



**CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/MA.**



DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR:

APRESENTAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

COMPOSIÇÃO DE BDI

ENCARGOS SOCIAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

DMT - JAZIDA

DMT - USINA

BDI - MATERIAL BETUMINOSO

ART

PLANTAS

MEMORIAL DESCRITIVO

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA VIÁRIO

As vias existentes que englobam o projeto de Pavimentação Asfáltica são:

Discriminação	Nome da Rua
TRECHO 01	RUA NONATO PADILHA
TRECHO 02	RUA IVONETE PADILHA
TRECHO 03	RUA 9 DE JUNHO
TRECHO 04	RUA DA SUBSTAÇÃO
TRECHO 05	TRAV. SÃO PEDRO
TRECHO 06	RUA DA LIBERDADE
TRECHO 07	RUA BENEDITO MUNIZ
TRECHO 08	RUA AGNELO CHAGAS
TRECHO 09	RUA VALMORA
TRECHO 10	RUA SÃO JOÃO
TRECHO 11	TRAV. FLORIANO PEIXOTO
TRECHO 12	TRAV. SÃO FRANCISCO
TRECHO 13	TRAV. DA PAZ
TRECHO 14	RUA ROSENDÃO
TRECHO 15	TRAV. CRISTOVÃO MARTINS
TRECHO 16	RUA SANTA QUITÉRIA
TRECHO 17	TRAV. VOLUNTARIA DA PATRIA
TRECHO 18	TRAV. DA MATRIZ
TRECHO 19	RUA DOS CRAVOS
TRECHO 20	RUA DAS PETALAS (RUA DOIS)
TRECHO 21	RUA MINAS GERAIS
TRECHO 22	RUA MATO GROSSO
TRECHO 23	TRAV. GENERAL OSORIO
TRECHO 24	TRAV. MAJOR MARCOS
TRECHO 25	RUA DOIS DE MAIO
TRECHO 26	RUA PROFESSOR TITO SOARES 1
TRECHO 27	RUA PROFESSOR TITO SOARES 2
TRECHO 28	RUA BOA VONTADE ATÉ O CAMPO
TRECHO 29	RUA MANOEL ATÉ SÃO LOURENÇO
TRECHO 30	CONCEIÇÃO
TRECHO 31	RUA FELIPE CONDURU

As vias supracitadas são caracterizadas como vias locais, e possuem pouco tráfego diário. Nenhuma das vias englobadas fazem parte de rotas de ônibus. Sua superfície de rolamento se apresenta como leito natural com seu estado de conservação bastante precário, o que justifica o processo de implantação de pavimentação asfáltica, uma vez que prejudica a locomoção de todos os moradores e frequentadores desta região.

CONCEPÇÃO DE PROJETO

O Projeto de Implantação de Pavimentação Asfáltica do Município de SÃO BENTO - MA, ora apresentado é resultado da análise técnica das vias, foram minuciosamente quantificados todos os trechos a serem trabalhados.

O Sistema Viário é um dos primeiros elementos de infraestrutura de uma cidade. Sua implantação, juntamente com um sistema adequado de drenagem, favorece o escoamento das águas provenientes das chuvas, favorece também uma melhor condição de bem-estar à população, proporcionando o trânsito de veículos e pedestres com conforto e segurança.

O objetivo deste empreendimento é implantar pavimentação asfáltica com acessibilidade, drenagem superficial e sinalização vertical e horizontal em vias do município de SÃO BENTO – MA; num total de 8.383,00 m.

OBJETO

O objeto destas especificações técnicas é fornecer condições e dados dos métodos executivos adotados para a obra de serviços de: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/MA;

DESCRIÇÃO SUCINTA

A obra consistirá no reforço de camada de base, pavimento asfáltica, acessibilidade de trechos com rampa e calçada de 1,20m de largura, serviço de drenagem com implantação de meio fio e sarjeta e sinalização viária.

MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecendo às normas técnicas específicas.

MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos serviços. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergências, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- As normas supracitadas prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
 - As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
 - Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala;
-



- Os desenhos e datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

OBJETIVOS

Geral

Implementar um sistema de pavimentação asfáltica, acessibilidade, drenagem e sinalização viária, no Município de SÃO BENTO/MA, oferecendo melhor condição de tráfego de veículos e pedestres.

Específico

Prover para a população vias trafegáveis;

Promover a melhoria nas condições de conforto e segurança no trânsito do município;

Contribuir para a manutenção do bem-estar da população.

JUSTIFICATIVA

O projeto de Sistema Viário tem por finalidade promover a população de SÃO BENTO/MA uma melhor condição de tráfego.

– SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

Administração Local: Administração local.

Serviços Preliminares: Fornecimento e instalação de Placa de obra (3,00 x 1,50)m, Mobilização de equipamento e Canteiro de obras.

Terraplenagem: 1º Regularização do subleito, 2º Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³, 3º Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, 4º Reconformação da plataforma e 5º Compactação de aterros a 100% do Proctor normal.

Serviço de Pavimentação: Aquisição de Material Betuminoso: 1º Aquisição de CM-30, 2º Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C, 3º Aquisição de CAP 50/70.

Transporte de Material Betuminoso: 1º Transporte de CM-30, 2º Transporte de emulsão asfáltica (RR-2C), 3º Transporte de CAP 50/70, 4º Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia pavimentada.

Mão de Obra: 1º Imprimação, 2º Pintura de ligação e 3º Areia asfalto a quente.

Acessibilidade: 1º Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, 2º Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assento sobre massa, 3º Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples.

Drenagem Superficial: 1º Meio-fio de concreto - mfc 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais, 2º Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura.



Sinalização Viária: 1° Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação); 2° Placa de identificação em aço escovado, dobrado nas extremidades dim. 21 x 11cm - fornecimento e instalação; 3° Poste em tubo de aço galvanizado, pesado, d=2" (50mm), altura útil=2,50m, altura total=3,20m; 4° Placa de regulamentação em aço, r1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo i + si - fornecimento e implantação; 5° Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - r1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação; 6° Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m – película retrorrefletiva tipo i + si - fornecimento e implantação; 7° Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação; 8° Pintura de faixa de pedestre ou zebra com tinta epóxi, e=30 cm, aplicação manual e 9° Pintura de faixa com tinta acrílica – linha de bordo

Serviços Finais: 1° Desmobilização de Equipamento e 2° Limpeza geral.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

INTRODUÇÃO

A presente especificação da descrição dos materiais e dos serviços a serem efetivamente executadas no decorrer da obra.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais, de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução, controle e medição de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às NORMAS PARA MEDIÇÃO DE SERVIÇOS RODOVIÁRIOS.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos.

Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira, salvo disposição em contrário nestas especificações.

Toda a mão de obra será fornecida pela Empreiteira, salvo disposição em contrário nestas especificações.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais

Ficará a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações. Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícios de materiais de outras obras.

A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos.

A Empreiteira será responsável pelos danos causados a Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido, pela Empreiteira, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriados a cada serviço.

Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.

Caso seja efetuada qualquer modificação, parcial ou total dos projetos licitados, proposta pela Contratante ou pela Empreiteira, este fato não implicará anular ou invalidar o contrato, que prevalecerá em quaisquer circunstâncias. Sendo a alteração do projeto responsável pelo surgimento de serviço novo, a correspondente forma de medição e pagamento deverá ser apresentada previamente pela Empreiteira e analisada pela Contratante antes do início efetivo deste serviço. No caso de simples mudança de quantitativos, o fato não deverá ser motivo de qualquer reivindicação para alteração dos preços unitários. Sendo os serviços iniciados e concluídos sem qualquer solicitação de revisão de preços por parte da Empreiteira, fica tacitamente vetado o pleito futuro.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Administração Local

O CONSTRUTOR deverá manter na obra, durante o tempo indicado em planilha, efetivo de mão-de-obra composta no mínimo por:

1 Engenheiro Civil / Pleno, responsável, com ART vinculada à obra;

1 Encarregado Geral

Crêterios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos mensalmente, desde que fornecidos e detalhados na composição unitária de preço pertencente a proposta financeira do edital e durante o período de execução da obra. A Fiscalização poderá suprimir recursos de itens não fornecidos, bem como aqueles que não forem detalhados na composição de custo dos preços unitários.

O pagamento será realizado de acordo com a planilha de orçamentação de obras. Caso as obras sofram atrasos por ritmo reduzido dos serviços, ou qualquer impedimento legal poderá ser reduzido o valor mensal pago a este item e que posteriormente será pago na prestação dos serviços a serem realizados fora do prazo previsto de forma proporcional até o valor total estabelecido pela empresa na sua proposta do edital.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra em chapa de aço galvanizado, instalada

A Contratada deverá providenciar quatro placas de obras nas dimensões 3,00 x 1,50 m com os dizeres pertinentes à obra. As placas de identificação da obra deverão identificar tanto a Contratante, quanto o Órgão Financiador da Obra, devendo ser executadas de acordo com o modelo definido pela Contratante e instaladas no local estipulado pela Fiscalização.

As placas deverão ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 22, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suporte da placa e para suportar a ação dos ventos. Todas as cores a serem utilizadas serão as padronizadas pelo órgão federal, devendo ser de cor fixa e comprovada resistência ao tempo. Caberá ao Construtor o fornecimento, montagem, manutenção e assentamento da placa, estando a mesma obrigada, ao final da Obra, mediante autorização da Fiscalização, realizar a sua desmontagem e remoção.

Crêterios de medição e pagamento:



Estes serviços serão medidos e pagos de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

Mobilização de Equipamento

Serviços iniciais:

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e correspondente "NE" (Nota de Empenho), de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

Mobilização

Consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos necessários à execução dos serviços contratados.

Equipamentos

Trator agrícola sobre pneus - 77 kW, Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW, Motoniveladora (93 kw), Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW, Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW, Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW, Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW, Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24"), Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW e Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW.

Todos os equipamentos serão transportados da cidade de Pinheiro – MA, distância de 38,10 km da sede de município de São Bento – MA.

Critérios de medição e pagamento:

A remuneração correspondente à mobilização da Contratada antes do início da obra, a desmobilização após o término do contrato, será efetuada de forma global, sendo o pagamento efetuado conforme o cronograma físico-financeiro proposto pela Licitante.

(Obs: O DNIT define que o custo com mobilização deve ser igual ao de desmobilização.)

TERRAPLENAGEM

Regularização de subleito

Serviços iniciais:

Trata-se da regularização do subleito de áreas a serem pavimentados.

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.

Execução:

A Regularização será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.



Serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existente na área a ser regularizada.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, será procedida a escarificação geral, na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Materiais:

Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito e jazida.

Equipamentos

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

Em geral, poderão ser utilizados os seguintes equipamentos para a execução da regularização:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Caminhão-pipa com barra distribuidora;
- Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou autopropulsores.
- Grade de discos;
- Trator agrícola de pneus.

Controle ambiental:

Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.

Deverá ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora da área da obra, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos deverão ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

Aceitação ou Rejeição:

Após a execução da regularizado do subleito, serão procedidos a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos da pista ou área, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto a largura da plataforma;
-



- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 3 cm em relação as cotas do greide do projeto.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Não será permitida a execução dos serviços de regularização em dias de chuva.

Critérios de medição e pagamento:

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metro quadrado de plataforma regularizada, medidos conforme projeto.

Não serão medidas as diferenças de cortes e/ou aterros admitidos nos limites de tolerância.

Estão incluídas neste serviço todas as operações de corte e/ou aterro até a espessura máxima de 20 cm em relação ao greide final de terraplenagem, a escarificação, umedecimento ou aeração, homogeneização, conformação e compactação do subleito, de acordo com o projeto.

O pagamento será feito com base no preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, incluindo toda a mão-de-obra e encargos necessários à sua execução.

Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³

Extração das matérias na jazida

A(s) jazida(s) indicada(s) deverá(ão) ser objetivo de criterioso zoneamento, com vistas que atendam às características especificadas.

Controle ambiental:

Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.

As providências a serem tomadas visando a preservação do meio ambiente referem-se à execução dos dispositivos de drenagem e proteção vegetal dos taludes, previstos no projeto, para evitar erosões.

Nas áreas de cortes deve-se evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho, evitar também o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada.

A exploração deve-se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; quaisquer alterações deve ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.

Serviços iniciais:

O serviço consiste em escavar o material de jazida (que será de responsabilidade da empresa a ser contratada), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, serão adequadas para servir de base para o revestimento primário.



Obs.: A carga de terra para utilização de aterro da caixa será medida com empolamento de no máximo 20%.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

Equipamentos:

Consiste na escavação com trator sobre esteiras com lâmina e carregamento de material com carregadeira de pneus.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Condições Gerais:

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

Crítérios de medição e pagamento:

Medição por Volume da escavação e carga do material de jazida (m³)

Não serão pagas escavações em excesso, que ultrapassem as dimensões previstas em projeto ou nesta especificação, sem que sejam absolutamente necessárias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

Transporte com caminhão basculante de 10 m³ – rodovia em revestimento primário.

Serviços iniciais:

O transporte de material de jazida consiste nas operações de transporte de material de 1ª categoria proveniente de áreas de jazidas selecionadas para a base.

Material de 1ª categoria

O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Compreendem os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Equipamentos:

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes 10m³.

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Fica sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias, durante o transporte.

Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.

É obrigação da Contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.

Qualquer que seja o local de transporte, não será permitido pessoas viajando sobre a carga.

Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública.

Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré, etc.), motor (emissões de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico.

Entende-se por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo – Seguro Obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.

Execução:

O material é transportado em caminhão basculante no trecho em rodovia não pavimentada com o DMT definido no projeto.

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.



No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

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 da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida, caso contrário serão rejeitados.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Critérios de medição e pagamento:

Os transportes de materiais cuja faixa de transporte (DMT) indicados em planta, os mesmos serão medidos considerando-se momento extraordinário de transporte.

Reconformação da plataforma

A reconformação da plataforma objetiva a eliminação das irregularidades da pista as quais atingem a camada de revestimento bem como sugere uma intervenção junto à drenagem superficial objetivando sua restauração. Adicionalmente, a camada de revestimento deverá ser trabalhada novamente na forma de revolvimento dos materiais que a compõem, sendo o momento apropriado para a reintegração à superfície de rolamento de agregados finos que foram perdidos.

Os procedimentos apropriados para essa operação recomendam a trabalhabilidade desses materiais em teores ótimos de umidade, uma vez que eles estarão sujeitos a um revolvimento e a uma aeração total de forma a possibilitar, na fase posterior, os serviços de compactação, a obtenção de níveis satisfatórios de preservação da camada de revestimento. Preliminarmente, algumas particularidades de ordem operativa são recomendadas para essa atividade na forma como segue:

a) A passada inicial de corte é crítica porque dela se controla a aparência final da superfície da pista de rolamento;

b) Em havendo inobservância da correta profundidade inicial de corte, corre o sério risco de não ser completamente removido nessa fase dos serviços, retornando após a compactação dos materiais de revestimento pela ação do tráfego pesado;

c) A passada de corte pode requerer mais que uma passada da motoniveladora;

d) Antes de serem iniciadas as operações de corte para a reconformação da plataforma, deverá ser redefinida a sua largura e promovida a recuperação do material estocado nas áreas marginais para execução de uma nova mistura;

e) Correto ângulo de ataque

Caso exista uma quantidade muito grande de material para ser processado, a mistura poderá ser feita em duas etapas. A primeira, misturando e espalhando, servindo dessa maneira de base destinado a segunda mistura.

A melhor performance da motoniveladora para esse serviço é obtida posicionando-se a lâmina de forma centrada em relação ao eixo tandem.

Com respeito ao ângulo de ataque da lâmina, o mesmo deve situar-se na posição de corte.

Compactação de aterro a 100% do proctor normal

Serviços iniciais:

A operação será precedida da execução dos serviços de escavação e transporte.

Preliminarmente as execuções dos aterros deverão estar concluídas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelos mesmos.

Material:

Os solos deverão ser preferencialmente utilizados atendendo à qualidade e a destinação prévia, indicadas no projeto.

Equipamentos:

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas às condições locais e a produtividade exigida.

Para a execução dos serviços de base serão utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
 - Caminhão-Pipa com barra distribuidora;
 - Rolo compactador pé-de-carneiro, vibratório e autopropelido;
-

- Grade de discos;
- Trator agrícola de pneus.

Execução:

As operações de execução do aterro subordinam-se aos elementos técnicos, constantes do projeto, e compreenderão:

Descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide de terraplenagem.

Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais procedentes de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

No caso de aterros assentes sobre encostas, com inclinação transversal acentuada e de acordo com o projeto, as encostas naturais deverão ser escarificadas com um trator de lâmina, produzindo ranhuras, acompanhando as curvas de nível. Se a natureza do solo condicionar a adoção de medidas especiais para a solidarização do aterro ao terreno natural, exige-se a execução de degraus ao longo da área a ser aterrada.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nesta Norma. Para o corpo dos aterros a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,30m.

Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 092 ou DNER-ME 037. Para as camadas finais aquela massa específica aparente seca deve corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca, do referido ensaio. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

No caso de alargamento de aterros a execução será obrigatoriamente procedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que, justificado em projeto, a execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material importado toda a largura da referida seção transversal.

Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:



- a) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 1.000m³ de material do corpo do aterro;
- b) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 200m³ de material de camada final do aterro;
- c) 01 ensaio de granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para o corpo do aterro, para todo o grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea a;
- d) 01 ensaio para granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para camadas finais do aterro, para todo o grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea b.
- e) 01 ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com energia do Método DNER-ME 49 para camada final, para cada grupo de quatro amostras submetidas a ensaios de compactação, segundo a alínea b.

Controle da Execução:

Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, distribuídos regularmente ao longo do segmento, pelo método DNER-ME 092 e DNER-ME 037. Para pistas de extensões limitadas, com volume de no máximo 1.200m³ no corpo do aterro, ou 800m³ para as camadas finais deverão ser feitas pelo menos 5 determinações para o cálculo do grau de compactação - GC.

Controle Geométrico:

O acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente de forma a alcançar a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as tolerâncias seguintes:

- Variação da altura máxima de $\pm 0,04$ m para o eixo e bordos;
- Variação máxima da largura de + 0,30m para a plataforma, não sendo admitida variação para menos.

O controle deverá ser efetuado por nivelamento de eixo e bordo.

Aceitação ou Rejeição:

Os materiais a serem utilizados na execução dos aterros devem ser provenientes das escavações referentes à execução dos cortes e da utilização de empréstimos, devidamente caracterizados e selecionados com base nos Estudos Geotécnicos desenvolvidos através do Projeto de Engenharia.

Tais materiais, que ordinariamente devem se enquadrar nas classificações de 1ª categoria e de 2ª categoria deve atender a vários requisitos, em termos de características mecânicas e físicas, conforme se registra a seguir:

a) Ser preferencialmente utilizados, de conformidade com sua qualificação e destinação prévia fixada no projeto.

b) Ser isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas. Não devem ser constituídos de turfas ou argilas orgânicas.

c) Para efeito de execução do corpo do aterro, apresentar capacidade de suporte adequada (ISC $\geq 2\%$) e expansão menor ou igual a 4%, quando determinados por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de compactação – Norma DNER-ME 129/94 (Método A);

- Ensaio de Índice Suporte Califórnia - ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação (Método A).

d) Para efeito de execução da camada final dos aterros, apresentar dentro das disponibilidades e em consonância com os preceitos de ordem técnico-econômica, a melhor capacidade de suporte e expansão $\leq 2\%$, cabendo a determinação dos valores de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94 (Método B)

- Ensaio de Índice Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação do (Método B).

