



PLANO DE SUSTENTABILIDADE

1. APRESENTAÇÃO

Nº do Proposta: 073550/2023

Objeto: Pavimentação de vias públicas no município de Pastos Bons/MA

Valor Global: 7.750.000,00

Valor de repasse: R\$ 7.659.482,00

Valor de contrapartida: 90.518,00

Início da vigência: 31/12/2023

Fim da vigência: 31/12/2027

2. OBJETIVOS DO CONVÊNIO

Com a execução do Pavimentação de vias públicas no município de Pastos Bons/MA a prefeitura objetiva:

- Prover para a população vias trafegáveis;
- Promover melhor integração entre regiões conectadas pela via;
- Promover melhoria nas condições de conforto e segurança no trânsito do município;
- Contribuir para a manutenção do bem-estar da população;
- Melhorar a infraestrutura dos trechos para impulsionar as atividades produtivas locais.

3. IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS

- Criação de novos empreendimentos comerciais na região;
- Incentivo ao consumo e investimentos;
- Melhoria da qualidade de vida da população local, devido a infraestrutura adequada, que proporciona melhor acessibilidade, promovendo conforto, segurança no tráfego de veículos.

4. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

O objeto terá durabilidade de 5 anos, realizadas as manutenções semestrais. Onde será observada pela equipe de funcionarios da Secretaria de Infraestrutura do Município de Pastos Bons/MA – MA, se a area de rodagem apresenta trincos, rachaduras, deformações definitivas e superficiais. A fim de serem tomadas medidas preventivas, como uso de material laterítico nas áreas afetadas, minimizando a condição abrasiva acentuada nestas áreas.

5. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS

Os custos com manutenção periódica da obra serão garantidos com os recursos estão dispostos na rubrica orçamentaria, Nº 26.782.0035.1022.0000 da LOA N.º 451/2022.

6. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

A tabela abaixo é referente aos riscos e suas categorias, conforme a obra Pavimentação de vias públicas no município de Pastos Bons– MA conforme quadro abaixo:



CATEGORIA DO RISCO	RISCO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	MEDIDAS PREVENTIVAS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/reparo do objeto	X			-Boa elaboração do objeto, conforme valor da estrada R\$/Km.
HUMANO/TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a execução do projeto		X		-Conforme a Lei 8.666/93, rege todas exigências tanto da empresa, assim como a pessoal especializado
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a manutenção do objeto concluído		X		-A obra será acompanhada por profissional, tanto da Prefeitura quanto do órgão Concedente.
AMBIENTAL	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais	X			- Prevenção/manutenção aos danos ao objeto, sanando, conforme necessidade do objeto.
	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto		X		- A estrada já existente, não apresenta nenhum risco, logo todo o projeto é planejado para diminuir ou não ter nenhum dano ambiental.
TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia		X		-Executar a obra em períodos de nenhuma ou pouquíssima chuva.
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazo		X		-Elaboração de um bom Planejamento de Plano de Ataque da obra.
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica especializada na região	X			- A contratada terá toda exigência, conforme a Lei 8.666/93.
	Entrega do objeto defeituoso ou inacabado		X		-A obra passará por inspeção, dias antes da entrega final da obra.
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto		X		-A obra seguirá os critérios de execução e uso do material de qualidade para melhor durabilidade do objeto.

7. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

Prefeitura Municipal de Pastos Bons/MA e Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano.

Pastos Bons - MA, 08 de fevereiro de 2024.

ENOQUE FERREIRA
MOTA
NETO:33675023320

Assinado de forma digital por ENOQUE FERREIRA
MOTA NETO:33675023320
DN: c=BR, ou=Presencial, ou=27842417000158,
ou=AC SyngularID Multipla, o=ICP-Brasil,
cn=ENOQUE FERREIRA MOTA NETO:33675023320
Dados: 2024.02.08 10:43:31 -03'00'

ENOQUE FERREIRA MOTA NETO
Prefeito Municipal



FLS Nº 28
 PROC. Nº conc 06/24
 RÚBRICA e

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA

Dispensa de Licenciamento Ambiental Nº 1028962/2024

VALIDADE ATÉ

27/02/2026

PROCESSO SEMA Nº 24020043940/2024

E-PROCESSOS Nº 356041/2024

A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA, com base na Portaria/SEMA nº 123 de 06 de novembro de 2015, dispensa do Licenciamento Ambiental à:

NOME OU RAZÃO SOCIAL: Município De Pastos Bons

ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS, CONVÊNIO Nº 955579/2023

CPF OU CNPJ:

05.277.173/0001-75

INSCRIÇÃO ESTADUAL:

000000000000

ENDEREÇO:

Avenida Avenida Domingos Sertão, Avenida Domingos Sertão, Centro

MUNICÍPIO:

Pastos Bons - MA

CEP:

05070-000

ATIVIDADE A SER DISPENSADA DO LICENCIAMENTO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS – MA, COM EXTENSÃO DE 3.957,40 M

LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE (com coordenadas): TRECHO 01: RUA MANOEL MOTA; TRECHO 02: TRAVESSA JOSE GOMES COSTA; TRECHO 03: TRAVESSA JOANA MOTA; TRECHO 04: RUA IVANILDE VIEIRA SALES; TRECHO 05: RUA RAIMUNDO COELHO DE SÁ; TRECHO 06: RUA PARALELA

Obs.: Vide no verso desta dispensa as EXIGÊNCIAS / RECOMENDAÇÕES

Documento assinado DIGITALMENTE. A sua autenticidade poderá ser verificada no Site da Secretaria (SIGLA), por meio do código 24020043940/2024.

São Luis - MA 27/02/2024



1028962/2024

OBS.: - AS CONDIÇÕES SERÃO ESTABELECIDAS NOS ANEXOS;

- Concedido pela SEMA no uso de suas atribuições legais conferidas no art. 69 da Constituição do Maranhão, e, considerando o disposto no § 2º, art. do 2º, o parágrafo único do art. 8º e 12º da Resolução do CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, e considerando ainda a Portaria nº 123/2015, que disciplina o procedimento de dispensa de licenciamento ambiental no Estado do Maranhão.

- A dispensa do Licenciamento Ambiental não exige o empreendedor de cumprir a legislação ambiental e normal em vigor;



GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA

Exigências e Condicionantes

Processo nº 24020043940/2024

- 1 - A atividade ou empreendimento deve preencher integralmente os seguintes requisitos:
 - I - Projetar a obra ou empreendimento/atividade considerando as legislações aplicáveis à obra ou empreendimento/atividade e Normas Brasileiras de Referência - NBR's que regulamentam a matéria, em especial as que abordam a armazenagem/destinação dos resíduos sólidos e o tratamento dos efluentes líquidos e gasosos;
 - II - Não interferir em Área de Preservação Permanente – APP (conforme os Art. 3º, incisos II, VII, IX e X; Art. 4º, 7º e 8º da Lei Nº12.651/ 2012 - Novo Código Florestal e Resolução CONAMA nº303/2002).
 - III - Adquirir a Outorga Preventiva ou Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos ou Dispensa de Outorga no órgão ambiental competente, quando for o caso.
 - IV - A destinação final de resíduos sólidos, o lançamento de efluentes e a geração de emissões atmosféricas, ruídos e radiações não ionizantes deverão atender aos padrões estabelecidos na legislação ambiental vigente.
 - V - O transporte, beneficiamento, comércio, consumo e armazenamento de produtos florestais de origem nativa (matérias-primas provenientes da exploração de florestas ou outras formas de vegetação nativa) deverão ser realizados mediante licença eletrônica obrigatória (Documento de Origem Florestal - DOF) de acordo com a legislação ambiental vigente.
 - VI - Realizar a inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR, em se tratando de imóvel rural.
 - VII - Cumprir a legislação ambiental e normas em vigor.
- 2 - A DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL não dispensa, nem substitui a obtenção pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças e autorizações de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual e municipal.
- 3 - Fica o Empreendedor ciente de que o não cumprimento destas exigências, assim como todo e qualquer dano causado ao meio ambiente, por negligência, omissão ou imperícia são de sua inteira responsabilidade.
- 4 - Este Documento poderá ser cassado a qualquer momento por este órgão, se for utilizado para fins ilícitos ou não autorizados, e o infrator poderá ser responsabilizado civil, administrativa e criminalmente, nos termos da lei;
- 5 - Fica o requerente ciente de que a prestação de informações falsas constitui prática de crime e poderá resultar na aplicação das sanções penais cabíveis, nos termos dispostos no Código Penal (Decreto-Lei Nº 2.848/40) e da Lei de Crimes Ambientais (Lei Nº 9.605/98).

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS -

ESTADO DO MARANHÃO

Nº da Proposta: 069260/2023

FLS Nº 50
PROC. Nº 2023.069260/2023
RÚBRICA e

MEMORIAL DESCRITIVO
&
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Assinado digitalmente por GLEYCIANE
COSTA OLIVEIRA 61265878390
DN: CN=GLEYCIANE OLIVEIRA, OU=Secretaria
de Obras Públicas do Brasil - RFB,
OU=RFB-COP A1, OU=AC VALID RFB,
OU=ARFACILIO CERTIFICADO/A
DIGITAL, OU=Presencial,
OU=2042237400167, CN=GLEYCIANE
COSTA OLIVEIRA 61265878390,
Razão: Eu sou o autor desse documento.
Localização: 12245558
Data: 2024.02.27 09:51:51

GLEYCIANE
COSTA
OLIVEIRA:
61265878390

MUNICÍPIO DE PASTOS BONS – MA

2024

1. MUNICÍPIO: PASTOS BONS - MA

1.1 História

Os primeiros moradores da região foram os índios amanajós.

Posteriormente, a região foi ocupada e explorada por criadores de gado, vindos sobretudo da Bahia e também de Pernambuco. Transpondo o rio Parnaíba, fundaram uma vila à qual deram o nome de Pastos Bons, por volta de 1744, no terreno de Olho D'água do Pinga, onde habitavam os amanajós, que lutaram contra a ocupação.

O famoso sertanista português Domingos Afonso Mafrense (Domingos Sertão), explorando o sertão piauiense, dizimou populações indígenas, construiu fazendas de gado, expandindo a pecuária da região e ocupando extensas terras. Essa corrente povoadora atravessou o rio Parnaíba até alcançar a região de Pastos Bons.

A denominação Pastos-Bons se estendeu a toda região ao Norte até São José dos Matões e a Oeste até o Tocantins e além - Para o Sul até às cabeceiras do Paratinga (Manoel Alves Grande) e as do Parnaíba. Diz Carlota Carvalho:

“Pastos-Bons foi então uma denominação regional geral, dada pelos ocupantes à imensa extensão de campos abertos para o Ocidente, em uma sucessão pasmosa em que ao bom sucedia o melhor”.

Após o povoamento do alto sertão, com sub-denominações locais, somente o ponto inicial das entradas ficou sendo chamado de Pastos-Bons.

Entre 1743 e 1747, foi criada a Freguesia de São Bento das Balsas de Pastos Bons. Em 1764, foi edificada uma igreja.

Por meio da Carta Régia de 28 de julho de 1770, Pastos Bons é elevada à categoria de Vila.

Pouco depois da proclamação da Independência, seus habitantes se manifestaram contrários à autoridade do Imperador Pedro I, tentando criar a República de Pastos Bons, que chegou a ter inclusive carta constitucional e bandeira, mas teve curta duração.

Pastos Bons perdeu o status de vila e foi anexado ao município de Caxias em 1811, recuperando sua autonomia política por alvará de 29 de janeiro de 1820. Extinta

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



em 1870, a vila foi reinstalada pelas leis provinciais nº 575, de 11 de julho de 1860 e nº 1206, de 9 de março de 1880, desmembrado de Mirador.

A partir do século XIX, perdeu parte de seu território para a constituição de Mirador (1870), Loreto (1873), Nova Iorque (1890), Alto Parnaíba (1881) e Benedito Leite (1919).

1.2 Geografia

Pastos Bons é um município brasileiro situado no extremo sudeste do estado do Maranhão, Região Nordeste do país. Pertence ao Sertão Maranhense e à microrregião da Chapada do Alto Itapecuru. Dista 550 km da capital, São Luís.

Sua população segundo o Censo do IBGE 2022, é de 18.724 habitantes.



Localização de Pastos Bons – MA

História	
Fundação	1704 (256 anos)
Administração	
Prefeito(a)	Enoque Mota (PTB, 2021 – 2024)
Características geográficas	
Área total ⁽¹⁾	1 620,196 km ²
População total (IBGE/2022)	18 724 hab.
Densidade	11,6 hab./km ²
Clima	Tropical
Altitude	309 m
Fuso horário	Hora de Brasília (UTC-3)
CEP	65870-000
Indicadores	
IDH (PNUD/2000 ⁽²⁾)	0,613 — <i>médio</i>
PIB (IBGE/2008 ⁽³⁾)	R\$ 51 038,286 mil
PIB per capita (IBGE/2008 ⁽³⁾)	R\$ 2 826,82
Sítio	pastosbons.ma.gov.br/ (Prefeitura)

2. INTRODUÇÃO

As dificuldades de acesso para os que residem no interior dos municípios, e a falta dos serviços sociais básicos, de maneira geral, têm como principal consequência o aumento dos índices de mortalidade, dificuldade nos transportes agrícolas, coletivos e etc., deixando marcas de sofrimento e privações, com isso, retardando o desenvolvimento humano e a sua produtividade.

As populações que residem nas áreas dos municípios maranhenses, estão marcadas pela falta de transporte e de uma melhor via de acesso, pois de maneira geral os serviços de recuperação de caminho de acesso estão concentrados nas sedes municipais, e são operados de forma deficiente, com um grau de desperdício de recursos que beneficiam somente um número reduzido da população.

A pavimentação do trecho que tem como objetivo dotar as regiões beneficiadas de acesso eficiente, de modo que as mesmas se integrem às malhas rodoviárias do Estado e Município, é uma experiência bem-sucedida de programas que atendem a benefícios das comunidades carentes, contribuindo, portanto, para o desenvolvimento socioeconômico da Região.

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 8.666 de 21.06.93 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar a pavimentação de 3.957,40 metros, como abaixo relacionada nos projetos, está localizado no município de Pastos Bons – MA.

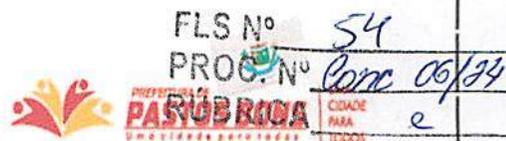
Essas obras serão executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas, em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

As obras, objeto deste projeto básico, serão executadas mediante celebração de convênio a ser firmado entre a CAIXA - MINISTERIO DAS CIDADES e a Prefeitura Municipal de Pastos Bons – MA, visando otimizar e agilizar a utilização dos recursos disponibilizados pelo Governo Federal.

3. JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica no Município de Pastos Bons – MA, uma vez que nesse sentido pouca coisa foi feita até este momento. O objetivo é tornar a

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



cidade melhor estruturada e organizada, proporcionando às famílias qualidade de vida. No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica e social, pois não há nenhum tipo de revestimento na rua indicada no projeto. Onde nos períodos chuvosos há o surgimento de buracos e lama, dificultando a locomoção das famílias que ali vivem.

As vias urbanas de Pastos Bons – MA estão necessitando da execução de serviços de terraplenagem, pavimentação, drenagem superficial, calçamento e sinalizações. São observadas grandes dificuldades no deslocamento dos moradores, devido à péssima qualidade das ruas. Deve-se observar que a execução dessas obras, irão apresentar um ótimo retorno para os produtores e toda a população local.

4. SERVIÇOS À SEREM EXECUTADOS

Terraplenagem

Definida a seção transversal da rodovia a ser melhorada e a espessura total da pavimentação asfáltica, o projeto de terraplenagem foi desenvolvido visando a determinação dos volumes de materiais a serem movimentados, a indicação dos locais de jazidas e bota-fora, bem como a distribuição e orientação do movimento de terra, de modo a otimizar as distâncias de transportes e as interferências com o tráfego usuário.

Pavimentação

O projeto de pavimentação foi desenvolvido a partir dos resultados dos estudos realizados orientados desde o início no sentido de buscar a localização de materiais que permitissem a utilização, objetivando assim, a minimização dos custos de pavimentação.

Para a estrutura do pavimento foi dimensionado o seguinte:

- Revestimento em concreto asfáltico usinado a quente na pista de rolamento.
- As seções transversais adotadas possuem uma variação na pista de rolamento, revestido com uma capa em concreto asfáltico usinado a quente – C.A.U.Q., com 0,90cm dos dois lados com meio-fio e sarjeta e 1,20m de cada lado referente as calçadas.
- Para a capa de rolamento, será adotado o concreto asfáltico usinado a quente – C.A.U.Q. com espessura de 5,00 cm na pista de rolamento.

Calçamento

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



5. LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

A obra será executada na Via Urbana no município de Pastos Bons – MA de acordo com os locais definidos pelos técnicos da Prefeitura Municipal, juntamente com lideranças locais, de acordo com a demarcação topográfica do parcelamento dos imóveis e de acordo com os serviços levantados na vistoria técnica da área (levantamento expedito), e que resultaram nas plantas e planilhas orçamentárias em anexo.

VIAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS	COMP. (M)	LARG. (M)
RUA MANOEL MOTA	270,00	9,30
TRAVESSA JOSE GOMES COSTA	190,00	9,30
TRAVESSA JOANA MOTA	175,00	9,30
RUA IVANILDE VIEIRA SALES	80,40	9,30
RUA RAIMUNDO COELHO DE SÁ	320,00	9,30
RUA PARALELA A RAIMUNDO COELHO DE SÁ	240,00	9,30
RUA PROJETADA 04	114,00	9,30
RUA DA RODOVIÁRIA	355,00	9,30
TRAVESSA 02	190,00	9,30
RUA 01 - LATERAL DR JOAQUIM	520,00	9,30
TRAVESSA 01	180,00	9,30
RUA PINHEIRO	305,00	9,30
RUA GILVAN LEIDE	115,00	9,30
RUA AURELIR PASSOS LEAO	103,00	9,30
RUA POLIDORO BORRALHO	190,00	9,30
RUA MELQUIDES BORGES	610,00	10,30
TOTAL DA EXTENSÃO --->	3.957,40	9,30 / 10,30



MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



6. CUSTO DAS OBRAS

O presente projeto básico foi estimado no montante de:

R\$ 7.750.000,00 (Sete milhões setecentos e cinquenta mil reais).

7. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para a realização completa das obras objeto deste Projeto Básico, estima-se o prazo de execução em 210 (duzentos e dez) dias corridos.

Devido ao elevado índice de precipitação pluviométrica registrada anualmente em nossa região, no período de janeiro a abril, é recomendável que se executem os serviços, do tipo das que estão previstos neste Projeto Básico, no período de julho a dezembro do mesmo ano.

8. IMPACTO AMBIENTAL

Entendemos que por se tratar de obras onde se prevê tão somente trabalho de pavimentação asfáltica em vias já existentes, não há indicativo de danos significativos ao meio ambiente.

9. RESUMO DO PROJETO

No Projeto Básico de Pavimentação Asfáltica, onde será em Concreto Asfalto Usinado à Quente (C.A.U.Q.) no município de Pastos Bons – MA, com extensão total de 3.957,40 Metros, tais como:

- Terraplenagem;
- Pavimentação;
- Execução de calçada;
- Drenagem Superficial;
- Sinalização Vertical, Horizontal;

O conteúdo deste capítulo objetiva permitir ao licitante um conhecimento adequado do serviço a realizar. Assim, procurar-se-á indicar, para cada um dos grupos acima, os diferentes tipos de serviços, as soluções concebidas, os materiais a empregar, as distâncias médias de transporte, e todos os detalhes em cada serviços.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Obra: Pavimentação Asfáltica em Pastos Bons – MA

- Trecho 01: RUA MANOEL MOTA – Extensão: 270,00 Metros;
- Trecho 02: TRAVESSA JOSE GOMES COSTA – Extensão: 190,00 Metros;
- Trecho 03: TRAVESSA JOANA MOTA – Extensão: 175,00 Metros;
- Trecho 04: RUA IVANILDE VIEIRA SALES – Extensão: 80,40 Metros;
- Trecho 05: RUA RAIMUNDO COELHO DE SÁ – Extensão: 320,00 Metros;
- Trecho 06: RUA PARALELA A RAIMUNDO COELHO DE SÁ – Extensão: 240,00 Metros;
- Trecho 07: RUA PROJETADA 04 – Extensão: 114,00 Metros;
- Trecho 08: RUA DA RODOVIÁRIA – Extensão: 355,00 Metros;
- Trecho 09: TRAVESSA 02 – Extensão: 190,00 Metros;
- Trecho 10: RUA 01 - LATERAL DR JOAQUIM – Extensão: 520,00 Metros;
- Trecho 11: TRAVESSA 01 – Extensão: 180,00 Metros;
- Trecho 12: RUA PINHEIRO – Extensão: 305,00 Metros;
- Trecho 13: RUA GILVAN LEIDE – Extensão: 115,00 Metros;
- Trecho 14: RUA AURELIR PASSOS LEAO – Extensão: 103,00 Metros;
- Trecho 15: RUA POLIDORO BORRALHO – Extensão: 190,00 Metros;
- Trecho 16: RUA MELQUIDES BORGES – Extensão: 610,00 Metros;

Extensão: 3.957,40 metros // 3,95 km

Localização: Vias Urbanas na Sede do Município de Pastos Bons – MA

GENERALIDADES

As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pela CAIXA, devendo ser aplicadas apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos, peça componente do projeto básico, quando da execução da obra.

DISPOSIÇÕES GERAIS – A mão de obra será de primeira qualidade, o acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações abaixo. Ficará a critério da

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



fiscalização impugnar qualquer trabalho executado que não obedeça rigorosamente às condições contratuais.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA – Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a Empreiteira, obriga-se a manter sob sua responsabilidade, no canteiro de obras, pessoal especializado, para dar assistência técnica e administrativa ao andamento conveniente dos trabalhos.

EQUIPAMENTOS – Deverá a Empreiteira, fornecer o equipamento mecânico e ferramental necessário, aliciar mão-de-obra idônea, obter os materiais necessários em quantidades suficientes para a conclusão das obras no prazo fixado.

LICENÇAS E TAXAS – A Empreiteira obriga-se a obter todas as licenças necessárias aos serviços, observar os regulamentos e posturas referentes à obra, atender ao pagamento de seguros pessoal, despesas decorrentes de leis trabalhistas e impostos que digam diretamente respeito à obra.

ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO – A Secretaria Municipal de obras ou outro representante designado para esse fim pela própria Prefeitura manterá os prepostos seus devidamente credenciados junto a Empreiteira, com a autoridade para exercer em seu nome, toda e qualquer ação de orientação das obras e serviços de construção.

RESPONSABILIDADE E GARANTIA – O Construtor, assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes da realização dos trabalhos.

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



FLS Nº 62
PROC. Nº Com 06/24
RÚBRICA e

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra

Deverá ser providenciada a placa de identificação da obra, deverão ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado, por ser resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que o das demais placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões das cores durante todo o período de execução das obras.

Exemplo de placa de obra:



Fonte: Manual Visual de Placas e Adesivo de Obras – Caixa

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Padrão da placa de obra:



A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras, e não deve ser menor que o tamanho das demais placas do empreendimento. A proporção de tamanho é de 2.1 (largura deve ser o dobro da altura).

Dimensões mínimas

- 3m x 1,5m

Margens laterais mínimas

- 1/8 da altura total da placa

A - Área do nome da obra

- 1/2 da altura H da placa

B - Área de informações da obra

- 1/4 da altura H da placa

C - Área de marcas

- 1/4 da altura H da placa

Fonte: Manual Visual de Placas e Adesivo de Obras – Caixa

Equipamentos e materiais:

Será confeccionada a placa da Obra, conforme padrão do CEF. O material a ser utilizado na confecção será:

- Placa: (3,00x1,50) m = 4,50m²
- Placa em folha de zinco de 2,50mm
- Apoio: peça em madeira 3"x6" de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.
- Contraventamento: sarrafo de madeira de 1"x4" com comprimento de 3,20m
- Todas as peças serão fixadas com pregos 2 ½ x 1 ½ x 13.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade.

Crítérios de medição e aceite:

Será feita por metros quadrados referente a área da placa, levando-se em consideração o comprimento e a altura da placa que está sendo trabalhada.

Generalidades:

Será confeccionada a placa da Obra, conforme padrão do CEF. O material a ser utilizado na confecção será:

Placa: (3,00x1,50)m = 4,50m²

Itens e suas características:

- Servente com encargos complementares: auxilia na execução da escavação, coordenando as manobras dos equipamentos;

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Carpinteiro de formas com encargos complementares: Planeja trabalhos de carpintaria em, além de montar fôrmas metálicas, confeccionar fôrmas de madeira e painéis, construir andaimes e proteção de madeiras, assim como estruturas em madeira para telhado.

Equipamentos e materiais:

A execução das placas deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Poderão ser empregados:

- Pregos de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)
- Pontalete de madeira não aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da região
- Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 x 7* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região
- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m
- Equipamentos manuais.

Critérios de medição e aceite:

Será feita por metros quadrados referente a área da placa, levando-se em consideração o comprimento e a altura da placa que está sendo trabalhada.

Metodologia de execução:

- Deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual da CAIXA.
- Deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries.
- As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.
- As placas deverão ser afixadas em local visível, de preferência no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

- Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

1.2 Mobilização de equipamentos

Inclui todas as providências necessárias para a movimentação de equipamentos indispensáveis para a perfeita execução da obra.

Este deverá ser realizado segundo programa aprovado pela fiscalização, devendo existir uma relação dos equipamentos que serão utilizados.

Os cálculos de distância média considerados foram da sede do Município Pastos Bons - MA.

Equipamentos e materiais:

- Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m - chp diurno;
- Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m³ com isolamento térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, montado sobre caminhão toco, pbt 14.300 kg, potência 185 cv - chp diurno;
- Trator de pneus, potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg - chp diurno.
- vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação 1,90 m a 5,30 m, potência 105 hp capacidade 450 t/h;
- 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;
- Rolo compactador vibratório tandem, aco liso, potência 125 hp, peso sem/com lastro 10,20/11,65 t, largura de trabalho 1,73 m;
- Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada;
- Rolo compactador de pneus, estatico, pressao variavel, potência 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m;
- Máquina demarcadora de faixa de tráfego à frio, autopropelida, potência 38 hp - chp diurno.

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Critérios de medição e aceite:

O serviço será em un (unidade). A mobilização de pessoal e equipamentos necessários à execução da obra deverão integrar a relação de custos classificados na categoria Despesas Indiretas, ficando, portanto, o seu pagamento distribuído nos preços dos serviços alocados na Planilha Orçamentária do Contrato.

Metodologia de execução:

- A mobilização constituirá em mobilizar todos os equipamentos até o canteiro da obra para uso da construtora e só será iniciada após a autorização da fiscalização;

2.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

2.1 Administração local

A contratada deverá manter na obra diariamente, engenheiro e encarregado de obras onde, deverão acompanhar a obra constantemente.

Itens e suas características:

- Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares: Gerencia e desenvolve projetos de construções e reforma de empreendimentos. Acompanha cronograma físico-financeiro da obra, elabora orçamentos e realiza levantamento quantitativo de equipamentos, materiais e serviços;
- Encarregado de obras com encargos complementares: Supervisiona colaboradores, leitura e execução de projetos, acompanha cronograma e medições de obras e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima.
- Auxiliar técnico / assistente de engenharia com encargos complementares: Auxilia o engenheiro na coordenação dos trabalhos fazendo levantamento do material em projetos, medições de empreiteiros e recebimentos de serviços. Elaborar propostas técnicas e comerciais, a fim de definir o preço técnico e relatórios de acompanhamento dos projetos contratados pela engenharia.

Equipamentos:

Os equipamentos consistem apenas em itens manuais de escritório e de seus respectivos serviços, para que possa ser feita a averiguação dos serviços ao longo da obra, não sendo utilizado nenhum tipo de equipamento específico para realização desta tarefa.

Critérios de medição e aceite:

Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) – será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final do serviço o item será pago 100%.

$$\%AM = \frac{\text{Valor da Medição Sem AM}}{\text{Valor do Contrato Sem AM}}$$

Ressaltando que o pagamento do serviço Administração Local deve seguir o estabelecido no acórdão 2622/2013 do TCU, que adota como critério de medição pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se ao pagamento deste item, com valor mensal fixo.

Metodologia de execução:

- Caberá ao engenheiro auxiliar da obra a compatibilização dos projetos e obra, esclarecendo as divergências e quando necessário, averiguar o uso adequado de equipamentos mínimos de segurança para cada atividade, de acordo com as normas de segurança vigentes.
- Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da Contratante, sempre mediante aprovação.
- É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho.
- As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

3.0 TERRAPLENAGEM E PREPARAÇÃO DO SUBLEITO

3.1 Limpeza de camada vegetal da área de jazida

Este item consiste na limpeza da área da jazida. É calculado em m² e para o cálculo foi considerada a jazida com comprimento de 100m e largura de 50m. A limpeza deverá ser realizada com auxílio de motoniveladora. Nas áreas de empréstimo as operações de limpeza devem ser executadas até a profundidade que assegure a não contaminação do material a ser utilizado por materiais indesejáveis. O material resultante da limpeza, será depositado em local convenientemente designado pela fiscalização.

Equipamentos:

- Trator de esteiras com potência de 100 HP e peso operacional de 9,4 t.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Os serviços de limpeza superficial de camada vegetal de jazida devem ser medidos em metros quadrados em função da área efetivamente trabalhada.

Execução:

- Nas áreas de empréstimo as operações de limpeza devem ser executadas até a profundidade que assegure a não contaminação do material a ser utilizado por materiais indesejáveis.
- O material resultante da limpeza, será depositado em local convenientemente designado pela fiscalização.
- A limpeza compreende a operação de remoção da camada de solo ou material orgânico da área da jazida, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis que ainda subsistam.

3.2 Escavação horizontal, incluindo escarificação, carga e descarga em solo de 2a categoria com trator de esteiras (150hp/lâmina: 3,18m3). Af_07/2020

Itens e suas características:

- Servente com encargos complementares: auxilia na execução da escavação, coordenando as manobras dos equipamentos.

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Equipamentos:

- Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com lâmina de 3,18 m³ e escarificador;
- Pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional de 11632 kg.

Critérios de Medição:

Os serviços de escavação e carga de material de jazida devem ser medidos em metros cúbicos, em função do volume efetivamente escavado no corte.

Metodologia de execução:

- Utilizar o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado;
- Selecionar a configuração da ponta do escarificador (curta, intermediária e longa) e o tipo (central e penetração);
- Realizar escarificação do material com o equipamento;
- Após a escarificação, executa-se o corte com a lâmina do trator;
- O material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira.

3.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: txkm)

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local de carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes de 10m³, a fim de suprir a necessidade do serviço. A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo.

Equipamentos e suas características:

- Equipamento: Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW;
- Motorista de basculante.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em leito natural;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

Pagamento:

- O pagamento será feito com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo todas as operações necessárias à sua completa execução.

Metodologia de execução:

- Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra;
- O transporte do material escavado para Bota-fora será feito por caminhões basculantes, com proteção superior.

3.4 Espalhamento de material com trator de esteiras. af_11/2019

Itens e suas características:

- Trator de esteiras: equipamento utilizado para espalhar material de primeira categoria.

Equipamento:

- Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m³.

Critérios para quantificação dos serviços:

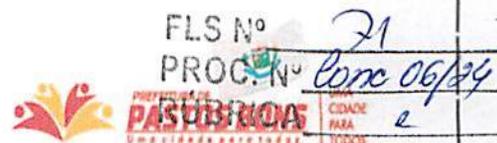
- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de material de primeira categoria, a ser espalhado.

Execução:

- O material é transportado através de caminhões basculantes que o despeja na frente de serviço.
- O trator de esteiras espalha o material até atingir a espessura prevista em projeto.

3.5 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente arenoso

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Trata-se da regularização do subleito de áreas a serem pavimentadas, uma vez concluídos os serviços de Terraplenagem.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura. O que exceder os 20 cm será considerado como Terraplenagem.

Itens e suas características:

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o subleito.

Equipamento:

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.
- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água.
- Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação.

Execução:

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

4.0 PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

4.1 PINTURA DE LIGAÇÃO

4.1.1 Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C

Pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre superfície de base ou revestimento asfáltico anteriormente à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

Equipamentos e materiais:

- Caminhão tanque distribuidor de asfalto;
- Tanque de estocagem de asfalto.

Os ligantes betuminosos empregados na pintura de ligação poderão ser dos tipos:

" Emulsões asfálticas comuns ou modificadas, tipos RR-1C, RR-2C, RM-1C, RM-2C e RL-1C ". Para essa pavimentação foi escolhida o tipo RR-2C como especificado no orçamento em anexo.

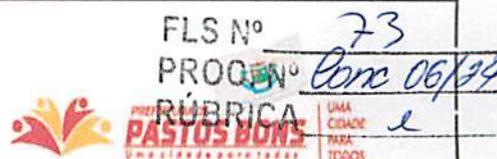
Equipamentos:

Para a varredura da superfície da base, serão usadas, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade e forma uniformes.

Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construídos para este fim, deverão ser providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de ± 1 °C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual ("caneta"), para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição deverão ser do tipo "circulação plena", com dispositivos de ajustamentos verticais e larguras variáveis, que permitam espalhamento uniforme.

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



O depósito de ligante betuminoso, quando necessário, deverá ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente.

O depósito deverá ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

Critérios de medição e aceite:

a pintura de ligação deve ser medida em metros quadrados, considerando a área efetivamente executada.

Metodologia de execução:

- Antes da execução dos serviços deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.
- A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.
- Antes da aplicação do ligante asfáltico, no caso de bases de solo-cimento ou de concreto magro, a superfície da base deve ser umedecida.
- Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004/94).
- Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.
- A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída é de $\pm 0,2$ l/m².
- Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego.
- A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	FLS Nº 24 PROC. Nº 0000 08/24 RÚBRICA e  PASTOS BONS UMA CIDADE PARA TODOS
--	---

ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

4.1.2 Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20000 l, em via urbana pavimentada, DMT até 30km (unidade: TXKM) - referente ao material de pintura de ligação com DMT de 30km

DMT DA REFINARIA EM MIRANDA DO NORTE ATÉ A OBRA EM PASTOS BONS – MA = 30 km de 413,70 km.

Itens e suas características:

- Caminhão tanque: equipamento utilizado para o transporte de material asfáltico

Equipamento:

- Caminhão de transporte de material asfáltico 20.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45.000 kg, potência 330 cv, inclusive tanque de asfalto com maçarico.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino

Critérios de aferição:

- Produtividade Horária calculada pela fórmula $PH = (C*FTT)/(2*X/V)$, onde:

PH = Produtividade horária, 168 m³/h;

C = Capacidade do tanque, considerado 20 m³;

FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,70;

X = distância em km, considerado 1km;

V = velocidade de transporte, considerado 24 km/h.

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, foi adotado o peso específico do material asfáltico igual a 1 ton/m³.

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais.

Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

<p>MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</p>	<p>RUBRICA e</p> 
---	--

- Esta composição refere-se a transporte para DMT até 30 km. Caso seja necessária uma DMT maior que 30 km, considerar nos quantitativos da DMT desta composição a distância de 30 km e utilizar a composição adicional correspondente para quantificar a DMT excedente a 30 km.
- Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas.
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma:
 - > CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado);
 - > CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

3.1.3 Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20000 l, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: TXKM) - referente ao material de pintura de ligação com DMT de 383,70 km DMT DA REFINARIA EM MIRANDA DO NORTE ATÉ A OBRA EM PASTOS BONS – MA: restante de 383,70 km – Totalizando 413,70 km

Itens e suas características:

- Caminhão tanque: equipamento utilizado para o transporte de material asfáltico

Equipamento:

- Caminhão de transporte de material asfáltico 20.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45.000 kg, potência 330 cv, inclusive tanque de asfalto com maçarico.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), excedente a 30 km.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino

Critérios de aferição:

- Produtividade Horária calculada pela fórmula $PH = (C \cdot FTT) / (2 \cdot X / V)$, onde:

PH = Produtividade horária, 420 m³/h;

C = Capacidade do tanque, considerado 20 m³;

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,70;

X = distância em km, considerado 1km;

V = velocidade de transporte, considerado 60 km/h.

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, foi adotado o peso específico do material asfáltico igual a 1 ton/m³.

