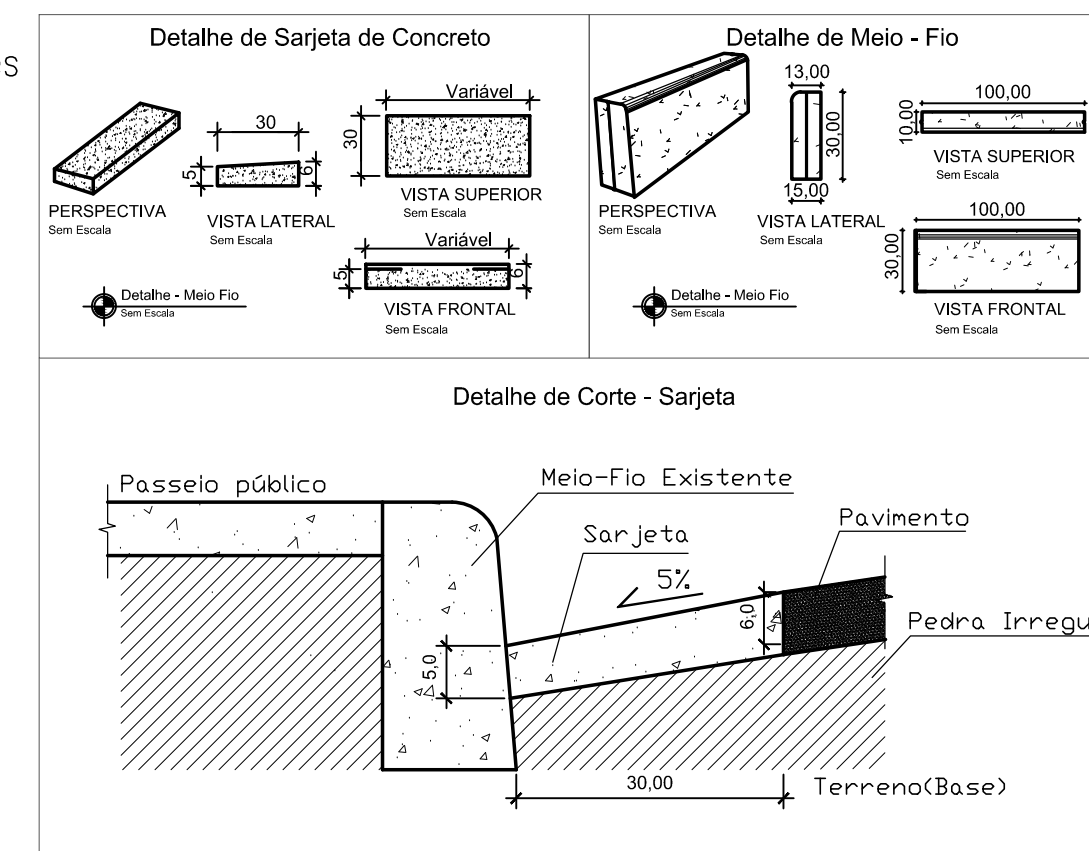
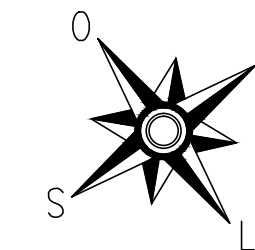


LEGENDA

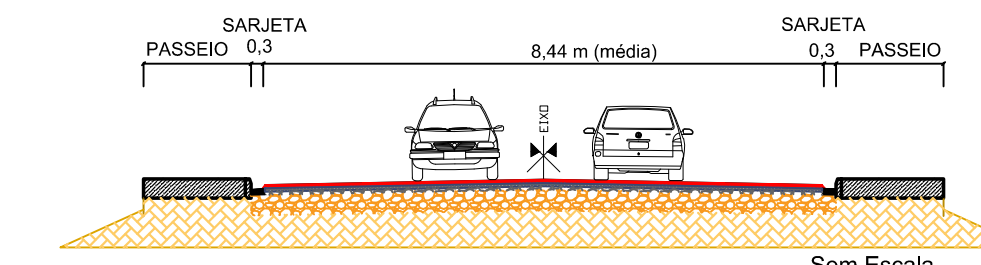
-  CAMADA DE ROLAMENTO COM CBUQ 3cm
-  CAMADA DE REPERFILAGEM COM CBUQ 3cm
-  CALÇAMENTO DE PEDRAS IRREGULARES EXISTENTE
-  SOLO NATURAL