O atendimento aos mencionados preceitos deve ser efetivado através de análise técnico-econômica, considerando as alternativas de disponibilidade de materiais ocorrentes e incluindo-se, pelo menos, 01 (uma) alternativa com a utilização de material com $CBR \geq 6\%$.

e) Em regiões onde houver ocorrência de materiais rochosos e na falta de materiais de 1ª e/ou 2ª categoria admite-se, desde que devidamente especificado no projeto de engenharia, o emprego destes materiais de 3ª categoria (rochas), atendidas as condições prescritas no projeto de engenharia.

Será controlado o valor mínimo para o ISC e grau de compactação - GC, com valores de k obtidos na Tabela de Amostragem Variável, adotando-se o procedimento seguinte:

Para ISC e GC têm-se:

$\bar{X} - k_s < \text{valor mínimo admitido}$ - rejeita-se o serviço;

$\bar{X} - k_s > \text{valor mínimo admitido}$ - aceita-se o serviço.

Para a expansão, têm-se:

$\bar{X} + ks > \text{valor máximo admitido}$ - rejeita-se o serviço;

$\bar{X} + ks = \text{valor máximo admitido}$ - aceita-se o serviço.

Sendo:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Onde:

$\bar{X}_i$ - valores individuais.

$\bar{X}$ - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

TABELA DE AMOSTRAGEM VARIÁVEL																		
N	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	>21
K	1,55	1,41	1,36	1,31	1,25	1,21	1,19	1,16	1,13	1,11	1,10	1,08	1,06	1,05	1,04	1,02	1,01	1,00
N = n° de amostras									k = coeficiente multiplicador									

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Os resultados do controle estatístico da execução serão registrados em relatórios periódicos de acompanhamento.

Controle ambiental:

Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.

Deverá ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora da área da obra, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos deverão ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

Critérios de medição:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

O volume transportado para os aterros deve ser objeto de medição, por ocasião da execução dos cortes e dos empréstimos.

A compactação será medida em m³, sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto.

O equipamento, a mão de obra, o material e o transporte, bem como as despesas indiretas não serão objeto de medição, apenas considerados por ocasião da composição dos preços dos serviços.

SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO

1º AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO

Aquisição de CM-30

Materiais:

O ligante asfáltico empregado na imprimação deve ser o asfalto diluído CM-30, em conformidade com a norma DNER – EM 363/97.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e o pagamento devem ser realizados em função do peso, em toneladas, conforme a taxa apurada pela fiscalização durante a execução, limitada a taxa de projeto de consumo de 1,2 l/m². O armazenamento está incluso nas composições dos serviços. As perdas dos materiais betuminosos nos tanques de estocagem não são objeto de medição.

Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C

Materiais:

O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-2C, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e o pagamento devem ser realizados em função do peso, em toneladas, conforme a taxa apurada pela fiscalização durante a execução, limitada a taxa de projeto de consumo de 1,0 l/m². O armazenamento está incluso nas composições dos serviços. As perdas dos materiais betuminosos nos tanques de estocagem não são objeto de medição.

Aquisição de CAP 50/70

Materiais:

O cimento asfáltico utilizado na composição da areia asfáltica a quente deve ser o CAP 50/70, em conformidade com as normas existentes e especificações do DNIT.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e o pagamento devem ser realizados em função do peso, em toneladas. O armazenamento está incluso nas composições dos serviços. As perdas dos materiais nos tanques de estocagem não são objeto de medição.

2º TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

Transporte de asfalto diluído tipo cm 30

O transporte do material betuminoso (CM 30) deve ser feito em caminhões basculantes em chapas metálicas, a DMT considerada de 995,00 Km, conforme planta apresentada, sendo essa a distância da Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste Lubnor em Fortaleza - CE até à Usina Pentágono localizada no município de Bom Jardim – MA.

Transporte de emulsão asfáltica RR-2C

O transporte do material betuminoso (RR-2C) deve ser feito em caminhões basculantes em chapas metálicas, a DMT considerada de 995,00 Km, conforme planta apresentada, sendo essa a distância da Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste Lubnor em Fortaleza - CE até à Usina Pentágono localizada no município de Bom Jardim – MA.

Transporte de CAP 50/70

O transporte do material betuminoso (CAP 50/70) deve ser feito em caminhões basculantes em chapas metálicas, a DMT considerada de 995,00 Km, conforme planta apresentada, sendo essa a distância da Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste Lubnor em Fortaleza - CE até à Usina Pentágono localizada no município de Bom Jardim – MA.

Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Areia asfalto usinado à quente será produzido atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra.

O transporte da massa asfáltica de AAUQ se dará da usina Pentágono localizada na cidade de Bom Jardim-MA até a cidade de São Bento-MA, com DMT médio de 187,00 km, conforme projeto apresentado.

3º MÃO DE OBRA

Imprimação

Serviços iniciais:

Consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície de base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer. Tem como objetivo conferir coesão superficial, pela penetração do material betuminoso, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a base e o revestimento a ser executado.

Materiais:

Asfalto diluído CM-30

Equipamentos

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

Observações:

Os carros utilizados para a distribuição do ligante betuminoso, devem ser 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.

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.

Execução:

Após a perfeita conformação geométrica da base, será procedida a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Na ocasião da aplicação do ligante, a base deverá estar ligeiramente úmida. A seguir, será aplicado o ligante betuminoso, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme.

Deverá ser imprimada a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando-se a imprimação da pista adjacente, assim que a primeira for liberada ao tráfego.

O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego será condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias. A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, serão colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante betuminoso situe-se sobre elas. As faixas de papel serão retiradas a seguir.

Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deverá ser imediatamente corrigida.

Controle ambiental:

A preservação do meio ambiente nos serviços de execução da imprimação envolve o estoque e aplicação de ligante betuminoso. Devem ser adotados os seguintes cuidados:

Evitar a instalação de depósitos de ligante betuminoso próximo a cursos d’água.

Impedir o refugo de materiais já utilizados na faixa de domínio e áreas adjacentes, ou qualquer outro lugar onde possa haver prejuízo ambiental.



Na desmobilização desta atividade, remover os depósitos de ligante e efetuar a limpeza do canteiro de obras, recompondo a área afetada pelas atividades da construção.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com o seguinte critério:

A imprimação será medida através da área efetivamente imprimada, em metros quadrados, de acordo com a seção transversal do projeto e verificando-se a Taxa de Aplicação de acordo com o tipo de ligante utilizado.

Estão incluídas no preço da imprimação todas as operações necessárias à sua execução, abrangendo, armazenamento e transporte dentro sua aplicação, além da varredura, limpeza da pista e correção de eventuais falhas. Não está incluso a aquisição do asfalto diluído CM-30 e nem o seu transporte até a obra.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, incluindo-se toda a mão-de-obra e encargos necessários à sua execução.

Pintura de ligação

Serviços iniciais:

Consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas.

Materiais:

O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-2C, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97.

Equipamentos

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

Observações:

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 $\pm 1^\circ\text{C}$, 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.

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.

Execução:

Inicialmente deverá ser verificada a conformação geométrica da camada que receberá a pintura de ligação.

Em seguida, a superfície a ser pintada deverá ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição da taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída será da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

No caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deverá ser umedecida, antes da aplicação do ligante betuminoso, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície.

Será aplicado, a seguir, emulsão asfáltica RR-2C na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deverá ser fixada para o tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione melhor viscosidade para espalhamento.

Controle ambiental:

A preservação do meio ambiente nos serviços de execução da pintura de ligação, especialmente em relação ao estoque e aplicação do ligante betuminoso, devendo ser adotados os seguintes cuidados:

" Evitar a instalação de depósitos de ligante betuminoso próximo a cursos d'água.

" Impedir o refugo, de materiais já usados, na faixa de domínio e áreas lindeiras, evitando prejuízo ambiental.

A desmobilização desta atividade inclui remover os depósitos de ligante e a limpeza do canteiro de obras, e, conseqüente recomposição da área afetada pelas atividades de construção.

Crítérios de medição e pagamento:

O serviço será medido através da área efetivamente executada, em metros quadrados, da pintura realizada de acordo com as etapas de execução citas a cima. E conforme a seção transversal do projeto e verificando-se a Taxa de Aplicação de acordo com o tipo de ligante utilizado.

Estão incluídas no preço da pintura todas as operações necessárias à sua execução, abrangendo, armazenamento e transporte dentro do canteiro (dos tanques de estocagem à pista), sua aplicação, além da varredura, limpeza da pista e correção de eventuais falhas. O transporte do fornecedor até a obra e a aquisição da emulsão asfáltica RR-2C não estão inclusos.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, incluindo-se equipamentos, mão-de-obra e encargos necessários à sua execução.

Areia asfalto a quente

Definição

Compreende a confecção da mistura utilizada como matéria-prima para as pavimentações, a partir de produtos derivados de petróleo, tais como cimentos asfálticos, areia e um material de enchimento (filler).

Terminologia

Areia Asfalto a Quente Mistura preparada a quente, em usina apropriada, composta por agregado miúdo, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

Materiais:

- Cimentos asfálticos de petróleo dos tipos CAP 50/70;
- Areia média;
- Cal hidratada;
- Óleo combustível 1.

Equipamentos usinagem:

- Aquecedor de fluido térmico;
- Carregadeira de pneus;
- Grupo gerador;
- Tanque de estocagem de asfalto;
- Usina de asfalto a quente gravimétrica.

Usina para a Mistura Betuminosa

A usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90º a 210 °C (precisão $\pm 1^\circ\text{C}$) deverá ser fixado no dosador do ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga do misturador. A usina deverá ser equipada, além disso, com pirômetro elétrico ou outros instrumentos termométricos aprovados próximos colocados a descarga do secador com dispositivos para registrar a temperatura dos agregados com precisão de $\pm 5^\circ\text{C}$.

Poderá também ser utilizada uma usina do tipo tambor secador/misturador, provida com coletor de pó, alimentador de filler e sistema de descarga da mistura betuminosa com comporta ou, alternativamente, em silos de estocagem. A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica (precisão de $\pm 5\%$).

Execução usinagem:

A produção da mistura areia-asfalto deverá ser efetuada em usinas sob controle rigoroso, de modo a se obter um material uniforme. Sua operação engloba as seguintes atividades:

- " Obtenção do agregado miúdo;
- " Obtenção do "filler";
- " Estocagem, dosagem, peneiramento e transporte do agregado frio;
- " Transporte, peneiramento, estocagem e pesagem do agregado quente;
- " Transporte e estocagem de filler;
- " Transporte, estocagem e aquecimento de óleo combustível e cimento asfáltico.

Observações

A temperatura do cimento asfáltico na usinagem deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa 75 e 150 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004). Recomenda-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 a 95 segundos.

A temperatura do ligante deverá estar entre 107°C e 177°C.

Os agregados deverão ser aquecidos a temperatura de 10 °C a 15 °C acima da temperatura do ligante betuminoso, não devendo, entanto, ultrapassar a temperatura de 177 °C.

Equipamentos aplicação de Areia Asfalto a Quente sobre a pavimentação

- Rolo compactador de pneus autopropelido;
- Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido;
- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras.

Execução aplicação de Areia Asfalto a Quente sobre a pavimentação:

Inicialmente deve se ocorrer a distribuição da areia asfáltica. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser corrigidas pela adição manual de areia asfalto, sendo o espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos (rastelos). Após a distribuição da mistura, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura fixada, experimentalmente, para cada caso. Iniciar a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura vai sendo

compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas. A compactação é iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. A operação de rolagem perdura até o momento em que é atingida a compactação especificada. Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, ou estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a adesão da mistura.

Controle ambiental:

Para execução de revestimento betuminoso do tipo areia-asfáltica usinado a quente são necessários trabalhos envolvendo a utilização de asfalto e agregados, além da instalação de usina misturadora.

Os cuidados a serem observados para fins de preservação do meio ambiente envolvem a produção e aplicação de agregados, o estoque de ligante betuminoso.

- Agregado

No decorrer do processo de obtenção de agregados deverão ser considerados os seguintes cuidados principais:

A areia somente será aceita após apresentação da licença ambiental de operação do areal cuja cópia da licença deverá ser arquivada junto ao Livro de Ocorrências da obra.

Deverá ser evitada a exploração de areal em área de preservação ambiental.

A exploração do areal deverá ser planejada adequadamente, de modo a minimizar os danos inevitáveis e possibilitar a recuperação ambiental após a retirada de todos os materiais e equipamentos.

Deverão ser impedidas queimadas como forma de desmatamento.

- Ligante betuminoso

Os depósitos deverão ser instalados em locais afastados de cursos d'água.

Será vedado o refugo de materiais usados à beira da estrada e em outros locais onde possam causar prejuízos ambientais.

A área afetada pelas operações de construção/execução deverá ser recuperada, mediante a remoção da usina e dos depósitos e limpeza de canteiro de obras.

Critérios de medição e pagamento:

A usinagem da mistura areia-asfalto será medida, por tonelada de mistura efetivamente aplicada na pista. Estão consideradas nestes preços todas as operações e mão-de-obra necessárias à



operação da usina e fabricação da mistura, incluindo a produção e/ou aquisição do(s) agregado(s), seu transporte até a usina, seu armazenamento e perdas. Está também considerado o armazenamento do ligante betuminoso.

Não será medido material fabricado, mas não aplicado.

Somente será objeto de medição a quantidade de ligante efetivamente utilizada.

O transporte da massa asfáltica da usina à pista será objeto de medição em separado, conforme composição específica.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual incluindo toda a mão-de-obra, equipamentos e encargos necessários à operação das usinas e fabricação do material. O transporte do fornecedor até a usina e a aquisição de CAP 50/70 não estão inclusos.

ACESSIBILIDADE

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

Características:

Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ Areia média/ brita 1) - preparo mecânico com Betoneira 400 l.

Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região.

Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma).

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;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno 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.

A execução de juntas ocorre a cada 2 m.

Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. As ripas servirão como forma devendo ser retiradas antes da concretagem do quadro lateral.

A calçada acabada deverá ter caimento médio de 2% em direção à rua, não devendo apresentar nichos.

O acabamento deverá ser feito com desempenadeira de mão.

Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa.

Para toda área de calçada, deverá ser instalado piso podotátil medindo 40x40x2,5cm de concreto que deverá ser assentado sobre lastro de concreto. As placas podotáteis caracterizam-se pela diferenciação de textura e cor em relação ao piso adjacente, destinado a construir alerta ou linha de guia, perceptível por pessoas com deficiência visual.

Modelo:

Piso Tátil de Alerta - tem a função de sinalizar perigo ou mudança de direção, com superfície em relevo tronco-cônico.

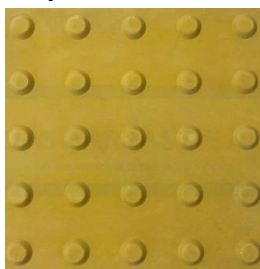
Piso Tátil Direcional - tem o objetivo de direcionar e traçar o caminho a ser percorrido, ou seja, determinar o percurso ponto a ponto.

As placas deverão estar em conformidade com a NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Será utilizado piso podotátil de concreto direcional e alerta. Deve ser implantada sinalização tátil direcional transversalmente à calçada, marcando as áreas de travessia. Quando houver foco semafórico acionável por pedestre, a sinalização tátil direcional deve estar alinhada ao foco semafórico. A sinalização tátil direcional nas faixas de travessia orienta o deslocamento entre uma calçada e outra. A sinalização tátil direcional deve estar no eixo da faixa livre da calçada. Nos locais de travessia devem ter sinalização tátil de alerta no piso, posicionada paralelamente à faixa de travessia ou perpendicularmente a linha de caminhamento.

Instalação:

O assentamento será efetuado sobre base em lastro de concreto no traço 1:2:3 com 18 MPa e espessura de 8,0 cm, com argamassa pré-fabricada específica para área externas ou argamassa de cimento e areia média no traço 1:3. As juntas receberão aplicação de rejunte flexível.



Piso tátil de alerta: em concreto



Piso tátil direcional: em concreto

A sinalização tátil no piso deve atender aos seguintes requisitos: Ser antiderrapante e manter a sua cor em todo o ciclo de vida; ter relevo contrastante em relação ao piso adjacente conforme determina NBR 16537; deverá estar nivelado, perfeitamente encaixado com piso existente, sem saliências.

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

Deverão ser executadas rampas de acesso conforme o projeto, as rampas devem seguir o projeto, e serão executadas com o mesmo material das calçadas.

Deverá ser feito um rebaixamento de calçadas para travessia de pedestres.

As calçadas devem ser rebaixadas conforme localizadas em projeto.

Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres.

A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33%.

Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si.

DRENAGEM SUPERFICIAL

Meio-fio de concreto - mfc 03 moldados no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais

Este serviço envolve a execução do meio, confeccionada em concreto pré-fabricado nas dimensões 100x15x13x30 cm.

Sua execução deverá ser feita em concreto usinado de 15 MPa, deverá ter seção retangular com dimensões de 15 cm (quinze centímetros) de espessura, 30 cm (trinta centímetros) de altura, para as peças de meios fios.

As valas deverão ter profundidade tal que o meio-fio fique enterrado no mínimo 15 cm (quinze centímetros). O fundo das valas onde serão assentados os meios-fios deverá ser regularizado e apilado.

O assentamento dos meios-fios deverá ser executado após a regularização do coroamento. O meio-fio deverá ser totalmente protegido nas laterais com aterro. Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra.

Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura.

As sarjetas de concreto usinado, em trecho reto deverão ser moldadas no local da obra e deverão ser assentadas sobre terreno mecanicamente compactado de acordo com as normas técnicas nas áreas indicadas no projeto.

O concreto deverá ser contido lateralmente por meio de formas de madeira assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto.



O concreto deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser facilmente lançado nas formas, onde, convenientemente apiloado e alisado, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos. A mistura deverá ser executada por processos mecânicos.

Antes do lançamento do concreto, deverão ser umedecidas a base e as formas.

Nas formas, o concreto deverá ser convenientemente apiloado, de modo a bem se adensar sem vazios e falhas. Junto às paredes das formas, deverá ser usada uma ferramenta do tipo de uma colher de pedreiro, com cabo longo, que, ao mesmo tempo em que apiloa, afasta de junto das paredes as pedras maiores, produzindo superfícies uniformes e lisas.

Após o adensamento, a superfície da sarjeta deverá ser modelada com gabarito e acabada com auxílio de desempenadeiras de madeira, até apresentar uma superfície lisa e uniforme.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização de trânsito informa e orienta os usuários das vias. O respeito à sinalização garante um trânsito mais organizado e seguro para os condutores e pedestres.

Placas, inscrições nas vias, sinais luminosos, gestos e sons compõem o código da sinalização de trânsito. Essas informações que regulamentam o trânsito, advertem os usuários das vias, indicam serviços, sentidos e distâncias, sendo classificadas pelo CTB em sinalização vertical, sinalização horizontal, dispositivos de sinalização auxiliar, sinalização semafórica, sinais sonoros e gestos.

O Código de Trânsito Brasileiro - Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 - determina no seu art. 90, §1º: "O órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação".

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 todos os meios fios executados nas ruas. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas demãos de pintura, que deverão ser executadas com Cal Hidratada com adição de Fixador, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de tempo suficiente para completa secagem entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Placa de identificação em aço escovado, dobrado nas extremidades dim. 21 x 11cm - fornecimento e instalação.