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais.

Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

- Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas.

- Esta composição refere-se somente ao transporte para a DMT excedente a 30 km. Deve-se considerar nos quantitativos da DMT somente a distância excedente a 30 km. Para a consideração dos primeiros 30 km, utilizar a composição de transporte para DMT até 30 km correspondente.

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma:

-> CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado);

-> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

4.2 APLICAÇÃO DE CAUQ

4.2.1 Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte.

Itens e suas características:

- Rasteleiro com encargos complementares: operário que faz ajustes e acertos no pavimento recém lançado pela vibroacabadora;

- Vibroacabadora: equipamento utilizado na execução do revestimento asfáltico, aplicando e pré compactando o concreto asfáltico de acordo com a espessura e largura prevista de projeto;

- Rolo compactador de pneus: equipamento utilizado para compactar a mistura asfáltica aplicada pela vibroacabadora aumentando a resistência do pavimento;

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Rolo compactador tandem: equipamento utilizado para compactar e dar o acabamento a via após a compactação com o rolo de pneus;
- Trator de pneus com vassoura mecânica acoplada: equipamento utilizado para limpeza da pista a ser pavimentada;
- Caminhão basculante: equipamento utilizado para transportar e despejar a mistura asfáltica na caçamba da vibroacabadora durante a aplicação do revestimento asfáltico;
- Concreto Betuminoso Usinado a Quente: mistura asfáltica formada de agregados graúdo e miúdo e cimento asfáltico, aplicada a quente e que compõe a camada de revestimento asfáltico revestimento asfáltico (rolamento ou binder).

Equipamento:

- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação de 1,90 m a 5,30 m, potência de 105 HP e capacidade de 450 t/h;
- Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência de 110 HP, peso sem/com lastro de 10,8/27,0 t e largura de rolagem de 2,30 m;
- Rolo compactador vibratório tandem, aço liso, potência de 125 HP, peso sem/com lastro de 10,20/11,65t e largura de trabalho de 1,73 m;
- Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada;
- 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.

Execução:

- Sobre a base imprimada finalizada e curada é feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base;
- A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibroacabadora;
- A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada;

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	FLS Nº 78 PROC. Nº Conc 06/24 RÚBRICA e  PASTOS BONS UMA CIDADE PARA TODOS
--	---

- Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibroacabadora;
- Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada, na quantidade de fechas prevista em projetos. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões;
- Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fechas previsto em projeto e dando o acabamento final ao revestimento asfáltico.

4.2.2 Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20000 l, em via urbana pavimentada, DMT até 30km (unidade: TXKM) - referente ao material do concreto asfáltico com DMT de 30km

DMT DA REFINARIA EM MIRANDA DO NORTE ATÉ A OBRA EM PASTOS BONS – MA = 30 km de 413,70 km.

Itens e suas características:

- Caminhão tanque: equipamento utilizado para o transporte de material asfáltico

Equipamento:

- Caminhão de transporte de material asfáltico 20.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45.000 kg, potência 330 cv, inclusive tanque de asfalto com maçarico.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino

Critérios de aferição:

- Produtividade Horária calculada pela fórmula $PH = (C*FTT)/(2*X/V)$, onde:

PH = Produtividade horária, 168 m³/h;

C = Capacidade do tanque, considerado 20 m³;

FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,70;

X = distância em km, considerado 1km;

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	FLS Nº <u>29</u> PROC. Nº <u>Proc 00/24</u> RÚBRICA <u>e</u> 
--	---

V = velocidade de transporte, considerado 24 km/h.

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, foi adotado o peso específico do material asfáltico igual a 1 ton/m³.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais.

Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

- Esta composição refere-se a transporte para DMT até 30 km. Caso seja necessária uma DMT maior que 30 km, considerar nos quantitativos da DMT desta composição a distância de 30 km e utilizar a composição adicional correspondente para quantificar a DMT excedente a 30 km.

- Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas.

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma:

-> CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado);

-> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

4.2.3 Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20000 l, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: TXKM) - referente ao material do concreto asfáltico com DMT de 383,70 km DMT DA REFINARIA EM MIRANDA DO NORTE ATÉ A OBRA EM PASTOS BONS – MA: restante de 383,70 km – Totalizando 413,70 km.

Itens e suas características:

- Caminhão tanque: equipamento utilizado para o transporte de material asfáltico

Equipamento:

- Caminhão de transporte de material asfáltico 20.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45.000 kg, potência 330 cv, inclusive tanque de asfalto com maçarico.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), excedente a 30 km.

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PREFEITURA DE
PASTOS BONS
UMA CIDADE PARA TODOS

UMA
CIDADE
PARA
TODOS

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino

Critérios de aferição:

- Produtividade Horária calculada pela fórmula $PH = (C*FTT)/(2*X/V)$, onde:

PH = Produtividade horária, 420 m³/h;

C = Capacidade do tanque, considerado 20 m³;

FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,70;

X = distância em km, considerado 1km;

V = velocidade de transporte, considerado 60 km/h.

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, foi adotado o peso específico do material asfáltico igual a 1 ton/m³.

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais.

Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

- Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas.

- Está composição refere-se somente ao transporte para a DMT excedente a 30 km. Deve-se considerar nos quantitativos da DMT somente a distância excedente a 30 km. Para a consideração dos primeiros 30 km, utilizar a composição de transporte para TRECHO até 30 km correspondente.

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma:

-> CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado);

-> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

5.0 CALÇAMENTO

5.1 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado

Itens e suas características:

- **Pedreiro:** profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempeno do concreto.

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro e carpinteiro nas atividades necessárias para execução do passeio.
- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.
- Madeira: utilizada como fôrma para conter o concreto.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de passeios que utilizam concreto feito em obra e sem uso de armaduras.
- Não há diferença significativa desta composição com as composições de piso de concreto, para as espessuras compreendidas entre 6 cm e 12 cm, desta forma, pode-se utilizar essa referência para ambos os casos.

Critérios de Aferição:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros, os carpinteiros e os serventes que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do passeio.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de execução de camada granular e acerto do terreno. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte do concreto; porém, por utilizar concreto feito em obra, considera-se uma velocidade de concretagem que prevê lançamento de concreto através de carrinho ou jérica.
- A fabricação das fôrmas está contemplada nos índices de produtividade dos carpinteiros.
- Foi considerado o reaproveitamento das fôrmas igual a 4 vezes.
- Foi considerado no consumo e na produtividade que há fôrma nas duas laterais do passeio, que a largura média do passeio é de 2 m e a execução de juntas ocorre a cada 2 m.

Execução:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICASPREFEITURA DE
PASTOS BONS
UMA CIDADANIA PARTICIPATIVAUMA
CIDADE
PARA
TODOS

- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação

5.2 Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples Fck=25Mpa

Será executado rampa de acesso, conforme projeto, calçada com rampa de acesso/deficiente visual (1,20 x 1,20) cm que ao longo será fixado com argamassa, lajotas (25 x 25) cm, também conhecido como piso tátil, deve seguir corretamente à norma ABNT-9050, para uma orientação eficiente, respeitando os padrões de medidas, textura adequada para cada situação, além de dever possuir cores contrastantes para o caso de pessoas com baixa visão.

Formado por relevos em forma de risco vertical, esse tipo de piso para deficiente visual, ajuda na orientação a respeito do sentido pelo qual ele deva seguir dentro de determinado local, como filas, por exemplo. Sua instalação deve sempre seguir o padrão de linhas verticais.

5.3 Piso podotátil

Trata-se de uma fiada contínua com piso podotátil, conforme preconiza a NBR 9050, com as seguintes características:

- Placa de concreto, dimensões 40 cm x 40 cm;
- Antiderrapante, alto tráfego, assentado conforme instruções do fabricante

6.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

6.1 Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 15 cm altura

Itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para a execução da sarjeta, tais como: montagem das formas, concretagem e desempenho das sarjetas.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para a execução da sarjeta.
- Concreto: material utilizado para execução da sarjeta.
- Fôrma: utilizado para conter o concreto e dar a forma à guia.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Critérios de medição e aceite:

- Utilizar o comprimento linear total em trecho reto de sarjeta de concreto, com dimensões 30 x 15 cm (base x altura).

Metodologia de execução:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.
- Instalação das formas de madeira.
- Lançamento e adensamento do concreto.
- Sarrafeamento da superfície da sarjeta.
- Execução das juntas.

6.2 Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 15 cm base x 30 cm altura. Af_06/2016

Itens e suas características:

- Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora e auxilia o pedreiro nas demais atividades.
- Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias, tais como: acabamento da guia, juntas de dilatação, etc.
- Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias.
- Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia acabada.
- Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia.
- Extrusora de guias: equipamento que molda a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Equipamentos e materiais:

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

Critérios de medição e aceite:

- Utilizar o comprimento linear total em trecho reto a ser executado guia extrusada

Metodologia de execução:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Execução das guias com máquina extrusora.
- Execução das juntas de dilatação.
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

6.3 Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de "CAL" sobre o meio fio. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado. Os serviços de pintura serão medidos por m linear assentado meio fio.

Itens e suas características:

- Pintor: responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Cal hidratada para pintura.

Critério de medição:

- Utilizar o comprimento do meio-fio a ser pintado.

Metodologia de execução:

- Colocar sinalização provisória na via e fechar faixa ou via;
- Promover a limpeza do meio-fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam;
- Pintar o meio-fio com trincha ou brecha.

7.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical tem como finalidade a regulamentação do uso da via, advertir para situações potencialmente perigosas ou problemáticas do ponto de vista operacional, fornecer indicações, orientações e informações aos usuários, além de mensagens de

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retrorrefletivas do tipo “esferas expostas”. O verso da placa deverá ser na cor preta, fosco ou semifosco.

Critérios de medição e aceite:

Os sinais de regulamentação podem ser aplicados em placas pintadas, retrorrefletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) ou iluminadas (dotadas de iluminação externa frontal).

Em vias urbanas recomenda-se que as placas de “Parada Obrigatória” (R-1) seja, no mínimo, retrorrefletivas. E placas onde identificam a localização de cada rua.

Metodologia de execução:

- Na concepção e na implantação da sinalização de trânsito, deve-se ter como princípio básico as condições de percepção dos usuários da via, garantindo a real eficácia dos sinais.
- As placas serão fixadas em suporte metálico galvanizado, de forma a provocar o mínimo de dano possível nas calçadas.
- As placas serão executadas com chapa de aço galvanizado nº 18 nas dimensões indicadas no projeto, tratadas com fundo anticorrosivo (super galvite ou similar), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, autoadesiva, em material que permita apresentar a mesma aparência, quer durante o dia, quer durante a noite, quando observada à luz dos faróis de um veículo.

8.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

8.1 Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 cm, aplicação manual. Af_05/2021

Referente ao serviço de pintura das Faixa de travessia de pedestres (FTP), triângulos, e Linha de retenção (LRE), na cor BRANCA, conforme projeto executivo.

A tinta deve ser fornecida para uso em superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland. A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, nata e grumos, que não possam ser facilmente redispersos por agitação manual, após a qual deve apresentar aspecto homogêneo.

A tinta deve estar apta a ser aplicada, nas seguintes condições:

- a) temperatura entre 10° C e 40° C;
- b) umidade relativa do ar até 90%.

A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e vir na consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro qualquer aditivo. No caso de adição de microesferas de vidro "PREMIX", pode ser adicionado, no máximo, 5% (cinco por cento) em volume de água potável, para acerto de viscosidade.

No caso de serem exigidas microesferas de vidro, sistema de dupla aspersão, a sua aplicação deve ser feita mecanicamente, utilizando dois bicos espargidores, alinhados, independentes, para aplicação dos dois materiais, nas proporções especificadas, de forma a haver a mistura dos dois tipos de microesferas exatamente no momento da sua aplicação sobre a faixa demarcada. As microesferas do tipo G devem fluir através do espargidor mais próximo do bico de aplicação da tinta.

A espessura úmida de tinta a ser aplicada deve ser de 0,4mm ou 0,6mm, a ser obtida de uma só passada da máquina sobre o revestimento.

A tinta, quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o revestimento e permitir a liberação do tráfego a partir de 30 minutos após aplicação.

A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor, após aplicação sobre superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland.

As microesferas de vidro devem satisfazer à especificação de microesferas de vidro para sinalização horizontal rodoviária DNER - EM 373/00.

A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro e ao revestimento, produzir película seca, fosca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil que deve ser, no mínimo, de dois anos.

A tinta, quando aplicada sob superfície betuminosa, não deve apresentar sangramento, nem exercer qualquer ação que danifique o revestimento.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em área (m²) especificadas em projetos e planilha dos serviços, satisfatoriamente executados. Logo, este item compreende a pintura de Faixa de travessia de pedestres (FTP), triângulos, e Linha de retenção (LRE), na cor branca, conforme projeto executivo.

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



8.2 Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida.

Referente a pintura de Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido (LMS) - Linha simples contínua (LMS-1), na cor BRANCA e Linhas de divisão de fluxos opostos (LFO) - Linha dupla contínua (LFO-3) na cor AMARELA, conforme projeto executivo.

A tinta deve ser fornecida para uso em superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland.

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, nata e grumos, que não possam ser facilmente redispersos por agitação manual, após a qual deve apresentar aspecto homogêneo.

A tinta deve estar apta a ser aplicada, nas seguintes condições:

- a) temperatura entre 10° C e 40° C;
- b) umidade relativa do ar até 90%.

A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e vir na consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro qualquer aditivo. No caso de adição de microesferas de vidro "PREMIX", pode ser adicionado, no máximo, 5% (cinco por cento) em volume de água potável, para acerto de viscosidade.

No caso de serem exigidas microesferas de vidro, sistema de dupla aspensão, a sua aplicação deve ser feita mecanicamente, utilizando dois bicos espargidores, alinhados, independentes, para aplicação dos dois materiais, nas proporções especificadas, de forma a haver a mistura dos dois tipos de microesferas exatamente no momento da sua aplicação sobre a faixa demarcada.

As microesferas do tipo G devem fluir através do espargidor mais próximo do bico de aplicação da tinta. A espessura úmida de tinta a ser aplicada deve ser de 0,4mm ou 0,6mm, a ser obtida de uma só passada da máquina sobre o revestimento.

A tinta, quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o revestimento e permitir a liberação do tráfego a partir de 30 minutos após aplicação.

A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor, após aplicação sobre superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland.

<p>MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</p>	 <p>PREFEITURA DE PASTOS BONS <small>UMA CIDADE PARA TODOS</small></p>
---	--

As microesferas de vidro devem satisfazer à especificação de microesferas de vidro para sinalização horizontal rodoviária DNER - EM 373/00.

A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro e ao revestimento, produzir película seca, fosca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil que deve ser, no mínimo, de dois anos.

A tinta, quando aplicada sob superfície betuminosa, não deve apresentar sangramento, nem exercer qualquer ação que danifique o revestimento.

Critérios de medição

Os serviços serão medidos em "metro linear" especificadas em projetos e planilha dos serviços, satisfatoriamente executados. Logo, este item compreende a pintura de linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido (lms) - linha simples contínua (lms-1), na cor branca e linhas de divisão de fluxos opostos (lfo) - linha dupla contínua (lfo3) na cor amarela, conforme projeto executivo.

9.0 SERVIÇOS FINAIS

9.1 Placa de inauguração em alumínio - pedra fundamental, altura de 0,90cm fixada em uma pedra de mármore

No final da obra será instalado a placa metálica para inauguração de obra com dimensões de 60 x 80 cm, fixada em pedra fundamental de mármore na altura de 90cm.ma placa de inauguração em pedra.

9.2 Desmobilização de equipamentos

Os cálculos de distância média considerados foram da própria cidade de Pastos Bons – MA.

Equipamentos e materiais:

- Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m - chp diurno;
- Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m3 com isolamento térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, montado sobre caminhão toco, pbt 14.300 kg, potência 185 cv - chp diurno;

MEMORIAL DESCRITIVO
 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Trator de pneus, potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg - chp diurno.
- vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação 1,90 m a 5,30 m, potência 105 hp capacidade 450 t/h;
- 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;
- Rolo compactador vibratório tandem, aco liso, potência 125 hp, peso sem/com lastro 10,20/11,65 t, largura de trabalho 1,73 m;
- Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada;
- Rolo compactador de pneus, estatico, pressao variavel, potência 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m;
- Máquina demarcadora de faixa de tráfego à frio, autopropelida, potência 38 hp - chp diurno.

Critérios de medição e aceite:

O serviço será em un (unidade). A desmobilização de pessoal e equipamentos necessários à execução da obra deverão integrar a relação de custos classificados na categoria Despesas Indiretas, ficando, portanto, o seu pagamento distribuído nos preços dos serviços alocados na Planilha Orçamentária do Contrato.

Metodologia de execução:

- A desmobilização constituirá na retirada do canteiro da obra de todos os equipamentos usados pela construtora e só será iniciada após a autorização da fiscalização;0
- Ao final da obra, a construtora deverá remover todo o equipamento, as instalações do acampamento, as edificações temporárias, as sobras de material e o material não utilizado, os detritos e outros materiais similares, de propriedade da construtora, ou utilizados durante a obra sob a sua orientação;
- Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas.

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**10.0 LAUDO DE CONTROLE TECNOLOGIO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

É muito importante verificar a qualidade dos agregados utilizados na mistura, bem como a resistência da mistura final. O controle tecnológico de asfalto é feito através de ensaios onde são determinadas as características dos materiais e a resistência da mistura. Neste caso, todos os trechos incluídos nesse processo passarão por ensaios para obter a exatidão dos serviços feitos em cada trechos e se todos foram execução conforme a norma.

Entre os ensaios, temos: o de determinação da penetração, onde são definidos os parâmetros de resistência do asfalto; O equivalente de areia, onde se determina a proporção relativa de materiais do tipo argila ou pó em amostras de agregados miúdos; A granulometria dos agregados, onde define-se a curva granulométrica dos agregados; A extração de betume, onde define-se a percentagem de betume em misturas betuminosas e o abrasão Los Angeles, onde define-se a resistência ao desgaste dos agregados.

A correta execução dos ensaios, a caracterização dos agregados e a definição da resistência do CBUQ estão entre as principais responsabilidades envolvidas no processo – é fundamental que o asfalto tenha a resistência definida em projeto e assim a vida útil determinada.