A= 2.081,30m²
Esc: 1/750



SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA 6 DE AGOSTO



LEGENDA:

 CAMADA DE ROLAMENTO COM CBUQ 3cm
 CAMADA DE REPERFILAGEM COM CBUQ 3cm
 CALÇAMENTO DE PEDRAS IRREGULARES EXISTENTE
 SOLO NATURAL

ÁREA TOTAL DE PISTA	2.229,26m²
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	2.081,30 m²
SARJETA MOLDADA IN LOCO 30CM	493,20 m
MEIO-FIO PRÉ-FABRICADO	7,00 m
REMENDO PROFUNDO	92,80 m²

ANEXO XVIII



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO VERA CRUZ

Projeto de Recapamento de Pavimentação Asfáltica Sobre Pedras Irregulares - Avenida Humaitá e Rua 6 de Agosto

ASSUNTO: Recapamento de Pavimentação, Remendos e Perfil

Resp. Prefeitura: _____
José Andrade de Matos
Prefeito Municipal

RESP. TÉCNICO: _____
Eng. Civil: Talvane Engroff
CREA: 107476-D

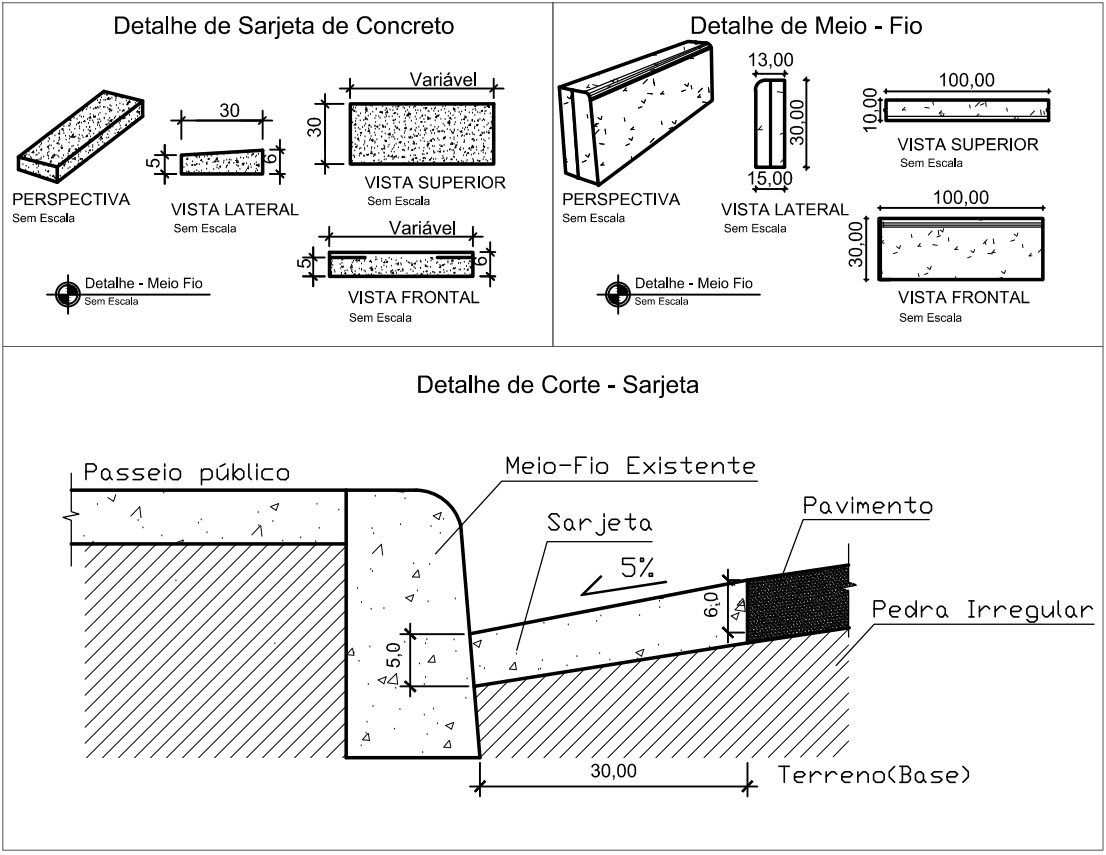
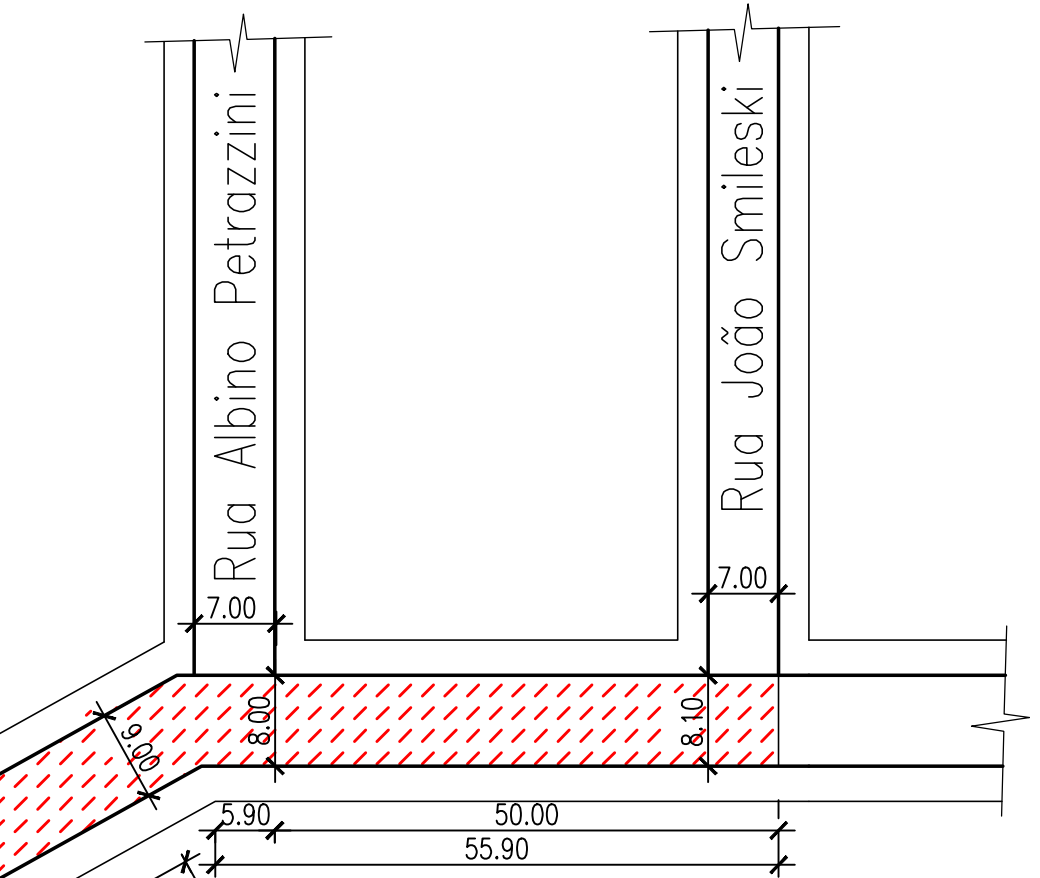
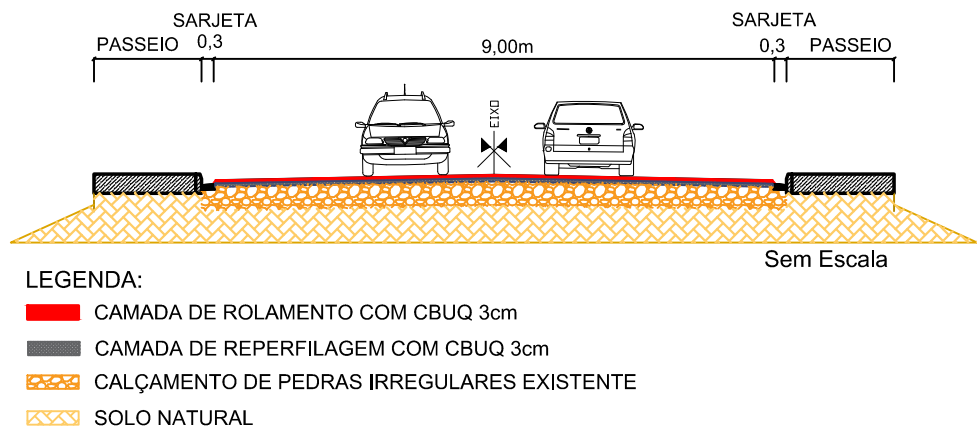
PRANCHA