Todos os trechos a serem pavimentados receberão placas em aço escovado com identificação das ruas, com dimensões de 0,21mx 0,11 m fixadas em postes tubulares de d=2" e altura total de 3,20 metros.

Poste em tubo de aço galvanizado, pesado, d=2" (50mm), altura útil=2,50m, altura total=3,20m.

Postes para a fixação das placas citados anteriormente. As placas de sinalização deverão ser colocadas 7 dias antes da execução das faixas elevadas, com a finalidade de alertar os condutores sobre a alteração no local. A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

Placa de regulamentação em aço, r1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo i + si - fornecimento e implantação.

Deve ser feita a limpeza do local de forma a garantir a visibilidade da placa a ser implantada. Distribuição das placas deverá obedecer às indicações de projeto e posteriormente aprovados pela Fiscalização.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

- regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
- indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

Serão implantadas placas de sinalização em conformidade aos projetos fornecidos a CONTRATADA.

Chapas:

- Chapa de aço zincado, na espessura de 1,25mm, com o máximo de 270 g/m² de zinco.
- Chapa de alumínio, na espessura mínima de 1,5 mm.

As chapas terão a superfície posterior preparada com tinta preta fosca.

As chapas para placas totalmente refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem, preparada com "primer".

As chapas para placa semi refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem pintada na cor específica do tipo de placa, conforme manual Brasileiro de Sinalização de trânsito, Vol. I- Sinalização vertical de regulamentação.

Película.

A película refletiva deve ser constituída de microesfera de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente as intemperes, possuir grande angularidade de maneira a proporcionar ao

signal as características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto à luz diurna, como à noite sob luz refletida.

Sinal de Regulamentação

Código R-1 – Parada Obrigatória



Características dos Sinais

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca

Cor	
Fundo	Branca
Orla interna (opcional)	Vermelha
Orla externa	Branca
Tarja	Vermelha
Legenda	Preta

Forma	Cor	
 OBRIGAÇÃO/RESTRIÇÃO	Fundo	Branca
	Símbolo	Preta
	Tarja	Vermelha
	Orla	Vermelha
	Letras	Preta

Cor	
Fundo	Branca
Orla interna (opcional)	Vermelha
Orla externa	Branca
Tarja	Vermelha
Legenda	Preta

A utilização das cores nos sinais de regulamentação deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado.

Cor	padrão			Utilização nos sinais de regulamentação
	PM	R	N	
vermelha	7,5	4/14		- fundo do sinal R-1; - orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
preta			0,5	- símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
branca			9,5	- fundo de sinais de regulamentação; - letras do sinal R-1.

PM - Padrão Munsell
R - Red -vermelho
N - Neutral (cores absolutas)

Refletividade e iluminação

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.

Estudos de engenharia podem demonstrar a necessidade de utilização das placas retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas em vias com deficiência de iluminação ou situações climáticas adversas. As placas confeccionadas em material retrorrefletivo, luminosas ou iluminadas devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturnos.

Materiais das placas

Os materiais mais adequados para serem utilizados como substratos para a confecção das placas de sinalização são: o aço, alumínio, plástico reforçado e madeira imunizada.

Os materiais mais utilizados para confecção dos sinais são as tintas e películas.

As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semifosco ou pintura eletrostática.

As películas utilizadas são: plásticas (não retrorrefletivas) ou retrorrefletivas dos seguintes tipos: de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas, a serem definidas de acordo com as necessidades de projeto.

Poderão ser utilizados outros materiais que venham a surgir a partir de desenvolvimento tecnológico, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam as características essenciais do sinal, durante toda sua vida útil, em quaisquer condições climáticas, inclusive após execução do processo de manutenção.

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.

Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - r1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação

Fornecimento e implantação de placa de regulamentação R-1, parada obrigatória, deverá seguir as seguintes orientações:

- A placa será fixada em poste metálico perfil c, com o auxílio de cantoneiras e parafusos.
 - Para a fixação do suporte, deve ser escavado um buraco com a aproximadamente 60cm de profundidade e então, colocado o poste e fixado o mesmo com concreto fck de 20mpa, com lançamento manual.
-

Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo i + si - fornecimento e implantação

As placas de advertência deverão ser confeccionadas em chapa de aço planas com espessura de 1,25 mm de bitola # 18, chapa de aço cortado e furadas, adesivadas com material refletivo, de acordo com as cores e padrões do CONTRAN.

Deverá ser uma chapa com antiferrugem e pintadas pelo processo eletrostático a pó e curadas a uma temperatura de 200°C. As placas na face principal com fundo refletorizado com partícula Grau Técnico (GT) e as legendas confeccionadas também com película GT, semirrefletiva.

Deverá atender ao que estabelece no Art. 6º, II da Resolução 738/2018 do Conselho Nacional de Trânsito, conforme especificado em projeto:

II - Sinais de advertência A-18 - "Saliência ou lombada" antecedendo o dispositivo e junto a ele, e A-32b - "Passagem sinalizada de pedestres" ou A-33b - "Passagem sinalizada de escolares" nas proximidades das escolas, acrescidos de seta como informação complementar, conforme desenho constante no ANEXO II da presente Resolução.

Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação

O suporte metálico galvanizado para placa de advertência deverá seguir as seguintes orientações:

- A placa será fixada em poste metálico perfil c, com o auxílio de cantoneiras e parafusos.
- Para a fixação do suporte, deve ser escavado um buraco com a aproximadamente 60cm de profundidade e então, colocado o poste e fixado o mesmo com concreto fck de 20mpa, com lançamento manual.

Pintura de faixa de pedestre ou zebra com tinta epóxi, e = 30 cm, aplicação manual

A tinta deve ser fornecida para uso em superfície betuminosa.

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 10º C e 40º 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 a 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. Ela deve manter integralmente a sua coesão e cor, após aplicação sobre superfície betuminosa.

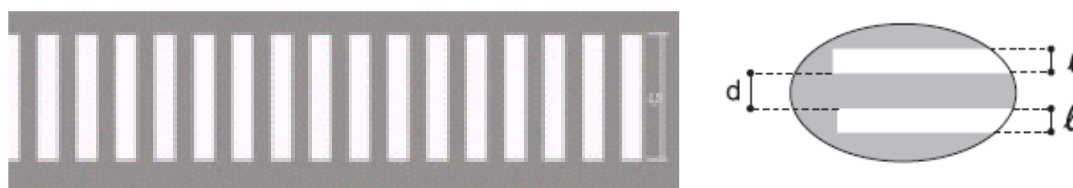
As microesferas de vidro devem satisfazer à especificação de microesferas de vidro para sinalização horizontal rodoviária DNER - EM 373/00.

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.

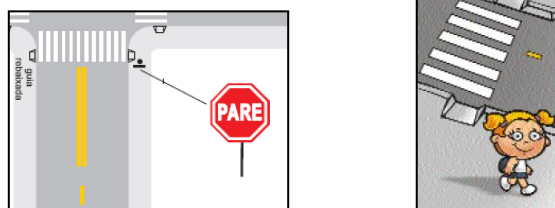
Faixa de travessia de pedestres (BRANCA)

Tipo Zebrada



A largura (l) das linhas varia de 0,30m a 0,40m e a distância (d) entre elas de 0,30 m a 0,80 m. A extensão mínima das linhas é de 3,00 m, podendo variar em função do volume de pedestres e da visibilidade, sendo recomendadas 4,00m.

NOTA: As informações descritas, foram minuciosamente retiradas da Coletânea de Aplicação em situações - tipo 1, DENATRAN.



Pintura de faixa com tinta acrílica – linha de bordo

A tinta deve ser fornecida para uso em superfície betuminosa. 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 ser apresentada nas cor branco-neve, ela também deve estar apta a ser aplicada, nas seguintes condições:

- a) temperatura entre 10º C e 40º 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.

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.

Os serviços serão medidos em “metro quadrado” especificadas em planilha dos serviços, satisfatoriamente executados. Logo, este item compreende a pintura das faixas de bordo, conforme projeto.

SERVIÇOS FINAIS

Desmobilização de Equipamento

Serviços iniciais:

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e correspondente "NE" (Nota de Empenho), de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

Desmobilização

Consiste na desmobilização dos equipamentos no local da obra.

Equipamentos

Trator agrícola sobre pneus - 77 kW, Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW, Motoniveladora (93 kW), Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW, Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW, Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW, Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t



- 82 kW, Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24”), Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW e Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW.

Critérios de medição e pagamento:

A remuneração correspondente à mobilização da Contratada antes do início da obra, a desmobilização após o término do contrato, será efetuada de forma global, sendo o pagamento efetuado conforme o cronograma físico-financeiro proposto pela Licitante.

Limpeza da Obra

Todos os serviços serão entregues perfeitamente funcionando de acordo com o projeto de detalhamento e pronto para o uso imediato.

A OBRA será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Todos os restos de material de obra, entulho, lixo e montes de terra deverão ser removidos das ruas pela contratada.

Serão rejeitados os serviços que apresentem defeitos ou que tenham sofrido avarias, bem como nos que contrariem frontalmente as especificações e projetos.

Critérios de medição:

O serviço é medido em metro quadrado executado.

Memória de Cálculo - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA												
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE									
			C	L	A/E	DMT/D	V/C	TX/ev	e	PE	Q	TOTAL
C = comprimento; L = largura; A/E= altura/espessura; Q = quantidade; V/C = volume/consumo; TX/ev = taxa/evento; e = empolamento; PE = peso específico; DMT/D = dist. média de transporte/densidade; ST = subtotal												
		TRECHO 29	1.000,00	5,90								5.900,00
		TRECHO 30	600,00	6,90								4.140,00
		TRECHO 31	223,00	6,90								1.538,70
3.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	VOLUME ATERRO									8.851,95
		TRECHO 01										278,99
		TRECHO 02										261,12
		TRECHO 03										40,81
		TRECHO 04										176,40
		TRECHO 05										182,37
		TRECHO 06										197,87
		TRECHO 07										256,01
		TRECHO 08										84,00
		TRECHO 09										107,08
		TRECHO 10										89,27
		TRECHO 11										252,82
		TRECHO 12										161,76
		TRECHO 13										365,03
		TRECHO 14										84,61
		TRECHO 15										343,56
		TRECHO 16										244,44
		TRECHO 17										71,98
		TRECHO 18										213,51
		TRECHO 19										314,66
		TRECHO 20										378,90
		TRECHO 21										225,77
		TRECHO 22										455,20
		TRECHO 23										117,22
		TRECHO 24										156,01
		TRECHO 25										513,45
		TRECHO 26										420,33
		TRECHO 27										187,51
		TRECHO 28										527,48
		TRECHO 29										1.268,06
		TRECHO 30										638,89
		TRECHO 31										236,88
3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	DMT JAZIDA X V. ATERO X EMPOLAMENTO X P. ESPECÍFICO									142.576,75
		TRECHO 01				7,90	278,99		1,20	1,70		4.493,69
		TRECHO 02				7,90	261,12		1,20	1,70		4.205,73
		TRECHO 03				7,90	40,81		1,20	1,70		657,25
		TRECHO 04				7,90	176,40		1,20	1,70		2.841,16
		TRECHO 05				7,90	182,37		1,20	1,70		2.937,40
		TRECHO 06				7,90	197,87		1,20	1,70		3.187,04
		TRECHO 07				7,90	256,01		1,20	1,70		4.123,44
		TRECHO 08				7,90	84,00		1,20	1,70		1.352,97
		TRECHO 09				7,90	107,08		1,20	1,70		1.724,78
		TRECHO 10				7,90	89,27		1,20	1,70		1.437,89
		TRECHO 11				7,90	252,82		1,20	1,70		4.072,09
		TRECHO 12				7,90	161,76		1,20	1,70		2.605,42
		TRECHO 13				7,90	365,03		1,20	1,70		5.879,47
		TRECHO 14				7,90	84,61		1,20	1,70		1.362,73
		TRECHO 15				7,90	343,56		1,20	1,70		5.533,68
		TRECHO 16				7,90	244,44		1,20	1,70		3.937,13
		TRECHO 17				7,90	71,98		1,20	1,70		1.159,37
		TRECHO 18				7,90	213,51		1,20	1,70		3.438,89
		TRECHO 19				7,90	314,66		1,20	1,70		5.068,20
		TRECHO 20				7,90	378,90		1,20	1,70		6.102,81
		TRECHO 21				7,90	225,77		1,20	1,70		3.636,37
		TRECHO 22				7,90	455,20		1,20	1,70		7.331,86
		TRECHO 23				7,90	117,22		1,20	1,70		1.888,06
		TRECHO 24				7,90	156,01		1,20	1,70		2.512,79
		TRECHO 25				7,90	513,45		1,20	1,70		8.270,01
		TRECHO 26				7,90	420,33		1,20	1,70		6.770,10
		TRECHO 27				7,90	187,51		1,20	1,70		3.020,19
		TRECHO 28				7,90	527,48		1,20	1,70		8.495,96
		TRECHO 29				7,90	1.268,06		1,20	1,70		20.424,43
		TRECHO 30				7,90	638,89		1,20	1,70		10.290,42
		TRECHO 31				7,90	236,88		1,20	1,70		3.815,42
3.4	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	M2	COMPRIMENTO X LARGURA									51.815,00
		TRECHO 01	265,00	5,90								1.563,50
		TRECHO 02	248,00	5,90								1.463,20
		TRECHO 03	230,00	5,90								1.357,00
		TRECHO 04	164,00	5,40								885,60
		TRECHO 05	175,00	5,90								1.032,50
		TRECHO 06	200,00	5,90								1.180,00
		TRECHO 07	241,00	5,40								1.301,40
		TRECHO 08	100,00	5,90								590,00
		TRECHO 09	100,00	5,90								590,00
		TRECHO 10	86,00	6,90								593,40
		TRECHO 11	240,00	6,90								1.656,00
		TRECHO 12	154,00	6,90								1.062,60
		TRECHO 13	345,00	5,90								2.035,50
		TRECHO 14	80,00	6,40								512,00
		TRECHO 15	324,00	6,40								2.073,60
		TRECHO 16	230,00	6,40								1.472,00
		TRECHO 17	68,00	6,40								435,20
		TRECHO 18	202,00	5,90								1.191,80
		TRECHO 19	300,00	5,40								1.620,00
		TRECHO 20	361,00	6,20								2.238,20
		TRECHO 21	214,00	5,90								1.262,60
		TRECHO 22	430,00	5,90								2.537,00
		TRECHO 23	110,00	5,90								649,00
		TRECHO 24	147,00	6,40								940,80
		TRECHO 25	477,00	6,90								3.291,30
		TRECHO 26	395,00	6,90								2.725,50
		TRECHO 27	178,00	5,90								1.050,20
		TRECHO 28	496,00	5,90								2.926,40
		TRECHO 29	1000,00	5,90								5.900,00

Memória de Cálculo - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA												
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE									
			C	L	A/E	DMT/D	V/C	TX/ev	e	PE	Q	TOTAL
C = comprimento; L = largura; A/E= altura/espessura; Q = quantidade; V/C = volume/consumo; TX/ev = taxa/evento; e = empolamento; PE = peso específico; DMT/D = dist. média de transporte/densidade; ST = subtotal												
		TRECHO 30	600,00	6,90								4.140,00
		TRECHO 31	223,00	6,90								1.538,70
3.5	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	COMPACTAÇÃO = VOLUME ATERRO									8.851,95
		TRECHO 01										278,99
		TRECHO 02										261,12
		TRECHO 03										40,81
		TRECHO 04										176,40
		TRECHO 05										182,37
		TRECHO 06										197,87
		TRECHO 07										256,01
		TRECHO 08										84,00
		TRECHO 09										107,08
		TRECHO 10										89,27
		TRECHO 11										252,82
		TRECHO 12										161,76
		TRECHO 13										365,03
		TRECHO 14										84,61
		TRECHO 15										343,56
		TRECHO 16										244,44
		TRECHO 17										71,98
		TRECHO 18										213,51
		TRECHO 19										314,66
		TRECHO 20										378,90
		TRECHO 21										225,77
		TRECHO 22										455,20
		TRECHO 23										117,22
		TRECHO 24										156,01
		TRECHO 25										513,45
		TRECHO 26										420,33
		TRECHO 27										187,51
		TRECHO 28										527,48
		TRECHO 29										1.268,06
		TRECHO 30										638,89
		TRECHO 31										236,88
4.0	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO		C	L	A/E	DMT/D	V/C	TX/ev	e	PE	Q	TOTAL
4.1	AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO											
4.1.1	AQUISIÇÃO DE CM-30	T	COMPRIMENTO x LARGURA x TAXA DE APLICAÇÃO									53,14
		TRECHO 01	265,00	5,00			0,0012					1,59
		TRECHO 02	248,00	5,00			0,0012					1,49
		TRECHO 03	230,00	5,00			0,0012					1,38
		TRECHO 04	164,00	4,50			0,0012					0,89
		TRECHO 05	175,00	5,00			0,0012					1,05
		TRECHO 06	200,00	5,00			0,0012					1,20
		TRECHO 07	241,00	4,50			0,0012					1,30
		TRECHO 08	100,00	5,00			0,0012					0,60
		TRECHO 09	100,00	5,00			0,0012					0,60
		TRECHO 10	86,00	6,00			0,0012					0,62
		TRECHO 11	240,00	6,00			0,0012					1,73
		TRECHO 12	154,00	6,00			0,0012					1,11
		TRECHO 13	345,00	5,00			0,0012					2,07
		TRECHO 14	80,00	5,50			0,0012					0,53
		TRECHO 15	324,00	5,50			0,0012					2,14
		TRECHO 16	230,00	5,50			0,0012					1,52
		TRECHO 17	68,00	5,50			0,0012					0,45
		TRECHO 18	202,00	5,00			0,0012					1,21
		TRECHO 19	300,00	4,50			0,0012					1,62
		TRECHO 20	361,00	5,30			0,0012					2,30
		TRECHO 21	214,00	5,00			0,0012					1,28
		TRECHO 22	430,00	5,00			0,0012					2,58
		TRECHO 23	110,00	5,00			0,0012					0,66
		TRECHO 24	147,00	5,50			0,0012					0,97
		TRECHO 25	477,00	6,00			0,0012					3,43
		TRECHO 26	395,00	6,00			0,0012					2,84
		TRECHO 27	178,00	5,00			0,0012					1,07
		TRECHO 28	496,00	5,00			0,0012					2,98
		TRECHO 29	1.000,00	5,00			0,0012					6,00
		TRECHO 30	600,00	6,00			0,0012					4,32
		TRECHO 31	223,00	6,00			0,0012					1,61
4.1.2	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	COMPRIMENTO x LARGURA x TAXA DE APLICAÇÃO									44,28
		TRECHO 01	265,00	5,00			0,00100					1,33
		TRECHO 02	248,00	5,00			0,00100					1,24
		TRECHO 03	230,00	5,00			0,00100					1,15
		TRECHO 04	164,00	4,50			0,00100					0,74
		TRECHO 05	175,00	5,00			0,00100					0,88
		TRECHO 06	200,00	5,00			0,00100					1,00
		TRECHO 07	241,00	4,50			0,00100					1,08
		TRECHO 08	100,00	5,00			0,00100					0,50
		TRECHO 09	100,00	5,00			0,00100					0,50
		TRECHO 10	86,00	6,00			0,00100					0,52
		TRECHO 11	240,00	6,00			0,00100					1,44
		TRECHO 12	154,00	6,00			0,00100					0,92
		TRECHO 13	345,00	5,00			0,00100					1,73
		TRECHO 14	80,00	5,50			0,00100					0,44
		TRECHO 15	324,00	5,50			0,00100					1,78
		TRECHO 16	230,00	5,50			0,00100					1,27
		TRECHO 17	68,00	5,50			0,00100					0,37
		TRECHO 18	202,00	5,00			0,00100					1,01
		TRECHO 19	300,00	4,50			0,00100					1,35
		TRECHO 20	361,00	5,30			0,00100					1,91
		TRECHO 21	214,00	5,00			0,00100					1,07
		TRECHO 22	430,00	5,00			0,00100					2,15
		TRECHO 23	110,00	5,00			0,00100					0,55
		TRECHO 24	147,00	5,50			0,00100					0,81
		TRECHO 25	477,00	6,00			0,00100					2,86
		TRECHO 26	395,00	6,00			0,00100					2,37
		TRECHO 27	178,00	5,00			0,00100					0,89
		TRECHO 28	496,00	5,00			0,00100					2,48
		TRECHO 29	1.000,00	5,00			0,00100					5,00
		TRECHO 30	600,00	6,00			0,00100					3,60
		TRECHO 31										0,00