Os ensaios de controle tecnológico de asfalto permitem determinar se a resistência do CAUQ atenderá às normas. As entregas desses serviços são feitas em relatórios que contém as caracterizações e a resistência do material.

10.1 Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall

o ensaio Marshall é um procedimento técnico de qualidade que tem como principal objetivo determinar a quantidade correta de ligante asfáltico em uma mistura betuminosa.

Tal mistura é exatamente a que será utilizada como revestimento em obras de pavimentação – o já tão conhecido asfalto. A regulação sobre esse tipo de obra determina, por exemplo, uma quantidade correta de ligante.

Uma definição que é bastante encontrada sobre o ensaio Marshall é a de que este determina fluência e estabilidade em misturas betuminosas. Esta está também

<p>MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</p>	
---	---

O controle do grau de compactação - GC da mistura asfáltica deve ser feito, medindo-se a densidade aparente de corpos-de-prova extraídos da mistura espalhada e compactada na pista, por meio de brocas rotativas e comparando-se os valores obtidos com os resultados da densidade aparente de projeto da mistura devem ser realizadas determinações em locais escolhidos, aleatoriamente, durante a jornada de trabalho, não sendo permitidos GC inferiores a 97% ou superiores a 101%, em relação à massa específica aparente do projeto da mistura.

10.3 Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teor de betume

O ensaio de teor de ligante é o procedimento para verificar se a mistura asfáltica executada em campo está dentro dos limites estabelecidos na dosagem.

A dosagem possui especificações de acordo com o traço, entre os principais parâmetros estão: Teor de betume (ligante asfáltico) e granulometria da mistura.

Esse método prescreve o modo pelo qual deve ser determinada a porcentagem em massa de betume em mistura asfáltica, utilizando o extrator para controle tecnológico.

Este método prescreve o modo pelo qual deve ser determinada a porcentagem em massa de betume em mistura asfáltica, utilizando o extrator Soxhlet, para controle tecnológico.

Aparelhagem e reagente

A aparelhagem necessária é a seguinte:

- a) Conjunto de extração Soxhlet constituído de:
 - Condensador de vidro resistente ao calor do tipo Allihn, com bulbos e com junta esmerilhada de 55/50, para conexão ao extrator;
 - Balão de vidro termorresistente, com capacidade de 1000 ml e com junta esmerilhada;
 - Extrator Soxhlet, de vidro termorresistente, com capacidade compatível com a do balão. A conexão entre o condensador e a câmara de extração deve ser através de juntas esmerilhadas.

O condensador e o extrator devem ser fixados individualmente de forma a permitir que o condensador possa ser erguido a uma distância de 8 a 10 cm, e então ser o extrator removido e recolocado com facilidade. O conjunto Soxhlet deve ser utilizado em capela com exaustão;

MEMORIAL DESCRITIVO
 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- b) Suporte, mufa e garras para sustentação do balão e do condensador;
- c) Papel de filtro qualitativo, com dimensões de 50 x 50 cm, com gramatura de (250 5) g/m², espessura de 0,52 a 0,58 mm e peso específico de 0,40 a 0,50 g/cm³;
- d) Estufa capaz de manter a temperatura de aquecimento em (110 5) °C;
- e) Balança com capacidade de 5 kg, com precisão de 1 g;
- f) Colher de metal com capacidade de 30 a 50 ml e cabo com cerca de 25 cm;
- g) Béquer de vidro com capacidade de 1000 ml;
- h) Manta aquecedora ou aquecedor tipo Full-Kontrol, para balão de 1000 ml;
- i) Bandeja em aço estampado, com dimensões condizentes com a quantidade de amostra.

Preparação da amostra

- a) Colocar a mistura asfáltica em uma bandeja limpa e seca;
- b) Levar à estufa a 110 °C, até massa constante, com variação máxima de 1g entre duas pesagens sucessivas;
- c) Desagregar as partículas da mistura asfáltica;
- d) Homogeneizar e quarterar o material obtido, até obtenção da quantidade representativa necessária para a realização do ensaio.

Ensaio

- a) Fazer com o papel de filtro, previamente seco em estufa, um cartucho cilíndrico, que deve revestir a lateral e o fundo da câmara de extração, com o diâmetro e a altura do extrator Soxhlet a ser usado, de modo que seja adaptado perfeitamente no interior da câmara do extrator e seja capaz de conter a amostra;
- b) Pesar o cartucho de papel de filtro dentro do béquer seco em estufa e anotar como massa (A); Pesar a amostra de aproximadamente 500 g, dentro do cartucho de papel de filtro, sem retirá-lo do béquer, e anotar como massa (B).
- c) Colocar 8 a 12 esferas de vidro ou de porcelana no interior do balão;
- d) Colocar solvente no balão, em torno de 2/3 da sua capacidade;
- e) Colocar o balão na manta aquecedora ou no aquecedor;
- f) Remover do béquer o cartucho de papel de filtro contendo a amostra, conforme a alínea "b", e colocá-lo no tubo do extrator Soxhlet.

<p>MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</p>	
---	---

- g) Conectar o extrator Soxhlet ao balão, por meio de junta esmerilhada ou rolha de cortiça;
- h) Conectar o condensador na parte superior do extrator, por meio das juntas esmerilhadas;
- i) Circular água pelo condensador;
- j) Aquecer o balão do conjunto do extrator Soxhlet controlando a temperatura, de modo que o solvente entre em ebulição e obtenha uma taxa constante de destilação; Nota: Uma vez que o aquecimento tenha sido ligado, o aparelho de extração deve ser mantido em observação constante, até que a extração esteja completa e a quantidade de solvente no balão não fique abaixo de um quarto de sua capacidade.
- k) Quando, após várias descargas pelo sifão, o solvente retornar límpido ao balão, cessar o aquecimento;
- l) Resfriar o conjunto à temperatura ambiente. Não desligar a água do condensador durante o resfriamento, podendo reduzir sua vazão.
- m) Remover o condensador, e desconectar do balão o extrator com a amostra;
- n) Transferir o cartucho de papel de filtro contendo a amostra para o béquer utilizado anteriormente, deixando-o em capela ligada de modo a permitir a evaporação do solvente em excesso;
- o) Levar à estufa a $(110 \pm 5)^\circ\text{C}$, até massa constante;
- p) Pesar o béquer com o cartucho contendo a amostra e anotar como massa (C). A amostra deve ser pesada em, no máximo, meia hora após a retirada da estufa, de modo a minimizar a absorção de umidade; Nota: A mistura de agregado remanescente no papel de filtro pode ser utilizada para verificação da granulometria.

10.4 Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Extração do corpo de prova com sonda rotativa com verificação da espessura

Determinação da espessura do revestimento com a extração de corpos de prova com a utilização de sonda rotativa (medir a altura do corpo-deprova com paquímetro, em quatro posições equidistantes, e adotar como altura o valor da média aritmética das quatro leituras) - mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista.

<p>MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</p>	<p style="text-align: right;">FLS Nº <u>96</u> PROC. Nº <u>Com 06/24</u> RÚBRICA <u>e</u></p>  <p style="text-align: center;">PREFEITURA DE PASTOS BONS <small>UMA CIDADE PARA TODOS</small></p>
--	--

10.5 LAUDO E ANALISE DO CONTROLE TECNOLÓGICO

Em função dos ensaios de laboratório, caberá ao contratado entregar relatório do controle tecnológico, apresentando os resultados dos ensaios realizados, e indicando os trechos em foram realizados.

**GLEYCIANE
COSTA
OLIVEIRA:
61265878390**

Assinado digitalmente por GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA 61265878390
 DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria de Recada Federal do Brasil - RFB, OU=RFID, e=CPF AT, OU=AC VALID RFB VS, OU=AR FACILID CERTIFICADORA DIGITAL
 OU=Presencial, OU=29422374000187
 CN=GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA 61265878390
 Razão: Eu sou o autor desse documento.
 Localização: 17345678
 Data: 2024-02-22 09:52:19



RELATÓRIO TÉCNICO DE CONCEPÇÃO E ALTERNATIVAS ADOTADAS

1. INTRODUÇÃO

O projeto prevê a pavimentação de 3,95 quilômetros de pavimentação nas ruas da sede do Município de Pastos Bons – MA.

Essas obras serão executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas, em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

VIAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS	COMP. (M)	LARG. (M)
RUA MANOEL MOTA	270,00	9,30
TRAVESSA JOSE GOMES COSTA	190,00	9,30
TRAVESSA JOANA MOTA	175,00	9,30
RUA IVANILDE VIEIRA SALES	80,40	9,30
RUA RAIMUNDO COELHO DE SÁ	320,00	9,30
RUA PARALELA A RAIMUNDO COELHO DE SÁ	240,00	9,30
RUA PROJETADA 04	114,00	9,30
RUA DA RODOVIÁRIA	355,00	9,30
TRAVESSA 02	190,00	9,30
RUA 01 - LATERAL DR JOAQUIM	520,00	9,30
TRAVESSA 01	180,00	9,30
RUA PINHEIRO	305,00	9,30
RUA GILVAN I FINE	115,00	9,30
RUA AURELIR PASSOS LEAO	103,00	9,30
RUA POLIDORO BORRALHO	190,00	9,30
RUA MELQUIDES BORGES	610,00	10,30
TOTAL DA EXTENSÃO ---->	3.957,40	9,30 / 10,30

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica nos trechos citados, uma vez que nesse sentido pouca coisa foi

RELATÓRIO TÉCNICO DE CONCEPÇÃO E ALTERNATIVAS ADOTADAS

feita até este momento. O objetivo é tornar esses bairros melhores estruturados e organizados, proporcionando às famílias os benefícios socioeconômicos mínimos, necessários à fixação do homem na cidade.

No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica e social é incipiente, o que se torna um forte motivo para o êxodo rural em direção aos grandes centros urbanos. Um dos problemas mais graves nos assentamentos diz respeito à insuiciência, ou quase inexistência, de uma malha viária que possa permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção.

A complementação das estradas é uma necessidade das comunidades ocupantes das áreas, já que tem como objetivo dotar a região beneficiada de um tráfego eficiente, de modo que a mesma se integre às malhas municipais, estaduais e federais existentes na proximidade e, com isso contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da região.

As estradas internas existentes estão necessitando da execução de serviços de limpeza, alargamento e revestimento. São observadas grandes dificuldades no escoamento da produção local, devido à péssima qualidade das mesmas. Deve-se observar que essas estradas, uma vez complementadas, irão apresentar um ótimo retorno para os produtores e toda a população local.

2. CARACTERÍSTICAS DAS ESTRADAS

As estradas que se propõe executar caracterizam-se como estradas pavimentadas, com baixo tráfego, cujo padrão de qualidade proposto é compatível com as demais estradas municipais observadas na região, ou seja, procurou-se seguir o padrão municipal.

Nesta metodologia procurou-se buscar a harmonização das estradas pavimentadas com as paisagens das áreas de produção agropecuária locais, através de práticas adequadas de controle do escoamento superficial.

Entendemos que após a conclusão das obras, a conservação e demais obrigações técnicas deverão ficar a cargo da Secretaria de Obras do Município de Pastos Bons - MA.

3. SOLUÇÃO ALTERNATIVA E AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS SOCIAIS

A solução ora apresentada, em nosso entendimento, se apresenta como uma alternativa viável para a questão, uma vez que possibilita, em curto prazo, uma resposta aos reclames da comunidade local em relação à implantação de obras de infraestrutura básica nos referidos povoados.

RELATÓRIO TÉCNICO DE CONCEPÇÃO E ALTERNATIVAS ADOADAS

Quanto aos benefícios, entendemos que o mais relevante é que a pavimentação asfáltica em vias existentes e planejadas pela Prefeitura Municipal de Pastos Bons – MA proporcionará à comunidade agrícola local, o acesso às parcelas, facilitando o transporte da população e da produção para o comércio, bem como viabilizará o acesso aos demais benefícios.

4. CONCEPÇÃO

Este projeto apresenta a concepção básica dos serviços de pavimentação asfáltica. Os serviços de terraplanagem, pavimentação em CBUQ, drenagem superficial e sinalização vertical e horizontal, têm como finalidade atender as especificações técnicas vigentes, visando à realização de serviços completos de menor custo beneficiando um número maior de famílias.

A diretriz escolhida para o projeto foi à utilização do segmento já existente. No trecho será executado regularização do subleito, execução aterro e revestimento primário, drenagem superficial, placas de sinalização vertical e horizontal, e recuperação de áreas de jazidas exploradas para retirada de material a ser utilizado na execução da obra, respeitando sempre as medidas de proteção e manejo ambiental.

5. ESTUDO TOPOGRÁFICO

O estudo topográfico foi executado através de levantamento planimétrico, atendendo as exigências das especificações técnicas de obras rodoviárias, com locação do eixo, nivelamento, selecionamento com intervalos de 20,00 em 20,00 metros.

6. ESTUDO GEOTÉCNICO

Para o estudo geotécnico foi realizado por meio de levantamento expedido, constando de simples localização, identificação e prospecção de jazidas disponíveis para ser empregados na execução da obra.

7. PROJETO GEOMÉTRICO

O Projeto Geométrico foi elaborado a partir dos resultados dos estudos adotados. Conta basicamente deste Projeto com a localização, planta de sinalização, detalhes, etc.

RELATÓRIO TÉCNICO DE CONCEPÇÃO E ALTERNATIVAS ADOTADAS

8. PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL

De acordo com o estudo hidrológico e visita *in loco* foi dimensionado meio-fio e sarjetas para escoamento, conforme apresentado no projeto.

9. MATERIAL LATERÍTICO

Será construída uma camada de 20 cm de material laterítico, retirado de jazidas próximas aos trechos a serem beneficiados, uma vez que a região é abundante nesse tipo de material. Em alguns trechos, apresentam materiais diferentes como areia, argila e etc., por tanto busca-se a uniformização da totalidade da plataforma. Ademais, após compactação o material laterítico apresenta maior resistência a água da chuva.

Material Laterítico - compreende os de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização do maior equipamento exigido contratualmente; a extração eventualmente poderá envolver o uso de máquinas ou processo manual adequado, incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2,00 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15 m e 1,00 m

10. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

- Extensão Total dos Trechos: 3,95 km
- Largura da plataforma: Entre 9,30 m e 10,30 m
- Espessura da camada de revestimento primário: 0,20 m;
- Declividade transversal: 3,0 %

11. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

**GLEYCIANE
COSTA
OLIVEIRA:**
61265878390

Assinado digitalmente por GLEYCIANE COSTA
OLIVEIRA 61265878390
DN: CN=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=IPEM e-CPF A1, OU=AC
VALID RFB VS, OU=AR FACILID CERTIFICADORA
DIGITAL, OU=Presencial, OU=29422374000187,
C=BR, OU=GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA 61265878390
Razão: Eu sou o autor desse documento
Localidade: 12345678
Data: 2024.04.11 08:54:03

GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA
Engenheira Civil
CREA: 112004519-3



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA

Nº DA PROPOSTA: 069260/2023

PREÇO TOTAL COM BDI

R\$ 962.000,00

CONTEÚDO:

ORÇAMENTO SINTÉTICO
CONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
ORÇAMENTO ANALÍTICO
MEMÓRIA DE CÁLCULO
COMPOSIÇÕES AUXILIARES
CURVA ABC
COMPOSIÇÃO DO BDI
ENCARGOS SOCIAIS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

GLEYCIANE
COSTA
OLIVEIRA:
61265878390

Assinado digitalmente por GLEYCIANE
COSTA OLIVEIRA #1195478700
DN: C=BR, O=CP, E=, OU=Secretaria de
Recursos Humanos do Brasil - RFB, CN=RFB
#CPFB A1, OU=AC VALID RFB VS, OU=AN
#CICLID CERTIFICADORA DIGITAL
OU=Presidencia, DN#CN#RFB#1195478700#197
CN=GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA
#1195478700
Razão: Eu sou o autor desse documento.
Localização: 52345678
Data: 2024.02.08 14:49:53

GLEYCIANE OLIVEIRA
Engenheira Civil
CREA: 112004519-3

PASTOS BONS - MA
quinta-feira, 8 de fevereiro de 2024

FLS Nº 101
PROC Nº 069260/23
RUBRICA



Quadro de Composição do BDI

PLS Nº 102
PROC Nº Com 06/24
RUBRICA e

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TRANSFEREGOV 069260/2023	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA
------------------	--------------------------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
BONS - MA

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

BDI 1

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

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,64%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	19,69%
BDI COM desoneração	BDI DES	25,69%

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

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

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

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

Observações:

PASTOS BONS - MA
Local

quinta-feira, 8 de fevereiro de 2024
Data

GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA:
61265878390

Responsável Técnico
Nome: GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA
CREA/CAU: 112004519-3
ART/RRT: 0



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 073550/2023	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE PAZTOS BOIS - MA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PAZTOS BOIS - MA	BDI 1 25,69%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%
LOCALIDADE: SINAPI SAO JUIS	DATA BA:SE 12-23 (DE 3.)	DESCRIÇÃO DO LOTE: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PAZTOS BOIS - MA	MUNICÍPIO / JF PAZTOS BOIS - MA			

tem	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PAZTOS BOIS - MA									7.750.030,00	
1.			PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PAZTOS BOIS - MA						7.750.030,00	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						63.359,72	
1.1.0.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA, E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/1022_P2	M2	4,50	313,22	3DI 1	393,19	1.771,61	RA
1.1.0.2.	Composição	1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	49.000,01	3DI 1	61.588,11	61.588,11	RA
1.2.			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						312.384,36	
1.2.0.1.	Composição	2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MES	7,00	35.502,31	3DI 1	44.623,18	312.384,36	RA
1.3.			TERRAPLENAGEM E PREPARAÇÃO DO SUBLEITO						428.142,02	
1.3.0.1.	SINAPI	98515	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,10M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2019	M2	3.000,00	0,39	3DI 1	0,19	3.020,00	RA
1.3.0.2.	SINAPI	101131	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA E DESCARGA E M. SOLC DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	M3	7.482,76	15,17	3DI 1	19,17	142.696,23	RA
1.3.0.3.	SINAPI	93515	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	T> KM	92.548,51	1,32	3DI 1	2,19	211.936,08	RA
1.3.0.4.	SINAPI	100674	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	7.482,76	1,39	3DI 1	1,75	13.034,84	RA
1.3.0.5.	SINAPI	100677	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	37.413,82	1,20	3DI 1	1,31	56.494,87	RA
1.4.			PAVIMENTAÇÃO EM SAUÇU						3.549.233,40	
1.4.1.			PINTURA DE LIGAÇÃO						116.252,58	
1.4.1.1.	Composição	4	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	21.354,40	3,33	3DI 1	4,36	111.056,06	RA
1.4.1.2.	SINAPI	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO D: 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	T> KM	365,30	1,35	3DI 1	2,33	651,20	RA
1.4.1.3.	SINAPI	102333	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO D: 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PAR/DMT EXCEDE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	T> KM	4.672,36	0,74	3DI 1	0,33	4.245,32	RA
1.4.2.			APLICAÇÃO EM CAUÇU						3.433.030,82	
1.4.2.1.	SINAPI	95915	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO CAMADA DE FOLGAMENTO - EXCLUSIVAMENTE CAFGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1.217,72	1.428,16	3DI 1	1.795,75	2.185.658,30	RA
1.4.2.2.	SINAPI	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO D: 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	T> KM	87.675,84	1,35	3DI 1	2,33	204.294,70	RA