05

ESCALA : Indicada	AREA: 4.691,51m ²	DATA: Julho/2023	DESENHO: Andriele dos Santos
----------------------	---------------------------------	---------------------	---------------------------------

Quadro de Quantidades Geral - Rua Santa Rosa	
ÁREA TOTAL DE PISTA	3.696,87m²
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	3.447,90 m²
SARJETA MOLDADA IN LOCO 30CM	384,95 m
MEIO-FIO PRÉ-FABRICADO	0,00 m
REMENDO PROFUNDO	45,50 m²

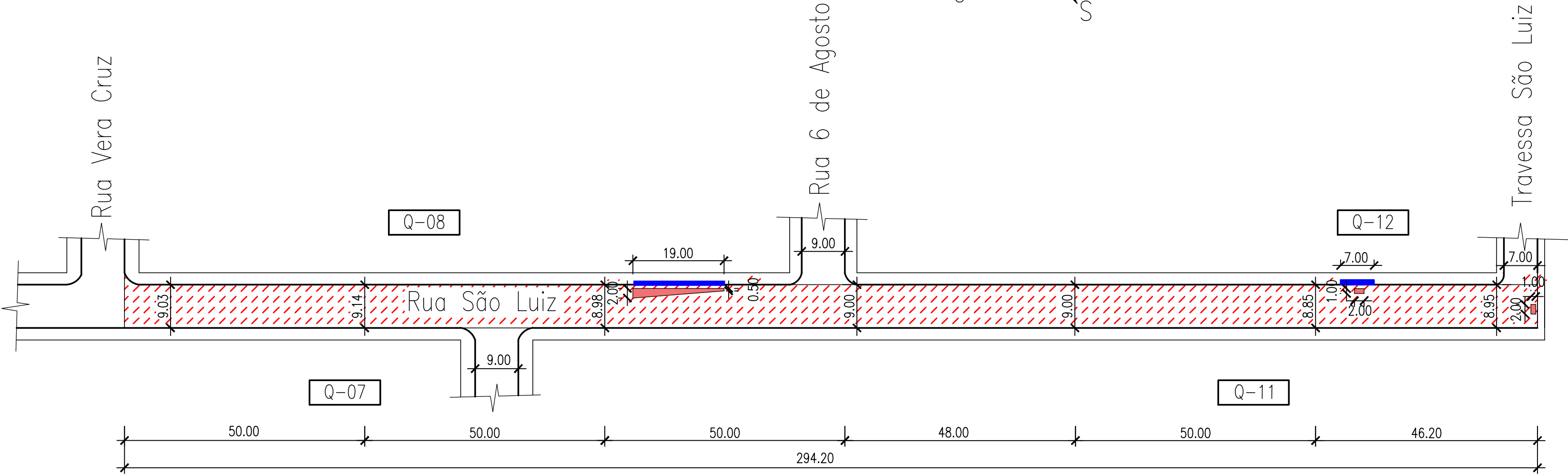
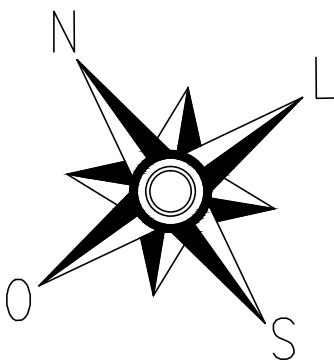
SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA SANTA ROSA