Memória de Cálculo - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA												
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE									
			C	L	A/E	DMT/D	V/C	TX/ev	e	PE	Q	TOTAL
C = comprimento; L = largura; A/E= altura/espessura; Q = quantidade; V/C = volume/consumo; TX/ev = taxa/evento; e = empolamento; PE = peso específico; DMT/D = dist. média de transporte/densidade; ST = subtotal												
		TRECHO 31	223,00	6,00			0,00100					1,34
4.1.3	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	T	COMPRIMENTO x LARGURA x ESPESSURA x DENSIDADE x CONSUMO									392,62
		TRECHO 01	265,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					11,75
		TRECHO 02	248,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					11,00
		TRECHO 03	230,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					10,20
		TRECHO 04	164,00	4,50	0,05	2,15	0,0825					6,55
		TRECHO 05	175,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					7,76
		TRECHO 06	200,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					8,87
		TRECHO 07	241,00	4,50	0,05	2,15	0,0825					9,62
		TRECHO 08	100,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					4,43
		TRECHO 09	100,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					4,43
		TRECHO 10	86,00	6,00	0,05	2,15	0,0825					4,58
		TRECHO 11	240,00	6,00	0,05	2,15	0,0825					12,77
		TRECHO 12	154,00	6,00	0,05	2,15	0,0825					8,19
		TRECHO 13	345,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					15,30
		TRECHO 14	80,00	5,50	0,05	2,15	0,0825					3,90
		TRECHO 15	324,00	5,50	0,05	2,15	0,0825					15,80
		TRECHO 16	230,00	5,50	0,05	2,15	0,0825					11,22
		TRECHO 17	68,00	5,50	0,05	2,15	0,0825					3,32
		TRECHO 18	202,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					8,96
		TRECHO 19	300,00	4,50	0,05	2,15	0,0825					11,97
		TRECHO 20	361,00	5,30	0,05	2,15	0,0825					16,97
		TRECHO 21	214,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					9,49
		TRECHO 22	430,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					19,07
		TRECHO 23	110,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					4,88
		TRECHO 24	147,00	5,50	0,05	2,15	0,0825					7,17
		TRECHO 25	477,00	6,00	0,05	2,15	0,0825					25,38
		TRECHO 26	395,00	6,00	0,05	2,15	0,0825					21,02
		TRECHO 27	178,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					7,89
		TRECHO 28	496,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					21,99
		TRECHO 29	1.000,00	5,00	0,05	2,15	0,0825					44,34
		TRECHO 30	600,00	6,00	0,05	2,15	0,0825					31,93
		TRECHO 31	223,00	6,00	0,05	2,15	0,0825					11,87
4.2	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO											
4.2.1	TRANSPORTE DE CM-30	TKM	CM-30 x DMT (REFINARIA LUBRIFICANTES E DERIVADOS DO NORDESTE LUBNOR FORTALEZA-CE À USINA PENTÁGONO EM BOM JARDIM-MA)								52.874,30	
		TRECHO 01	1,59	995,00								1.582,05
		TRECHO 02	1,49	995,00								1.482,55
		TRECHO 03	1,38	995,00								1.373,10
		TRECHO 04	0,89	995,00								885,55
		TRECHO 05	1,05	995,00								1.044,75
		TRECHO 06	1,20	995,00								1.194,00
		TRECHO 07	1,30	995,00								1.293,50
		TRECHO 08	0,60	995,00								597,00
		TRECHO 09	0,60	995,00								597,00
		TRECHO 10	0,62	995,00								616,90
		TRECHO 11	1,73	995,00								1.721,35
		TRECHO 12	1,11	995,00								1.104,45
		TRECHO 13	2,07	995,00								2.059,65
		TRECHO 14	0,53	995,00								527,35
		TRECHO 15	2,14	995,00								2.129,30
		TRECHO 16	1,52	995,00								1.512,40
		TRECHO 17	0,45	995,00								447,75
		TRECHO 18	1,21	995,00								1.203,95
		TRECHO 19	1,62	995,00								1.611,90
		TRECHO 20	2,30	995,00								2.288,50
		TRECHO 21	1,28	995,00								1.273,60
		TRECHO 22	2,58	995,00								2.567,10
		TRECHO 23	0,66	995,00								656,70
		TRECHO 24	0,97	995,00								965,15
		TRECHO 25	3,43	995,00								3.412,85
		TRECHO 26	2,84	995,00								2.825,80
		TRECHO 27	1,07	995,00								1.064,65
		TRECHO 28	2,98	995,00								2.965,10
		TRECHO 29	6,00	995,00								5.970,00
		TRECHO 30	4,32	995,00								4.298,40
		TRECHO 31	1,61	995,00								1.601,95
4.2.2	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-2C)	TKM	RR-2C x DMT (REFINARIA LUBRIFICANTES E DERIVADOS DO NORDESTE LUBNOR FORTALEZA-CE À USINA PENTÁGONO EM BOM JARDIM-MA)								44.058,60	
		TRECHO 01	1,33	995,00								1.323,35
		TRECHO 02	1,24	995,00								1.233,80
		TRECHO 03	1,15	995,00								1.144,25
		TRECHO 04	0,74	995,00								736,30
		TRECHO 05	0,88	995,00								875,60
		TRECHO 06	1,00	995,00								995,00
		TRECHO 07	1,08	995,00								1.074,60
		TRECHO 08	0,50	995,00								497,50
		TRECHO 09	0,50	995,00								497,50
		TRECHO 10	0,52	995,00								517,40
		TRECHO 11	1,44	995,00								1.432,80
		TRECHO 12	0,92	995,00								915,40
		TRECHO 13	1,73	995,00								1.721,35
		TRECHO 14	0,44	995,00								437,80
		TRECHO 15	1,78	995,00								1.771,10
		TRECHO 16	1,27	995,00								1.263,65
		TRECHO 17	0,37	995,00								368,15
		TRECHO 18	1,01	995,00								1.004,95
		TRECHO 19	1,35	995,00								1.343,25
		TRECHO 20	1,91	995,00								1.900,45
		TRECHO 21	1,07	995,00								1.064,65
		TRECHO 22	2,15	995,00								2.139,25
		TRECHO 23	0,55	995,00								547,25
		TRECHO 24	0,81	995,00								805,95
		TRECHO 25	2,86	995,00								2.845,70
		TRECHO 26	2,37	995,00								2.358,15
		TRECHO 27	0,89	995,00								885,55
		TRECHO 28	2,48	995,00								2.467,60
		TRECHO 29	5,00	995,00								4.975,00
		TRECHO 30	3,60	995,00								3.582,00
		TRECHO 31	1,34	995,00								1.333,30

Memória de Cálculo - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA												
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE									
			C	L	A/E	DMT/D	V/C	TX/ev	e	PE	Q	TOTAL
C = comprimento; L = largura; A/E= altura/espessura; Q = quantidade; V/C = volume/consumo; TX/ev = taxa/evento; e = empolamento; PE = peso específico; DMT/D = dist. média de transporte/densidade; ST = subtotal												
4.2.3	TRANSPORTE DE CAP 50/70	TKM	CAP 50/70 x DMT (REFINARIA LUBRIFICANTES E DERIVADOS DO NORDESTE LUBNOR FORTALEZA-CE À USINA PENTÁGONO EM BOM JARDIM-MA)									390.656,90
		TRECHO 01	11,75	995,00							11.691,25	
		TRECHO 02	11,00	995,00							10.945,00	
		TRECHO 03	10,20	995,00							10.149,00	
		TRECHO 04	6,55	995,00							6.517,25	
		TRECHO 05	7,76	995,00							7.721,20	
		TRECHO 06	8,87	995,00							8.825,65	
		TRECHO 07	9,62	995,00							9.571,90	
		TRECHO 08	4,43	995,00							4.407,85	
		TRECHO 09	4,43	995,00							4.407,85	
		TRECHO 10	4,58	995,00							4.557,10	
		TRECHO 11	12,77	995,00							12.706,15	
		TRECHO 12	8,19	995,00							8.149,05	
		TRECHO 13	15,30	995,00							15.223,50	
		TRECHO 14	3,90	995,00							3.880,50	
		TRECHO 15	15,80	995,00							15.721,00	
		TRECHO 16	11,22	995,00							11.163,90	
		TRECHO 17	3,32	995,00							3.303,40	
		TRECHO 18	8,96	995,00							8.915,20	
		TRECHO 19	11,97	995,00							11.910,15	
		TRECHO 20	16,97	995,00							16.885,15	
		TRECHO 21	9,49	995,00							9.442,55	
		TRECHO 22	19,07	995,00							18.974,65	
		TRECHO 23	4,88	995,00							4.855,60	
		TRECHO 24	7,17	995,00							7.134,15	
		TRECHO 25	25,38	995,00							25.253,10	
		TRECHO 26	21,02	995,00							20.914,90	
		TRECHO 27	7,89	995,00							7.850,55	
		TRECHO 28	21,99	995,00							21.880,05	
		TRECHO 29	44,34	995,00							44.118,30	
		TRECHO 30	31,93	995,00							31.770,35	
		TRECHO 31	11,87	995,00							11.810,65	
4.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	AREIA ASFALTO A QUENTE X DMT (USINA PENTÁGONO AO LOCAL DA OBRA EM SÃO BENTO-MA)									890.887,73
		TRECHO 01	142,44	187,13							26.655,15	
		TRECHO 02	133,30	187,12							24.943,63	
		TRECHO 03	123,63	187,12							23.133,03	
		TRECHO 04	79,34	187,04							14.839,83	
		TRECHO 05	94,06	187,04							17.593,34	
		TRECHO 06	107,50	187,10							20.113,25	
		TRECHO 07	116,58	187,12							21.814,51	
		TRECHO 08	53,75	187,05							10.053,94	
		TRECHO 09	53,75	187,05							10.053,94	
		TRECHO 10	55,47	187,04							10.375,28	
		TRECHO 11	154,80	187,12							28.966,18	
		TRECHO 12	99,33	187,08							18.582,36	
		TRECHO 13	185,44	187,17							34.709,27	
		TRECHO 14	47,30	187,04							8.846,99	
		TRECHO 15	191,57	187,16							35.854,62	
		TRECHO 16	135,99	187,12							25.445,77	
		TRECHO 17	40,21	187,03							7.520,64	
		TRECHO 18	108,58	187,10							20.315,43	
		TRECHO 19	145,13	187,15							27.161,08	
		TRECHO 20	205,68	187,18							38.499,29	
		TRECHO 21	115,03	187,05							21.516,76	
		TRECHO 22	231,13	187,22							43.271,00	
		TRECHO 23	59,13	187,06							11.060,56	
		TRECHO 24	86,91	187,07							16.258,56	
		TRECHO 25	307,67	187,24							57.607,67	
		TRECHO 26	254,78	187,20							47.694,18	
		TRECHO 27	95,68	187,09							17.900,68	
		TRECHO 28	266,60	187,25							49.920,32	
		TRECHO 29	537,50	187,50							100.781,25	
		TRECHO 30	387,00	187,30							72.485,10	
		TRECHO 31	143,84	187,11							26.914,12	
4.3	MÃO DE OBRA											
4.3.1	IMPRIMAÇÃO	M2	COMPRIMENTO X LARGURA									44.270,30
		TRECHO 01	265,00	5,00							1.325,00	
		TRECHO 02	248,00	5,00							1.240,00	
		TRECHO 03	230,00	5,00							1.150,00	
		TRECHO 04	164,00	4,50							738,00	
		TRECHO 05	175,00	5,00							875,00	
		TRECHO 06	200,00	5,00							1.000,00	
		TRECHO 07	241,00	4,50							1.084,50	
		TRECHO 08	100,00	5,00							500,00	
		TRECHO 09	100,00	5,00							500,00	
		TRECHO 10	86,00	6,00							516,00	
		TRECHO 11	240,00	6,00							1.440,00	
		TRECHO 12	154,00	6,00							924,00	
		TRECHO 13	345,00	5,00							1.725,00	
		TRECHO 14	80,00	5,50							440,00	
		TRECHO 15	324,00	5,50							1.782,00	
		TRECHO 16	230,00	5,50							1.265,00	
		TRECHO 17	68,00	5,50							374,00	
		TRECHO 18	202,00	5,00							1.010,00	
		TRECHO 19	300,00	4,50							1.350,00	
		TRECHO 20	361,00	5,30							1.913,30	
		TRECHO 21	214,00	5,00							1.070,00	
		TRECHO 22	430,00	5,00							2.150,00	
		TRECHO 23	110,00	5,00							550,00	
		TRECHO 24	147,00	5,50							808,50	
		TRECHO 25	477,00	6,00							2.862,00	
		TRECHO 26	395,00	6,00							2.370,00	
		TRECHO 27	178,00	5,00							890,00	
		TRECHO 28	496,00	5,00							2.480,00	
		TRECHO 29	1.000,00	5,00							5.000,00	
		TRECHO 30	600,00	6,00							3.600,00	
		TRECHO 31	223,00	6,00							1.338,00	
4.3.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	COMPRIMENTO X LARGURA									44.270,30
		TRECHO 01	265,00	5,00							1.325,00	

Memória de Cálculo - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA												
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE									
			C	L	A/E	DMT/D	V/C	TX/ev	e	PE	Q	TOTAL
C = comprimento; L = largura; A/E= altura/espessura; Q = quantidade; V/C = volume/consumo; TX/ev = taxa/evento; e = empolamento; PE = peso específico; DMT/D = dist. média de transporte/densidade; ST = subtotal												
		TRECHO 02	248,00	5,00								1.240,00
		TRECHO 03	230,00	5,00								1.150,00
		TRECHO 04	164,00	4,50								738,00
		TRECHO 05	175,00	5,00								875,00
		TRECHO 06	200,00	5,00								1.000,00
		TRECHO 07	241,00	4,50								1.084,50
		TRECHO 08	100,00	5,00								500,00
		TRECHO 09	100,00	5,00								500,00
		TRECHO 10	86,00	6,00								516,00
		TRECHO 11	240,00	6,00								1.440,00
		TRECHO 12	154,00	6,00								924,00
		TRECHO 13	345,00	5,00								1.725,00
		TRECHO 14	80,00	5,50								440,00
		TRECHO 15	324,00	5,50								1.782,00
		TRECHO 16	230,00	5,50								1.265,00
		TRECHO 17	68,00	5,50								374,00
		TRECHO 18	202,00	5,00								1.010,00
		TRECHO 19	300,00	4,50								1.350,00
		TRECHO 20	361,00	5,30								1.913,30
		TRECHO 21	214,00	5,00								1.070,00
		TRECHO 22	430,00	5,00								2.150,00
		TRECHO 23	110,00	5,00								550,00
		TRECHO 24	147,00	5,50								808,50
		TRECHO 25	477,00	6,00								2.862,00
		TRECHO 26	395,00	6,00								2.370,00
		TRECHO 27	178,00	5,00								890,00
		TRECHO 28	496,00	5,00								2.480,00
		TRECHO 29	1.000,00	5,00								5.000,00
		TRECHO 30	600,00	6,00								3.600,00
		TRECHO 31	223,00	6,00								1.338,00
4.3.3	AREIA ASFALTO A QUENTE	T	COMPRIMENTO X LARGURA X ESPESSURA X DENSIDADE									4.759,12
		TRECHO 01	265,00	5,00	0,05	2,15						142,44
		TRECHO 02	248,00	5,00	0,05	2,15						133,30
		TRECHO 03	230,00	5,00	0,05	2,15						123,63
		TRECHO 04	164,00	4,50	0,05	2,15						79,34
		TRECHO 05	175,00	5,00	0,05	2,15						94,06
		TRECHO 06	200,00	5,00	0,05	2,15						107,50
		TRECHO 07	241,00	4,50	0,05	2,15						116,58
		TRECHO 08	100,00	5,00	0,05	2,15						53,75
		TRECHO 09	100,00	5,00	0,05	2,15						53,75
		TRECHO 10	86,00	6,00	0,05	2,15						55,47
		TRECHO 11	240,00	6,00	0,05	2,15						154,80
		TRECHO 12	154,00	6,00	0,05	2,15						99,33
		TRECHO 13	345,00	5,00	0,05	2,15						185,44
		TRECHO 14	80,00	5,50	0,05	2,15						47,30
		TRECHO 15	324,00	5,50	0,05	2,15						191,57
		TRECHO 16	230,00	5,50	0,05	2,15						135,99
		TRECHO 17	68,00	5,50	0,05	2,15						40,21
		TRECHO 18	202,00	5,00	0,05	2,15						108,58
		TRECHO 19	300,00	4,50	0,05	2,15						145,13
		TRECHO 20	361,00	5,30	0,05	2,15						205,68
		TRECHO 21	214,00	5,00	0,05	2,15						115,03
		TRECHO 22	430,00	5,00	0,05	2,15						231,13
		TRECHO 23	110,00	5,00	0,05	2,15						59,13
		TRECHO 24	147,00	5,50	0,05	2,15						86,91
		TRECHO 25	477,00	6,00	0,05	2,15						307,67
		TRECHO 26	395,00	6,00	0,05	2,15						254,78
		TRECHO 27	178,00	5,00	0,05	2,15						95,68
		TRECHO 28	496,00	5,00	0,05	2,15						266,60
		TRECHO 29	1.000,00	5,00	0,05	2,15						537,50
		TRECHO 30	600,00	6,00	0,05	2,15						387,00
		TRECHO 31	223,00	6,00	0,05	2,15						143,84
5.0	ACESSIBILIDADE	UND	C	L	A/E	DMT	V	TX/ev	e	PE	Q	TOTAL
5.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 08/2022	M3	((COMPRIMENTO DAS CALÇADAS - (QUANTIDADE DE RAMPA X COMPRIMENTO DE UMA RAMPA)) X LARGURA DA CALÇADA X ESPESSURA									1.102,17
		TRECHO 01	520,00		2,00	3,90		1,20		0,12		74,88
		TRECHO 02	486,00		2,00	3,90		1,20		0,12		69,98
		TRECHO 03	160,00		2,00	3,90		1,20		0,12		23,04
		TRECHO 04	240,00		2,00	3,90		1,20		0,12		34,56
		TRECHO 05	200,00		2,00	3,90		1,20		0,12		28,80
		TRECHO 06	155,00		2,00	3,90		1,20		0,12		22,32
		TRECHO 07										-
		TRECHO 08										-
		TRECHO 09										-
		TRECHO 10										-
		TRECHO 11	255,00		2,00	3,90		1,20		0,12		36,72
		TRECHO 12	296,00		2,00	3,90		1,20		0,12		42,62
		TRECHO 13										-
		TRECHO 14	80,00					1,20		0,12		11,52
		TRECHO 15	200,00					1,20		0,12		28,80
		TRECHO 16	115,00					1,20		0,12		16,56
		TRECHO 17	68,00					1,20		0,12		9,79
		TRECHO 18	100,00					1,20		0,12		14,40
		TRECHO 19										-
		TRECHO 20										-
		TRECHO 21	214,00					1,20		0,12		30,82
		TRECHO 22										-
		TRECHO 23										-
		TRECHO 24										-
		TRECHO 25										-
		TRECHO 26	790,00		4,00	3,90		1,20		0,12		113,76
		TRECHO 27										-
		TRECHO 28	452,00		2,00	3,90		1,20		0,12		65,09
		TRECHO 29	2000,00		10,00	3,90		1,20		0,12		288,00
		TRECHO 30	1200,00		2,00	3,90		1,20		0,12		172,80
		TRECHO 31	123,00					1,20		0,12		17,71