RECURSO

FLS Nº 107
PROC. Nº Bone 06/23
RUBRICA



PO - PLANO ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV 073550/2023	PROPORINENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE PASTOS BOIS - MA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BOIS - MA			
LOCALIDADE: SINAPI SAO_LUIS	DATA BASE 12/23 (DE 3.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BOIS - MA	MUNICÍPIO / JF PASTOS BOIS - MA	BDI 1 25,69%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

tem	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BOIS - MA									7.750.000,00	
1.4.2.3.	SINAPI	102333	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ALOJAMENTO PARA DMT EXCEDE ANTE A 30 KM (UNIDADE : TXKM) . AF_07/2020	T/KM	1.121.373,96	0,74	3DI 1	0,73	1.042.677,82	RA
1.5.			CALÇAMENTO						2.030.894,12	
1.5.0.1.	SINAPI	94910	EXECUÇÃO DE PASSADOURO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2021	M3	949,76	744,33	3DI 1	935,17	888.205,78	RA
1.5.0.2.	Composição	5	RAMPAS PADRÃO PARA ACESSO DE DEFICIENTES / PASSADOURO PÚBLICO, EM CONCRETO SIMPLES FOC=25MPa, PINTADA COM 02 DEMÃOES E PISO PODOFÁTIL DE ALERTA/DIRECIONAL.	UND	52,00	390,37	3DI 1	490,36	25.514,32	RA
1.5.0.3.	Composição	8	PISO FODOTÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/ DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 40 X 40 X 2,5" CM	M	7.914,80	112,30	3DI 1	141,15	1.117.174,02	RA
1.6.			DRENAGEM SUPERFICIAL						1.043.833,83	
1.6.0.1.	SINAPI	94211	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO MOLDADA IN LOCO EM TRECHO FORTO, 30 CM DE LARGURA, 15 CM DE ALTEURA. AF_06/2016	M	7.914,80	57,38	3DI 1	72,12	570.815,38	RA
1.6.0.2.	SINAPI	94215	GUIA (MEIO-FIO) DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RITO COM EXTRUSORA, 15 CM DE LARGURA, 15 CM DE ALTEURA. AF_06/2016	M	7.914,80	46,30	3DI 1	57,32	457.633,74	RA
1.6.0.3.	SINAPI	102498	PINTURA DE (MEIO-FIO) COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIXÃO). AF_05/2021	M	7.914,80	1,54	3DI 1	1,54	15.354,71	RA
1.7.			SINALIZAÇÃO VERTICAL						90.317,88	
1.7.0.1.	Composição	6	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO RUAS NAS DIMENSÕES 45 X 20 CM INCLUSO SUPORTE PARA FIXAÇÃO	UND	16,00	548,33	3DI 1	689,32	11.037,12	RA
1.7.0.2.	Composição	7	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIAS NAS DIMENSÕES 0,41X0,40M INCLUSO SUFORTE PARA FIXAÇÃO	UND	52,00	1.213,31	3DI 1	1.524,33	79.230,76	RA
1.8.			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						101.392,41	
1.8.0.1.	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE COM ZEBRADA TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM. APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	624,00	25,59	3DI 1	32,16	20.057,84	RA
1.8.0.2.	SINAPI	102512	PINTURA DE FAIXA VERTICAL SOBRE AS FALTO COM TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOMATEIZADA. AF_05/2021	M	11.872,20	5,45	3DI 1	6,35	81.324,57	RA
1.9.			SERVIÇOS FINAIS						63.713,94	
1.9.0.1.	Composição	9	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO - PEDRA FUNDAMENTAL, ALTURA DE 0,90CM FIXADA EM UMA PEDRA DE MÁRMORE	UND	1,00	1.691,33	3DI 1	2.125,33	2.125,83	RA
1.9.0.2.	Composição	3	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	49.000,31	3DI 1	61.588,11	61.588,11	RA
1.10.			LAUDO DE CONTROLE TECNOLÓGICO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						66.728,32	
1.10.0.1.	Composição	10	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall	UND	16,00	409,36	3DI 1	515,28	8.244,48	RA
1.10.0.2.	Composição	11	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Grau de compactação	UND	16,00	170,51	3DI 1	214,31	3.428,96	RA

FLS Nº 104
PROC. Nº 000000000
RUBRICA
2



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 069260/2023	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA			
LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS	DATA BASE 12-23 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA	MUNICÍPIO / UF PASTOS BONS - MA	BDI 1 25,69%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA									962.000,00	
1.10.0.3.	Composição	12	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teor de betume	UND	2,00	170,51	BDI 1	214,31	428,62	RA
1.10.0.4.	Composição	13	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Extração do corpo de prova com sonda rotativa com verificação da espessura	UND	2,00	137,88	BDI 1	173,30	346,60	RA
1.10.0.5.	Composição	14	LAUDO E ANALISE DO CONTROLE TECNOLOGIO	UND	2,00	2.429,25	BDI 1	3.053,32	6.106,64	RA

RECURSO

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

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

PASTOS BONS - MA
Local
quinta-feira, 8 de fevereiro de 2024
Data

GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA
61265878390
Responsável Técnico
Nome: GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA
CREA/CAU: 112004519-3
ART/RRT: 0

FLS Nº 105
PROC. Nº 069260/2023
RUBRICA 2



COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT. DESONERADO	CUSTO UNIT. NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO 1 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS						
			UND		49.000,01	0,00
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	30,021	9,89	0,00
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	30	275,73	0,00
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	30	125,65	0,00
SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	30	338,97	0,00
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	27,495	267,28	0,00
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	25	233,06	0,00
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	25	134,48	0,00
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	25	220,61	0,00
SINAPI	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	25	177,60	0,00
COMPOSIÇÃO 2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS		35.502,81	0,00
SINAPI	90777	EMPREGADA GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	283	96,99	0,00
SINAPI	90777	EMPREGADA GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	T	407,2024	26,04	0,00
COMPOSIÇÃO 3 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS						
			UND		49.000,01	0,00
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	30,021	9,89	0,00
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	30	275,73	0,00
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	30	125,65	0,00
SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	30	338,97	0,00
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	27,495	267,28	0,00
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	25	233,06	0,00
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	25	134,48	0,00
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	25	220,61	0,00
SINAPI	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	25	177,60	0,00
COMPOSIÇÃO 4 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C						
			M2		3,63	0,00
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,005	9,89	0,00
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,005	275,73	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02	20,44	0,00
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	125,65	0,00
SICRO	M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	T	0,00047	3.432,52	0,00
COMPOSIÇÃO 5 RAMPA PADRÃO PARA ACESSO DE DEFICIENTES A PASSO PÚBLICO EM CONCRETO SIMPLES FCK=25MPa, PINTADA COM 02 DEMÃOS E PISO PODOTÁTIL DE ALERTA/DIRECIONAL						
			UND		390,37	0,00
ORSE	77	Aterro de calção de edificação, com fornec. de areia, adensada com água	m³	0,4	132,99	0,00
ORSE	98	Concreto simples usinado fck=25mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	m³	0,26	630,92	0,00
ORSE	7407	Formação manual de sola de cimento em material de 11 centímetros, profundidade de 1,50m	m²	0,4	45,00	0,00
ORSE	2323	Pintura p/ piso c/ aplicação de 2 demãos tinta novacor, cores cerâmica, concreto, verde ou azul - aplicação c/ rolo - R1	m²	1,196	7,93	0,00
ORSE	2551	Tratamento do espelho do piso de concreto com desmoldante manual	m²	0,04	21,22	0,00
ORSE	9182	Demolição de concreto com martelo e compressor	m³	0,17	78,62	0,00
ORSE	2624	Remoção e reposição de meio-fio	m	2,2	15,32	0,00
SINAPI	104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ADENSADO SOBRE ARMADURA. AF_05/2023	M2	0,45	135,45	0,00
COMPOSIÇÃO 6 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO RUAS NAS DIMENSÕES 45 X 20CM INCLUSO SUPORTE PARA FIXAÇÃO						
			UND		548,83	0,00
SINAPI-H	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	1	82,50	0,00
SINAPI-H	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1,1/2")	UN	2	0,23	0,00

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-H	4343	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIÂMETRO 1/2", COMPRIMENTO 4", COM PORCA E ARRUELA	UN	2	4,63	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	20,44	0,00
SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	UND	1	425,95	0,00
COMPOSIÇÃO	7	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIAS NAS DIMENSÕES 0,40X0,40M INCLUSO SUPORTE PARA FIXAÇÃO	UND		1.213,01	0,00
SINAPI-H	7288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	L	2	39,68	0,00
SINAPI-H	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	1,1	577,50	0,00
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	27,86	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	20,44	0,00
SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	UND	1	425,95	0,00
COMPOSIÇÃO	8	PISO PODOSTATIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSOES *40 X 40 X 2,5* CM	M		112,30	0,00
SINAPI-H	36178	PISO PODOSTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	UN	6,25	11,67	0,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	25,49	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	20,44	0,00
SINAPI-H	34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	1,21	2,01	0,00
SINAPI-H	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,24	0,84	0,00
COMPOSIÇÃO	9	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO - PEDRA FUNDAMENTAL, ALTURA DE 0,90CM FIXADA EM UMA PEDRA DE MÁRMORE	UND		1.691,36	0,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	25,49	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	20,44	0,00
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,1	80,86	0,00
SINAPI-H	436	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	4	13,25	0,00
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,1	367,36	0,00
SINAPI-H	11692	BANCADA/ BANCA/ BALCAO/ TAMPO EM MARMORE BRANCO COMUM, POLIDO, LISO, ACABAMENTO RETO, E= *3* CM (SEM FURO)	M2	1,1	721,70	0,00
SINAPI-H	10848	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	UN	1	753,75	0,00
COMPOSIÇÃO	10	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall	UND		409,96	0,00
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7	32,63	0,00
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5	36,31	0,00
COMPOSIÇÃO	11	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Grau de compactação	UND		170,51	0,00
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	32,63	0,00
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	36,31	0,00
COMPOSIÇÃO	12	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teor de betume	UND		170,51	0,00
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	32,63	0,00
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	36,31	0,00
COMPOSIÇÃO	13	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Extração do corpo de prova com sonda rotativa com verificação da espessura	UND		137,88	0,00
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	32,63	0,00
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	36,31	0,00
COMPOSIÇÃO	14	LAUDO E ANÁLISE DO CONTROLE TECNOLÓGICO	UND		2.429,25	0,00
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	25	97,17	0,00

08/02/2024

Data

GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA 61265878390

Responsável Técnico: GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA
 CREA/CAU: 112004519-3



PROJ. PLANO DE LEVANTAMENTO DE QUANT
Município de Castelo - GOI

Proj. de Sítio
RUBRICA

APÊNDICE DO EMPREENDIMENTO

ADMINISTRAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS-MA

Nº Transmissão
006/2024/0001

PROPRIETÁRIO / TOMADOR
MUNICÍPIO DE PASTOS BONS-MA

PROPRIETÁRIO / TOMADOR
MUNICÍPIO DE PASTOS BONS-MA

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1.10.0.4	Emenda de projeto de obra para o corpo de sinalização com verificação da proposta	2,00	UNID	EMANEXO	
1.10.0.5	LAUDO E ANÁLISE DO CONTROLE TECNOLÓGICO	2,00	UNID	EMANEXO	

FRENTE DE OBRA:

LAUDO DE CONTROLE TECNOLÓGICO DA OBRAS	2,00	UNID	7,00	14,00
LAUDO DE CONTROLE TECNOLÓGICO DA PAIMENTAÇÃO A SECA-DECA	2,00	UNID	2,00	4,00
TOTAL FINANC. POR FRENTE DE OBRAS				18,00

ETAPA	EXTENSÃO DE METROS	Nº OPERAÇÃO	PROPRIETÁRIO / TOMADOR
ETAPA 01	EXTENSÃO DE 130,00 METROS	246.490.777	246.490.777
ETAPA 02	EXTENSÃO DE 130,00 METROS	246.490.777	246.490.777
ETAPA 03	EXTENSÃO DE 130,00 METROS	246.490.777	246.490.777
ETAPA 04	EXTENSÃO DE 130,00 METROS	246.490.777	246.490.777
ETAPA 05	EXTENSÃO DE 130,00 METROS	246.490.777	246.490.777

GLEICYANE COSTA OLIVEIRA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREMCAU 112045193
ARTIRNT

GLEICYANE COSTA OLIVEIRA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREMCAU 112045193
ARTIRNT

FLS Nº 109 -
PROC. Nº 2024.06.124
RUBRICA 2

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA
Local / Implantação:
VIAS PÚBLICAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS MA

Proponente:
MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA
Data:
quarta-feira, 8 de fevereiro de 2024

Concedente:
MINISTERIO DAS CIDADES
Referência:
SINAPI 12/2023 // ORSE 12/2023 // SICRO 10/2023

VIAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS	COMP. (M)	LARG. (M)	ÁREA TOTAL (M²)
RUA DO CAMPO DO MILTON	410,00	9,30	3.813,00 M2
RUA DA VAQUEIADA	80,50	9,30	748,65 M2
TOTAL DA EXTENSÃO →	490,50	9,30	4.561,65 M2

GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA:
61265878390

Assinatura digitalizada por GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA em 02/02/2024 às 10:07:00. Documento assinado digitalmente por GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA em 02/02/2024 às 10:07:00. Documento assinado digitalmente por GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA em 02/02/2024 às 10:07:00. Documento assinado digitalmente por GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA em 02/02/2024 às 10:07:00. Documento assinado digitalmente por GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA em 02/02/2024 às 10:07:00.

	DESCRIÇÃO	UND	COMP.	LARG.	ÁREA	ALT.	VOLUME	PES. ESFF.	PES. ESFF.	EMPOLAMENT O	DMT	%	QTD	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES													
1.1	PLACA DE OBRA	M2	3,00	1,50									1,00	4,50
1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND											1,00	1,00
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA													
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS											4,00	4,00
3	TERRAPLENAGEM E PREPARAÇÃO DO SUBLEITO													
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ARVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_05/2018	M2	100,00	80,00										8.000,00
3.2	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3) AF_07/2020	M3	490,50	9,30		0,20								912,33
3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXXM). AF_07/2020	TXXM	410,00	9,30		0,20		1,50	REFERENCIAL PARA O LAMPUDO TRECHO MILTON	7,51	← DMT (distância da jazida para os trechos) - verificar detalhes na aba "cálculo da DMT"		8.584,97	10.345,85
			80,50	9,30					REFERENCIAL PARA A VAQUEIADA TRECHO	7,84			1.760,88	
3.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3					912,33							912,33
3.5	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF_11/2019	M2	490,50	9,30										4.561,65
4	PAVIMENTAÇÃO EM CAUQ													
4.1	PINTURA DE LIGAÇÃO													
4.1.1	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C AF_11/2019	M2	490,50	6,00	2.943,00									2.943,00
4.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXXM) - REFERENTE AO MATERIAL DE PINTURA DE LIGAÇÃO	TXXM			2.943,00				0,0005		DMT DA REFINARIA EM MIRANDA DO NORTE ATÉ AOS TRECHOS EM PASTOS BONS+ 30 km de 413,70 km	30,00		84,15
4.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXXM) - REFERENTE AO MATERIAL DE PINTURA DE LIGAÇÃO	TXXM			2.943,00				0,0005		DMT DA REFINARIA EM MIRANDA DO NORTE ATÉ AOS TRECHOS EM PASTOS BONS+ restante 383,70 km - Totalizando 413,70 km	383,70		564,61

FLS Nº
PROC. Nº
KUBRICA
1

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obras/Projeto: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA
 Local/Implantação: VAS PULCICAS NA URBANIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA

Proposta nº: MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA
 Data: sexta-feira, 16 de fevereiro de 2024

Código: MPT-STERIOD-SCDPADES
 Referência: SN-191120203 // ORSE 11-2023 // SIC-RO 102023

VIAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS	COMP. (M)	LARG. (M)	ÁREA TOTAL (M²)
RUA MAIOEL MOTA	27,00	9,30	2511,00 M²
TRAVESSA JOSE GOMES COSTA	18,00	9,30	1674,00 M²
TRAVESSA JOANA MOTA	17,00	9,30	1581,00 M²
RUA IVAILDE VIEIRA SALES	8,40	9,30	781,20 M²
RUA RAMUNDO COELHO DE SA	32,00	9,30	2976,00 M²
RUA PARALELA RAMUNDO COELHO DE SA	24,00	9,30	2232,00 M²
RUA PROJETADA 01	11,00	9,30	1023,00 M²
RUA DA OROVIA	35,00	9,30	3255,00 M²
TRAVESSA 02	18,00	9,30	1674,00 M²
RUA 01 - LATERAL DE OQUIM	52,00	9,30	4836,00 M²
TRAVESSA 01	18,00	9,30	1674,00 M²
RUA PINHEIRO	30,00	9,30	2790,00 M²
RUA GILVAN LEIDE	11,00	9,30	1023,00 M²
RUA AURELIAN PASSOS LEAO	10,00	9,30	930,00 M²
RUA POLIDORO BOREALHO	18,00	9,30	1674,00 M²
RUA MELQUIADES BOREALHO	61,00	10,30	6283,00 M²
TOTAL DA URBANIZAÇÃO	3.957,00	9,30 / 10,30	37.411,60 M²