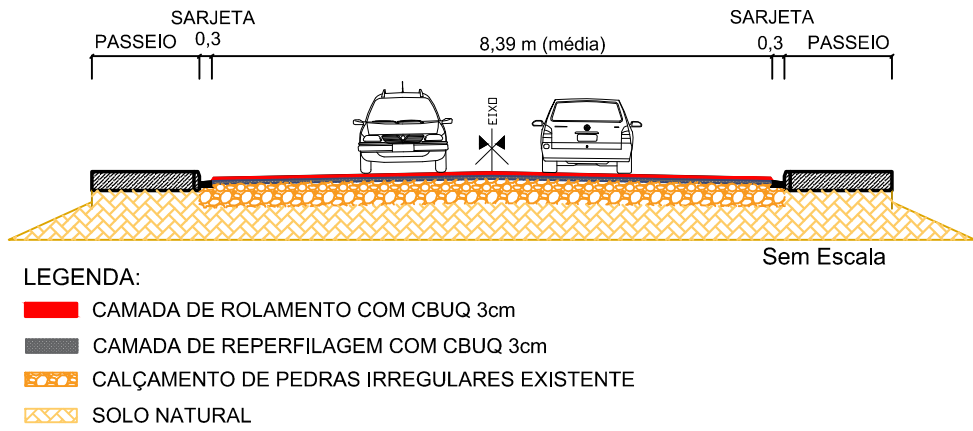
- Legenda
- Logradouros à receberem o Recapamento da Pavimentação Asfáltica sobre pedras irregulares
 - Remendo Profundo
 - Meio-Fio a substituir

Projeto de Recapamento de Pavimentação -
Rua Santa Rosa

A= 3.447,90m²
Esc: 1/750

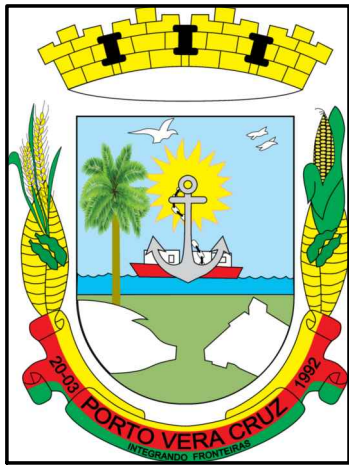


SEÇÃO TRANSVERSAL - RUA SÃO LUIZ



Quadro de Quantidades Geral - Rua São Luiz	
ÁREA TOTAL DE PISTA	2.644,85m²
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	2.468,33 m²
SARJETA MOLDADA IN LOCO 30CM	563,40 m
MEIO-FIO PRÉ-FABRICADO	26,00 m
REMENDO PROFUNDO	27,75 m²

ANEXO XIX



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO VERA CRUZ

Projeto de Recapamento de Pavimentação Asfáltica Sobre
Pedras Irregulares - Rua Santa Rosa e Rua São Luiz

ASSUNTO: Recapamento de Pavimentação, Remendos e Perfil

Resp. Prefeitura: José Andrade de Matos
Prefeito Municipal

RESP. TÉCNICO: Eng. Civil: Talvane Engroff
CREA: 107476-D

PRANCHA

04

ESCALA : Indicada ÁREA: 5.916,23m² DATA: Julho/2023 DESENHO: Andriele dos Santos

DESENHO:
Andriele dos Santos