Memória de Cálculo - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA												
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE									
			C	L	A/E	DMT/D	V/C	TX/ev	e	PE	Q	TOTAL
C = comprimento; L = largura; A/E= altura/espessura; Q = quantidade; V/C = volume/consumo; TX/ev = taxa/evento; e = empolamento; PE = peso específico; DMT/D = dist. média de transporte/densidade; ST = subtotal												
		TRECHO 28	452,00		2,00	3,90					444,20	
		TRECHO 29	2.000,00		10,00	3,90					1.961,00	
		TRECHO 30	1.200,00		2,00	3,90					1.192,20	
		TRECHO 31	123,00								123,00	
6.2	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF. 06/2016	M	(EXTENSÃO TOTAL DAS VIAS X 2 LADOS) - INTERSEÇÕES (M)									16.289,00
		TRECHO 01	265,00						2,00	10,00	520,00	
		TRECHO 02	248,00						2,00	10,00	486,00	
		TRECHO 03	230,00						2,00	10,00	450,00	
		TRECHO 04	164,00						2,00	5,00	323,00	
		TRECHO 05	175,00						2,00	9,00	341,00	
		TRECHO 06	200,00						2,00	23,00	377,00	
		TRECHO 07	241,00						2,00	14,00	468,00	
		TRECHO 08	100,00						2,00	9,00	191,00	
		TRECHO 09	100,00						2,00		200,00	
		TRECHO 10	86,00						2,00		172,00	
		TRECHO 11	240,00						2,00	30,00	450,00	
		TRECHO 12	154,00						2,00	12,00	296,00	
		TRECHO 13	345,00						2,00	20,00	670,00	
		TRECHO 14	80,00						2,00	5,00	155,00	
		TRECHO 15	324,00						2,00	16,00	632,00	
		TRECHO 16	230,00						2,00	16,00	444,00	
		TRECHO 17	68,00						2,00		136,00	
		TRECHO 18	202,00						2,00	10,00	394,00	
		TRECHO 19	300,00						2,00	11,00	589,00	
		TRECHO 20	361,00						2,00	15,00	707,00	
		TRECHO 21	214,00						2,00	17,00	411,00	
		TRECHO 22	430,00						2,00	40,00	820,00	
		TRECHO 23	110,00						2,00	12,00	208,00	
		TRECHO 24	147,00						2,00		294,00	
		TRECHO 25	477,00						2,00	45,00	909,00	
		TRECHO 26	395,00						2,00	40,00	750,00	
		TRECHO 27	178,00						2,00	10,00	346,00	
		TRECHO 28	496,00						2,00	28,00	964,00	
		TRECHO 29	1000,00						2,00	40,00	1.960,00	
		TRECHO 30	600,00						2,00		1.200,00	
		TRECHO 31	223,00						2,00	20,00	426,00	
7.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	UND										
7.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIÇÃO). AF. 05/2021	M	PINTURA DE MEIO FIO = MEIO FIO									7.521,40
		TRECHO 01	512,20								512,20	
		TRECHO 02	478,20								478,20	
		TRECHO 03	152,20								152,20	
		TRECHO 04	232,20								232,20	
		TRECHO 05	192,20								192,20	
		TRECHO 06	147,20								147,20	
		TRECHO 07									-	
		TRECHO 08									-	
		TRECHO 09									-	
		TRECHO 10									-	
		TRECHO 11	247,20								247,20	
		TRECHO 12	288,20								288,20	
		TRECHO 13									-	
		TRECHO 14	80,00								80,00	
		TRECHO 15	200,00								200,00	
		TRECHO 16	115,00								115,00	
		TRECHO 17	68,00								68,00	
		TRECHO 18	100,00								100,00	
		TRECHO 19									-	
		TRECHO 20									-	
		TRECHO 21	214,00								214,00	
		TRECHO 22									-	
		TRECHO 23									-	
		TRECHO 24									-	
		TRECHO 25									-	
		TRECHO 26	774,40								774,40	
		TRECHO 27									-	
		TRECHO 28	444,20								444,20	
		TRECHO 29	1.961,00								1.961,00	
		TRECHO 30	1.192,20								1.192,20	
		TRECHO 31	123,00								123,00	
7.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM AÇO ESCOVADO, DOBRADO NAS EXTREMIDADES DIM. 21 X 11CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANTIDADE									31,00
		TRECHO 01								1,00	1,00	
		TRECHO 02								1,00	1,00	
		TRECHO 03								1,00	1,00	
		TRECHO 04								1,00	1,00	
		TRECHO 05								1,00	1,00	
		TRECHO 06								1,00	1,00	
		TRECHO 07								1,00	1,00	
		TRECHO 08								1,00	1,00	
		TRECHO 09								1,00	1,00	
		TRECHO 10								1,00	1,00	
		TRECHO 11								1,00	1,00	
		TRECHO 12								1,00	1,00	
		TRECHO 13								1,00	1,00	
		TRECHO 14								1,00	1,00	
		TRECHO 15								1,00	1,00	
		TRECHO 16								1,00	1,00	
		TRECHO 17								1,00	1,00	
		TRECHO 18								1,00	1,00	
		TRECHO 19								1,00	1,00	
		TRECHO 20								1,00	1,00	
		TRECHO 21								1,00	1,00	
		TRECHO 22								1,00	1,00	
		TRECHO 23								1,00	1,00	
		TRECHO 24								1,00	1,00	

Memória de Cálculo - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA											
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE								
			C	L	A/E	DMT/D	V/C	TX/ev	e	PE	Q
C = comprimento; L = largura; A/E= altura/espessura; Q = quantidade; V/C = volume/consumo; TX/ev = taxa/evento; e = empolamento; PE = peso específico; DMT/D = dist. média de transporte/densidade; ST = subtotal											
		TRECHO 25								1,00	1,00
		TRECHO 26								1,00	1,00
		TRECHO 27								1,00	1,00
		TRECHO 28								1,00	1,00
		TRECHO 29								1,00	1,00
		TRECHO 30								1,00	1,00
		TRECHO 31								1,00	1,00
7.3	POSTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, PESADO, D=2" (50MM), ALTURA ÚTIL=2,50M, ALTURA TOTAL=3,20M	UND	QUANTIDADE								31,00
		TRECHO 01								1,00	1,00
		TRECHO 02								1,00	1,00
		TRECHO 03								1,00	1,00
		TRECHO 04								1,00	1,00
		TRECHO 05								1,00	1,00
		TRECHO 06								1,00	1,00
		TRECHO 07								1,00	1,00
		TRECHO 08								1,00	1,00
		TRECHO 09								1,00	1,00
		TRECHO 10								1,00	1,00
		TRECHO 11								1,00	1,00
		TRECHO 12								1,00	1,00
		TRECHO 13								1,00	1,00
		TRECHO 14								1,00	1,00
		TRECHO 15								1,00	1,00
		TRECHO 16								1,00	1,00
		TRECHO 17								1,00	1,00
		TRECHO 18								1,00	1,00
		TRECHO 19								1,00	1,00
		TRECHO 20								1,00	1,00
		TRECHO 21								1,00	1,00
		TRECHO 22								1,00	1,00
		TRECHO 23								1,00	1,00
		TRECHO 24								1,00	1,00
		TRECHO 25								1,00	1,00
		TRECHO 26								1,00	1,00
		TRECHO 27								1,00	1,00
		TRECHO 28								1,00	1,00
		TRECHO 29								1,00	1,00
		TRECHO 30								1,00	1,00
		TRECHO 31								1,00	1,00
7.4	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	QUANTIDADE								60,00
		TRECHO 01								3,00	3,00
		TRECHO 02								3,00	3,00
		TRECHO 03								2,00	2,00
		TRECHO 04								1,00	1,00
		TRECHO 05								2,00	2,00
		TRECHO 06								3,00	3,00
		TRECHO 07								2,00	2,00
		TRECHO 08								2,00	2,00
		TRECHO 09								1,00	1,00
		TRECHO 10								2,00	2,00
		TRECHO 11								3,00	3,00
		TRECHO 12								2,00	2,00
		TRECHO 13								1,00	1,00
		TRECHO 14								1,00	1,00
		TRECHO 15								3,00	3,00
		TRECHO 16								2,00	2,00
		TRECHO 17								2,00	2,00
		TRECHO 18								3,00	3,00
		TRECHO 19								1,00	1,00
		TRECHO 20								2,00	2,00
		TRECHO 21								1,00	1,00
		TRECHO 22								2,00	2,00
		TRECHO 23								2,00	2,00
		TRECHO 24								1,00	1,00
		TRECHO 25								2,00	2,00
		TRECHO 26								2,00	2,00
		TRECHO 27								1,00	1,00
		TRECHO 28								3,00	3,00
		TRECHO 29								2,00	2,00
		TRECHO 30								2,00	2,00
		TRECHO 31								1,00	1,00
7.5	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	QUANTIDADE								60,00
		TRECHO 01								3,00	3,00
		TRECHO 02								3,00	3,00
		TRECHO 03								2,00	2,00
		TRECHO 04								1,00	1,00
		TRECHO 05								2,00	2,00
		TRECHO 06								3,00	3,00
		TRECHO 07								2,00	2,00
		TRECHO 08								2,00	2,00
		TRECHO 09								1,00	1,00
		TRECHO 10								2,00	2,00
		TRECHO 11								3,00	3,00
		TRECHO 12								2,00	2,00
		TRECHO 13								1,00	1,00
		TRECHO 14								1,00	1,00
		TRECHO 15								3,00	3,00
		TRECHO 16								2,00	2,00
		TRECHO 17								2,00	2,00
		TRECHO 18								3,00	3,00
		TRECHO 19								1,00	1,00
		TRECHO 20								2,00	2,00
		TRECHO 21								1,00	1,00

Memória de Cálculo - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA											
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE								
			C	L	A/E	DMT/D	V/C	TX/ev	e	PE	Q
C = comprimento; L = largura; A/E= altura/espessura; Q = quantidade; V/C = volume/consumo; TX/ev = taxa/evento; e = empolamento; PE = peso específico; DMT/D = dist. média de transporte/densidade; ST = subtotal											
		TRECHO 22								2,00	2,00
		TRECHO 23								2,00	2,00
		TRECHO 24								1,00	1,00
		TRECHO 25								2,00	2,00
		TRECHO 26								2,00	2,00
		TRECHO 27								1,00	1,00
		TRECHO 28								3,00	3,00
		TRECHO 29								2,00	2,00
		TRECHO 30								2,00	2,00
		TRECHO 31								1,00	1,00
7.6	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+ SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	QUANTIDADE								34,00
		TRECHO 01								2,00	2,00
		TRECHO 02								2,00	2,00
		TRECHO 03								2,00	2,00
		TRECHO 04								2,00	2,00
		TRECHO 05								2,00	2,00
		TRECHO 06								2,00	2,00
		TRECHO 07									-
		TRECHO 08									-
		TRECHO 09									-
		TRECHO 10									-
		TRECHO 11								2,00	2,00
		TRECHO 12								2,00	2,00
		TRECHO 13									-
		TRECHO 14									-
		TRECHO 15									-
		TRECHO 16									-
		TRECHO 17									-
		TRECHO 18									-
		TRECHO 19									-
		TRECHO 20									-
		TRECHO 21									-
		TRECHO 22									-
		TRECHO 23									-
		TRECHO 24									-
		TRECHO 25									-
		TRECHO 26									-
		TRECHO 27								4,00	4,00
		TRECHO 28									-
		TRECHO 29								2,00	2,00
		TRECHO 30								10,00	10,00
		TRECHO 31								2,00	2,00
											-
7.7	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	QUANTIDADE								34,00
		TRECHO 01								2,00	2,00
		TRECHO 02								2,00	2,00
		TRECHO 03								2,00	2,00
		TRECHO 04								2,00	2,00
		TRECHO 05								2,00	2,00
		TRECHO 06								2,00	2,00
		TRECHO 07									-
		TRECHO 08									-
		TRECHO 09									-
		TRECHO 10									-
		TRECHO 11								2,00	2,00
		TRECHO 12								2,00	2,00
		TRECHO 13									-
		TRECHO 14									-
		TRECHO 15									-
		TRECHO 16									-
		TRECHO 17									-
		TRECHO 18									-
		TRECHO 19									-
		TRECHO 20									-
		TRECHO 21									-
		TRECHO 22									-
		TRECHO 23									-
		TRECHO 24									-
		TRECHO 25									-
		TRECHO 26								4,00	4,00
		TRECHO 27									-
		TRECHO 28								2,00	2,00
		TRECHO 29								10,00	10,00
		TRECHO 30								2,00	2,00
		TRECHO 31									-
7.8	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL	M2	EXTENSÃO DE UMA FAIXA X QUANTIDADE DE FAIXA PARA UMA PASSAGEM X LARGURA DE UMA FAIXA X QUANTIDADE DE PASSAGEM								163,20
		TRECHO 01	4,00		6,00		0,40			1,00	9,60
		TRECHO 02	4,00		6,00		0,40			1,00	9,60
		TRECHO 03	4,00		6,00		0,40			1,00	9,60
		TRECHO 04	4,00		6,00		0,40			1,00	9,60
		TRECHO 05	4,00		6,00		0,40			1,00	9,60
		TRECHO 06	4,00		6,00		0,40			1,00	9,60
		TRECHO 07									-
		TRECHO 08									-
		TRECHO 09									-
		TRECHO 10									-
		TRECHO 11	4,00		6,00		0,40			1,00	9,60
		TRECHO 12	4,00		6,00		0,40			1,00	9,60
		TRECHO 13									-
		TRECHO 14									-
		TRECHO 15									-
		TRECHO 16									-
		TRECHO 17									-
		TRECHO 18									-
		TRECHO 19									-
		TRECHO 20									-

Memória de Cálculo - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA												
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE									
			C	L	A/E	DMT/D	V/C	TX/ev	e	PE	Q	TOTAL
C = comprimento; L = largura; A/E= altura/espessura; Q = quantidade; V/C = volume/consumo; TX/ev = taxa/evento; e = empolamento; PE = peso específico; DMT/D = dist. média de transporte/densidade; ST = subtotal												
		TRECHO 21									-	
		TRECHO 22									-	
		TRECHO 23									-	
		TRECHO 24									-	
		TRECHO 25									-	
		TRECHO 26	4,00		6,00		0,40			2,00	19,20	
		TRECHO 27									-	
		TRECHO 28	4,00		6,00		0,40			1,00	9,60	
		TRECHO 29	4,00		6,00		0,40			5,00	48,00	
		TRECHO 30	4,00		6,00		0,40			1,00	9,60	
		TRECHO 31									-	
7.9	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA	M2	EXTENSÃO DAS RUAS X LARGURA DA FAIXA X QUANTIDADE DE FAIXA									1.676,60
		TRECHO 01	265,00		0,10					2,00	53,00	
		TRECHO 02	248,00		0,10					2,00	49,60	
		TRECHO 03	230,00		0,10					2,00	46,00	
		TRECHO 04	164,00		0,10					2,00	32,80	
		TRECHO 05	175,00		0,10					2,00	35,00	
		TRECHO 06	200,00		0,10					2,00	40,00	
		TRECHO 07	241,00		0,10					2,00	48,20	
		TRECHO 08	100,00		0,10					2,00	20,00	
		TRECHO 09	100,00		0,10					2,00	20,00	
		TRECHO 10	86,00		0,10					2,00	17,20	
		TRECHO 11	240,00		0,10					2,00	48,00	
		TRECHO 12	154,00		0,10					2,00	30,80	
		TRECHO 13	345,00		0,10					2,00	69,00	
		TRECHO 14	80,00		0,10					2,00	16,00	
		TRECHO 15	324,00		0,10					2,00	64,80	
		TRECHO 16	230,00		0,10					2,00	46,00	
		TRECHO 17	68,00		0,10					2,00	13,60	
		TRECHO 18	202,00		0,10					2,00	40,40	
		TRECHO 19	300,00		0,10					2,00	60,00	
		TRECHO 20	361,00		0,10					2,00	72,20	
		TRECHO 21	214,00		0,10					2,00	42,80	
		TRECHO 22	430,00		0,10					2,00	86,00	
		TRECHO 23	110,00		0,10					2,00	22,00	
		TRECHO 24	147,00		0,10					2,00	29,40	
		TRECHO 25	477,00		0,10					2,00	95,40	
		TRECHO 26	395,00		0,10					2,00	79,00	
		TRECHO 27	178,00		0,10					2,00	35,60	
		TRECHO 28	496,00		0,10					2,00	99,20	
		TRECHO 29	1.000,00		0,10					2,00	200,00	
		TRECHO 30	600,00		0,10					2,00	120,00	
		TRECHO 31	223,00		0,10					2,00	44,60	
8.0	SERVIÇOS FINAIS											
8.1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	QUANTIDADE									1,00
8.2	LIMPEZA GERAL	M2	LARG. DA PISTA x COMPRIMENTO									51.815,00
		TRECHO 01	265,00	5,90							1.563,50	
		TRECHO 02	248,00	5,90							1.463,20	
		TRECHO 03	230,00	5,90							1.357,00	
		TRECHO 04	164,00	5,40							885,60	
		TRECHO 05	175,00	5,90							1.032,50	
		TRECHO 06	200,00	5,90							1.180,00	
		TRECHO 07	241,00	5,40							1.301,40	
		TRECHO 08	100,00	5,90							590,00	
		TRECHO 09	100,00	5,90							590,00	
		TRECHO 10	86,00	6,90							593,40	
		TRECHO 11	240,00	6,90							1.656,00	
		TRECHO 12	154,00	6,90							1.062,60	
		TRECHO 13	345,00	5,90							2.035,50	
		TRECHO 14	80,00	6,40							512,00	
		TRECHO 15	324,00	6,40							2.073,60	
		TRECHO 16	230,00	6,40							1.472,00	
		TRECHO 17	68,00	6,40							435,20	
		TRECHO 18	202,00	5,90							1.191,80	
		TRECHO 19	300,00	5,40							1.620,00	
		TRECHO 20	361,00	6,20							2.238,20	
		TRECHO 21	214,00	5,90							1.262,60	
		TRECHO 22	430,00	5,90							2.537,00	
		TRECHO 23	110,00	5,90							649,00	
		TRECHO 24	147,00	6,40							940,80	
		TRECHO 25	477,00	6,90							3.291,30	
		TRECHO 26	395,00	6,90							2.725,50	
		TRECHO 27	178,00	5,90							1.050,20	
		TRECHO 28	496,00	5,90							2.926,40	
		TRECHO 29	1.000,00	5,90							5.900,00	
		TRECHO 30	600,00	6,90							4.140,00	
		TRECHO 31	223,00	6,90							1.538,70	