REFERENTE AO TRECHO	ÁREA (M²)	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
REFERENTE AO TRECHO SALES	80,40	1,30	104,52
REFERENTE AO TRECHO COELHO DE SA	420,00	1,30	546,00
REFERENTE AO TRECHO RAMUNDO COELHO DE SA	440,00	1,30	572,00
REFERENTE AO TRECHO PROJETAO 01	114,00	1,30	148,20
REFERENTE AO TRECHO RUA DA OROVIA	155,00	1,30	201,50
REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA 02	180,00	1,30	234,00
REFERENTE AO TRECHO RUA 01 - LATERAL DE OQUIM	120,00	1,30	156,00
REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA 01	180,00	1,30	234,00
REFERENTE AO TRECHO RUA PINHEIRO	105,00	1,30	136,50
REFERENTE AO TRECHO RUA GILVAN LEIDE	115,00	1,30	149,50
REFERENTE AO TRECHO PASSOS LEAO	103,00	1,30	133,90
REFERENTE AO TRECHO RUA POLIDORO BOREALHO	180,00	1,30	234,00
REFERENTE AO TRECHO RUA MELQUIADES BOREALHO	110,00	10,30	1133,00
TOTAL	2.000,00	1,50	3.000,00

REFERENTE AO TRECHO	ÁREA (M²)	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
REFERENTE AO TRECHO SALES	7,64	1,71882	13,23
REFERENTE AO TRECHO COELHO DE SA	8,00	7.142,40	57.139,20
REFERENTE AO TRECHO RAMUNDO COELHO DE SA	7,98	5.343,41	42.640,00
REFERENTE AO TRECHO PROJETAO 01	8,01	2.346,71	18.816,00
REFERENTE AO TRECHO RUA DA OROVIA	8,28	8.108,45	67.338,00
REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA 02	8,49	4.497,90	38.210,00
REFERENTE AO TRECHO RUA 01 - LATERAL DE OQUIM	8,51	12.346,31	105.110,00
REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA 01	8,51	4.273,72	36.370,00
REFERENTE AO TRECHO RUA PINHEIRO	8,69	7.396,88	64.310,00
REFERENTE AO TRECHO RUA GILVAN LEIDE	8,67	2.780,97	24.100,00
REFERENTE AO TRECHO PASSOS LEAO	8,76	2.317,79	20.320,00
REFERENTE AO TRECHO RUA POLIDORO BOREALHO	8,92	4.275,84	38.140,00
REFERENTE AO TRECHO RUA MELQUIADES BOREALHO	8,42	15.861,43	133.500,00

3.3 TRANSPORTE COM C/ MINHOBA CULANTE D' 10 M³ EM URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNID. DE TXM), AL-07/2-QO

92.548,31

FLS Nº 111
 PROC. Nº Conc 06/24
 RÚBRICA e

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obras/Projeto: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA
Local/Implantação: VIAS PÚBLICAS NA SÉDE DO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA

Proprietário: MUNICIPALIDADE DE PASTOS BONOS - MA
Data: sexta-feira, 16 de fevereiro de 2024

Concedente: MINISTÉRIO DAS CIDADES
Referência: S/Nº 12/2023 // ORSE 11/2023 // SICRO 10/2023

VIAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS	COMP. (M)	LARG. (M)	ÁREA TOTAL (M²)
RUA MAJ. JOEL MOTA	275,00	9,30	2.511,00 M²
TRAVESS. UJOSE GOMES COSTA	196,00	9,30	1.767,00 M²
TRAVESS. UJODANA MOTA	175,00	9,30	1.627,50 M²
RUA IVAILDE VIEIRA SALES	81,40	9,30	747,10 M²
RUA RAFAEL JUNDO CODEIRO DE SÁ	325,00	9,30	2.976,00 M²
RUA PARALELA A RAFAEL JUNDO CODEIRO DE SÁ	241,00	9,30	2.232,00 M²
RUA PROLETÁRIA	115,00	9,30	1.060,50 M²
RUA DA LODOVIÁRIA	355,00	9,30	3.301,50 M²
TRAVESS. UO2	196,00	9,30	1.767,00 M²
RUA 01 - LATERAL DIR. OSAQUIM	525,00	9,30	4.836,00 M²
TRAVESS. UO1	186,00	9,30	1.674,00 M²
RUA PINHEIRO	305,00	9,30	2.836,50 M²
RUA GILVAN LEIDE	115,00	9,30	1.069,50 M²
RUA AURELIAN PASSOS LEAO	105,00	9,30	957,00 M²
RUA POLIDORO BORGES LHO	196,00	9,30	1.767,00 M²
RUA MELQUIDES BORGES	615,00	10,30	6.283,50 M²
TOTAL DA EXTENSÃO	3.957,40	9,30 / 10,30	37.413,82 M²

3.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COAGULANTE ESTERAS AF_11/2_19	M3				7.482,71				7.482,76	
3.5	REGULATIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE AREILHOSO AF_11/2019	M2	1.347,40	1,30			← Referente aos trechos com 9,30 de largura			11.130,82	
			110,00	10,30			← Referente ao trecho com 10,30 de largura			6.283,00	
4	PAVIMENTAÇÃO EM CAUÇU										
4.1	PINTURA DE LIGAÇÃO										
4.1.1	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA BRANCA AF_1_1/2019	M2	1.347,40	1,00	20.081,40		← Área descontando calçada / meio-fio e sarjeta			24.354,40	
			110,00	1,00	4.271,00						
4.1.2	TRANSPORTE COM C/ MINHÃO TÁQUA DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADMITINDO 30KM (LIMIDADE 100 M) - REFERENTE AO MATERIAL DE PINTURA DE LIGAÇÃO	TXXM			24.351,40		Trilha da pintura de ligação ->	0,0005	DM DA REFRIGERAÇÃO EM MIRA ENDA DO NITE ATÉ AOS RECHOS EM PASTOS BONOS 30 km de 413,70 km	30,00	365,32
4.1.3	TRANSPORTE COM C/ MINHÃO TÁQUA DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA 1MT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE TXXM) - REFERENTE AO MATERIAL DE PINTURA DE LIGAÇÃO	TXXM			24.351,40		Trilha da pintura de ligação ->	0,0005	DM DA REFRIGERAÇÃO EM MIRA ENDA DO NITE ATÉ AOS TRECHOS EM PASTOS BONOS - restante 383,70 km - Trilhando 41,70 km	383,70	4.672,39

FLS Nº 119
 PROC. Nº 096/24
 RÚBRICA

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA
Local de implantação: VIAS PÚBLICAS NA EDE DO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA

Proposta: MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA
Data: sexta-feira 16 de fevereiro de 2024

Coordenadas: MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA
Referência: SINALPI/2023 // ORSE 12/2023 // SICRO 10/2023

VIAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS	COMP. (M)	LARG. (M)	ÁREA TOTAL (M²)
RUA MAIOEL MOTA	270,00	9,30	2.511,00 M2
TRAVESSA JOSE GOMES COSTA	150,00	9,30	1.767,00 M2
TRAVESSA JOJANA MOTA	170,00	9,30	1.627,50 M2
RUA IVAILDE VIEIRA SALES	80,40	9,30	747,72 M2
RUA RAFAEL UNDO COELHO DE SÁ	320,00	9,30	2.976,00 M2
RUA PARALELA A RUA UNDO COELHO DE SÁ	240,00	9,30	2.232,00 M2
RUA PROLETÁRIA	110,00	9,30	1.060,20 M2
RUA DA LODOVIÁRIA	350,00	9,30	3.301,50 M2
TRAVESSA 02	190,00	9,30	1.767,00 M2
RUA 01 - LATERAL DR. OÁQUIM	520,00	9,30	4.836,00 M2
TRAVESSA 01	180,00	9,30	1.674,00 M2
RUA PINHEIRO	300,00	9,30	2.836,50 M2
RUA GILVAN LEIDE	110,00	9,30	1.069,50 M2
RUA AULÍR PASSOS LEAO	100,00	9,30	957,50 M2
RUA POLÍDO BOBRELHO	190,00	9,30	1.767,00 M2
RUA MELQUIDES BORGES	610,00	10,30	6.283,00 M2
TOTAL DA EXTENSÃO ->	3.957,40	9,30 / 10,30	37.413,82 M2

4.2 APLICAÇÃO DE CAUQUE											
4.2.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUÍVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/1019	M3	347,40	1,00	20.081,40	← Área descontando calçada / meio-fio e sarjeta			Espe sura média do asfalto -> 0,05	1.004,22	1.217,72
			10,00	1,00	4.270,00					213,50	
4.2.2	TRANSPORTE COM C/ MINHAO TAIQUE DE TR/NSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXM) - REFERENTE AO MATERIAL DO CONCRETO ASFÁLTICO	TXKM		Densidade do CAUQUE ->	2,43	T/7,3	Volume ->	1.217,72	DM DA REFURÇÃO EM MIRANDA DO NORTE ATÉ AOS FRECHOS EM PASTOS BONS= 30 km de 413,70 km	30,0	87.675,84
4.2.3	TRANSPORTE COM C/ MINHAO TAIQUE DE TR/NSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA LMT EXCEDE ATÉ A 30 KM (UNIDADE: TXKM) - REFERENTE AO MATERIAL DO CONCRETO ASFÁLTICO	TXKM		Densidade do CAUQUE ->	2,43	T/7,3	Volume ->	1.217,72	DM DA REFURÇÃO EM MIRANDA DO NORTE ATÉ AOS FRECHOS EM PASTOS BONS= restant 383,70 km - Totalizando 413,70 km	381,70	1.121.373,99
5 CALÇAMENTO											
5.1	EXECUÇÃO DE PASSADIS (CALÇADA) DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FITO EM OBRAS, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. A1_08/2022	M3	957,40	1,20	0,10					2,00	949,78
5.2	RAMPA DE ACESSO PARA ACESSO DE DEFICIENTES A PASSEIO PÚBLICO EM CONCRETO SIMPLES POK-25MPA PINTADA COM 02 DEMÃOIS E PISO PODETIL DEAL/RTA/DIRECIONAL	UND								52,00	52,00

FLS Nº 113
 PROC. Nº 002023/06/24
 RUBRICA

Memória de Cálculo



1. Informações Gerais

Cidade: Itapecuru
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA
Local/UF Intermediária: VIAS PÚBLICAS NA ETAPA DO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA

Empreiteira: MUNICIPAL DE PASTOS BONOS - MA
Data: sexta-feira, 16 de fevereiro de 2024

Código de Obra: 01000000
Referência: SN 01/12/2023 // ORSE 11/2023 // SIC-RO 002023

VIAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS	COMP. (M)	LARG. (M)	ÁREA TOTAL (M²)
RUA MANOEL MOTA	27,00	9,30	2.511,00 M2
TRAVESS JOSÉ GOMES COSTA	19,00	9,30	1.767,00 M2
TRAVESS VIVIANA MOTA	17,00	9,30	1.581,00 M2
RUA TRAVESS VIEIRA SALES	8,40	9,30	781,20 M2
RUA MANOEL GOMES DO DEUS	30,00	9,30	2.790,00 M2
RUA PAULILEIA RAFAEL GOMES DO DEUS	24,00	9,30	2.232,00 M2
RUA PRIMEIRA DE ABRIL	11,00	9,30	1.023,00 M2
RUA DA OROVÁRIA	35,00	9,30	3.255,00 M2
TRAVESS 102	19,00	9,30	1.767,00 M2
RUA DOUTOR CARLOS DE ALMEIDA	30,00	9,30	2.790,00 M2
TRAVESS 101	18,00	9,30	1.674,00 M2
RUA PINHEIRO	30,00	9,30	2.790,00 M2
RUA SENECA	11,00	9,30	1.023,00 M2
RUA AULÍJIR PASSOS LEAO	10,00	9,30	930,00 M2
RUA POLÍDORO BOFILLHO	19,00	9,30	1.767,00 M2
RUA MELQUIADES BOFILLHO	61,00	10,30	6.283,00 M2
TOTAL DA ESTIMATIVA	3.957,00	9,30/10,30	37.113,92 M2

9 SERVIÇOS FINAIS	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
9.1 PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMINIO - PEDAÇOS FUNDAMENTAIS, ALTURA 60,00CM PARA CADA METRO QUADRADO DE MEMÓRIA	UND	1,00	1,00	1,00
9.2 DEMONSTRAZÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	1,00	1,00
10 LAUDO DE CONTROLE TECNOLÓGICO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA				
10.1 Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall	UND	16,00	16,00	16,00
10.2 Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Grau de compactação	UND	16,00	16,00	16,00
10.3 Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teste de batimento	UND	16,00	16,00	16,00
10.4 Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio do corpo de prova com a rede retentor com verticalização da espessura	UND	16,00	16,00	16,00
10.5 LAUDO E ANÁLISE DO CONTROLE TECNOLÓGICO	UND	16,00	16,00	16,00

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = Implantação de Pavimentação de Vias Urbanas no Município de Pastos Bons - MA

Local/implantação = VIAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA

Proponente/proprietário = PREFEITURA DE PASTOS BONS - MA

GLEYCIANE
COSTA
OLIVEIRA:
61265878390

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20% Peso específico: 1,5
Distância entre estacas: 20,0 Espessura: 0,20

REFERENTE AO TRECHO RUA DO CAMPO DO MILTON					
JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
J1 - TRECHO 01	6°38'49.55"S 44° 9'0.53"O	0,410	0,205	7,30	7,51

DMT 01 -----> 7,51 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA DA VAQUEJADA					
JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
J1 - TRECHO 02	6°38'49.55"S 44° 9'0.53"O	0,0805	0,04025	7,80	7,84

DMT 02 -----> 7,84 KM

FLS Nº _____
PROC. Nº 2023/0134
RÚBRICA e

REFERENTE AO TRECHO RUA IVANILDE VIEIRA SALES

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 04	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,0504	0,0402	7,60	7,64

DMT 04 ----> 7,64 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA RAIMUNDO COELHO DE SÁ

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 05	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,310	0,16	7,84	8,00

DMT 05 ----> 8,00 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA PARALELA A RAIMUNDO COELHO DE SÁ

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 06	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,210	0,12	7,86	7,98

DMT 06 ----> 7,98 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA PROJETADA 04

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 07	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,114	0,057	7,95	8,01

DMT 07 ----> 8,01 KM

FLS Nº 117
 PROC. Nº Bore 06/24
 RÚBRICA

REFERENTE AO TRECHO RUA DA RODOVIÁRIA

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 08	6°38'45.55"S 44° 9°0.53"O	0,315	0,1775	8,10	8,28

DMT 08 ----> 8,28 KM

REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA 02

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 09	6°38'45.55"S 44° 9°0.53"O	0,110	0,095	8,39	8,49

DMT 09 ----> 8,49 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA 01 - LATERAL DR JOAQUIM

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 10	6°38'45.55"S 44° 9°0.53"O	0,510	0,26	8,25	8,51

DMT 10 ----> 8,51 KM

REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA 01

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 11	6°38'45.55"S 44° 9°0.53"O	0,110	0,09	8,21	8,30

DMT 11 ----> 8,30 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA PINHEIRO

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 12	6°38'45.55"S 44° 9°0.53"O	0,315	0,1525	8,54	8,69

DMT 12 ----> 8,69 KM

FLS Nº 118
 PROC. Nº 00000000000000000000
 RUBRICA 06/09
 e



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Srau de
#PUB

Nº OPERAÇÃO: 0 Nº TGV: 073554/2023 PROPONENTE TOMADOR: MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA APELIDO EMPREENDIMENTO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA DESCRIÇÃO DO LOTE: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24	11/24	12/24	01/25
1	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MU	750.000,00	% Período:	12,3%	13,98%	7,11%	17,08%	15,96%	11,88%	11,88%				
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	63.359,72	% Período:	100,00%										
1.2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	12.364,36	% Período:	14,9%	14,29%	4,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%				
1.3	TERRAPLENAGEM E REPARAÇÃO DO SUI	28.142,02	% Período:	11,64%	13,83%	7,34%	17,76%	16,61%	12,22%	10,39%				
1.4	PAVIMENTAÇÃO EM CALÇUQ	549.283,40	% Período:	11,33%	14,18%	7,47%	17,19%	17,53%	11,95%	10,05%				
1.5	ALÇAMENTO	30.894,12	% Período:	11,62%	14,55%	7,93%	17,31%	15,37%	12,25%	10,37%				
1.6	DRENAGEM SUPERFICIAL	104.803,83	% Período:	11,62%	14,54%	7,92%	17,34%	15,41%	12,26%	10,31%				
1.7	SINALIZAÇÃO VERTICAL	90.317,38	% Período:	11,65%	15,80%	9,17%	15,03%	10,89%	11,66%	15,80%				
1.8	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	01.392,11	% Período:	11,61%	14,71%	8,18%	17,14%	14,65%	12,11%	11,31%				
1.9	SERVIÇOS FINAIS	63.713,34	% Período:							10,00%				
1.10	AUDITORIA DE CONTROLE TECNOLÓGICO DA P	66.728,32	% Período:							10,00%				
Total: R\$ 7.750.000,00				%	11,13%	13,88%	17,11%	7,08%	15,96%	11,88%	11,88%			
Período:	Repasse:	928.730,59		070.774,11	1.310.286,61	1.308.266,94	1.222.073,28	919.725,59	909.588,80					
	Contrapartida:	10.975,88		12.654,16	15.484,67	15.600,80	14.441,25	0.750,83	10.749,31					
	Outros:													
Acumulado:	Investimento:	939.736,47		1083.421,27	1.326.771,31	1.323.727,74	1.238.521,53	910.476,62	920.338,11					
	%:	11,13%		26,1%	43,21%	10,29%	76,25%	88,12%	100,00%					
	Repasse:	928.730,59		999.534,70	3.339.821,31	4.618.088,33	5.840.167,61	6.749.893,10	7.651.482,00					
Acumulado:	Contrapartida:	10.975,88		23.630,04	39.114,71	54.715,51	69.011,76	9.768,63	90.518,00					
	Outros:													
	Investimento:	939.736,47		1.023.164,74	3.318.936,11	4.672.863,84	5.909.185,37	6.729.661,19	7.750.000,00					

PASTOS BONOS - MA
Local

sexta-feira, 16 de fevereiro de 2024
Data

Responsável Técnico
Nome: GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA
CRECAU: 112004/19-3
ART/RTT:

FLS Nº
PROC. Nº 2023-00000000-00
RUBRICA
[Handwritten Signature]