PROponente: Prefeitura Municipal de São Bento/MA
Objeto/obra: Implantação de Pavimentação Asfáltica no Município de São Bento/MA
Data Referência: SINAPI - DEZ/2023; SICRO3 - OUT/2023; ORSE - DEZ/2023 sem Desoneração

Moeda : R\$
ENC. Sociais Hora: 112,68%
BDI:24,23%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU 02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS									UND	UND
	EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	CÓDIGO SICRO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QUANT.	DISTÂNCIA (KM) - D	Nº DE VIAGENS - N	FATOR DE UTILIZAÇÃO	VELOCIDADE (KM/H)	CUSTO HORÁRIO	PREÇO TOTAL	
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	3,00	38,10	4,00	0,50	60,00	375,96	1432,41	
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	3,00	38,10	4,00	1,00	60,00	375,96	2864,82	
E9524	Motoniveladora - 93 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	3,00	38,10	4,00	1,00	60,00	375,96	2864,82	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	3,00	38,10	4,00	0,50	60,00	375,96	1432,41	
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	3,00	38,10	4,00	0,50	60,00	375,96	1432,41	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	3,00	38,10	4,00	0,50	60,00	375,96	1432,41	
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	3,00	38,10	4,00	0,50	60,00	375,96	1432,41	
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm [24"]	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	3,00	38,10	4,00	1,00	60,00	375,96	2864,82	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	E9667	Condução própria	5,00	38,10	2,00	1,00	60,00	286,48	1819,15	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	Condução própria	5,00	38,10	2,00	1,00	60,00	313,91	1993,33	
							MÃO-DE-OBRA	EQUIPAMENTOS	MATERIAL	CUSTO TOTAL	
							0,00	19568,96	0,00	19568,96	

OBS 1: Considera-se que o motorista percorra 60 km em 1 hr conforme tabela SICRO
OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 38 km da cidade de São Bento - MA

CALCULO DO DMT JAZIDA

LOCAL: SEDE DE SÃO BENTO/MA

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO:8.383,00d1

CAMINHO QUE LEVA ATÉ A3.303,00d2

ESTRADA DE ACESSO A JAZIDA:401,00d3

401,00

estrada de acesso a jazida (d3)

8.383,00

início e fim do trecho (d1)

3.303,00

caminho externo ao trecho (d2)

DMT=

((d1/2)+(d2+d3))

DMT=

7.895,50

m

DMT=

7,90

km

CALCULO DO DMT USINA

LOCAL: RUA NONATO PADILHA

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 265,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

- estrada de acesso a usina (d3)

265,00
início e fim do trecho (d1) 187.000,00
caminho externo ao trecho (d2)

DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.132,50 m
DMT= 187,13 km

LOCAL: RUA IVONETE PADILHA

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 248,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

- estrada de acesso a usina (d3)

248,00
início e fim do trecho (d1) 187.000,00
caminho externo ao trecho (d2)

DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.124,00 m
DMT= 187,12 km

LOCAL: RUA 9 DE JUNHO

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 230,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

- estrada de acesso a usina (d3)

230,00
início e fim do trecho (d1) 187.000,00
caminho externo ao trecho (d2)

DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.115,00 m
DMT= 187,12 km

LOCAL: RUA DA SUBSTACÃO

CAMINHO INTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 164,00 d1 e d2
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d3

187.000,00 estrada de acesso a usina (d3)

82,00 82,00
extensão do trecho (d1) extensão do trecho (d2)

DMT= $= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3$
DMT= 187041 m
DMT= 187,04 km

LOCAL: TRAV. SÃO PEDRO

CAMINHO INTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 175,00 d1 e d2
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d3

187.000,00 estrada de acesso a usina (d3)

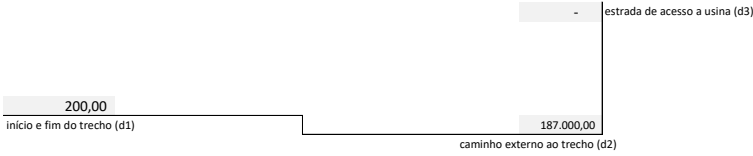
87,50 87,50
extensão do trecho (d1) extensão do trecho (d2)

DMT= $= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3$
DMT= 187043,75 m
DMT= 187,04 km

LOCAL: RUA DA LIBERDADE

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 200,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

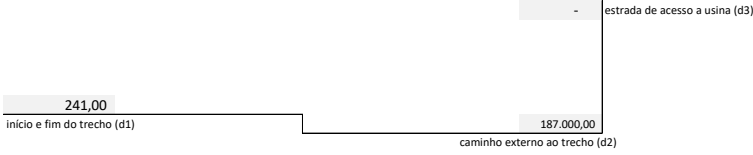


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.100,00 m
DMT= 187,10 km

LOCAL: RUA BENEDITO MUNIZ

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 241,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

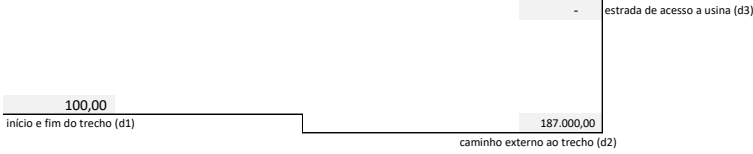


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.120,50 m
DMT= 187,12 km

LOCAL: RUA AGNELO CHAGAS

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 100,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

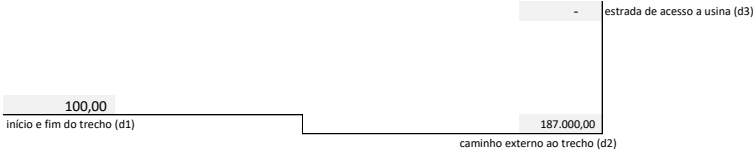


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.050,00 m
DMT= 187,05 km

LOCAL: RUA VALMORA

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 100,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

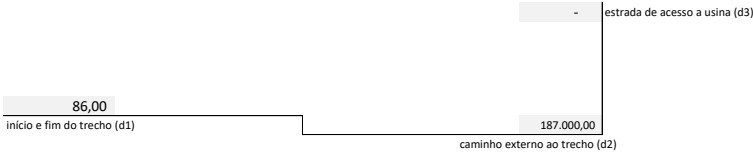


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.050,00 m
DMT= 187,05 km

LOCAL: RUA SÃO JOÃO

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 86,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

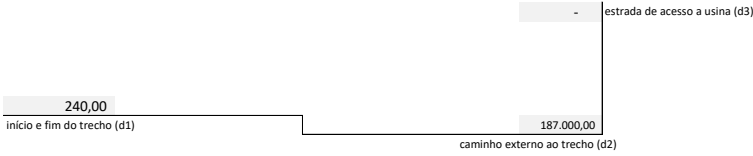


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.043,00 m
DMT= 187,04 km

LOCAL: TRAV. FLORIANO PEIXOTO

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 240,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

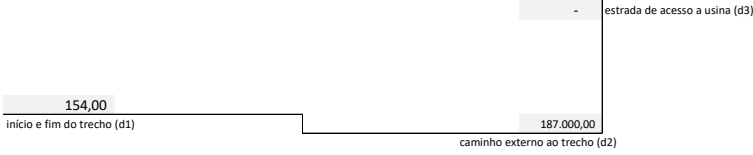


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.120,00 m
DMT= 187,12 km

LOCAL: TRAV. SÃO FRANCISCO

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 154,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

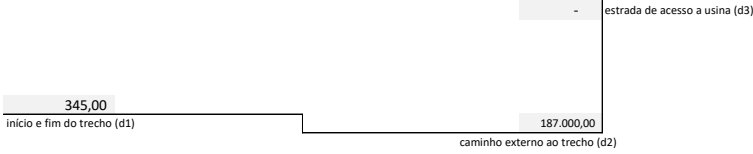


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.077,00 m
DMT= 187,08 km

LOCAL: TRAV. DA PAZ

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 345,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

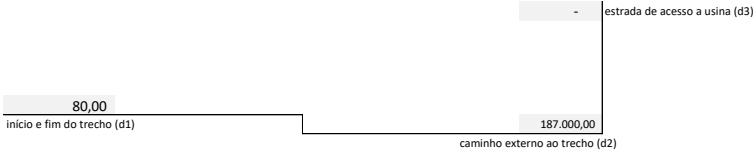


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.172,50 m
DMT= 187,17 km

LOCAL: RUA ROSENDÃO

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 80,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

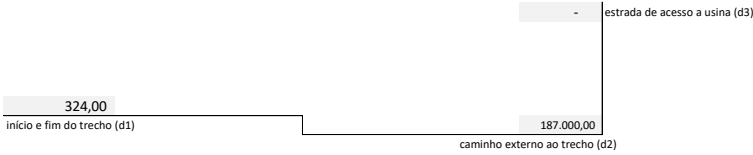


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.040,00 m
DMT= 187,04 km

LOCAL: TRAV. CRISTOVÃO MARTINS

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 324,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

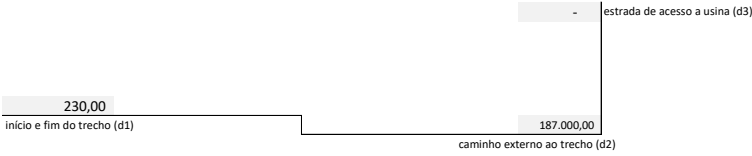


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.162,00 m
DMT= 187,16 km

LOCAL: RUA SANTA QUITÉRIA

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 230,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

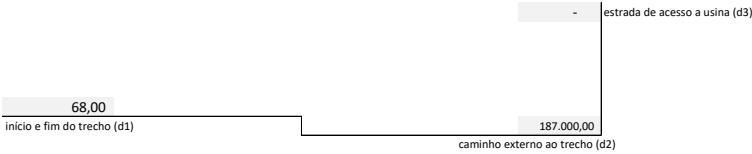


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.115,00 m
DMT= 187,12 km

LOCAL: TRAV. VOLUNTÁRIA DA PÁTRIA

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 68,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

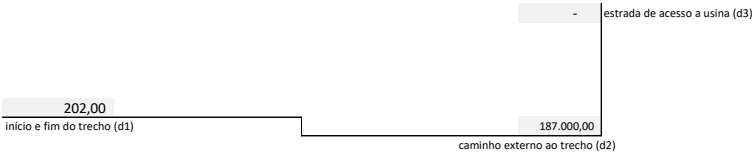


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.034,00 m
DMT= 187,03 km

LOCAL: TRAV. DA MATRIZ

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 202,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

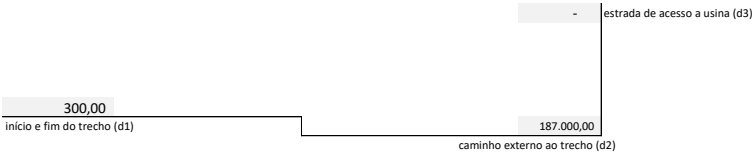


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.101,00 m
DMT= 187,10 km

LOCAL: RUA DOS CRAVOS

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 300,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

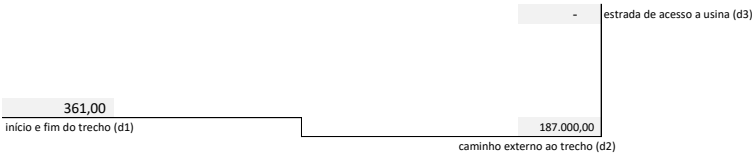


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.150,00 m
DMT= 187,15 km

LOCAL: RUA DAS PETALAS (RUA DOIS)

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 361,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

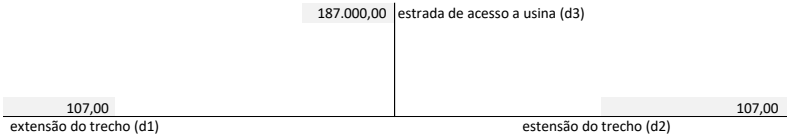


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.180,50 m
DMT= 187,18 km

LOCAL: RUA MINAS GERAIS

CAMINHO INTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 214,00 d1 e d2
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d3

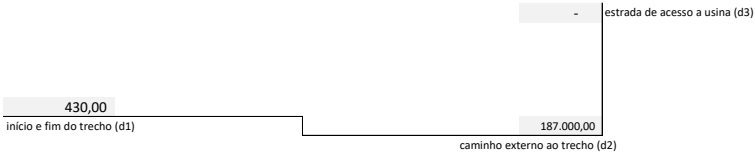


DMT= = $(d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3$
DMT= = 187053,5 m
DMT= = 187,05 km

LOCAL: RUA MATO GROSSO

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 430,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

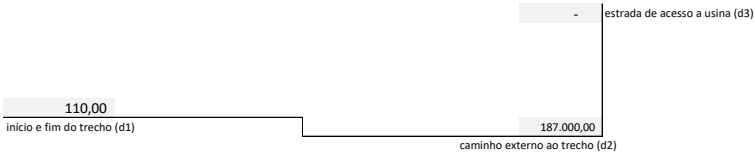


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.215,00 m
DMT= 187,22 km

LOCAL: TRAV. GENERAL OSORIO

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 110,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3



DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.055,00 m
DMT= 187,06 km

LOCAL: TRAV. MAJOR MARCOS

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 147,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

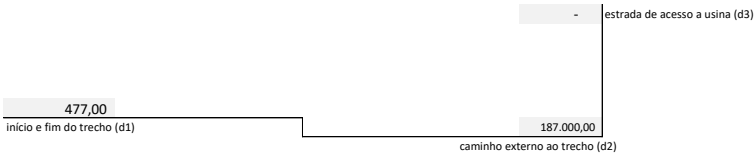


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.073,50 m
DMT= 187,07 km

LOCAL: RUA DOIS DE MAIO

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 477,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

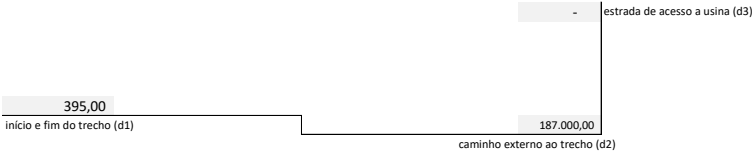


DMT= $((d1/2)(d2+d3))$
DMT= 187.238,50 m
DMT= 187,24 km

LOCAL: RUA PROFESSOR TITO SOARES 1

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 395,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

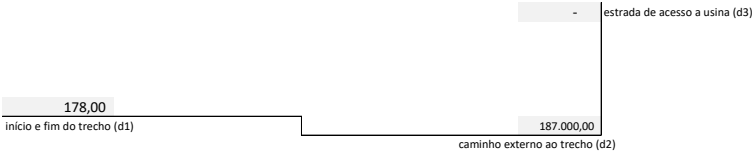


DMT= ((d1/2)(d2+d3))
DMT= 187.197,50 m
DMT= 187,20 km

LOCAL: RUA PROFESSOR TITO SOARES 2

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 178,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

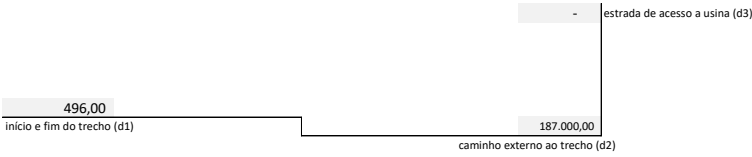


DMT= ((d1/2)(d2+d3))
DMT= 187.089,00 m
DMT= 187,09 km

LOCAL: RUA BOA VONTADE ATÉ O CAMPO

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 496,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

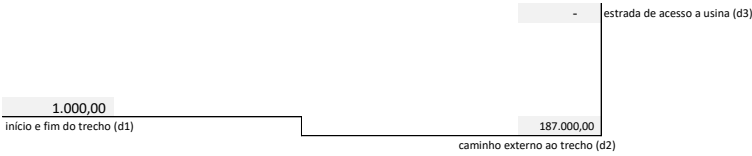


DMT= ((d1/2)(d2+d3))
DMT= 187.248,00 m
DMT= 187,25 km

LOCAL: RUA MANOEL ATÉ SÃO LOURENÇO

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 1.000,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

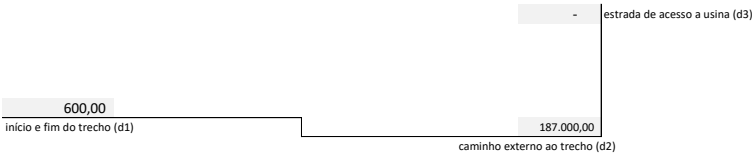


DMT= ((d1/2)(d2+d3))
DMT= 187.500,00 m
DMT= 187,50 km

LOCAL: CONCEIÇÃO

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 600,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3



DMT= ((d1/2)(d2+d3))
DMT= 187.300,00 m
DMT= 187,30 km

LOCAL: RUA FELIPE CONDURU

CAMINHO EXTERNO AO TRECHO

EXTENSÃO DO TRECHO: 223,00 d1
EXTENSÃO DO TRECHO À CIDADE DA USINA: 187.000,00 d2
ESTRADA DE ACESSO A USINA: - d3

- estrada de acesso a usina (d3)

223,00
início e fim do trecho (d1)

187.000,00
caminho externo ao trecho (d2)

DMT= ((d1/2)(d2+d3))
DMT= 187.111,50 m
DMT= 187,11 km

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA

OBJETO/OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/MA

A fórmula para o cálculo destes preços unitários é:

$$I_0 = \frac{\text{Preço ANP. (1 + BDI)}}{(1 - \text{ICMS})} \cdot (1 - \% \text{Desconto Global Contrato})$$

MATERIAL	ANP CEARÁ DEZ/2023	BDI DIFERENCIADO (%)	ICMS (%)	DESCONTO GLOBAL CONTRATO (%)	VALOR FINAL SEM BDI	VALOR FINAL COM BDI
RR-2C	R\$ 2.747,58	15	17	5	R\$ 3.144,82	R\$ 3.616,54
CAP 50/70	R\$ 3.658,39				R\$ 4.187,31	R\$ 4.815,41
CM-30	R\$ 4.700,04				R\$ 5.379,56	R\$ 6.186,50



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

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

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

Mês	Produto	Estado	Preço
dez/23	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	Ceará	4,70004
dez/23	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Ceará	3,65839
dez/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Ceará	2,74758

Obs: ANP disponibiliza preço mensal por Estado na unidade (R\$/KG). Sendo assim, multiplicou-se valor da tabela ANP por 1000 para obter valor na unidade (R\$/T)