Curva A B C



I. Informações Gerais

Obra/Projeto: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA

Local / Implantação: VIAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA

Proponente: PASTOS BONS - MA Concedente: MINISTERIO DAS CIDADES BDI: 25,69%

SINAPI: 12/2023 - desonerado

Encargos Sociais: 82,97%(HORA) 46,10%(MÊS)

GLEICYANE COSTA OLIVEIRA:
61265878390

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
1.4.2.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	147,15	R\$ 1.795,05	R\$ 264.141,61	27,46%	27,46%
1.5.0.3.	PISO PODOTATIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSOES *40 X 40 X 2,5* CM	M	981,00	R\$ 141,15	R\$ 138.468,15	14,39%	41,85%
1.4.2.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	135.507,49	R\$ 0,93	R\$ 126.021,97	13,10%	54,95%
1.5.0.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	117,72	R\$ 935,17	R\$ 110.088,20	11,44%	66,40%
1.6.0.1.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	981,00	R\$ 72,12	R\$ 70.749,72	7,35%	73,75%
1.6.0.2.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	981,00	R\$ 57,82	R\$ 56.721,42	5,90%	79,65%
1.2.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	4,00	R\$ 9.836,32	R\$ 39.345,28	4,09%	83,74%
1.4.2.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	10.594,80	R\$ 2,33	R\$ 24.685,88	2,57%	86,30%
1.3.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	10.345,85	R\$ 2,29	R\$ 23.692,00	2,46%	88,76%

FLS Nº
PROC. Nº 06/2024
KUBRICA
R

FLS Nº 123
 PROC. Nº 104c/2024
 RUBRICA 1

1.10.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	M2	4,50	R\$	393,69	R\$	1.771,61	0,18%	99,54%
1.3.0.4.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	912,33	R\$	1,75	R\$	1.596,58	0,17%	99,70%
1.10.0.1.	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Ensaio Marshall	UND	2,00	R\$	515,28	R\$	1.030,56	0,11%	99,81%
1.4.1.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020	TXKM	564,61	R\$	0,93	R\$	525,09	0,05%	99,86%
1.10.0.2.	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Grau de compactação	UND	2,00	R\$	214,31	R\$	428,62	0,04%	99,91%
1.10.0.3.	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Teor de betume	UND	2,00	R\$	214,31	R\$	428,62	0,04%	99,95%
1.10.0.4.	Ensaio de controle tecnológico da mistura asfáltica - Extração do corpo de prova com sonda rotativa com verificação da espessura	UND	2,00	R\$	173,30	R\$	346,60	0,04%	99,99%
1.4.1.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	44,15	R\$	2,33	R\$	102,87	0,01%	100,00%

Curva A B C



FLS Nº 124
 PROC. Nº 0000624
 RUBRICA 2

ENCARGOS SOCIAIS



MARANHÃO - VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso semanal remunerado	17,89%	não incide
B2	Feriados	3,95%	não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,08
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,18%	9,20%
B10	Sálario Maternidade	0,04%	0,03%
B	TOTAL	48,43%	18,88%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,58%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	1,73%	1,31%
C4	Depósito de Recisão Sem justa Causa	2,41%	1,82%
C5	Indenização Adicional	0,39%	0,29%
C	TOTAL	9,22%	6,96%
GRUPO D			
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	8,14%	3,17%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio indenizado	0,38%	0,29%
D	TOTAL	8,52%	3,46%
TOTAL (A+B+C+D)		82,97%	46,10%

GLEYCIANE
 COSTA
 OLIVEIRA:
 61265878390

FLS Nº 125
 PROC. Nº Proc 06/24
 RÚBRICA e

27.477
 V006 PLE - Planilha de Levantamento de Eventos

Nº OPERAÇÃO	Nº SICOMV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	ACÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
	073550/2023			MINISTERIO DAS CIDADES		
PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF		LOCALIDADE / ENDEREÇO		OBJETO	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Elaboração do documento	CREA/CAU
GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA	112004519-3

1992,761,30 DECIMOS E 7/100 MILÉSIMOS

Formas de Pagamento

Nº de Item	Descrição	Unid.	Data	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.0014	Preço de instalação de equipamentos elétricos e eletrônicos em sala de aula	UNO	15/04	117,20	2.772,00							11,20					
1.0015	Preço de instalação de equipamentos eletrônicos em sala de aula	UNO	16/04	3.893,32	48.912,12							11,20					

Agendamento de Eventos

1.0014 - PREÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS EM SALA DE AULA

1.0015 - PREÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS EM SALA DE AULA

Preço Unitário: R\$ 117,20
 Quantidade: 23,60
 Valor Total: R\$ 2.772,00

Preço Unitário: R\$ 3.893,32
 Quantidade: 12,56
 Valor Total: R\$ 48.912,12



PIE - Planilha de Levantamento de Eventos
Cronograma

Grav de Sigilo
#PUBLIC()

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV 03550/2023	GIGOV	CESTOR	PROGRAMA MINISTERIO DAS CIDADES	AÇÃO / MODALIDADE	DATA: SINATUA
PROPOSTANTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE PASTOS BOIS - MA			MUNICÍPIO / UF PASTOS BOIS - MA	LOCALIDADE / ENDEIÇO VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS	OBJETIVO PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PASTOS BOIS	
Nº C.TEF	EMPRESA / EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO C.TEF			INÍCIO DA OBFA

Nº de Evento	Título dos Eventos	ETAPA 01	ETAPA 02	ETAPA 03	ETAPA 04	ETAPA 05	ETAPA 06	ETAPA 07	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
		EXTENSÃO DE	Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos (medição por eventos)																																																

1	Administração Local	A administração local será proporcionar a execução dos demais eventos, independente de frente de obra.																																																		
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	2	3	4	5	6	7																																												
3	TERRAPLENAGEM E PREPARAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7																																												
4	PAVIMENTAÇÃO EM CAUÇU	1	2	3	4	5	6	7																																												
5	CALÇAMENTO	1	2	3	4	5	6	7																																												
6	DRENAGEM SUPERFICIAL	1	2	3	4	5	6	7																																												
7	SINALIZAÇÃO VERTICAL	1	2	3	4	5	6	7																																												
8	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	1	2	3	4	5	6	7																																												
9	SERVIÇOS FINAIS								7																																											
10	LAUDO DE CONTROLE TÉCNICO								7																																											

Cronograma	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07																							
Parcela	% 12,03%	13,97%	17,23%	17,20%	16,00%	11,73%	11,77%																							
	R\$ 932.705,78	1.082.432,30	1.334.951,26	1.332.823,83	1.241.915,15	912.616,93	912.432,74																							
Acumulado	% 12,03%	26,00%	43,23%	60,42%	76,42%	88,23%	100,00%																							
	R\$ 932.705,78	2.015.138,08	3.350.091,35	4.682.915,18	5.924.830,33	6.837.407,26	7.750.000,00																							

PASTOS BOIS - MA, 13 de fevereiro de 2024
Local / Data

Responsável Técnico: GLEYCIANE COSTA
CREA CAU: 11.004519-3

FLS Nº 130
PROC. Nº 000 05/24
RUBRICA



QCI - Quadro de Composição do Investimento

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGO/ 073550/023	PROPCENTE TOMADOR MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA	MUNICÍPIO / L.F. PASTOS BONOS - MA	VALORES CONTRATADOS (R\$):		
APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA			RECURSOS OSU	REPASSSE 7.659.482,00	CONTRAPARTIDA 90.518,00	INVESTIMENTO 7.750.000,00

Saldo a R\$ programar	Repassse (R\$)	Contrapartida (R\$)
-	-	-

Met.	Item de Investimento	Subtem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repassse (R\$)	Contrapartida Final (R\$)	Doutros (R\$)	Investimento (R\$)
1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA	Em Análise	7.413,81	m²	LOTE 1	7.659.482,00	90.518,00	-	7.750.000,00
TOTAL								7.659.482,00 (98,63%)	90.518,00 (1,17%)	- (0,00%)	7.750.000,00 (100,00%)

Observações

PASTOS BONOS - MA
Local

sexta-feira, 16 de fevereiro de 2024
Data

Representante Tomador
Nome: ENOQUE FEFREIRA MOTA NETO
Cargo: PREFEITO

FLS Nº 131
 PROC. Nº 000000000/2024
 RÚBRICA
 e

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obras em: PARQUE URBANO DE PÁS PUELOS NO MUN. CIPIO DE PASTOS BONS - MA
 Local: LOCALIZADA: RUA POULICASSUA; LOTE DO MUN. CIPIO DE PASTOS BONS - MA

Proprietário: MUNICIPAL DE PASTOS BONS - MA
 Data: versão: 16 de fevereiro de 2024

Código: REF: 12/2023 // ORSE 11/2023 // SIC: 10102023
 Referência:

VIA QUE SERÁ BARRIADAS	COMP. (M)	LARG. (M)	ÁREA TOTAL (M²)
RUA MAIOEL MOTA	27,00	9,30	2.511,00 M2
TRAVESSIA JOSE GOMES COSTA	19,00	9,30	1.767,00 M2
TRAVESSIA IZABELA MOTA	17,00	9,30	1.581,00 M2
RUA VIA JILDE VIEIRA SALES	8,40	9,30	781,20 M2
RUA RUI TUNDO COELHO DE SA	33,00	9,30	3.069,00 M2
RUA RAUL ALVARO RAYUNDO COELHO DE SA	24,00	9,30	2.232,00 M2
RUA FRANCISCA DE SA	11,00	9,30	1.023,00 M2
RUA DA ODOVÁRIA	35,00	9,30	3.255,00 M2
TRAVESSIA 02	19,00	9,30	1.767,00 M2
RUA 01 - LATERAL DR. DAQUIM	52,00	9,30	4.836,00 M2
TRAVESSIA 01	18,00	9,30	1.674,00 M2
RUA PINHEIRO	30,00	9,30	2.790,00 M2
RUA GIL ANILDE	11,00	9,30	1.023,00 M2
RUA AUI/ELIA PASSOS LEAO	10,00	9,30	930,00 M2
RUA POLIDORO BOBILHO	19,00	9,30	1.767,00 M2
RUA MELQUIEDES BOBILHO	65,00	10,30	6.285,00 M2
TOTAL DA ENTRELAÇA	3.997,80	9,30/10,30	37.413,92 M2

DESCRIÇÃO	UNO	COMP.	LARG.	ÁREA	ALT.	VOLUME	PES. ESPF.	EMPLANTAMENTO	DIST.	%	QTD	TOTAL
1. SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1. PLACAD. OBRA	M2	3,00	1,50									4,50
1.2. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	UNO										1,00	1,00
2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA												
2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES										7,00	7,00
3. TERRAPLENAGEM E PREPARAÇÃO DO SUBLEITO												
3.1. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMAL AVIGITAL, EGRTAÇÃO PREENCHIMENTO DE BARRIOS, E ENCORTE E ENCORTE 1:20 (150M ² /MINHA 3,11 M3) - 07/2020	M2	100,00	10,00									8.000,00
3.2. ESCAVADO HORIZONTAL, INCLUI DO ESCAVAMENTO, CASILAE E DESCARTE A EM SOLO 1:2 DA CATEGORIA COM TÍPICO DE ESTIMAS (150M ² /MINHA 3,11 M3) - 07/2020	M3	1.347,40	1,30		0,20						6.226,16	7.482,76
		110,00	10,30		0,20						1.236,60	
		170,00	1,30								5.374,90	
		190,00	1,30								4.084,82	
		175,00	1,30								3.743,66	

FLS Nº 139
 PROC. Nº Proc 06/24
 RÚBRICA 2

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obras/Projeto:
 PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA
Local/Implantação:
 VIAS PÚBLICAS NA I EDE DO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA

Proposta:
 MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA
Data:
 sexta-feira, 10 de fevereiro de 2024

Concedente:
 MINISTÉRIO DAS CIDADES
Referência:
 SINAPI 12/2023 // ORSE 11/2023 // SICRO 10/2023

VIAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS	COMP. (M)	LARG. (M)	AREA TOTAL (M²)
RUA MAJ. JOEL MOTA	271,00	9,30	2.511,00 M2
TRAVESSA JOSÉ GOMES COSTA	196,00	9,30	1.767,00 M2
TRAVESSA JOANA MOTA	171,00	9,30	1.627,50 M2
RUA IVILDE VIEIRA SALES	81,40	9,30	747,72 M2
RUA RAIMUNDO COELHO DE SÁ	321,00	9,30	2.976,00 M2
RUA PARALELA A RAIMUNDO COELHO DE SÁ	241,00	9,30	2.232,00 M2
RUA PROJETADA 04	111,00	9,30	1.060,20 M2
RUA DA RODOVIÁRIA	331,00	9,30	3.011,50 M2
TRAVESSA 02	196,00	9,30	1.767,00 M2
RUA 01 - LATERAL DR. JOAQUIM	521,00	9,30	4.836,00 M2
TRAVESSA 01	181,00	9,30	1.674,00 M2
RUA PINHEIRO	301,00	9,30	2.836,50 M2
RUA GILVAN LEIDE	111,00	9,30	1.069,50 M2
RUA AURELIAR PASSOS LEAO	101,00	9,30	957,00 M2
RUA POLÍDORO BORRALHO	196,00	9,30	1.767,00 M2
RUA MELQUIDES BORGES	611,00	10,30	6.293,00 M2
TOTAL DA EXTENSÃO	3.957,40	9,30 / 10,30	37.811,82 M2

3.3	TRANSPORTE COM C/ MINHAO BA CULANTE D/ 10 M², EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNID/ DE TXKM) AF_07/2 /20	TXKM	80,40	1,30	0,20	1,50	REFERENTE AO TRECHO RUA IVANILDE VIEIRA SALES	7,64	DMT (distância média da transp. feita para os trechos) verificar detalhes no anexo "cálculo da DMT"	1.713,82
			120,00	1,30			REFERENTE AO TRECHO RUA RAIMUNDO COELHO DE SÁ	8,00		7.142,40
			140,00	1,30			REFERENTE AO TRECHO RUA PARALELA A RAIMUNDO COELHO DE SÁ	7,98		5.343,41
			114,00	1,30			REFERENTE AO TRECHO RUA PROJETADA 04	8,01		2.546,71
			155,00	1,30			REFERENTE AO TRECHO RUA DA RODOVIÁRIA	8,28		8.198,45
			190,00	1,30			REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA 02	8,49		4.497,90
			120,00	1,30			REFERENTE AO TRECHO RUA 01 - LATERAL DR. JOAQUIM	8,51		12.346,31
			180,00	1,30			REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA 01	8,51		4.273,72
			105,00	1,30			REFERENTE AO TRECHO RUA PINHEIRO	8,69		7.396,88
			115,00	1,30			REFERENTE AO TRECHO RUA GILVAN LEIDE	8,67		2.780,97
			103,00	1,30			REFERENTE AO TRECHO RUA AURELIAR PASSOS LEAO	8,76		2.517,79
			190,00	1,30			REFERENTE AO TRECHO RUA POLÍDORO BORRALHO	8,92		4.725,84
			110,00	10,30			REFERENTE AO TRECHO RUA MELQUIDES BORGES	8,42		15.861,43

FLS. Nº 133
 PROC. Nº 00000000000000000000
 RÚBRICA
 e

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Objeto:
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA
Local de implantação:
VIAS PÚBLICAS NA EDE DO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA

Proprietário:
MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA
Data:
sexta-feira, 16 de fevereiro de 2024

Orgão cedente:
MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA
Referência:
SINAPI 12/2023 // ORSE 12/2023 // SICRO 10/2023

VIAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS	COMP. (M)	LARG. (M)	ÁREA TOTAL (M²)
RUA MARCELO MOTA	271,00	9,30	2.511,30 M2
TRAVESSA JOSE GOMES COSTA	191,00	9,30	1.767,30 M2
TRAVESSA JOANA MOTA	171,00	9,30	1.627,50 M2
RUA IVANILDE VIEIRA SALES	81,40	9,30	747,12 M2
RUA RAFAEL RUI UNDO COELHO DE SÁ	321,00	9,30	2.976,30 M2
RUA PARALELA A RAFAEL RUI UNDO COELHO DE SÁ	241,00	9,30	2.232,30 M2
RUA PRAÇETA DA G4	111,00	9,30	1.060,20 M2
RUA DA ODOVÁRIA	351,00	9,30	3.301,50 M2
TRAVESSA 102	191,00	9,30	1.767,30 M2
RUA DE LATERAL DR. OSAQUIM	521,00	9,30	4.836,30 M2
TRAVESSA 101	181,00	9,30	1.674,30 M2
RUA PINHEIRO	301,00	9,30	2.836,50 M2
RUA GILVAN LEIDE	111,00	9,30	1.069,50 M2
RUA AURÉLIO PASSOS LEAO	101,00	9,30	957,30 M2
RUA POLIDORO BORRALHO	191,00	9,30	1.767,30 M2
RUA MELQUIDES BORGES	611,00	10,30	6.283,30 M2
TOTAL DA EXTENSÃO	3.957,40	9,30 / 10,30	37.413,82 M2

3.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COARÇAVEL DE ESTEIRAS AF_11/2_19	M3				7.482,71						7.482,76	
3.5	REGULAGEM E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF_11/2019	M2	1.347,40	1,30					<- Referente aos trechos com 9,30 de largura			31.130,82	
			10,00	10,30					<- Referente ao trecho com 10,30 de largura			6.283,00	37.413,82
4 PAVIMENTAÇÃO EM CAUÇU													
4.1 PINTURA DE LIGAÇÃO													
4.1.1	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA PR-2C AF_11/2019	M2	1.347,40	1,00	20,081,40				<- Área de contorno calçada / meio-fio e sarjeta				24.351,40
			10,00	1,00	4.271,00								
4.1.2	TRANSPORTE COM C/ MINHOÇA TAQUETE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXXM) - REFERENTE AO MATERIAL DE PINTURA DE LIGAÇÃO	TXXM			24.351,40				Taxa da pintura de ligação ->	0,0005	DMT DA REFINARIA EM MIRANDA DO NORTE ATÉ AOS FRECHOS EM PASTOS BONS= 30 km & 413,70 km	387,70	365,32
4.1.3	TRANSPORTE COM C/ MINHOÇA TAQUETE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA IMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXXM) - REFERENTE AO MATERIAL DE PINTURA DE LIGAÇÃO	TXXM			24.351,40				Taxa da pintura de ligação ->	0,0005	DMT DA REFINARIA EM MIRANDA DO NORTE ATÉ AOS FRECHOS EM PASTOS BONS= 385,70 km - Totalizando 411,70 km	387,70	4.672,39

FLS Nº 134
PROC. Nº 00000000000000000000
RUBRICA
06/03/24

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA

Local/Implantação:
VIAS PÚBLICAS NA REDE DO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA

Proponente:
MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA

Data:
sexta-feira, 16 de fevereiro de 2024

Coordenador:
MINISTÉRIO DAS CIDADES

Referência:
SINAPI 12/2023 // ORSE 11/2023 // SICRO 10/2023

VIAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS	COMP. (M)	LARG. (M)	ÁREA TOTAL (M²)
RUA MA JOEL MOTA	271,00	9,30	2.511,30 M2
TRAVESSA JOSE GOMES COSTA	196,00	9,30	1.767,00 M2
TRAVESSA JOANA MOTA	171,00	9,30	1.627,50 M2
RUA RUA JILDE VIEIRA SALES	81,40	9,30	747,12 M2
RUA RAFAEL UNDO COELHO DE SA	321,00	9,30	2.976,00 M2
RUA PARALELA A RAFAEL UNDO COELHO DE SA	241,00	9,30	2.232,00 M2
RUA PROJETADA 04	111,00	9,30	1.060,20 M2
RUA DA ODOVIÁRIA	351,00	9,30	3.301,50 M2
TRAVESSA 02	196,00	9,30	1.767,00 M2
RUA 01 - LATERAL DR. OAZUIM	521,00	9,30	4.836,00 M2
TRAVESSA 01	181,00	9,30	1.674,00 M2
RUA PINHEIRO	301,00	9,30	2.836,50 M2
RUA GILVAN LEIDE	111,00	9,30	1.069,50 M2
RUA AURELIAN PASSOS LEAO	101,00	9,30	937,50 M2
RUA POLIDORO BORRILHO	196,00	9,30	1.767,00 M2
RUA MELQUIDES BORGES	611,00	10,30	6.283,00 M2
TOTAL DA EXTENSÃO ---->	3.957,40	9,30 / 10,30	37.813,82 M2

5.3	PISO PÓLIDATIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, 4A COR NATURAL, P/DEFINIR VERTICES, DIMENSÕES 40 X 4 X 2,5 CM	M	1.957,40							2,00	7.914,80	
6 DRENAGEM SUPERFICIAL												
6.1	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_05/21	M	1.957,40							100%	2,00	7.914,80
6.2	GUIA (MOLDADO) DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO CO-EXTRUSÃO, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_05/21	M	1.957,40							100%	2,00	7.914,80
6.3	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA E BASE DE CAL (CALÇÃO). AF_05/20	M	1.957,40							100%	2,00	7.914,80
7 SINALIZAÇÃO VERTICAL												
7.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS, 45 X 20 CM, INCLUSIVE SUPORTE E FIXAÇÃO	und									16,00	16,00
7.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIAS NAS DIMENSÕES 40 X 40 CM INCLUSIVE SUPORTE E FIXAÇÃO	und									52,00	52,00
8 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL												
8.1	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE COM TINTA RETROREFLETIVA E BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/21	M2	4,00	1,00					Quantidade de das faixas que serão pintadas -->	26,00		624,00
8.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE A FAIXA COM TINTA RETROREFLETIVA E BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPULSADA. AF_05/2021	M	1.957,40						BRANCA CONTINUA DE CADA LADO -->	2,00		11.877,20
									AMARELA TRACIADA E O MEIO DA FAIXA -->	1,00		

FLS Nº 130
 PROC. Nº 00208/24
 RÚBRICA
[Assinatura]

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Objeto:
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA

Local de implantação:
VIAS PÚBLICAS NA FEDE DO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA

Proposta:
MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA

Data:
sexta-feira, 16 de fevereiro de 2024

Cópias:
MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS

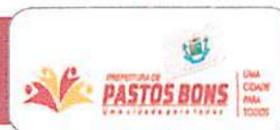
Referência:
SINAPI 12/2023 // ORSE 12/2023 // SICRO 10/2023

VIAS QUE SERÃO PAVIMENTADAS	COMP. (M)	LARG. (M)	ÁREA TOTAL (M²)
RUA MAIOLO MOTA	275,00	9,30	2.511,00 M2
TRAVESSA JOSE GOMES COSTA	196,00	9,30	1.767,00 M2
TRAVESSA JOANA MOTA	177,00	9,30	1.627,50 M2
RUA IVAILDE VIEIRA SALES	81,40	9,30	747,12 M2
RUA RAFAEL UNDO COELHO DE SA	321,00	9,30	2.976,00 M2
RUA PARALELA A RUA UNDO COELHO DE SA	246,00	9,30	2.232,00 M2
RUA PROSTETADA 04	111,00	9,30	1.060,20 M2
RUA DA ODOVÁRIA	351,00	9,30	3.301,50 M2
TRAVESSA 02	196,00	9,30	1.767,00 M2
RUA DE LATERAL DROAQUIM	521,00	9,30	4.836,00 M2
TRAVESSA 01	181,00	9,30	1.674,00 M2
RUA PINHEIRO	301,00	9,30	2.836,50 M2
RUA GILVAN LEIDE	111,00	9,30	1.069,50 M2
RUA AULUR PASSOS LEAO	101,00	9,30	957,50 M2
RUA POLIDORO BORNILHO	196,00	9,30	1.767,00 M2
RUA MEQUIDES ROFES	611,00	10,30	6.283,00 M2
TOTAL DA EXTENSÃO -->	3.997,40	9,30 / 10,30	37.411,82 M2

9 SERVIÇOS FINAIS											
9.1	PLACARD INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO - PEDAÇO FUNDAMENTAL, ALTURA DE 0,90CM PARA CADA EM UTILIZANDO PEDRA DE MÁRMORE	UND								1,00	1,00
9.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND								1,00	1,00
10 LAUDO DE CONTROLE TECNOLÓGICO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA											
10.1	Ensaio de controle tecnológico de mistura asfáltica - Ensaio Marshall	UND								16,00	16,00
10.2	Ensaio de controle tecnológico de mistura asfáltica - Grau de compactação	UND								16,00	16,00
10.3	Ensaio de controle tecnológico de mistura asfáltica - Teor de betume	UND								16,00	16,00
10.4	Ensaio de controle tecnológico de mistura asfáltica - Extração do corpo de prova com sonda rotativa com verificação da espessura	UND								16,00	16,00
10.5	LAUDO E ANÁLISE DO CONTROLE TECNOLÓGICO	UND								16,00	16,00

FLS Nº 137
 PROC. Nº 00000000000000000000
 RÚBRICA

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = Implantação de Pavimentação de Vias Urbanas no Município de Pastos Bons - MA

Local/implantação = VIAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA

Proprietário/projetista = PREFEITURA DE PASTOS BONS - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empilamento: 20% Perfil específico: 1,5
Largura: 9,30 / 10,30 Espessura: 0,20

REFERENTE AO TRECHO RUA MANOEL MOTA					
JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 01	6°38'45.55"S 44° 9°0.53"O	0,27	0,135	7,00	7,14

DMT 01 ----> 7,14 KM

REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA JOSE GOMES COSTA					
JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 02	6°38'45.55"S 44° 9°0.53"O	0,19	0,095	7,61	7,71

DMT 02 ----> 7,71 KM

REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA JOANA MOTA					
JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 03	6°38'45.55"S 44° 9°0.53"O	0,175	0,0875	7,58	7,67

DMT 03 ----> 7,67 KM

FLS Nº 138
PROC. Nº 1000 06/194
RUBRICA

REFERENTE AO TRECHO RUA IVANILDE VIEIRA SALES

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 04	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,0504	0,0402	7,60	7,64

DMT 04 ----> 7,64 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA RAIMUNDO COELHO DE SÁ

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 05	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,310	0,16	7,84	8,00

DMT 05 ----> 8,00 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA PARALELA A RAIMUNDO COELHO DE SÁ

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 06	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,210	0,12	7,86	7,98

DMT 06 ----> 7,98 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA PROJETADA 04

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 07	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,114	0,057	7,95	8,01

DMT 07 ----> 8,01 KM

FLS Nº 139
 PROC. Nº 00000000000000000000
 RUBRICA 2

REFERENTE AO TRECHO RUA DA RODOVIÁRIA

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 08	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,315	0,1775	8,10	8,28

DMT 08 ----> 8,28 KM

REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA 02

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 09	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,110	0,095	8,39	8,49

DMT 09 ----> 8,49 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA 01 - LATERAL DR JOAQUIM

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 10	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,510	0,26	8,25	8,51

DMT 10 ----> 8,51 KM

REFERENTE AO TRECHO TRAVESSA 01

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 11	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,110	0,09	8,21	8,30

DMT 11 ----> 8,30 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA PINHEIRO

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 12	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,315	0,1575	8,54	8,69

DMT 12 ----> 8,69 KM

FLS Nº 140
 PROC. Nº 10000/2014
 RUBRICA 2

REFERENTE AO TRECHO RUA GILVAN LEIDE

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 13	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,115	0,0575	8,61	8,67

DMT 13 ----> 8,67 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA AURELIR PASSOS LEAO

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 14	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,113	0,0565	8,71	8,76

DMT 14 ----> 8,76 KM

REFERENTE AO TRECHO RUA POLIDORO BORRALHO

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 15	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,110	0,055	8,82	8,92

DMT 15 ----> 8,92 KM

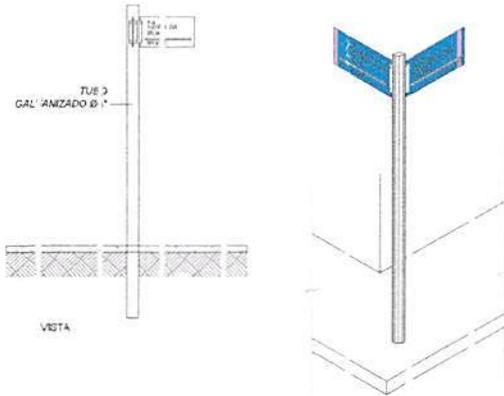
REFERENTE AO TRECHO RUA MELQUIDES BORGES

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
JL - TRECHO 16	6°38'45.55"S 44° 9'0.53"O	0,610	0,305	8,11	8,42

DMT 16 ----> 8,42 KM

FLS Nº 121
 PROC. Nº Bone 06/24
 RUBRICA

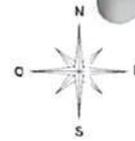
DETALHE 01
SERÃO INSTALADAS PARA SINALIZAÇÃO DAS VIAS
TODAS NO COMEÇO DE CADA VIA



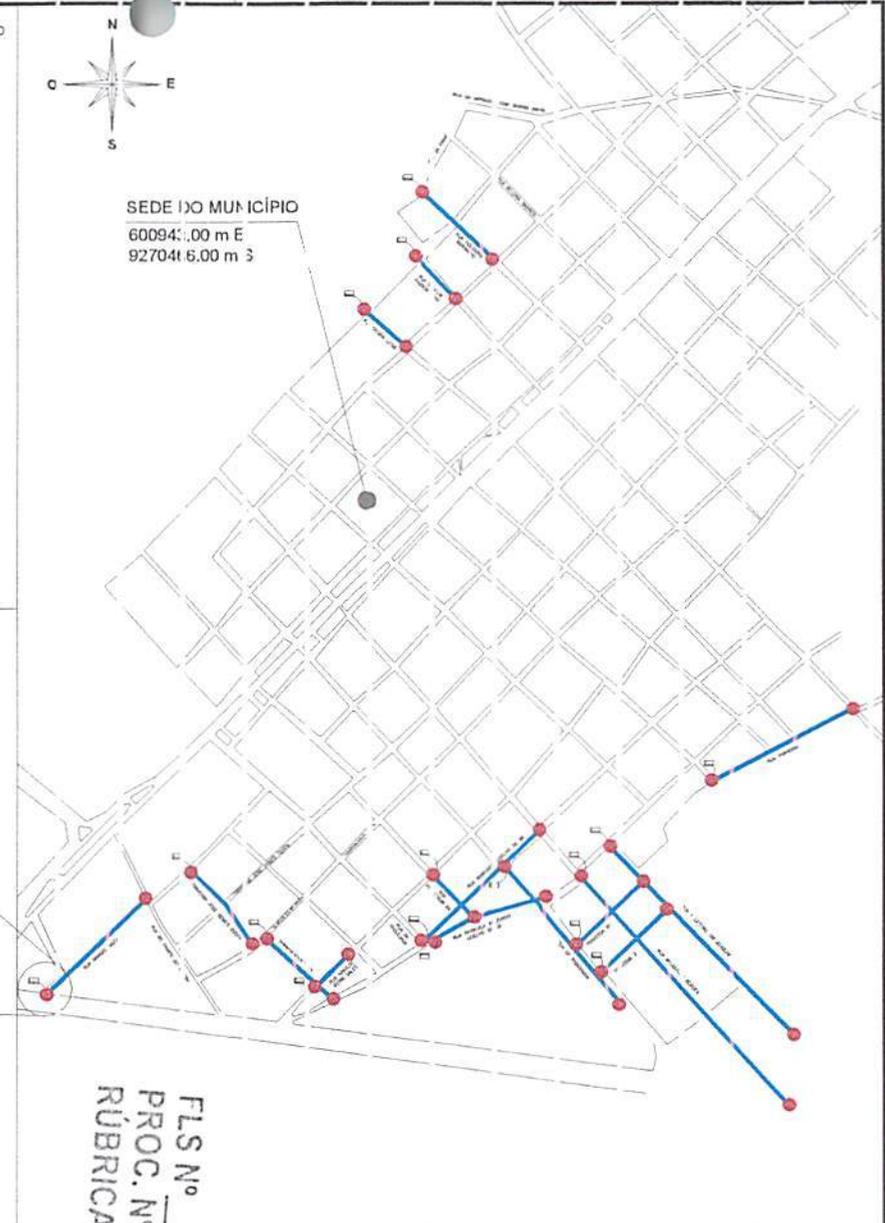
OBS: TÍTULOS DA PLACA DEVERÃO SER BÂNGÜOS.

PERSPECTIVA

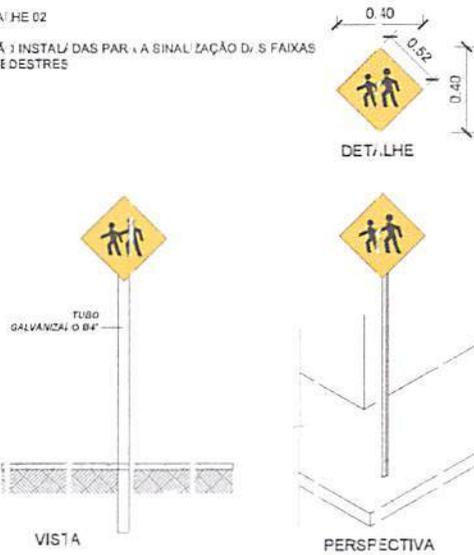
ESTRUTURA DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO



SEDE DO MUNICÍPIO
600941,00 m E
9270416,00 m S

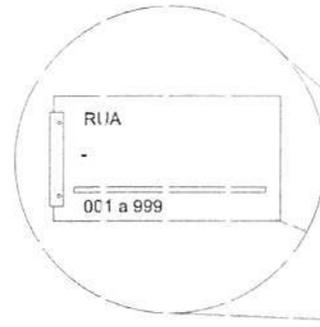


DETALHE 02
SERÃO INSTALADAS PARA SINALIZAÇÃO DAS FAIXAS
DE PEDESTRES



DETALHE

PERSPECTIVA



IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS

QUADRO DE QUANTIDADES

	SINALIZAÇÃO DAS FAIXAS	52 Placas
	PAVIMENTAÇÃO M.C.A.U.D	
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS	16 Placas

FLS Nº
PROC. Nº
RUBRICA
149
Donec

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONOS - MA

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PROJETADE: GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA

DATA: 11/20/2019

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONOS - MA

EXTENSÃO: 3,95 Km

ESCALA: 3,95' : 40 m

FE: FEVEREIRO/2014

07/10/2023

ENGENHEIRO: ENR. GUE FERREIRA MOTA NETO

01/01
SE ESCALA



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

FLS Nº 150
PROC. Nº Proc 06/24
RÚBRICA e

Página 1/2

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20240739567

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, MASTER BIM - FERRAMENTAS DE GESTÃO E PROJETOS**

RNP: 1120045193

Registro: 1120045193MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PASTOS BONS - MA**

CPF/CNPJ: 05.277.173/0001-75

AVENIDA DOMINGOS SERTÃO

Nº: 1000

Complemento:

Bairro: **SÃO JOSÉ**

Cidade: **PASTOS BONS**

UF: **MA**

CEP: 65870000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 7.750.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS SEDE DO MUNICÍPIO

Nº: **S/Nº**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PASTOS BONS**

UF: **MA**

CEP: 65870000

Data de Início: **15/02/2024**

Previsão de término: **15/04/2024**

Coordenadas Geográficas: **-6.614903, -44.100684**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PASTOS BONS - MA**

CPF/CNPJ: 05.277.173/0001-75

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	7.482,76	m³
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	37.413,82	m²
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	24.354,40	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	7.914,80	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	7.914,80	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	11.872,20	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	7.482,76	m³
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	37.413,82	m²
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	24.354,40	m²
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	7.914,80	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	7.914,80	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	11.872,20	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	68,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	68,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0c71a
Impresso em: 16/02/2024 às 09:12:21 por: ip: 179.83.151.198

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 5.496, de 7 de dezembro de 1977

FLS Nº 151
PROC. Nº Proc 06/24
RÚBRICA L
CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20240739567

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

25 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	7.914,80	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	7.914,80	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETO DA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MARANHÃO // Nº DA PROPOSTA: 073550/2023

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

UEMA - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

GLEYCIANE COSTA OLIVEIRA - CPF: 612.658.783-90

Local _____ de _____ de _____
Local data

PASTOS BONS - MA - CNPJ: 05.277.173/0001-75

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 262,55** Registrada em: **15/02/2024** Valor pago: **R\$ 262,55** Nosso Número: **8305288667**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0c71a
Impresso em: 16/02/2024 às 09:12:22 por: , ip: 179.83.151.198