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
CPU	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS		0,00	24.271,86
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	155	0,00	112,61
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	212,179	0,00	32,13
CPU	02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND		0,00	19.568,96
COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOSIÇÃO O PRÓPRIA	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (COMPOSIÇÃO EM ANEXO)	UND	1	0,00	19.568,96
CPU	03	RAMPA PADRÃO PARA ACESSO DE DEFICIENTES A PASSEIO PÚBLICO, EM CONCRETO SIMPLES FCK=25MPA, DESEMPOLADA, PINTADA EM NOVACOR, 02 DEMÃOS E PISO TÁTIL DE ALERTA/DIRECIONAL	UND		0,00	420,87
ORSE	77	Aterro de caixão de edificação, com fornec. de areia, adensada com água	m3	0,4212	0,00	181,71
ORSE	9399	Concreto simples fabricado na obra, fck=25 mpa, lançado e adensado	m3	0,2106	0,00	627,05
ORSE	2323	Pintura p/ piso c/ aplicação de 2 demãos tinta novacor, cores cerâmica, concreto, verde ou azul - aplicação c/ rôlo - R1	m2	5,267	0,00	8,40
ORSE	2497	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	0,6328	0,00	49,71
ORSE	3644	Acabamento de superfície de piso de concreto com despolamento manual	m2	5,265	0,00	15,40
ORSE	12039	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientesvisuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m2	0,45	0,00	123,38
CPU	04	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM AÇO ESCOVADO, DOBRADO NAS EXTREMIDADES DIM. 21 X 11CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND		0,00	190,27
ORSE	7303	Placa de identificação em aço escovado, dobrado nas extremidades dim. 21 x 11cm	und	1	0,00	190,27
CPU	05	POSTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, PESADO, D=2" (50MM), ALTURA ÚTIL=2,50M, ALTURA TOTAL=3,20M	UND		0,00	465,37
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	0,00	28,21
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	0,00	22,36
ORSE	95	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	m3	0,28	0,00	565,56
ORSE	2497	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	0,34	0,00	49,71
ORSE	2313	Tubo de aço galvanizado leve c/ costura c/ rosca BSP Ø = 60,30mm (2"), e = 2,65mm, l = 6000mm NBR 5580	m	3,2	0,00	66,96
CPU	06	LIMPEZA GERAL	M2		0,00	2,83
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	0,00	22,36
ORSE	2414	Vassoura piaçava	und	0,051	0,00	11,80
ANP 12/2023	01	AQUISIÇÃO DE CM-30	T		0,00	5.379,56
ANP	10	AQUISIÇÃO DE CM-30	T	1	0,00	5.379,56
ANP 12/2023	02	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T		0,00	3.144,82
ANP	20	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	1	0,00	3.144,82
ANP 12/2023	03	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	T		0,00	4.187,31
ANP	30	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	T	1	0,00	4.187,31

Data

Responsável Técnico:
CREA/CAU:

A. DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

Dados do Contrato (Inicial)	
Fonte de recursos:	OGU
Proponente/Tomador:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA
Município/UF:	SÃO BENTO/MA
Nº da Operação (0000000-00):	01089788-28
Nº do TransfereGOV (000000):	940030/2023
Valor do Repasse Contratado (R\$):	9.575.191,00
Valor de Contrapartida Contratada (R\$):	24.809,00
% mínimo de Contrapartida:	
R\$ mínimo de Contrapartida (se houver):	
% máximo de Contrapartida:	

Dados do Empreendimento e Orçamento	
Nome/apelido:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/MA
Regime previdenciário previsto para a obra:	NÃO DESONERADO
Data base do Orçamento:	12-2023

Responsável pelo Orçamento	
Nome:	FREDERICK DI BRIAN SILVA SOUSA
CREA/CAU:	1118401719MA
ART/RRT:	
Data do preenchimento:	03/06/2024

Responsável pelo Tomador (Prefeito, no caso de Municípios)	
Nome:	CARLOS PENHA
Cargo:	PREFEITO MUNICIPAL

Arredondamento das frentes:	Tradicional
-----------------------------	-------------

B. RESULTADO DO PROCESSO LICITATÓRIO

Licitação	
Data de emissão dos documentos de licitação:	
Nº do CTEF (contrato com empresa):	
Nome da empresa:	
CNPJ da empresa:	
Regime de execução do CTEF:	(SELECIONAR)
Data base do CTEF:	

C. ACOMPANHAMENTO DO EMPREENDIMENTO

Dados da obra	
Data do Início da Obra:	
Data de fechamento do RRE:	03/06/2024

Responsável pela Fiscalização	
Nome:	
Profissão:	
CREA/CAU (para obras/projetos):	
ART/RRT (para obras/projetos):	

Novidades da Versão

<u>V3.0.0</u>	GERAL ▪ Lançamento: Adequação à Portaria 424/2016. Acompanhamento por Eventos.
<u>V3.0.1</u>	GERAL ▪ Ajustes de formatações. PO ▪ Correção da aplicação do BDI não desonerado. ▪ Inclusão de coluna exclusiva "Preço Unitário Edital", para o Modo 'Orçamento Li
<u>V3.0.2</u>	GERAL ▪ Ajustes de formatações. ▪ Correção do Problema de Guias ocultas no BROFFICE. ORÇAMENTO ▪ Ampliada obtenção de dados da Planilha Referência de 20.000 para 65.536 linh CRONOGRAMA ▪ Correção na formulação do total acumulado por Repasse, CP e Outros QCI ▪ Correção na formulação do arredondamento no rateio dos valores do QCI. RRE ▪ Correção na formulação do total por Repasse, CP e Outros.
<u>V3.0.3</u>	GERAL ▪ Correção do Problema de Guias ocultas no BROFFICE. CÁLCULO ▪ Corrigida lentidão e travamento ao incluir e excluir frentes.
<u>V3.0.4</u>	BDI ▪ Correção da CPRB que exibia 4,5% mesmo quando não desonerado. CRONOGRAMA ▪ Correção da distribuição de Repasse, CP e Outros para as metas manuais. QCI ▪ Adicionado botão para adotar a CP do QCI como CP do contrato (zera saldo a r
<u>V3.0.5</u>	GERAL

- Corrigido modo de Cálculo da Planilha para Automático.

V3.0.6

GERAL

- Adicionado modo de arredondamento para compatibilidade com o TransfereGO\
- A planilha passará a ser disponibilizada com o formato .xlsm. Deve ser usado ar

citado'.

as.

—

eprogramar de CP).

✓, altera na aba DADOS

Arquivo referência 1.9 ou superior, também no formato .xlsm

—

Nº OPERAÇÃO
01089788-28Nº TRANSFEREGOV
940030/2023PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA / IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/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%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

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

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,60%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,88%
Despesas Financeiras	DF	1,00%
Lucro	L	6,20%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,23%

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 5%.

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

Observações:

SÃO BENTO/MA
Localsegunda-feira, 3 de junho de 2024
Data

Responsável Técnico

Nome: FREDERICK DI BRIAN SILVA SOUSA

CREA/CAU: 1118401719MA

ART/RRT: 0

Nº OPERAÇÃO
01089788-28Nº TRANSFEREGOV
940030/2023PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA / IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/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%):	5,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA

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

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	0,00%
Seguro e Garantia	SG	0,34%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,38%
Lucro	L	2,76%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	15,00%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

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

Observações:

SÃO BENTO/MA
Localsegunda-feira, 3 de junho de 2024
Data

Responsável Técnico

Nome: FREDERICK DI BRIAN SILVA SOUSA

CREA/CAU: 1118401719MA



Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
01089788-28	940030/2023	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA / IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/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%):	5,00%

ART/RRT: 0

Nº OPERAÇÃO 01089788-28	Nº TransfereGOV 940030/2023	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA			
LOCALIDADE SINAPI (N/D: 'Referência 12-2023.xlsm')	DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO	MUNICÍPIO / UF SÃO BENTO/MA	BDI 1 24,23%	BDI 2 15,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/MA									
2.			IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/MA					-	-
2.1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					-	-
-	CPU	01	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	10,00	-	BDI 1	-	-
2.2.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	-
-	SINAPI	103689	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	18,00	-	BDI 1	-	-
-	CPU	02	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	1,00	-	BDI 1	-	-
-	SINAPI	93584	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	30,00	-	BDI 1	-	-
2.3.			TERRAPLENAGEM					-	-
-	SICRO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	51.815,00	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	8.851,95	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	5914374	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	142.576,75	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	4915598	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	M2	51.815,00	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	8.851,95	-	BDI 1	-	-
2.4.			SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO					-	-
2.4.1.			AQUISIÇÃO DE MATERIAL					-	-
-	ANP 12/2023	01	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	53,14	-	BDI 2	-	-
-	ANP 12/2023	02	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	44,28	-	BDI 2	-	-
-	ANP 12/2023	03	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	392,62	-	BDI 2	-	-
2.4.2.			TRANSPORTE MATERIAL BETUMINOSO					-	-
-	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE CM-30	TKM	52.874,30	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-2C)	TKM	44.058,60	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE CAP 50/70	TKM	390.656,90	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	5914389	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	890.887,73	-	BDI 1	-	-
2.4.3.			MÃO DE OBRA					-	-
-	SICRO	4011351	IMPRIMAÇÃO	M2	44.270,30	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	44.270,30	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	4011434	AREIA ASFALTO A QUENTE	T	4.759,12	-	BDI 1	-	-
2.5.			ACESSIBILIDADE					-	-
-	SINAPI	94990	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	1.102,17	-	BDI 1	-	-
-	SINAPI	104658	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	3.061,60	-	BDI 1	-	-
-	CPU	03	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	34,00	-	BDI 1	-	-

Nº OPERAÇÃO 01089788-28	Nº TransfereGOV 940030/2023	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA			
LOCALIDADE SINAPI (N/D: 'Referência 12-2023.xlsm')	DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO	MUNICÍPIO / UF SÃO BENTO/MA	BDI 1 24,23%	BDI 2 15,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/MA									
2.6.			DRENAGEM SUPERFICIAL					-	-
-	SICRO	2003943	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 MOLDADO NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	7.521,40	-	BDI 1	-	-
-	SINAPI	94287	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	16.289,00	-	BDI 1	-	-
2.7.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					-	-
-	SINAPI	102498	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	7.521,40	-	BDI 1	-	-
-	CPU	04	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	31,00	-	BDI 1	-	-
-	CPU	05	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	31,00	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	60,00	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	5213855	SUORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	60,00	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	5213465	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	34,00	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	5213864	SUORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	34,00	-	BDI 1	-	-
-	SINAPI	102508	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	163,20	-	BDI 1	-	-
-	SICRO	5213400	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - LINHA DE BORDO	M2	1.676,60	-	BDI 1	-	-
2.8.			SERVIÇOS FINAIS					-	-
-	CPU	02	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	-	1,00	-	BDI 1	-	-
-	CPU	06	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm')	-	51.815,00	-	BDI 1	-	-

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.



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 01089788-28	Nº TransfereGOV 940030/2023	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA			
LOCALIDADE SINAPI (N/D: 'Referência 12-2023.xlsm')	DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO	MUNICÍPIO / UF SÃO BENTO/MA	BDI 1 24,23%	BDI 2 15,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/MA									

Local

segunda-feira, 3 de junho de 2024
Data

Responsável Técnico
Nome: FREDERICK DI BRIAN SILVA SOUSA
CREA/CAU: 1118401719MA
ART/RRT: 0

I

RECURSO
↓

RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA

I

RECURSO



RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA
RA

I

← RECURSO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGov	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	040030/2023	01089788-28	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTOIMA	01089788-28	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTOIMA	01089788-28	PREFEITURA
#REF!							
FRENTE DE OBRA:							
#REF!							
RUA KONATO PADILHA							
RUA IVONETE PADILHA							
RUA 9 DE JUNHO							
RUA DA SUBSTACAO							
TRAV SÃO PEDRO							
RUA DA LIBERDADE							
RUA ANTONIO MUNIZ							
RUA AGNELO CHAGAS							
RUA VALMORA							
RUA SÃO JOÃO							
TRAV FLORIANO PEIXOTO							
TRAV SÃO FRANCISCO							
TRAV DA PAZ							
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Aggregador de Eventos	
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):							
2.	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTOIMA		-		1. Adm	Administração Local	
2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-		2. SE	SERVIÇOS PRELIMINARES	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	10,00		2. SE	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-		2. SE	SERVIÇOS PRELIMINARES	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	18,00	1,5m (altura) x 3,0m (comprimento) x 4,0 (quantidade)	2. SE	SERVIÇOS PRELIMINARES	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	1,00		2. SE	SERVIÇOS PRELIMINARES	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	30,00		2. SE	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2.3.	TERRAPLENAGEM		-		3. TE	TERRAPLENAGEM	
-	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	51.815,00		3. TE	TERRAPLENAGEM	
-	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	8.851,95		3. TE	TERRAPLENAGEM	
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	142.576,75		3. TE	TERRAPLENAGEM	
-	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	M2	51.815,00		3. TE	TERRAPLENAGEM	
-	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	8.851,95		3. TE	TERRAPLENAGEM	
2.4.	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO		-		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
2.4.1.	AQUISIÇÃO DE MATERIAL		-		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	53,14		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	44,28		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	392,62		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
2.4.2.	TRANSPORTE MATERIAL BETUMINOSO		-		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
-	TRANSPORTE DE CM-30	TKM	52.874,30		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
-	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-2C)	TKM	44.058,60		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
-	TRANSPORTE DE CAP 50/70	TKM	390.656,90		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	890.887,73		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
2.4.3.	MÃO DE OBRA		-		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
-	IMPRIMAÇÃO	M2	44.270,30		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	44.270,30		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
-	AREIA ASFALTO A QUENTE	T	4.759,12		4. SE	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
2.5.	ACESSIBILIDADE		-		5. AC	ACESSIBILIDADE	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	1.102,17		5. AC	ACESSIBILIDADE	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	3.061,60		5. AC	ACESSIBILIDADE	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	34,00		5. AC	ACESSIBILIDADE	
2.6.	DRENAGEM SUPERFICIAL		-		6. DR	DRENAGEM SUPERFICIAL	
-	MEO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 MOLDADO NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	7.521,40		6. DR	DRENAGEM SUPERFICIAL	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	16.289,00		6. DR	DRENAGEM SUPERFICIAL	
2.7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		-		7. SN	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	7.521,40		7. SN	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	31,00		7. SN	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	31,00		7. SN	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
-	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+ SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	60,00		7. SN	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
-	SUORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	60,00		7. SN	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
-	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+ SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	34,00		7. SN	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
-	SUORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	34,00		7. SN	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	163,20		7. SN	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
-	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - LINHA DE BORDO	M2	1.676,60		7. SN	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
2.8.	SERVIÇOS FINAIS		-		8. SE	SERVIÇOS FINAIS	
-	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	-	1,00		8. SE	SERVIÇOS FINAIS	
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsx')	-	51.815,00		8. SE	SERVIÇOS FINAIS	

SÃO BENTOIMA

Local

segunda-feira, 3 de junho de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: FREDERICK DI BRIAN SILVA SOUSA

CREA/CAU: 1118401719MA

ART/IRRT:

Responsável Técnico

Nome: FREDERICK DI BRIAN SILVA SOUSA

CREA/CAU: 1118401719MA

ART/IRRT:

Responsável Técnico

Nome: FREDERICK DI BRIAN SILVA SOUSA

CREA/CAU: 1118401719MA

ART/IRRT:

APELIDO DO EMPREENDIMENTO				Nº TransfereGov		E / TOMADOR		Nº OPERAÇÃO		PROponente / TOMADOR		Nº OPERAÇÃO		PROponente / TOMADOR								
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				240030/2023		MUNICIPAL DE SÃO BENTOIMA		01089788-28		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTOIMA		01089788-28		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTOIMA								
				RUA ROSENDA	TRAV. CRISTÓVÃO MARTINS	RUA SANTA QUIETIA	TRAV. VOLUNTARIA DA PATRIA	TRAV. DA MATRIZ	RUA DOS CRAVOS	RUA DAS FÉRIAS (RUA DOIS)	RUA MINAS GERAIS	RUA MATO GROSSO	TRAV. GENERAL ESÔNIO	TRAV. MAJOR MARCOS	RUA DOIS DE MAIO	RUA PROFESSOR RITO SOARES 1	RUA PROFESSOR RITO SOARES 2	RUA BOA VONTADE RATO CAMPO	RUA MANOEL ATE SÃO LOURENÇO	CONCEIÇÃO	RUA FELIPE CONDURU	
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTOIMA				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTOIMA				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	18,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.	TERRAPLENAGEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	51.815,00	512,00	2.073,60	1.472,00	435,20	1.191,80	1.620,00	2.238,20	1.262,60	2.537,00	649,00	940,80	3.291,30	2.725,50	1.050,20	2.926,40	5.900,00	4.140,00	1.538,70	-
-	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	8.851,95	84,61	343,56	244,44	71,98	213,51	314,64	378,90	225,77	455,20	117,22	156,01	513,45	420,33	187,51	527,48	1.268,06	638,89	236,88	-
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	142.576,75	1.362,73	5.533,68	3.937,13	1.159,37	3.438,89	5.068,20	6.102,81	3.636,37	7.331,86	1.888,06	2.512,79	8.270,01	6.770,10	3.020,19	8.495,96	20.424,43	10.290,42	3.815,42	-
-	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	M2	51.815,00	512,00	2.073,60	1.472,00	435,20	1.191,80	1.620,00	2.238,20	1.262,60	2.537,00	649,00	940,80	3.291,30	2.725,50	1.050,20	2.926,40	5.900,00	4.140,00	1.538,70	-
-	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	8.851,95	84,61	343,56	244,44	71,98	213,51	314,64	378,90	225,77	455,20	117,22	156,01	513,45	420,33	187,51	527,48	1.268,06	638,89	236,88	-
2.4.	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.1.	AQUISIÇÃO DE MATERIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	53,14	0,53	2,14	1,52	0,45	1,21	1,62	2,30	1,28	2,58	0,66	0,97	3,43	2,84	1,07	2,98	6,00	4,32	1,61	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	44,28	0,44	1,78	1,27	0,37	1,01	1,35	1,91	1,07	2,15	0,55	0,81	2,86	2,37	0,89	2,48	5,00	3,60	1,34	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	392,62	3,90	15,80	11,22	3,32	8,96	11,97	16,97	9,49	19,07	4,88	7,17	25,38	21,02	7,89	21,99	44,34	31,93	11,87	-
2.4.2.	TRANSPORTE MATERIAL BETUMINOSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	TRANSPORTE DE CM-30	TKM	52.874,30	527,35	2.129,30	1.512,40	447,75	1.203,95	1.611,90	2.288,50	1.273,60	2.567,10	656,70	965,15	3.412,85	2.825,80	1.064,65	2.965,10	5.970,00	4.298,40	1.601,95	-
-	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-2C)	TKM	44.058,60	437,80	1.771,10	1.263,65	368,15	1.004,95	1.343,25	1.900,45	1.064,65	2.139,25	547,25	805,95	2.845,70	2.358,15	885,55	2.467,60	4.975,00	3.582,00	1.333,30	-
-	TRANSPORTE DE CAP 50/70	TKM	390.656,90	3.880,50	15.721,00	11.163,90	3.303,40	8.915,20	11.910,15	16.885,15	9.442,55	18.974,65	4.855,60	7.134,15	25.253,10	20.914,90	7.850,55	21.880,05	44.118,30	31.770,35	11.810,65	-
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	890.887,73	8.846,99	35.854,62	25.445,77	7.520,64	20.315,43	27.161,08	38.499,29	21.516,76	43.271,00	11.060,56	16.258,56	57.607,67	47.694,18	17.900,68	49.920,32	100.781,25	72.485,10	26.914,12	-
2.4.3.	MÃO DE OBRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	IMPRIMAÇÃO	M2	44.270,30	440,00	1.782,00	1.285,00	374,00	1.010,00	1.350,00	1.913,30	1.070,00	2.150,00	550,00	808,50	2.862,00	2.370,00	890,00	2.480,00	5.000,00	3.600,00	1.338,00	-
-	PINTURA DE LIGACÃO	M2	44.270,30	440,00	1.782,00	1.285,00	374,00	1.010,00	1.350,00	1.913,30	1.070,00	2.150,00	550,00	808,50	2.862,00	2.370,00	890,00	2.480,00	5.000,00	3.600,00	1.338,00	-
-	AREIA ASFALTO A QUENTE	T	4.759,12	47,30	191,57	135,99	40,21	108,58	145,13	205,68	115,03	231,13	59,13	86,91	307,67	254,78	95,68	266,60	537,50	387,00	143,84	-
2.5.	ACESSIBILIDADE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	1.102,17	11,52	28,80	16,56	9,79	14,40	-	-	30,82	-	-	-	-	113,76	-	65,09	288,00	172,80	17,71	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	3.061,60	32,00	80,00	46,00	27,20	40,00	-	-	85,60	-	-	-	-	316,00	-	180,80	800,00	480,00	49,20	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,00	-	2,00	10,00	2,00	-	-
2.6.	DRENAGEM SUPERFICIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 MOLDADO NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	7.521,40	80,00	200,00	115,00	68,00	100,00	-	-	214,00	-	-	-	-	774,40	-	444,20	1.961,00	1.192,20	123,00	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	16.289,00	155,00	632,00	444,00	136,00	394,00	589,00	707,00	411,00	820,00	208,00	294,00	909,00	750,00	346,00	964,00	1.960,00	1.200,00	426,00	-
2.7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	7.521,40	80,00	200,00	115,00	68,00	100,00	-	-	214,00	-	-	-	-	774,40	-	444,20	1.961,00	1.192,20	123,00	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	31,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	31,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
-	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	60,00	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	-
-	SUORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	60,00	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	-
-	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,00	-	2,00	10,00	2,00	-	-
-	SUORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,00	-	2,00	10,00	2,00	-	-
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	163,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,20	-	9,60	48,00	9,60	-	-
2.8.	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - LINHA DE BORDO	M2	1.676,60	16,00	64,80	46,00	13,60	40,40	60,00	72,20	42,80	86,00	22,00	29,40	95,40	79,00	35,60	99,20	200,00	120,00	44,60	-
-	SERVIÇOS FINAIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
-	(abra o arquivo "Referência 12-2023.xlsx")	-	51.815,00	512,00	2.073,60	1.472,00	435,20	1.191,80	1.620,00	2.238,20	1.262,60	2.537,00	649,00	940,80	3.291,30	2.725,50	1.050,20	2.926,40	5.900,00	4.140,00	1.538,70	-

SÃO BENTOIMA
Localsegunda-feira, 3 de junho de 2024
Data

AN SILVA SOUSA

Responsável Técnico
Nome: FREDERICK D BIAN SILVA SOUSA
CREA/CAU: 1118401719MA
ART/RRT:Responsável Técnico
Nome: FREDERICK D BIAN SILVA SOUSA
CREA/CAU: 1118401719MA
ART/RRT:

AGRUPADORES DE EVENTOS

1. Selecione abaixo a forma de definição dos agrupadores de eventos:

Definir Manualmente

Nº do Evento	Título do Evento	Valor Total dos Eventos (R\$)
1	Administração Local	-
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	-
3	TERRAPLENAGEM	-
4	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	-
5	ACESSIBILIDADE	-
6	DRENAGEM SUPERFICIAL	-
7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	-
8	SERVIÇOS FINAIS	-



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de
#PUB

Nº OPERAÇÃO	Nº TGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO
01089788-28	940030/2023	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO ARIARI	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24	11/24	12/24	01/25	02/25
1.	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	288.000,00	% Período:	100,00%										
				100,00%										
2.	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁL	-	% Período:											
2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	-	% Período:											
2.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	-	% Período:											
2.3.	TERRAPLENAGEM	-	% Período:											
2.4.	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	-	% Período:											
2.5.	ACESSIBILIDADE	-	% Período:											
2.6.	DRENAGEM SUPERFICIAL	-	% Período:											
2.7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	-	% Período:											
2.8.	SERVIÇOS FINAIS	-	% Período:											
Total: R\$ 288.000,00				%:	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Período:	Repass:	288.000,00												
	Contrapartida:	-												
	Outros:	-												
	Investimento:	288.000,00												
Acumulado:	%:	100,00%		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Repass:	288.000,00												
	Contrapartida:	-												
	Outros:	-												
Investimento:	Investimento:	288.000,00		288.000,00	288.000,00	288.000,00	288.000,00	288.000,00	288.000,00	288.000,00	288.000,00	288.000,00	288.000,00	288.000,00

SÃO BENTO/MA
Local

segunda-feira, 3 de junho de 2024
Data

Responsável Técnico
Nome: FREDERICK DI BRIAN SILVA SOUSA
CREA/CAU: 1118401719MA
ART/RRT:



CRONOGRAMA FÍSICO SIGILO
OGU LICO

Nº OPERAÇÃO 01089788-28	Nº TGOV 940030/2023	PROPONENTE TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BEI	
----------------------------	------------------------	---	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	12 03/25
1.	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	288.000,00	% Período:	
2.	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁL	-	% Período:	
2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	-	% Período:	
2.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	-	% Período:	
2.3.	TERRAPLENAGEM	-	% Período:	
2.4.	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	-	% Período:	
2.5.	ACESSIBILIDADE	-	% Período:	
2.6.	DRENAGEM SUPERFICIAL	-	% Período:	
2.7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	-	% Período:	
2.8.	SERVIÇOS FINAIS	-	% Período:	
Total: R\$ 288.000,00			%:	0,00%
		Período:	Repasse:	
			Contrapartida:	
			Outros:	
			Investimento:	
		Acumulado:	%:	100,00%
			Repasse:	
			Contrapartida:	
			Outros:	
			Investimento:	288.000,00

SÃO BENTO/MA
Local

segunda-feira, 3 de junho de 2024
Data

VOLTAR

ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento	Título dos Eventos	
1	RUA NONATO PADILHA	RUA NONATO PADILHA
2	RUA IVONETE PADILHA	RUA IVONETE PADILHA
3	RUA 9 DE JUNHO	RUA 9 DE JUNHO
4	RUA DA SUBSTACÃO	RUA DA SUBSTACÃO
5	TRAV. SÃO PEDRO	TRAV. SÃO PEDRO
6	RUA DA LIBERDADE	RUA DA LIBERDADE
7	RUA BENEDITO MINIZ	RUA BENEDITO MINIZ
8	RUA AGNELO CHAGAS	RUA AGNELO CHAGAS
9	RUA VALMORA	RUA VALMORA
10	RUA SÃO JOAO	RUA SÃO JOAO
11	FLORIANO PEIXOTO	FLORIANO PEIXOTO
12	TRAV. SÃO FRANCISCO	TRAV. SÃO FRANCISCO
13	TRAV. DA PAZ	TRAV. DA PAZ
14	RUA ROSEIÃO	RUA ROSEIÃO
15	TRAV. CRISTÓVÃO MARTINS	TRAV. CRISTÓVÃO MARTINS
16	RUA SANTA QUITERIA	RUA SANTA QUITERIA
17	TRAV. VOLUNTARIA DA PATRIA	TRAV. VOLUNTARIA DA PATRIA
18	TRAV. DA MATRIZ	TRAV. DA MATRIZ
19	RUA DOS CRAVOS	RUA DOS CRAVOS
20	RUA DAS PETALAS (RUA DOIS)	RUA DAS PETALAS (RUA DOIS)
21	RUA MINAS GERAIS	RUA MINAS GERAIS
22	RUA MATO GROSSO	RUA MATO GROSSO
23	TRAV. GENERAL OSÓRIO	TRAV. GENERAL OSÓRIO
24	TRAV. MAIOR MARCOS	TRAV. MAIOR MARCOS
25	RUA DOIS DE MAIO	RUA DOIS DE MAIO
26	RUA PROFESSOR RUI SOARES	RUA PROFESSOR RUI SOARES
27	RUA PROFESSOR RUI SOARES	RUA PROFESSOR RUI SOARES
28	VONTADE ATÉ O CAMPO	VONTADE ATÉ O CAMPO
29	ATE SÃO LOURENÇO	ATE SÃO LOURENÇO
30	CONCEIÇÃO	CONCEIÇÃO
31	RUA FELIPE CONDURU	RUA FELIPE CONDURU

Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos

1	Administração Local	
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	
3	TERRAPLENAGEM	
4	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	
5	ACESSIBILIDADE	
6	DRENAGEM SUPERFICIAL	
7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
8	SERVIÇOS FINAIS	



PLE - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE EVENTOS
OGU

Grau de Si
#PUBLIC

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
01089788-28	940030/2023	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍ

Medição: 1 Período: 00/01/1900 a 00/01/1900 % Realizado Período.: #DIV/0! % Realizado Acum.: #DI

ALTERE O TIPO DE ORÇAMENTO
NA ABA 'MENU' PARA LICITADO.

Nº do Evento	Título dos Eventos	RUA NONATO PADILHA	RUA IVONETE PADILHA	RUA 9 DE JUNHO	RUA DA SUBSTÇÃO	TRAV. SÃO PEDRO	RUA DA LIBERDADE	RUA BENEDITO MUNIZ	RUA AGNELO CHAGAS	RUA VALMORA	RUA SÃO JOÃO	TRAV. FLORIANO PEIXOTO	TRAV. SÃO FRANCISCO	TRAV. DA PAZ	RUA ROSENDÃO	TRAV. CRISTOVÃO MARTINS	RUA SANTA QUITERIA	TRAV. VOLUNTARIA DA PATRIA	TRAV. DA MATRIZ	RUA DOS CRAVOS	RUA DAS PETALAS (RUA DO(S)	RUA MINAS GERAIS	RUA MATO GROSSO	TRAV. GENERAL OSORIO	TRAV. MAJOR MARCOS
1	Administração Local	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	Informe abaixo o NÚMERO DA MEDIÇÃO em que os eventos foram concluídos																							
3	TERRAPLENAGEM	A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																							
4	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO																								
5	ACESSIBILIDADE																								
6	DRENAGEM SUPERFICIAL																								
7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA																								
8	SERVIÇOS FINAIS																								

Data das Medições												
Medições	Medição 1	Medição 2	Medição 3	Medição 4	Medição 5	Medição 6	Medição 7	Medição 8	Medição 9	Medição 10	Medição 11	Medição 12
Período:	% #DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	R\$ #DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Acumulado:	% #DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	R\$ #DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

SÃO BENTO/MA
Local
segunda-feira, 3 de junho de 2024
Data

Responsável Técnico pela Fiscalização
Nome: 0
Profissão: 0
CREA/CAU: 0
ART/RRT: 0

igilo
:O

PLE - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE EVENTOS

OGU

Grä

#

|Nº OPERAÇÃO

01089788-28

|N° TransfereGOV

940030/2023

PROPONENTE TOMADOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA

| APELIDO EMPREENDIMENTO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

| DESCRICÃO DO LOTE

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍ

V/O!

**ALTERE O TIPO DE ORÇAMENTO
NA ABA 'MENU' PARA LICITADO.**

Nº do Evento	Título dos Eventos
1	Administração Local
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	TERRAPLENAGEM
4	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
5	ACESSIBILIDADE
6	DRENAGEM SUPERFICIAL
7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA
8	SERVIÇOS FINAIS

[illegible][illegible]

SÃO BENTO/MA

Local

segunda-feira, 3 de junho de 2024

Data

Responsável Técnico pela Fiscalização

Nome: 0

Profissão: 0

CREA/CAU: 0

ART/RRT: 0



u de Sigilo

PUBLICO

Nº OPERAÇÃO
01089788-28

Nº TransfereGOV
940030/2023

ALTERE O TIPO DE ORÇAMENTO
NA ABA 'MENU' PARA LICITADO.

Nº do Evento	Título dos Eventos
1	Administração Local
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	TERRAPLENAGEM
4	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
5	ACESSIBILIDADE
6	DRENAGEM SUPERFICIAL
7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA
8	SERVIÇOS FINAIS

49	50

Medição 12
#DIV/0!
#DIV/0!
#DIV/0!
#DIV/0!

Medições
Período:
Acumulado:

SÃO BENTO/MA
Local

segunda-feira, 3 de junho de 2024
Data



QCI - Quadro de Composição do Investimento

Nº OPERAÇÃO 01089788-28	Nº TransfereGOV 940030/2023	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA	MUNICÍPIO / UF SÃO BENTO/MA	VALORES CONTRATADOS (R\$):		
APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA			RECURSO OGU	REPASSE 9.575.191,00	CONTRAPARTIDA 24.809,00	INVESTIMENTO 9.600.000,00

Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$) 9.287.191,00	Contrapartida (R\$) 24.809,00
------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Meta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
1.	Elaboração de estudos e projetos	Elaboração de estudos e projetos	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	Em Análise	1,00	un	0	288.000,00	-	-	288.000,00
2.	Pavimentação	Pavimentação de vias	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/MA	Em Análise	44.270,30	m²	LOTE 1	-	-	-	-
3.								-	-	-	-
4.								-	-	-	-
5.								-	-	-	-
6.								-	-	-	-
7.								-	-	-	-
8.								-	-	-	-
9.								-	-	-	-
10.								-	-	-	-
11.								-	-	-	-
12.								-	-	-	-
TOTAL								288.000,00 (100,00%)	- (0,00%)	- (0,00%)	288.000,00 (100,00%)

Observações:

SÃO BENTO/MA
Local

segunda-feira, 3 de junho de 2024
Data

Representante Tomador
Nome: CARLOS PENHA
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL



BM - Boletim de Medição
Selecione o Regime de Execução na Aba Dados

Grau de Sigilo
#PUBLICO

PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA		Nº OPERAÇÃO 01089788-28	Nº TransfereGOV 940030/2023	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	INÍCIO DE OBRA 00/01/00
Nº CTEF 0	EMPRESA EXECUTORA 0	CNPJ 0	MUNICÍPIO / UF SÃO BENTO/MA		PERÍODO DA MEDIÇÃO 00/01/1900 a 00/01/1900
					Nº MEDIÇÃO 1

Foi selecionado na aba 'MENU' o acompanhamento por PLE.

Realizado Acumulado: 0,00%

Orçamento Contratado						Evolução Física (Qtde.)			Evolução Financeira (R\$)		
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	Acum. Anterior	Período	Acum. Incluindo o Período	Acum. Anterior	Período	Acum. Incluindo o Período
Objeto do CTEF: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/MA						-	-	-	-	-	-
TOTAL:						-	-	-	-	-	-
2.	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO/MA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	18,00	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.	TERRAPLENAGEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	51.815,00	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	8.851,95	-	-	-	-	-	-	-	-
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	142.576,75	-	-	-	-	-	-	-	-
-	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	M2	51.815,00	-	-	-	-	-	-	-	-
-	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	8.851,95	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.1.	AQUISIÇÃO DE MATERIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	53,14	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	44,28	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	392,62	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.2.	TRANSPORTE MATERIAL BETUMINOSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	TRANSPORTE DE CM-30	TKM	52.874,30	-	-	-	-	-	-	-	-
-	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-2C)	TKM	44.058,60	-	-	-	-	-	-	-	-
-	TRANSPORTE DE CAP 50/70	TKM	390.656,90	-	-	-	-	-	-	-	-
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	890.887,73	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.3.	MÃO DE OBRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	IMPRIMAÇÃO	M2	44.270,30	-	-	-	-	-	-	-	-
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	44.270,30	-	-	-	-	-	-	-	-
-	AREIA ASFALTO A QUENTE	T	4.759,12	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5.	ACESSIBILIDADE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	1.102,17	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	3.061,60	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6.	DRENAGEM SUPERFICIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 MOLDADO NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	7.521,40	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	16.289,00	-	-	-	-	-	-	-	-



BM - Boletim de Medição
Selecione o Regime de Execução na Aba Dados

Grau de Sigilo
#PUBLICO

PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA		Nº OPERAÇÃO 01089788-28	Nº TransfereGOV 940030/2023	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	INÍCIO DE OBRA 00/01/00
Nº CTEF 0	EMPRESA EXECUTORA 0	CNPJ 0	MUNICÍPIO / UF SÃO BENTO/MA		PERÍODO DA MEDIÇÃO 00/01/1900 a 00/01/1900
					Nº MEDIÇÃO 1

Foi selecionado na aba 'MENU' o acompanhamento por PLE. Realizado Acumulado: 0,00%

Orçamento Contratado						Evolução Física (Qtde.)			Evolução Financeira (R\$)		
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	Acum. Anterior	Período	Acum. Incluindo o Período	Acum. Anterior	Período	Acum. Incluindo o Período
Objeto do CTEF: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO						-	-	-	-	-	-
TOTAL:						-	-	-	-	-	-
2.7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	7.521,40	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	31,00	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	31,00	-	-	-	-	-	-	-	-
-	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	60,00	-	-	-	-	-	-	-	-
-	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	60,00	-	-	-	-	-	-	-	-
-	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-
-	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	163,20	-	-	-	-	-	-	-	-
-	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - LINHA DE BORDO	M2	1.676,60	-	-	-	-	-	-	-	-
2.8.	SERVIÇOS FINAIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
-	(abra o arquivo 'Referência 12-2023.xlsm)	-	51.815,00	-	-	-	-	-	-	-	-

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Preço unitário; Preço total; Medição.

Os serviços medidos informados neste BM encontram-se concluídos, estão em conformidade com os projetos e especificações aceitos pela CAIXA e foram executados de acordo com as normas técnicas.

SÃO BENTO/MA
Local

segunda-feira, 3 de junho de 2024
Data

Responsável Técnico pela Fiscalização
Nome: 0
Profissão: 0
CREA/CAU: 0
ART/RRT: 0



RRE - RELATÓRIO RESUMO DO EMPREENDIMENTO - TOMADOR

PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO/MA	Nº OPERAÇÃO 01089788-28	Nº TransfereGOV 940030/2023	VALORES CONTRATADOS (R\$):			RECURSO OGU
APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	MUNICÍPIO / UF SÃO BENTO/MA	REPASSE 9.575.191,00	CONTRAPARTIDA 24.809,00	INVESTIMENTO 9.600.000,00	Nº RRE 1	

Situação do TC/CR: #DIV/0!	Percentual previsto em: jun-24 100,00%	Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$) 9.287.191,00	Contrapartida (R\$) 24.809,00
-------------------------------	---	------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Valores Medidos (R\$)											
Meta	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	BM / PLE nº	Valor Total (R\$)	Acumulado Período Anterior	No Período	Acumulado incluindo o Período	Execução Física Acum.
1.	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	Em Análise	1	un	0		288.000,00	-	-	-	0,00%
2.	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁ	Em Análise	44270,3	m²	LOTE 1	1	-	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
3.		0	0				-	-	-	-	0,00%
4.		0	0				-	-	-	-	0,00%
5.		0	0				-	-	-	-	0,00%
6.		0	0				-	-	-	-	0,00%
7.		0	0				-	-	-	-	0,00%
8.		0	0				-	-	-	-	0,00%
9.		0	0				-	-	-	-	0,00%
10.		0	0				-	-	-	-	0,00%
11.		0	0				-	-	-	-	0,00%
12.		0	0				-	-	-	-	0,00%
							(%) (100,00%)	(0,00%)	(0,00%)	(0,00%)	#DIV/0!
							Repasse 288.000,00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
							Contrapartida -	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
							Outros -	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
							Investimento 288.000,00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	

Observações:

SÃO BENTO/MA
Local

segunda-feira, 3 de junho de 2024
Data

Representante Tomador
Nome: CARLOS PENHA
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

Responsável Técnico pela Fiscalização
Nome: 0
Profissão: 0
CREA/CAU: 0
ART/RRT: 0

Responsável Social
Nome:
Cargo:

Responsável Financeiro
Nome:
Cargo: