



CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 07/2025

PROCESSO LICITATÓRIO 236/2025

MODO DE DISPUTA ABERTO/FECHADO

Processo licitatório regido pela Lei N.º 14.133/2021, Lei Complementar N.º 123/2006, Decreto Municipal N.º 177, de 29 de novembro de 2023, Decreto Municipal nº 022, de 03 de Março de 2022 e demais Leis e Decretos que regem a matéria.

Tipo	MENOR PREÇO GLOBAL
Objeto	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFALÁTICA E DRENAGEM EM ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS DO BAIRRO JARDIM BELA VISTA, DO BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR E BAIRRO RESIDENCIAL SOLARES DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS – MT, CONVENIO 925942 - SUDECO

SESSÃO PÚBLICA PARA DISPUTA DE LANCES

Dia	28/08/2025
Início da Disputa:	9h (HORÁRIO DE BRASÍLIA – DF)
Agente de Contratação	JEFFERSON PEREIRA OLIVEIRA – Portaria 467/2023.
Plataforma/Site	www.licitanet.com.br

INFORMAÇÕES

Dias	Segunda a Sexta-feira (em dias de expediente)
Horários	Das 7h às 13h (Horário de Mato Grosso)
Telefones	(65) 9 9925-4815 (WhatsApp e Ligações)
Local	www.saojosedosquatromarcos.mt.gov.br e www.licitanet.com.br
E-mail	licitacao@saojosedosquatromarcos.mt.gov.br

RETIRADA DO EDITAL PELA INTERNET

O Edital pode ser obtido no site oficial do Município <www.saojosedosquatromarcos.mt.gov.br>, em Portal da Transparência > Licitações > Licitações em andamento. O licitante interessado é responsável pelo acompanhamento das informações referentes à licitação, como retificações do Edital e eventuais prorrogações da sessão, que serão publicadas nos órgãos oficiais, bem como, na plataforma Licitanet e no site oficial do Município.

EDITAL RETIFICADO DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 07/2025



O Município de São José dos Quatro Marcos, através de seu Agente de contratação designado pela Portaria N.º 467/2023, levam ao conhecimento dos interessados que, na forma da Lei N.º 14.133/21, Lei Complementar N.º 123/06, Decreto Municipal N.º 177/23 e demais Leis e Decretos que regem a matéria, farão realizar licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA – MODO DE DISPUTA ABERTO/FECHADO**, mediante as condições estabelecidas neste Edital.

Este processo licitatório será realizado em sessão pública, por meio eletrônico, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases. Os trabalhos serão conduzidos por servidor integrante do quadro do Município, denominado Agente De Contratação E Equipe De Apoio, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo, constante na página LICITANET - licitações *on-line* – <www.licitanet.com.br>.

O instrumento convocatório e todos os seus elementos, integrantes ao processo, estarão/encontram-se disponíveis, para conhecimento e retirada, no endereço eletrônico: <www.saojosedosquatromarcos.mt.gov.br>, ícone “Portal da Transparência > Licitações > Licitações em andamento”.

SESSÃO PÚBLICA DO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA (Horário de Brasília - DF):

Recebimento das propostas: A partir da publicação até às 8h59min do dia
28/08/2025.

Análise de propostas e início da disputa: 9h do dia **28/08/2025.**

Endereço eletrônico da disputa: < www.licitanet.com.br >

1. DO OBJETO

1.1. O objeto do presente processo licitatório é a **"OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E DRENAGEM EM AGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS DO BAIRRO JARDIM BELA VISTA, DO BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR E BAIRRO RESIDENCIAL SOLARES DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS – MT, CONVENIO 925942 - SUDECO "**.

1.2. A licitação será composta de planilhas orçamentarias, cronograma de desembolso, conforme constante TERMO DE CONVÊNIO, devendo os licitantes atentar-se aos detalhes especificados neste, evitando futuras solicitações de desistência.

2. DA DESPESA E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. As despesas com a execução do objeto desta licitação foram estimadas conforme documentos constantes dos autos do processo licitatório: planilhas e orçamentarias, memoria de cálculo.

2.2. *As despesas correrão à conta de dotação orçamentária consignada da seguinte forma:*

ORGÃO	UNID	PROJ/ATIV	DESCRIÇÃO	CATEGORIA	FONTES	FICHAS
02	05	1037	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	4.4.90.30	500	152
				4.4.90.39	701	153
				4.4.90.51	755	154
					700	155
						156



						157
						158

3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Para participar desta Concorrência, em sua forma eletrônica ([art. 17, § 2º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)), a licitante deverá preencher os seguintes requisitos:

- a) Pessoa jurídica cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação;
- b) Ser credenciada junto ao Portal Licitanet, disponível no endereço eletrônico: <https://www.licitanet.com.br/>, que atuará como órgão provedor do sistema eletrônico;
- c) Enviar em campo próprio do sistema eletrônico as seguintes declarações virtuais de que:
 - i. Cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório; ([art. 63, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))
 - ii. Atende aos requisitos do [art. 4º, §§ 2º e 3º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#) para fazer jus aos benefícios previstos nos [arts. 42 a 49 da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#); ([art. 4º, §§ 2º e 3º da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))
 - iii. Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas no [art. 93 da Lei Federal nº 8.213, de 1991](#) e em outras normas específicas; ([art. 63, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))
 - iv. Inexiste fato impeditivo para licitar ou contratar com a Prefeitura Municipal de São José dos Quatro Marcos - MT.

3.2. A declaração falsa sujeitará a licitante à inabilitação e ao enquadramento na infração prevista no [art. 155, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

3.3. Todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação das propostas serão de responsabilidade exclusiva do licitante, não se responsabilizando a Prefeitura Municipal de São José dos Quatro Marcos - MT por quaisquer custos, transações efetuadas pela licitante ou eventual desconexão do sistema EXCETO os que previstos no PROJETO BASICO.

3.4. Não poderão participar desta Concorrência:

- a) aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
- b) Pessoas físicas;
- c) Microempreendedores Individuais (MEI's);
- d) Pessoas jurídicas que não possuam Inscrição Municipal ou que não possuam autorização legal para a prestação dos serviços que são objeto da presente Concorrência;
- e) Empresa que possua entre seus sócios agente público vinculado à Prefeitura Municipal de São José dos Quatro Marcos - MT;
- f) Quem não cumprir os requisitos formais para participação nesta Concorrência;



g) Agentes públicos ou terceiros que se enquadrem em situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria; ([art. 9º, § 1º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

h) Terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica; ([art. 9º, § 2º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

i) Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo; ([art. 14, I e II e §§ 2º e 3º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

j) pessoa jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação ou contratação em decorrência de sanção que lhe foi imposta, assim como aqueles que atuem em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica da licitante; ([art. 14, III e § 1º da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

k) aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente da Prefeitura Municipal de São José dos Quatro Marcos - MT ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau; ([art. 14, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

l) Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da [Lei Federal nº 6.404, de 1976](#), concorrendo entre si; ([art. 14, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

m) Pessoa jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista; ([art. 14, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

n) Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição ([Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário](#));

o) aqueles que se enquadrem nas demais vedações do [art. 14 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

3.5. A verificação dos impedimentos e condições de participação ocorrerá somente após a fase competitiva do certame, momento no qual o Portal Licitanet (<https://www.licitanet.com.br/>) permite a identificação dos participantes do certame licitatório.

3.6. Encerrada a fase de lances, o(a) Agente de Contratação fará consulta aos cadastros oficiais: Cadastro Nacional de Condenados por Ato de Improbidade Administrativa e por Ato que Implice em Inelegibilidade - CNCIAI, Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP e Cadastro de Inidôneos do TCU ou qualquer outro que venha ser implantado e ainda no cadastro unificado de licitantes ([art. 87 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)), bem como na “lista suja” de empregadores flagrados explorando trabalhadores em condições análogas às de escravo emitida pelo



Ministério do Trabalho e Previdência¹, a fim de verificar se a licitante se enquadra em qualquer vedação prevista neste edital.

3.7. Havendo qualquer impedimento, a licitante será, automaticamente, excluída da licitação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital e em lei.

4. CONSÓRCIO

4.1. Nos termos do [art. 15 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), pessoa jurídica poderá participar de licitação em consórcio, observadas as seguintes normas:

4.1.1. Comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;

4.1.2. Indicação da empresa líder do consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração;

4.1.3. Admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;

4.1.4. Impedimento de a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada;

4.1.5. Responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.

4.2. O licitante vencedor é obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no [art. 15, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#). ([art. 15, § 3º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

4.3. A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pela Prefeitura Municipal de São José dos Quatro Marcos - MT e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato. ([art. 15, § 5º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

5. COOPERATIVA

5.1. Nos termos do [art. 16 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), pessoa jurídica organizada em forma de cooperativa poderá participar da licitação quando:

5.1.1. A constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a [Lei Federal nº 5.764, de 1971](#), a [Lei Federal nº 12.690, de 2012](#), e a [Lei Complementar Federal nº 130, de 2009](#);

5.1.2. A cooperativa apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;



5.1.3. Qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas;

5.1.4. O objeto da licitação referir-se, em se tratando de cooperativas enquadradas na [Lei Federal nº 12.690, de 2012](#), a serviços especializados constantes do objeto social da cooperativa, a serem executados de forma complementar à sua atuação.

5.2. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

6. VISTORIA PRÉVIA (OPCIONAL)

6.1. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia. ([art. 63, § 2º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

6.2. A vistoria prévia tem por finalidade que o proponente possa constatar as condições de execução e particularidades inerentes à natureza dos trabalhos e sobre o local e para que perceba a realidade do cenário do empreendimento, suas peculiaridades, grau de dificuldade, quantitativos, etc, tendo condições de formar um conceito sobre os serviços como um todo e apresentando um preço justo em sua proposta não havendo dessa forma alegações futuras de desconhecimento das condições de execução dos serviços objeto deste Edital.

6.3. O licitante que optar por realizar vistoria prévia deverá agendar visita diretamente com à Secretaria Municipal de Planejamento, com o Eng. **LUIZ GUILHERME CADORE SILVA**, pelo telefone (65) 9 9925-4815, em dia e horário de expediente, sendo segunda à sexta-feira, das 7:00 às 13:00 horas; de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes interessados ([art. 63, § 4º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)), não sendo aceitas visitas sem agendamento e as visitas deverão ocorrer em até 2 (dois) dias úteis antes da data de início do certame licitatório.

6.4. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

6.5. A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da vistoria prévia, sendo, neste caso, necessário apresentar, em substituição ao Atestado de Vistoria prévia, declaração formal assinada pelo responsável técnico da licitante, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração e ficando impedida, no futuro, de pleitear, por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais de natureza técnica ou financeira. ([art. 63, § 3º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

6.6. No caso vistoria prévia (opcional) deve ser preenchido atestado conforme modelo constante em anexo a este Edital Modelo de Atestado de Vistoria Técnica e no caso de dispensa da referida vistoria deverá ser preenchida declaração, conforme modelo constante em anexo a este Edital Modelo de Declaração de Pleno Conhecimento.

7. CREDENCIAMENTO



7.1. As empresas licitantes interessadas deverão proceder ao credenciamento antes da data marcada para início da Sessão Pública via internet.

7.2. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

7.3. A participação do licitante na Concorrência se dará exclusivamente através de *Home Broker*², o qual deverá manifestar em campo próprio da plataforma Eletrônica, pleno conhecimento, aceitação e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.

7.4. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao Portal Licitanet, disponível no endereço eletrônico: <https://www.licitanet.com.br/>, e o uso da senha de acesso ao sistema eletrônico é de inteira e exclusiva responsabilidade da licitante, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao promotor da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

7.5. O acesso do licitante à Concorrência, em sua forma eletrônica, para efeito de encaminhamento de proposta de preço e lances sucessivos de preços, somente se dará mediante prévio cadastramento e adesão ao Portal Licitanet (<https://www.licitanet.com.br/>).

7.6. É de exclusiva responsabilidade do licitante o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada, não cabendo ao Portal Licitanet (<https://www.licitanet.com.br/>) e à Prefeitura Municipal de São José dos Quatro Marcos - MT a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

7.7. O cadastramento do licitante junto a plataforma onde ocorrerá a disputa na presente Concorrência implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao certame.

7.8. As microempresas ou as empresas de pequeno porte no momento de seu cadastro deverão manifestar em campo próprio do Sistema Eletrônico o estabelecido na [Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#).

7.9. A não declaração, no momento do credenciamento, da licitante em referência [Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), caso se enquadre, implicará no IMPEDIMENTO DA LICITANTE EM BENEFICIAR-SE DA CONDIÇÃO DE MICROEMPRESA (ME) OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP).

7.10. A declaração falsa dos requisitos do credenciamento sujeitará às sanções previstas neste Edital e nas demais cominações legais do certame, em especial quanto à tipificação prevista no [art. 155, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

7.11. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverá ser comunicada ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

8. CADASTRAMENTO DA PROPOSTA

² *Home Broker* é um sistema que permite a negociação por meio da Internet de uma forma simples e rápida



8.1. O cadastramento de proposta(s) somente será possível após o cadastramento no Portal Licitanet, disponível no endereço eletrônico: <https://www.licitanet.com.br/>, na forma estabelecida neste Edital.

8.2. As licitantes deverão prestar garantia/caução de proposta no valor de **R\$ 20.599,00 (vinte mil quinhentos e noventa e nove reais)**, ou seja, 1% (um por cento) do valor global orçado pela PREFEITURA **(Considerando apenas duas casas após a virgula)**, com prazo de validade de, no mínimo, 60 (sessenta) dias à partir da data de realização do certame, como condição de participação neste certame licitatório, conforme art. 58, § 1º e art. 96, § 1º da Lei Federal nº 14.133/2021, podendo a licitante optar por uma das seguintes modalidades:

- a) 1º A garantia de proposta não poderá ser superior a 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação.
- b) 2º A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.
- c) 3º Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.
- d) 4º A garantia de proposta poderá ser prestada nas modalidades de que trata o [§ 1º do art. 96 desta Lei](#).

8.3. Conforme dados bancários fornecidos pela TESOURARIA/PMSJQM, a licitante que optar por depósito da garantia/caução da proposta, devem considerar a conta para depósito: **BANCO DO BRASIL, AGÊNCIA: 2505-4, CONTA: 8499-9, TITULAR: PMSJQM MARCOS ARRECADACAO, CNPJ: 15.024.029/0001-80.**

8.4. A proposta de preços com o preço unitário/total para o item único, deverá ser enviada em formulário específico, mediante o uso da chave de acesso e senha privativa da licitante, exclusivamente, por meio do sistema eletrônico, no prazo indicado em edital.

8.5. O registro de proposta eletrônica vinculada ao presente certame implica, independente de expressa declaração, na(o):

- a) Aceitação de todas as condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos;
- b) Garantia do cumprimento da proposta por prazo mínimo de 90 (noventa) dias, contados da data de abertura da sessão pública;
- c) Compromisso do licitante para com o rigoroso cumprimento das especificações técnicas, prazos e condições fixadas no;
- d) Impossibilidade de posterior desistência ou declínio de proposta a partir da data da sessão eletrônica inicial, ou de requerer qualquer acréscimo de custos que deveria ter sido incluído na sua proposta;
- e) Submissão às sanções administrativas previstas neste Edital e seus Anexos;
- f) Obrigação de participar ativamente do certame (ON LINE) até a sua conclusão, encaminhando toda a documentação solicitada e/ou prestando as informações e esclarecimentos solicitados pelo(a) Agente de Contratação.

8.6. As propostas registradas no “Sistema” **NÃO DEVEM CONTER NENHUMA IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA PROPONENTE**, visando atender o princípio da impessoalidade e preservar o sigilo das propostas, sob pena de desclassificação.



8.7. Quando do cadastramento da proposta, a licitante poderá parametrizar seu preço final mínimo, obedecida a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

8.8. Os lances serão de envio automático pelo sistema, que respeitará o preço final mínimo, bem como o intervalo de que trata o item anterior.

8.9. O preço final mínimo poderá ser alterado pela licitante durante a fase de lances, porém, não poderá ser superior a lance já registrado por ela no sistema.

8.10. As licitantes se responsabilizarão pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas, assim como os lances inseridos, bem como pelo acompanhamento de todas as operações efetuadas no sistema eletrônico durante a sessão pública, arcando com quaisquer ônus decorrentes da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.

8.11. Caberá à licitante comunicar imediatamente ao provedor do sistema eletrônico utilizado no certame, qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

8.12. Até a abertura da sessão, as licitantes poderão retirar ou substituir suas propostas anteriormente apresentadas.

8.13. A proposta deverá obedecer rigorosamente aos termos deste Edital e seus anexos, não sendo aceita oferta de serviços com características e quantidades diferentes das indicadas nos projetos básicos em anexo a este edital.

8.14. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o fornecedor registrado.

8.15. Independente de declaração expressa, a simples apresentação da proposta implica submissão da licitante a todas as condições estipuladas neste Edital e seus anexos, bem como, na legislação aplicável, inclusive a [Lei Federal nº 8.078, de 1990](#).

8.16. Nenhuma indenização será devida aos licitantes pela elaboração ou apresentação de propostas relativas a presente licitação.

8.17. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais, frete e quaisquer outros que incidam, direta ou indiretamente, no fornecimento dos bens.

8.18. Após a abertura da sessão pública eletrônica do presente certame não cabe, em nenhuma hipótese, desistência de proposta.

8.19. Nenhuma proposta ou documentação de habilitação poderá ser encaminhada ao (à) Presidente da Comissão de Contratação/Agente de Contratação por e-mail ou outro meio de comunicação antes do encerramento da etapa competitiva, sob pena de quebra do anonimato da competição e, consequentemente, desclassificação da proposta.

8.20. A apresentar a proposta de preços na plataforma da seguinte forma:

- i. O valor global para a execução do objeto desta licitação (em reais);
- ii. O período para a execução da obra conforme o projeto básico;



iii. Dados do proponente responsável em efetuar a assinatura do contrato: Nome completo, RG nº, CPF nº e cargo que ocupa na empresa.

a) Planilha Orçamentária, contendo:

1. quadro resumo de preços
2. planilha de preços unitários e totais por item de serviço;
3. planilha de composições unitárias dos custos dos serviços de todos os itens da planilha orçamentária;
4. composição do percentual de Benefício e Despesas Indiretas - BDI, incidente no valor global

Todos os itens devem estar devidamente assinados, sob carimbo, pelo responsável da empresa, contendo os itens descritos nas Planilhas Orçamentárias fornecidas pela Prefeitura.

- b) Cronograma físico e financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras obedecendo-se quanto a este às condições de pagamento estabelecidas neste Edital e quanto àquele o prazo estabelecido para a execução do objeto desta licitação.
- c) É de suma importância que a licitante saiba quanto a relação do cronograma financeiro, onde o mesmo ocorre através da PLE – Planilha de Levantamento de Eventos.

9. ABERTURA DA SESSÃO

9.1. Na data e horário previstos neste Edital, a sessão pública na internet será aberta automaticamente pelo sistema.

9.2. A verificação da conformidade da proposta será feita exclusivamente na fase de julgamento das propostas e em relação à proposta mais bem classificada.

9.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o(a) Agente de Contratação e os Licitantes, vedada outra forma de comunicação.

10. FORMULAÇÃO DE LANCES

10.1. Aberta a etapa competitiva - sessão pública - as licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo a licitante imediatamente informada, *on-line*, do seu recebimento e do valor consignado no registro.

10.2. Os lances serão ofertados pelo menor valor, ou seja, lote único.

10.3. As licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para a abertura da sessão pública e as regras estabelecidas neste Edital.

10.4. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

10.5. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

10.6. A licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ela ofertado e registrado pelo sistema eletrônico; porém, o lance poderá ser intermediário, ou seja, igual ou superior à melhor oferta registrada ([art. 56, § 3º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).



10.7. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

10.8. Caso seja ofertado lance inconsistente ou inexecutável, a licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de **15 (quinze) segundos** após o registro no sistema.

10.9. Como medida excepcional, o Agente de Contratação poderá excluir a proposta ou lance que possa comprometer, restringir ou frustrar o caráter competitivo do processo licitatório, mediante comunicação eletrônica automática via sistema, que implicará a retirada da licitante do certame, sem prejuízo do direito de defesa.

10.10. Será adotado para o envio de lances nesta Concorrência o modo de disputa “**aberta e fechada**”, em que as licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final fechado.

10.11. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de **15 (quinze)** minutos. Encerrado esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, que transcorrerá pelo período de até **10 (dez)** minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

10.12. Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas subsequentes com preços até 10% (dez por cento) superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até **5 minutos**, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo, podendo, a licitante optar por manter seu último lance da etapa aberta ou por ofertar melhor lance.

10.13. Não havendo pelo menos 3 (três) ofertas nas condições definidas no item anterior, os autores dos melhores lances, na ordem de classificação, até o máximo de 3 (três), poderão oferecer um lance final e fechado em até **5 (cinco)** minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

10.14. Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade de cada licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração posterior.

10.15. Durante a etapa de disputa de lances, o (a) Agente de Contratação poderá EXCLUIR qualquer lance cujo valor seja considerado supostamente irrisório ou inexecutável, ou até que entenda ter sido lançado erroneamente, cabendo ao sistema o encaminhamento de mensagem automática ao licitante, o qual terá a faculdade de repetir tal lance, caso confirme a exatidão do lance registrado.

10.16. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.

10.17. As licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do melhor lance registrado, durante a sessão pública da Concorrência, sendo vedada a identificação do seu detentor.

10.18. A não declaração, no momento do credenciamento, da licitante em referência [Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), caso se enquadre, implicará no IMPEDIMENTO DA LICITANTE EM BENEFICIAR-SE DA CONDIÇÃO DE MICROEMPRESA (ME) OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP).

10.19. A declaração falsa dos requisitos do credenciamento sujeitará às sanções previstas neste Edital e nas demais cominações legais do certame, em especial quanto à tipificação prevista no [art. 155, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).



10.20. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverá ser comunicada ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

11. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA APÓS A FASE DE LANCES

11.1. Encerrada a etapa de negociação, o agente de contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação no Edital e seus anexos, atentando-se ainda para propostas manifestamente inexequíveis.

11.2. Nos casos em que o agente de contratação constatar a existência de erros numéricos nas propostas de preços, sendo estes não significativos, permite-se proceder as correções necessárias para a apuração do preço final da proposta.

11.3. Havendo divergências entre o preço final registrado sob a forma numérica e o valor apresentado por extenso, prevalecerá este último.

11.4. Quando for o caso, havendo divergências nos subtotais, provenientes dos produtos de quantitativos por preços unitários, o agente de contratação procederá a correção dos subtotais, mantendo os preços unitários e alterando, em consequência, o valor da proposta.

11.5. Serão desclassificadas as propostas que:

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

11.6. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas, valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração Pública.

11.7. Nos termos do artigo 59, inciso IV da Lei N.º 14.133/2021, o agente de contratação convocará o licitante que ofertar proposta, manifestamente, inexequível para comprovação da exequibilidade e possibilidade de cumprimento do contrato, sendo as planilhas e documentos apresentados avaliados pela Administração Pública.

11.8. A critério do agente de contratação, será aceita a proposta aparentemente inexequível caso o licitante firme declaração expressa de que sustentará o lance/valor ofertado, anexando o documento através de funcionalidade disponível no sistema (HABILITANET ou DOCS. LEGAIS) no prazo estipulado pelo agente de contratação, que registrará o ocorrido na ata da sessão.

11.9. Neste caso, o licitante fica ciente de que não será deferido pela Administração pedido de revisão de ata ou de reequilíbrio de contrato antes de efetuadas no mínimo 03 (três) entregas do objeto/serviço licitado.



11.10. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições anteriores, serão observadas as seguintes regras:

11.11. A análise de exequibilidade e sobre preço considerará o seguinte:

a) Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobre preço se dará pela superação do valor global estimado;

b) No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobre preço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao Edital.

11.12. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração Pública, independentemente do regime de execução.

a) As propostas cujos lances estejam abaixo do limite contido no subitem anterior, serão objeto de diligência de maneira a ter sua exequibilidade comprovada, nos termos dos Acórdãos nº465/2024-TCU-Plenário, 803/2024-Plenário e 2088/2024-2ª Câmara.

11.13. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração Pública, equivalente a diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo às demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

11.14. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

11.15. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração Pública, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta

11.16. O licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração Pública, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração Pública, bem como, com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

11.17. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço.

11.18. O ajuste de que trata este dispositivo limita-se a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas

11.19. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.



11.20. No caso de exigência de apresentação de amostra no Termo de Referência, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no referido documento, anexo a este Edital, sob pena de não aceitação da proposta.

11.21. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a(à) todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

11.22. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

11.23. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo agente de contratação, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

11.24. Se a amostra apresentada pelo primeiro classificado não for(em) aceita, o agente de contratação analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da amostra e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

11.25. Caso necessário, o agente de contratação poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema (HABILITANET), no prazo mínimo de 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

11.26. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo agente de contratação por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente, aceita pelo agente de contratação.

11.27. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo agente de contratação, destacam-se os que contenham as características do material ofertado na proposta, tais como modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou outros que o agente de contratação achar necessário, encaminhados por meio eletrônico ou, se for o caso, por outro meio nos prazos indicados pelo agente de contratação, sendo que o não atendimento pode resultar na não aceitação da proposta.

11.28. Havendo e conforme necessidade, o agente de contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

11.29. Se a proposta de preços não for aceitável, o agente de contratação examinará a proposta de preços subsequente e, assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta de preços que atenda ao Edital.

11.30. Atendidas as especificações do Edital e tendo sido aceita a proposta, o agente de contratação declarará a empresa vencedora do respectivo item(ns) ou lote, passando à fase de habilitação.

11.31. A indicação do lance vencedor, a classificação dos lances apresentados e demais informações relativas à sessão pública do CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA constarão em ata, divulgada no sistema eletrônico, sem prejuízo das demais formas de publicidade previstas na legislação pertinente.

12. DESCLASSIFICAÇÃO DE PROPOSTA

12.1. Será desclassificada a proposta, que ([art. 59, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)):



- a) Contiverem vícios insanáveis;
- b) Não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no edital, bem como não apresentar a planilha orçamentária e o cronograma físico e financeiro junto com a proposta de preços;
- c) Apresentarem preços inexequíveis;
- d) Com preço superior ao estimado para a contratação;
- e) Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- f) Não tiver como anexo atestado de vistoria técnica, conforme “[Anexo VI - Modelo de Atestado de Vistoria Técnica](#)” ou a declaração de pleno conhecimento conforme “[Anexo VII - Modelo de Declaração de Pleno Conhecimento](#)”;
- g) Apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.

12.2. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço, que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação e se limite a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas ([Acórdão 1217/2025 Plenário - TCU](#)).

12.3. Será desclassificada a proposta que não corrigir ou não justificar eventuais falhas apontadas pelo(a) Comissão de Contratação/Agente de Contratação.

13. INEXEQUIBILIDADE DE PROPOSTA

13.1. Para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global, conforme as especificidades do mercado correspondente ([art. 59, § 3º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

13.2. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a **75%** (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração ([art. 59, § 4º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

13.3. Na fase de execução contratual, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei. ([art. 59, § 5º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

13.4. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá ser efetuada diligência, e adotados, entre outros e no que couber, os seguintes procedimentos:

- a) Questionamentos junto à proponente para a apresentação de justificativas e comprovações em relação aos custos com indícios de inexequibilidade;
- b) Verificação de acordos, convenções coletivas ou sentenças normativas;
- c) Levantamento de informações no Ministério do Trabalho e Previdência e consultas às Secretarias de Fazenda Federal, Distrital, Estadual ou Municipal;



- d) Consultas a entidades ou conselhos de classe, sindicatos ou similares;
- e) Pesquisas em órgãos públicos ou empresas privadas para verificação de contratos da mesma natureza;
- f) Pesquisa de preço com fornecedores dos insumos utilizados, tais como atacadistas, lojas de suprimentos, supermercados e fabricantes;
- g) Verificação de notas fiscais dos produtos adquiridos pelo proponente;
- h) Levantamento de indicadores salariais ou trabalhistas publicados por órgãos de pesquisa;
- i) Estudos setoriais;
- j) Análise de soluções técnicas e/ou condições excepcionalmente favoráveis que o proponente detenha para o fornecimento dos produtos; e
- k) Demais verificações que porventura se fizerem necessárias.

13.5. A inexecutabilidade só será considerada após diligência do(a) Agente de Contratação, que comprove:

- a) Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
- b) Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

14. DESCONEXÃO DO(A) AGENTE DE CONTRATAÇÃO

14.1. No caso de desconexão do(a) Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema poderá permanecer acessível às licitantes para a recepção dos lances, retornando o(a) Agente de Contratação, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

14.2. Quando a desconexão do(a) Agente de Contratação persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão da Concorrência será suspensa e reiniciada somente após a comunicação expressa aos participantes, com no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, no Portal Licitanet, disponível no endereço eletrônico: <https://www.licitanet.com.br/>.

14.3.

15. BENEFÍCIOS ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

15.1. A obtenção de benefícios previstos nos [artigos 42 a 49 da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#) fica limitada às microempresas (ME) e às empresas de pequeno porte (EPP) que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, devendo o licitante apresentar declaração de observância desse limite para fins de habilitação.

15.2. O licitante enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos [arts. 42 a 49 da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), observado o disposto nos [art. 4º, §§ 1º ao 3º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).



15.3. Após a fase de lances, o sistema identificará em coluna própria as microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) participantes, fazendo a comparação entre os valores da primeira colocada, caso esta não seja uma ME ou EPP, e das demais ME ou EPP na ordem de classificação, que será disponibilizada automaticamente nas telas do(a) Presidente da CPL/Agente de Contratação e do fornecedor e encaminhada em mensagem por meio de *chat*.

15.4. Quanto aos ITENS, na fase de PROPOSTA será concedido TRATAMENTO DIFERENCIADO às ME's e EPP's, caso a proposta mais bem classificada tenha sido ofertada por empresa de médio ou grande porte e haja proposta apresentada por ME/EPP de valor até 10% (dez por cento) superior ao da melhor proposta, oportunidade em que o Portal Licitanet (<https://www.licitanet.com.br/>), automaticamente, procederá da seguinte forma:

a) A ME/EPP mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) minutos, apresentar proposta de preço inferior a do licitante mais bem classificado e, atendidas as exigências deste Edital e seus Anexos, será reclassificada como melhor proposta do certame;

b) Não sendo registrado um novo lance pela ME/EPP convocada através do sistema na forma do subitem anterior, e havendo outros licitantes que se enquadrem na condição prevista no *caput*, estes serão convocados, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito, também no prazo de 5 (cinco) minutos;

c) Havendo empate de valor entre duas empresas beneficiárias do direito de preferência fixada na [Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), exercerá tal direito prioritariamente aquela cuja proposta tenha sido recebida e registrada pelo sistema primeiramente;

d) O sistema encaminhará mensagem automática, por meio do "chat", convocando a ME/EPP mais bem classificada a fazer sua última oferta no prazo de 5 (cinco) minutos, sob pena de decadência do direito concedido;

e) Na hipótese em que nenhuma dos licitantes exerça o direito de tratamento diferenciado, será mantida a ordem classificatória do certame.

15.5. Na fase de HABILITAÇÃO, será concedido TRATAMENTO DIFERENCIADO às ME's/EPP's que estejam com problemas de REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA, à luz do disposto nos [arts. 42 e 43 da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), conforme as seguintes regras:

a) Em se tratando de ME/EPP com alguma RESTRIÇÃO na comprovação da HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA, deverá (ão) ser apresentada(s) e juntada(s) aos autos a(s) respectiva(s) certidão(ões) com validade vencida ou com restrição, sendo aceita a situação parcial de irregularidade ali comprovada, julgando-se "habilitada" no certame empresa(s) nessa situação;

b) Será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões;

c) A não regularização da documentação fiscal, social ou trabalhista, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e seus Anexos;

d) No caso de decadência do direito por não regularização da situação, será facultada à Prefeitura Municipal de São José dos Quatro Marcos - MT a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação.



16. EMPATE FICTO

16.1. Se o melhor lance for ofertado por licitante que não se enquadre na condição de MEI, ME ou EPP, o sistema facultará a estas o exercício do direito de preferência para fins de desempate, conforme determina o [art. 44, § 2º, da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), momento no qual a MEI, ME ou EPP mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta, no prazo máximo de **5 (cinco)** minutos controlados pelo sistema, sob pena de preclusão, consoante determina o [art. 45, § 3º, da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#).

16.2. O direito de preferência de que trata o item anterior será concedido da seguinte forma:

a) Ocorrendo o empate, a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado o objeto em seu favor; e

b) Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na situação de empate, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito; e

c) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem em situação de empate, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

16.3. Se houver equivalência de valores apresentados pelas MEI, ME ou EPP, que se encontrem no intervalo estabelecido no [art. 44, § 2º, da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), o sistema efetuará sorteio para identificar a empresa que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

16.4. Caso a MEI, ME ou EPP convocada decline de exercer o direito de preferência, o sistema convocará as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do [art. 44, § 2º, da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), na ordem de classificação.

16.5. Se houver êxito no procedimento especificado acima, o sistema disponibilizará nova classificação dos fornecedores para fins de aceitação pelo(a) Agente de Contratação. Não havendo êxito ou não existindo MEI, ME ou EPP participante, prevalecerá a classificação inicial.

17. EMPATE REAL

17.1. Em caso de empate entre 2 (duas) ou mais propostas, desde que não se enquadre em situação prevista nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), serão utilizados os critérios de desempate previstos no [art. 60 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), naquela ordem, mesmo não havendo envio de lances na fase competitiva.

17.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos produtos produzidos por:

a) Empresas brasileiras;

b) Empresas estabelecidas no território de Mato Grosso;

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



- d) Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei Federal nº 12.187, de 2009](#).

18. CONFORMIDADE DA PROPOSTA CLASSIFICADA EM PRIMEIRO LUGAR

18.1. Encerrada a etapa de lances, após observado o disposto no item “8 - CONSÓRCIO” deste Edital, o(a) Presidente da CPL/Agente de Contratação solicitará, no prazo de 2 (duas) horas, o envio da proposta classificada em primeiro lugar adequada ao último lance ofertado, e se necessário, dos documentos complementares (planilha), que será julgada pelo critério de menor preço unitário/total por item/lote e realizará a verificação da conformidade da proposta em relação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo para a contratação, conforme definido neste edital.

19. DA NEGOCIAÇÃO

19.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o agente de contratação negociará condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

19.2. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração (artigo 59, inciso III da Lei N.º 14.133/2021).

19.3. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

19.4. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

19.5. O licitante vencedor anexará na plataforma a proposta readequada ao último lance ofertado, após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e/ou já apresentados.

19.6. Excepcionalmente, caso não seja possível anexar a proposta ou documentos na plataforma, no caso de indisponibilidade do sistema, o agente de contratação poderá permitir o envio dos mesmos ao e-mail <licitacao@saojosedosquatromarcos.mt.gov.br>, sendo o envio/recebimento confirmado no *chat*.

20. ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

20.1. Encerrada a etapa de negociação, o(a) Agente de Contratação e Equipe de Apoio examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

20.2. A licitante classificada em primeiro lugar deverá encaminhar a proposta de preços adequada ao novo valor por ela ofertado bem como a planilha orçamentária e o cronograma físico financeiro, em até 2 (duas) horas, bem como as especificações estipuladas no Edital e seus anexos.

20.3. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.



20.4. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

20.5. O(A) Agente de Contratação poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo mínimo de 2 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

20.6. O prazo estabelecido no item anterior poderá ser prorrogado pelo(a) Presidente da CPL/Agente de Contratação por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo(a) Agente de Contratação.

20.7. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do produto ou da área especializada no objeto.

20.8. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o(a) presidente da CPL/Agente de Contratação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

20.9. O(A) presidente da CPL/Agente de Contratação poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

20.10. Também nas hipóteses em que o(a) presidente da CPL/Agente de Contratação não aceitar a proposta do licitante vencedor e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor. A(s) negociação(ões) será(ão) realizada(s) por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

20.11. Sempre que a proposta não for aceita, e antes de o(a) Agente de Contratação passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

20.12. Havendo necessidade, o(a) Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

20.13. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o(a) Agente de Contratação verificará a habilitação do licitante classificado em primeiro lugar, observado o disposto neste Edital.

21. HABILITAÇÃO DA LICITANTE CLASSIFICADA EM PRIMEIRO LUGAR

21.1. O licitante classificado em primeiro lugar na fase de propostas deverá encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

- a)** Habilitação Jurídica;
- b)** Qualificação Técnica;
- c)** Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista;
- d)** Outros Documentos.



21.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, concomitantemente com a proposta, os documentos de habilitação exigidos neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

21.3. A documentação de habilitação poderá ser:

a) Apresentada em original, por cópia ou por qualquer outro meio expressamente admitido pela Administração ([art. 70, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)); e

b) substituída por registro cadastral unificado disponível no PNCP - Portal Nacional de Contratações Públicas ([art. 87 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)) ou no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF ([Instrução Normativa nº 3, de 2018](#), do Secretário de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão).

21.4. O envio dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

21.5. Os licitantes poderão deixar de apresentar, total ou parcialmente, os documentos de habilitação que constem no sistema de registro cadastral unificado disponível no PNCP - Portal Nacional de Contratações Públicas ([art. 87 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)) ou no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF ([Instrução Normativa nº 3, de 2018](#), do Secretário de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão).

21.6. Os licitantes que optarem por utilizar um dos cadastros indicados no item anterior deverão apresentar o certificado cadastral respectivo, sendo assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

21.7. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no registro cadastral unificado do PNCP ou do SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

21.8. As Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do [art. 43, § 1º, da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#).

21.9. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto Federal nº 8.660, de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

21.10. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema.

21.11. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do(a) Agente de Contratação e para acesso público após o encerramento da fase de lances.

21.12. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o(a) Agente de Contratação verificará o eventual descumprimento



das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP³, mantido pela Controladoria-Geral da União (CGU);
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS⁴, mantido pela Controladoria-Geral da União (CGU);
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa⁵, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ);
- d) Sistema de Inabilitados e Inidôneos⁶, mantida pelo Tribunal de Contas da União;
- e) Registro de Obras na Receita Federal – Cadastro Nacional de Obras -CNO

21.13. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do [art. 12 da Lei Federal nº 8.429, de 1992](#), que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

21.14. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o(a) Agente de Contratação diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas, seguindo os seguintes procedimentos:

- a) A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros;
- b) O licitante será convocado para manifestação previamente à sua inabilitação;
- c) Constatada a existência de sanção, o(a) Agente de Contratação reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação;
- d) No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

21.15. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([art. 64 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)):

- a) Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;
- b) Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

³ Disponível em <https://portaldatransparencia.gov.br/pagina-interna/603244-cnep>

⁴ Disponível em <https://portaldatransparencia.gov.br/pagina-interna/603245-ceis>

⁵ Disponível em https://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php

⁶ Disponível em <https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=704144:1:115251089840080:::>



21.16. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

21.17. Somente poderá haver a prorrogação no prazo do item anterior, caso o licitante solicite sua prorrogação dentro do tempo limite concedido.

21.18. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

21.19. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

21.20. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

21.21. Na análise dos documentos de habilitação, o(a) Agente de Contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

21.22. Para os documentos que têm prazo de validade e este não estiver expresso no documento, será considerada a validade de 90 (noventa) dias, a partir de sua emissão, se outro prazo não estiver fixado em lei.

21.23. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o(a) Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade.

21.24. Atendidas todas as disposições deste Edital, a licitante classificada em primeiro lugar será declarada vencedora da licitação.

21.25. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

22. HABILITAÇÃO JURÍDICA

22.1. A habilitação jurídica visa a demonstrar a capacidade de o licitante exercer direitos e assumir obrigações, e a documentação a ser apresentada por ele limita-se à comprovação de existência jurídica da pessoa e, quando cabível, de autorização para o exercício da atividade a ser contratada ([art. 66 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)), nos seguintes termos:

a) No caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

b) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI, ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;



- c) No caso de sociedades por ações, registro na Comissão de Valores Mobiliários - CVM, acompanhado de documentos que comprovem a eleição de seus administradores;
- d) No caso de ser o participante sucursal, filial ou agência, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;
- e) No caso de sociedade simples, inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- f) No caso de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País, decreto de autorização.

22.2. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

23. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

23.1. Registro ou inscrição da Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU e/ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais - CFT, dentro da Validade.

23.2. DA QUALIFICAÇÃO TECNICA PROFISSIONAL:

a) Uma certidão de acervo técnico – CAT com Atestado devidamente emitido pelo CREA e/ou uma certidão de acervo técnico com atestado CAT-A devidamente emitido pelo CAU e/ou uma certidão de acervo técnico – CAT com Atestado devidamente emitido pelo CFT, em nome de profissional de nível superior, na área de engenharia ou arquitetura ou estradas, respectivamente, que comprove a execução de serviços iguais ou similares ao deste certame que comprove a execução MINIMA dos serviços:



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS



JARDIM BELA VISTA			
DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANT PROJETO	UN	QUANTIDADE MÍNIMA SOLICITADA
			50%
DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	256	M	128,00
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	170	M	85,00
PAVIMENTAÇÃO EM TSD			
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	1031,24	M²	515,6
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	1031,24	M²	515,6
IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO SEM EMULSAO CM-30	5506,56	M²	2753,3
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD, COM EMULSAO RR-2C	5506,56	M²	2753,3
OBRAS COMPLEMENTARES			
GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	1557,73	M	778,9
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	146,13	M²	73,1
SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	478,32	M134	239,2

RESIDENCIAL ESCOBAR			
DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANT PROJETO	UN	QUANTIDADE MÍNIMA SOLICITADA
			50%
PAVIMENTAÇÃO EM TSD			
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	1475,72	M²	737,9
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	1475,72	M²	737,9
IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO SEM EMULSAO CM-30	8433,72	M²	4216,9
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD, COM EMULSAO RR-2C	8433,72	M²	4216,9
OBRAS COMPLEMENTARES			
GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	2355,49	M	1177,7
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	216,23	M²	108,1
SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	731,19	M2	365,6

b) Não será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.



c) Comprovação do registro profissional do responsável técnico, engenheiro ou arquiteto ou tecnólogo/técnico, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU ou no Conselho Federal de Técnicos Industriais – CFT, respectivamente.

22.3. Da capacidade Técnica Operacional:

a) Atestado de capacidade técnica operacional, em nome da empresa licitante (pessoa jurídica), na área de engenharia, respectivamente, que comprove a execução de serviços iguais ou similares ao deste certame.

b) Os atestados supracitados apresentados deverão trazer devidamente identificado o seu subscritor (nome, cargo, CPF ou matrícula funcional). Não será conhecido e nem considerado válido o atestado de capacidade técnica emitida por empresa pertencente ao mesmo grupo empresarial da licitante, sendo considerado como empresa pertencente ao mesmo grupo da controlada pela licitante, a empresa controladora ou que tenha uma pessoa física ou jurídica que seja sócia da empresa emitente.

c) Apresentação de comprovação de que a empresa possui maquinários próprios mínimos para execução dos serviços, (conforme solicitado pelo engenheiro/fiscal) que são:

- 01 Moto niveladora;
- 01 Escavadeira Hidráulica;
- 01 Caminhão Basculante;
- 01 Rolo Compactador;
- 01 Rolo Compactador Liso;
- 01 Caminhão Pipa;

d) A comprovação deve ser feita através de apresentação da nota fiscal dos referidos maquinários, haja vista que os mesmos não poderão possuir tempo de uso superior a 20 anos.

24. DA HABILITAÇÃO

24.1. Encerrada a etapa de negociação, o agente de contratação concederá o prazo de 02 (duas) horas para que o licitante mais bem classificado anexam os documentos de habilitação exigidos nesta seção (Lei N.º 14.133/2021, artigo 63, inciso II).

24.2. Os documentos de habilitação deverão ser anexados no prazo estabelecido pelo agente de contratação, sob pena de inabilitação/desclassificação.

24.3. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do fornecedor detentor da proposta classificada em primeiro lugar, será verificado o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça <www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php>.

b) Lista de Inidôneos mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU <<https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=704144:3:26129291011010::NO:3,4,6::>>>;



c) 12.2.1. Para a consulta de fornecedores de pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU <<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>>.

24.4. A consulta aos cadastros prevista nos itens a e b será realizada em nome da empresa fornecedora e também de seu(ua) sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei N.º 8.429/1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao(à) responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

24.5. Caso conste na consulta de situação do fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o agente diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

24.6. A tentativa de burlar será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

24.7. O fornecedor será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

24.8. Constatada a existência de sanção, o fornecedor será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

No caso de inabilitação, haverá nova verificação, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar N.º 123/2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

25. REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

25.1. As habilitações fiscal, social e trabalhista serão aferidas mediante a verificação dos seguintes requisitos:

a) A inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

b) A inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

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

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

e) A regularidade perante a Justiça do Trabalho;

f) O cumprimento do disposto no art. 7º, inc. XXXIII, da Constituição Federal de 1988.

25.2. Serão aceitas certidões negativas e certidões positivas com efeito de negativas.

a) Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP), e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal, social e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da Administração, quando requerida tempestivamente pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.



b) A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no item anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) com alguma restrição na documentação fiscal, social e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

26. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

26.1. Certidão Negativa de Falência, Recuperação Judicial ou Recuperação Extrajudicial, expedida pelo cartório distribuidor da sede da pessoa jurídica;

a) No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de 31.1.4. Consistirá na apresentação dos seguintes documentos:

26.2. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, tomando como base a variação, ocorrida no período, do ÍNDICE GERAL DE PREÇOS -DISPONIBILIDADE INTERNA - IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV ou de outro indicador que o venha substituir, registrado na Junta Comercial;

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

a) Sociedades regidas pela Lei n. 6.404/76 (sociedade anônima):

- I. Publicados em Diário Oficial ou;
- II. Publicados em jornal de grande circulação ou;
- III. Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

b) Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- I. Acompanhados por fotocópia dos Termos de Abertura e de Encerramento do Livro Diário, devidamente autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente ou;
- II. Fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registradas ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

c) Sociedade sujeita ao regime estabelecido na Lei Complementar nº 123/2006 – Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte (ME ou EPP):

- I. Acompanhados por fotocópia dos Termos de Abertura e de Encerramento do livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou;
- II. Declaração simplificada do último imposto de renda ou se cadastradas e optantes pelo “SIMPLES NACIONAL”, deverão apresentar Declaração de Informações Socioeconômicas e Fiscais – DE-FIS/PGDAS-D.



d) Sociedade criada no exercício em curso ou inativa no exercício anterior:

I. Fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio das licitantes nos casos de sociedades anônimas;

e) O MEI (Micro Empreendedor Individual) para fins da habilitação econômico-financeira deverá apresentar a Declaração Anual Simplificada para o Microempreendedor Individual (DASN-SIMEI) ou sua substituta, a Declaração Única do MEI (DUMEI).

I. Caso o MEI tenha sido constituído no mesmo exercício do lançamento da licitação, deverá apresentar os relatórios mensais de receita bruta, assinados pelo próprio Micro Empreendedor.

f) O balanço patrimonial, as demonstrações contábeis e o balanço de abertura deverão estar assinados pelos administradores das empresas constantes do ato constitutivo, estatuto ou contrato social e por Contador legalmente habilitado;

g) Todas as formas societárias deverão apresentar Certidão de Falência, Recuperação Judicial e Extrajudicial, emitida pelo Distribuidor da sede da pessoa jurídica em plena validade;

I. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

h) Os tipos societários obrigados e/ou optantes pela Escrituração Contábil Digital – ECD, consoante disposições contidas no Decreto nº 6.022/2007, regulamentado através da IN nº 787/2007 da RFB e disciplinado pela IN nº 109/2008 do DNRC, apresentarão documentos extraído do Sistema Público de Escrituração Digital – Sped ou através do site da Junta Comercial do Estado da sede da licitante, na seguinte forma:

I. Recibo de Entrega de Livro Digital transmitido através do Sistema Público de Escrituração Digital – Sped;

II. Termos de Abertura e Encerramento do Livro Diário Digital extraídos do Sistema Público de Escrituração Digital – Sped;

III. Balanço e Demonstração do Resultado do Exercício extraídos do Sistema Público de Escrituração Digital – Sped;

26.4. Prova de que possui, até a data da apresentação da proposta deste Edital, Capital Social ou Patrimônio Líquido correspondente a 10% (dez por cento) conforme o art. 69 da Lei 14.133/2021 do valor total estimado da contratação ou item pertinente. Comprovado através do Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social ou Certidão emitida pela Junta Comercial .

27. DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

27.1. Quanto aos documentos de habilitação Jurídica:

a) Registro comercial, no caso de empresa individual ou requerimento de empresário no caso de MEI, indicando ramo de atividade compatível com o objeto licitado.

b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social e suas alterações posteriores ou instrumento



consolidado devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores em exercício.

c) Inscrição do ato constitutivo e alterações no registro civil das pessoas jurídicas, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.

d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país e, ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

e) Cópia de cédula de identidade ou qualquer outro documento oficial de identificação com foto dos sócios, diretores ou do proprietário da empresa.

28. OUTROS DOCUMENTOS

28.1. Sob pena de inabilitação, o licitante deverá apresentar declarações, conforme modelo constante nos [Anexos - Modelo de Declarações](#), de que:

a) Está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;

b) Inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

c) Não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [art. 7º, XXXIII, da Constituição Federal de 1988](#);

d) Não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos [incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal de 1988](#);

e) Não mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente da Prefeitura Municipal de São José dos Quatro Marcos - MT ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau ([art. 14, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#));

f) Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, em especial no [art. 93 da Lei Federal nº 8.213, de 1991](#) ([art. 63, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

g) De que o(s) profissional(is) (indicar dados pessoais), detentor(es) do(s) atestado(s) de responsabilidade técnica, será(ão) o(s) que acompanhará(ão) a execução do serviço, caso esta empresa seja a vencedora desta licitação.

l. Em caso de houver a necessidade de troca de responsável técnico após finalizado o certame, o licitante deve apresentar a contratante outro profissional para assumir a responsabilidade da obra, juntamente com a seguinte documentação:

- Baixa da ART de execução do responsável técnico a ser substituído
- Acervo técnico do novo responsável técnico de forma a comprovar a execução de serviços iguais ou similares ao deste certame.
- Nova ART de Execução (Após análise do acervo técnico e autorizado pela contratante)



28.2. O fornecedor enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

28.3. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital, em especial a infração administrativa prevista no [art. 156, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

29. ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

29.3. A proposta final do licitante habilitado e declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 2 (duas) horas, a contar da solicitação do(a) Agente de Contratação no sistema eletrônico e deverá:

a) Ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal, se a assinatura não for digital;

b) Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento;

c) Conter os dados pessoais do responsável pela assinatura da contratação, devendo ser enviado cópia dos documentos pessoais e documento que comprove a representatividade.

29.4. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção administrativa à futura contratada, se for o caso.

29.5. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a futura contratada.

29.6. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos ([art. 12, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

29.7. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

29.8. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

30. DOS RECURSOS

30.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no [art. 165 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)

30.2. O agente de contratação assegurará a seu critério, tempo mínimo de **10 (dez) minutos**, para que o licitante manifeste motivadamente sua intenção de recorrer.

30.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, caso queiram, apresentarem contrarrazões, também pelo sistema eletrônico, em igual prazo, que começará a



contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurado vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

30.4. A manifestação de interposição do recurso, somente será possível por meio eletrônico (campo próprio do sistema LICITANET).

30.5. Deve o licitante atentar-se aos prazos (datas e horários) registrados no sistema.

30.6. Nesse momento, o agente de contratação não adentrará no mérito recursal, apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

30.7. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante importará a preclusão do direito de recurso e adjudicação do objeto pela Autoridade Superior ao vencedor.

30.8. Será assegurado ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses, nos termos do §5º do artigo 165 da Lei N.º 14.133/2021.

30.9. O recurso de que trata a cláusula 30.1 será dirigido ao agente de contratação que, se não reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 03 (três) dias úteis, encaminhará o recurso com a sua motivação à Autoridade Superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

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

30.11. Da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar com o Município de São José dos Quatro Marcos - MT caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

30.12. No caso do caput deste item, o recurso será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida que, se não a reconsiderar no prazo de 05 (cinco) dias úteis, o encaminhará com sua motivação à Autoridade Superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

30.13. Da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar caberá apenas pedido de reconsideração, que deverá ser apresentado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação e, decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

30.14. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

30.15. As decisões do agente de contratação e da autoridade competente serão informadas em campo próprio do sistema eletrônico, estando todos os licitantes obrigados a acessá-lo para obtenção das informações prestadas.

30.16. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto e homologará o resultado da licitação para determinar a contratação.

30.17. Para justificar sua intenção de recorrer e fundamentar suas razões ou contrarrazões de recurso administrativo, o licitante interessado poderá solicitar vistas dos autos ou consultar as informações do certame disponíveis no próprio Portal Licitanet, disponível no endereço eletrônico: <https://www.licitanet.com.br/>.

30.18. Os autos do procedimento permanecerão com vista franqueada aos interessados. Para tanto, as empresas interessadas deverão entrar em contato com o(a) Agente de Contratação por intermédio do e-mail : compras@saojosedosquatromarcos.mt.gov.br, nos dias úteis e no horário de funcionamento da Prefeitura, pelo(s) telefone(s): (65) 99925-4815.

30.19. A não apresentação das razões referente à intenção de recurso registrada no sistema, no prazo legal, importa preclusão do direito de recurso, possibilitando a adjudicação do objeto e homologação do



certame. A critério do(a) Agente de Contratação ou da Autoridade Superior, e considerando eventuais indícios de ilegalidades ou irregularidades no julgamento do certame apontados na própria intenção de recurso, poderá haver a análise de mérito do recurso independente da apresentação das respectivas razões (ou de sua apresentação fora do prazo legal), como mero exercício do direito constitucional de petição ([art. 5º, XXXIV, "a", Constituição Federal de 1988](#)).

30.20. Mesmo que o recurso administrativo não seja conhecida, a Administração pode anular seus próprios atos, quando eivados de vícios que os tornam ilegais, porque deles não se originam direitos; ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos e assegurando a prévia manifestação dos interessados ([Súmula nº 473 do STF](#) e [art. 71, § 3º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

30.21. Não cabe RECURSO ADESIVO por ocasião do exercício do direito de contrarrazoar.

30.22. Os recursos serão apreciados em fase única, conforme disposto no [art. 165, § 2º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

30.23. Na análise e julgamento do recurso administrativo, poderá o(a) Agente de Contratação baixar em diligência os autos para fins de pronunciamento da unidade técnica competente, bem como para Assessoria Jurídica e/ou Assessoria Contábil.

31. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

31.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

a) Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

b) Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar a ata/contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do artigo 43, §1º da Lei Complementar N.º 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

31.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

31.3. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico, chat e/ou e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

31.4. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos na plataforma LICITANET, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais e e-mail atualizados.

32. DAS REGRAS APLICÁVEIS AO CONTRATO ADMINISTRATIVO

32.1. Serão aplicadas as seguintes regras, no caso de celebração de contrato administrativo:

a) DA CONVOCAÇÃO DA ADJUDICATÁRIA:

I. A adjudicatária será convocada para comparecer junto à Seção de Contratos e Atas da Coordenadoria de Compras e Licitações, na Prefeitura do Município de São José dos Quatro Marcos, para assinatura pelo proprietário ou representante legal no prazo de até 03 (três) dias úteis, a contar da convocação formal que poderá ocorrer por e-mail, telefone ou outros meios de comunicação disponíveis;



II. O contrato poderá ser encaminhado por e-mail pela Seção de Contratos e Atas para assinatura digital pelo proprietário ou representante legal indicado pela mesma;

III. Neste caso, a adjudicatária deverá devolver o contrato assinado digitalmente ao e-mail <licitacao@saojosedosquatromarcos.mt.gov.br> no prazo estipulado, sob pena de decair do direito à contratação nos termos do item a.5 abaixo.

IV. Depois de colhidas as assinaturas das partes, será encaminhada uma via no formato digital à contratada;

V. No caso da adjudicatária, se convocada, não assinar o contrato, vindo a decair do direito a execução do objeto da licitação, a Administração Pública poderá revogá-la ou convocar os licitantes remanescentes, na ordem em que foram classificados, para contratar em igual prazo;

VI. Ocorrendo a convocação para assinatura, o prazo acima estipulado terá início no dia subsequente ao da convocação, seja por e-mail, telefone ou qualquer outro meio de comunicação com a adjudicatária;

VII. Além das situações previstas acima, o contrato pode(rão) ser cancelado, facultada a defesa prévia do interessado, nos seguintes casos:

VIII. Pela Administração Pública, quando houver razões de interesse público, devidamente fundamentada;

IX. Pelo fornecedor, quando, mediante solicitação por escrito, comprovar estar impossibilitado de cumprir as exigências do instrumento convocatório que deu origem ao contrato.

X. A comunicação do cancelamento ou da suspensão do contrato, nos casos previstos nos itens acima, será feita via e-mail e publicação no site do Diário Oficial dos Municípios.

b) DO PRAZO DE VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO DO CONTRATO:

I. O prazo de vigência do contrato, quando firmado, será o definido no Termo de Referência anexo ao Edital, prorrogável conforme previsão no instrumento contratual.

c) DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

I. É responsabilidade do gestor de contratos ou ordenador de despesas da Secretaria Demandante indicar o fiscal de contrato, que é agente essencial no acompanhamento da execução da prestação dos serviços ou aquisição de material, cabendo-lhe garantir o cumprimento de cada etapa e cláusulas contratuais, realizando registros e determinando em tempo hábil a correção de falhas que possam impactar no resultado pretendido pela Administração Pública.

II. O fiscal deverá atender aos seguintes requisitos:

III. Ser, preferencialmente, servidor de cargo de provimento efetivo e que possua conhecimento sobre o objeto do contrato a fiscalizar;

IV. Tenha atribuições de seu cargo relacionadas ao objeto do contrato ou possua formação técnica ou acadêmica compatível com a complexidade do contrato, comprovado na sua pasta funcional;



V. Não seja cônjuge ou companheiro do contratado nem tenha com eles vínculo de parentesco, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, ou de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista e civil;

VI. Tenha recebido capacitação específica para o exercício da fiscalização de contrato ou demonstre conhecimento e experiência na execução de contrato;

VII. Não tenha sofrido nenhuma pena ou sanção(ões) disciplinar(es) ou administrativa nos últimos três exercícios.

VIII. A fiscalização exercerá rigoroso controle em relação a qualidade dos materiais/serviços, a fim de possibilitar a aplicação das penalidades previstas, quando desatendidas as disposições à elas relativas.

IX. Na fiscalização do contrato será permitida a assistência de terceiros indicados pela Secretaria Demandante.

33. DAS SANÇÕES/PENALIDADES

33.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei N.º 14.133/2021 o licitante/adjudicatário que:

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

33.2. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

33.3. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa não inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato/Ata;
- c) Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Município, pelo prazo máximo de 03 (três) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 03 (três) anos e máximo de 06 (seis) anos.

33.4. Na aplicação das sanções serão considerados:



- a) A natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) As peculiaridades do caso concreto;
- c) As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) Os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- e) A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

33.5. O atraso injustificado na entrega do material/execução do serviço sujeitará o fornecedor, a juízo da Administração Pública, a multa moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso, até o limite de 30% (trinta por cento).

33.6. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração Pública a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas neste Edital.

33.7. A multa prevista neste item será descontada dos créditos que o fornecedor possuir com o Município e poderá cumular com as demais sanções administrativas.

33.8. Se o contratado não proceder ao recolhimento da multa no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da intimação por parte do Município, o respectivo valor será descontado dos créditos que o contratado possuir com o Município e, se estes não forem suficientes, o valor que sobejar será encaminhado para execução pela Procuradoria Geral do Município;

33.9. A aplicação das sanções previstas nesta Seção não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

33.10. Na aplicação da sanção de multa, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

33.11. A aplicação das sanções de impedimento de licitar e contratar, bem como, a declaração de inidoneidade para licitar ou contratar requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta de 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir, procedendo-se de acordo com as disposições contidas no artigo 158 da Lei N.º 14.133/2021.

33.12. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei N.º 14.133/2021 ou para provocar confusão patrimonial e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos(as) seus(uas) administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

33.13. O Município deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contados da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas para fins de inclusão nos cadastros instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal, nos termos do artigo 161 da Lei N.º 14.133/2021.

34. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO E DAS IMPUGNAÇÕES AO EDITAL

34.1. Os pedidos de esclarecimentos e as impugnações referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao(à) agente de contratação, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por forma eletrônica, pelo site <www.licitanet.com.br>.



34.2. Caberá ao(à) agente de contratação decidir sobre os pedidos de esclarecimento e impugnações no prazo de até 03 (três) dias úteis, limitados ao último dia útil anterior à data de abertura do certame.

34.3. Acolhida a impugnação, no caso de necessárias alterações, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

34.4. Os pedidos de esclarecimentos e as impugnações não suspendem os prazos previstos no certame.

34.5. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e às impugnações prestadas pelo agente de contratação serão disponibilizados através da plataforma LICITANET, permanecendo entranhadas nos autos do processo licitatório, disponíveis para consulta por qualquer(aisquer) interessado.

35. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

35.1. Da sessão pública do pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

35.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo agente de contratação.

35.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – Distrito Federal.

35.4. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances, devendo acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, observando as mensagens emitidas pelo sistema e/ou pelo agente de contratação.

35.5. No julgamento das propostas e da habilitação, o agente de contratação poderá sanar erros ou falhas que não altere a substância da proposta, do documento e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em Ata e acessível a(à) todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

35.6. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

35.7. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse e necessidade da Administração Pública, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

35.8. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração Pública não será, em nenhum caso, responsável por estes, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

35.9. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, iniciando e vencendo os prazos em dias de expediente na Administração Pública.

35.10. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

35.11. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

35.12. O Edital será disponibilizado na plataforma LICITANET, acessada em <www.licitanet.com.br>; No site oficial do município, acessado em <www.saojosedosquatromarcos.mt.gov.br>, no seguinte caminho: Portal Transparência > Licitações > Licitações em andamento.



35.13. A participação no certame implicará ciência e aceitação das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, das quais o participante não poderá alegar desconhecimento.

35.14. Caberá ao(à) licitante acompanhar as operações, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda do negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

36. SEÇÃO XXII – DOS ANEXOS AO EDITAL

22.1. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I – Modelo de Proposta de Preços;

ANEXO II – Modelo de Declaração de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação **(somente para serviços, inclusive de engenharia);**

ANEXO III – Modelo de Declaração de compromisso de contratação de pessoas presas ou egressas do sistema prisional **(somente para obras, serviços de engenharia ou para a contratação de serviços terceirizados em regime de dedicação exclusiva de mão de obra);**

ANEXO IV - Minuta de Ata de Registro de Preços;

ANEXO V – Declaração Consolidada

ANEXO VI - Modelo De Atestado De Vistoria Técnica

ANEXO VII - Modelo De Declaração De Pleno Conhecimento

ANEXO VIII – Minuta de Contrato

ANEXO IX – Planilhas Orçamentarias

37. SEÇÃO XXIII – DO FORO

23.1. As questões decorrentes do presente Edital que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no Foro da cidade de São José dos Quatro Marcos/MT, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea “d” da Constituição Federal.

São José dos Quatro Marcos/MT, 05 de maio de 2025.

JAMIS SILVA BOLANDIN
Prefeito Municipal



ANEXO I

(MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS - SUGESTÃO)

Tipo: MENOR PREÇO UNITÁRIO

Nome de Fantasia: _____

Razão Social: _____

CNPJ: _____ OPTANTE PELO SIMPLES? SIM () NÃO ()

Enquadrado conforme Lei Complementar 123/2006: () MEI () ME () EPP

Endereço: _____

Bairro: _____ Município: _____

Estado: _____ CEP: _____

Fone: (____) _____ E-mail: _____

Conta Corrente N.º _____ Agência N.º _____ Banco: _____

Nome completo do responsável legal da

empresa: _____

CPF: _____ RG: _____ CELULAR: (____) _____

IDENTIFICAÇÃO DOS ITENS DOS QUAIS FOI VENCEDOR:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Unit	Total
xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

O prazo de validade da proposta é de **90 (noventa)** dias a partir da data de sua abertura.

Declaramos que estão incluídas todas as despesas com tributos e fornecimento de certidões e documentos, bem como encargos fiscais, sociais, trabalhistas, previdenciários, comerciais e outros de qualquer natureza e, ainda, gastos com transporte e acondicionamento dos produtos em embalagens adequadas, quando for o caso.

DECLARAMOS ainda, **nos termos da Lei N.º 14.133/21, artigo 63, § 1º** que a presente proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas. **(A presente declaração deverá constar da proposta anexada com os documentos de habilitação)**



Local e data

Carimbo da empresa/Assinatura do responsável

ANEXO II

DECLARAÇÃO DE QUE TOMOU CONHECIMENTO DE TODAS AS INFORMAÇÕES E DAS CONDIÇÕES
LOCAIS PARA O CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES OBJETO DESTA LICITAÇÃO.

(Somente para serviços, inclusive de engenharia)

Declaramos, para fins de participação no CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º ____/2025 que a empresa
_____, CNPJ _____, através de seu representante legal, _____
(cargo/função que desempenha na empresa), CPF _____, tomou conhecimento de todas as
informações e principalmente, das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação,
ciente de que não caberá qualquer alegação posterior de dificuldades ou quaisquer outros impedimentos
para execução completa da obra/serviço.

_____, ____ de _____ de 2025.

(Representante)



ANEXO III

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE CONTRATAÇÃO DE PESSOAS PRESAS OU EGRESSAS DO SISTEMA PRISIONAL

(somente para obras, serviços de engenharia ou para a contratação de serviços terceirizados em regime de dedicação exclusiva de mão de obra)

A empresa _____, com sede na _____, inscrita no CNPJ sob o N.º _____, declara que caso logre êxito na licitação CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº ____/2025, contratará, em cada contrato firmado, o percentual de pessoas privadas de liberdade e egressas do sistema prisional para o cumprimento dos objetos pactuados, conforme abaixo, nos termos do art. 6º do Decreto nº 9.450, de 24 de julho de 2018 e do art. 2 do Decreto Municipal nº 199, de 21 de dezembro de 2023.

O atendimento aos percentuais previstos está condicionado a disponibilidade de pessoas presas ou egressas aptas à execução do trabalho, conforme disponibilização através de cadastro mantido pela Fundação Nova Chance - FUNAC, entidade responsável pelo encaminhamento do recuperando para o trabalho no Estado de Mato Grosso, ou ainda outro órgão ou entidade congênere.

_____, ____ de _____ de 2025.

Representante

Nome:

CPF:



ANEXO IV

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS/MT
ATA DE REGISTRO DE PREÇO N.º ____/2025
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º ____/2025
PROCESSO LICITATÓRIO ____/2025



No dia ____ de _____ de 2025, no MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS/MT, inscrito(a) no CNPJ 15.024.029/0001-80, com sede à AV DR GUILHERME PINTO CARDOSO nº 539 CEP 78285-000 – São José dos Quatro Marcos-MT neste ato legalmente representado por JAMIS SILVA BOLANDIN, portador do CPF nº 9071760XXXX, RESOLVE registrar preços para eventual aquisição em face da apresentação da proposta da empresa abaixo qualificada:

Fornecedor:
Representante:
Telefone:
Email:
Endereço:

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Marca	Modelo	Preço Unitário	Valor Total

As especificações técnicas constantes do processo em epígrafe, assim como todas as obrigações e condições descritas na minuta da Ata de Registro de Preços e na Proposta de Preços integrante nesta ARP, independentemente de transcrição.

A validade desta Ata de Registro de Preços é até ____/____/2025, a contar do dia ____/____/2025.

A presente Ata de Registro de Preços, após lida e achada conforme, é assinada pelas partes.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS/MT
15.024.029/0001-80

(FORNECEDOR)
CNPJ



ANEXO V - MODELO DE DECLARAÇÕES

(UTILIZAR PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

A (razão social da empresa), CNPJ nº, localizada à, por seu representante legal abaixo assinado, em cumprimento ao solicitado no Edital de Concorrência nº ____/2025, declara, sob as penas da lei, que:

- Está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;
- inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [art. 7º, XXXIII, da Constituição Federal de 1988](#);
- não mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente da Prefeitura Municipal de São José dos Quatro Marcos - MT ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau ([art. 14, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#));
- cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, em especial no [art. 93 da Lei Federal nº 8.213, de 1991](#) ([art. 63, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

Local e data.

(assinatura e identificação do responsável pela empresa)



ANEXO VI - MODELO DE ATESTADO DE VISTORIA TÉCNICA

(UTILIZAR PAPEL TIMBRADO DA PREFEITURA)

Processo Administrativo: 236/2025
Concorrência Eletrônica nº 007/2025

Declaro para fins de direito e em atendimento ao art. 63, §§ 2º e 4º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021, que a Empresa _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, com Rua/Av. _____ nº _____, Bairro _____ - _____ - _____, através de seu representante técnico o Engº. _____, CREA/UF nº _____, esteve nos locais onde deverão ser elaborados os projetos de engenharia, objetivando a concepção de estudo preliminar, projetos básico e executivo necessários para execução da **OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E DRENAGEM EM AGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS DO BAIRRO JARDIM BELA VISTA, DO BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR E BAIRRO RESIDENCIAL SOLARES DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS – MT, CONVENIO 925942 - SUDECO** " conforme previsto no edital e seus anexos, visitando e tomando conhecimento de todas as informações e das condições locais para cumprimento das obrigações do objeto do referido certame. A visita realizada e os elementos necessários à elaboração da proposta, bem como, o desenvolvimento dos serviços a serem realizados, de modo a não incorrer em omissões que jamais poderão ser alegadas pela empresa em favor de eventuais pretensões de acréscimos de serviços, não sendo aceitas reclamações posteriores sob alegação de aumento de serviços ou materiais não relacionados no projeto básico.

São José dos Quatro Marcos - MT, ____ de _____ de 2025.

Nome Completo do(a) Servidor(a) da Prefeitura
Matrícula do(a) Servidor(a)



ANEXO VII - MODELO DE DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO

(UTILIZAR PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DAS INFORMAÇÕES, CONDIÇÕES E LOCAIS PARA CUMPRIMENTO
DO OBJETO DA LICITAÇÃO

Órgão Público: Prefeitura Municipal de São José dos Quatro Marcos - MT

Processo Administrativo: 236/2025

Concorrência Eletrônica nº 07/2025

A Empresa _____, com sede na Rua/Av. _____ nº _____, Bairro _____ na cidade de _____ Estado de _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, neste ato representada pelo seu Sócio gerente/Administrador o Sr. _____, **DECLARA, para fins de direito, em atendimento ao art. 67, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021**, que tem pleno conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto em questão, e ainda, que aceita como válida a situação em que se encontra para a realização dos serviços a que se refere o referido edital.

DECLARO mais, para os devidos fins, que **NÃO** visitei o(s) local(is) onde deverão ser elaborados os projetos de engenharia, objetivando a concepção de estudo preliminar, projetos básico e executivo necessários para a execução da **OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFALÁTICA E DRENAGEM EM ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS DO BAIRRO JARDIM BELA VISTA, DO BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR E BAIRRO RESIDENCIAL SOLARES DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS – MT, CONVENIO 925942 - SUDECO** por opção própria, assumindo assim que **CONCORDO** com todas as condições estabelecidas no Edital e seus Anexos, e que, ainda, assumo toda e qualquer responsabilidade pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude da minha omissão na verificação das condições dos locais de execução do objeto do referido certame licitatório.

DECLARO outrossim, estar ciente de que os quantitativos no orçamento apresentado utilizados na elaboração da proposta são de nossa inteira responsabilidade, não cabendo qualquer tipo de reclamação posterior por parte da empresa quanto a estes valores.

E por ser verdade, assina a presente declaração sob as penas da lei.

[local], _____, _____ de _____ de 2025.

(Assinatura do representante legal da empresa)

Nome do representante legal da empresa

ANEXO VI - MINUTA DO INSTRUMENTO DE CONTRATO



CONTRATO Nº _____ / 2025

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº/...., contratação de empresa para a execução da **OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFALÁTICA E DRENAGEM EM ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS DO BAIRRO JARDIM BELA VISTA, DO BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR E BAIRRO RESIDENCIAL SOLARES DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS – MT, CONVENIO 925942 - SUDECO "**

O Município de São José dos Quatro Marcos - MT, por intermédio da **Prefeitura Municipal de São José dos Quatro Marcos - MT**, inscrito no CNPJ sob o nº 15.024.029/0001-80 com sede Av. Dr. Guilherme Pinto Cardoso, 539 doravante designado simplesmente **CONTRATANTE**, representado neste ato pelo(a) Prefeito(a) Municipal, Senhor(a) JAMIS SILVA BOLANDIN, doravante denominado **CONTRATANTE**, e a empresa, inscrita no CNPJ sob o nº, sediado(a) na, em doravante designado **CONTRATADA**, neste ato representado(a) por (nome e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa, tendo em vista o que consta no Processo Administrativo nº 078/2025 e em observância às disposições da [Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Concorrência Eletrônica nº 04/2025, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. OBJETO ([art. 92, I e II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de empresa para a execução da **CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS**. Conforme quadro a seguir:

DESCRIÇÃO DO OBJETO	UNIDADE	VALOR ESTIMADO
OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFALÁTICA E DRENAGEM EM ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS DO BAIRRO JARDIM BELA VISTA, DO BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR E BAIRRO RESIDENCIAL SOLARES DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS – MT, CONVENIO 925942 - SUDECO	Serviço	R\$ 2.059.900,96

1.1. Fazem parte integrante do presente Termo de Contrato e a ele se vinculam, independentemente de transcrição:

- O Projeto Básico;
- O Edital da Concorrência Eletrônica nº 07/2025;
- A Proposta da Contratada;
- Eventuais anexos dos documentos supracitados.

2. VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO



2.1. O prazo de vigência da contratação é de 5 (cinco) anos contados do contratação, sendo automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima ([art. 111 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)), ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa da Contratada, previstas neste instrumento.

2.2. A Contratada não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.3. A prorrogação de contrato, sempre que possível, deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.4. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.5. O contrato não poderá ser prorrogado quando a Contratada tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL ([art. 92, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

3.1. O presente Termo de Contrato se vincula à [Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), e, subsidiariamente, às seguintes leis:

- a) [Lei Complementar Federal nº 123, de 2006](#) (Estatuto Nacional da Microempresa e Pequena Empresa);
- b) [Lei Federal nº 10.406, de 2002](#) (Código Civil);
- c) [Lei Federal nº 8.078, de 1990](#) (Código de Defesa do Consumidor);
- d) [Lei Federal nº 12.846, de 2013](#) (Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências);
- e) [Lei Federal nº 12.527, de 2011](#) (Lei de Acesso à Informação);
- f) [Lei Federal nº 13.709, de 2018](#) (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD);
- g) [Lei Federal nº 5.194, de 1966](#) (Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências);
- a) [Lei Federal nº 6.496, de 1977](#) (Institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; e dá outras providências)

2. REGIME DE EXECUÇÃO ([art. 92, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

2.1. O regime de execução é o de empreitada por preço global ([art. 46, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

3. SUBCONTRATAÇÃO ([art. 122 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

3.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.



4. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE ([art. 92, X, XI e XIV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

4.1. São obrigações do Contratante:

- a) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com o contrato e seus anexos;
- b) Não exigir da Contratada, serviços estranhos às atividades especificadas no Projeto Básico;
- c) Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pela Contratada, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicar as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas por parte da Contratada;
- d) Fica designado o (a) Sr. (a). _____, portador (a) do CPF: _____, com observância da legislação vigente, em acompanhar e fiscalizar o andamento e a execução do fornecimento do objeto, e exigir o cumprimento das cláusulas do contrato e respectivos termos aditivos, tendo como suplente o (a) Sr. (a) _____, portador (a) do CPF: _____. Fica designado (a) como Gestor (a) do Contrato o (a) Sr. (a) _____, portador (a) do CPF: _____.
- e) Fornecer as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- f) Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução;
- g) Notificar a Contratada, por escrito, da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- h) Comunicar a Contratada para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação;
- i) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Projeto Básico;
- j) Efetuar o pagamento à Contratada do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Projeto Básico, salvo no caso de parcela onde houver controvérsia.

4.2. A Administração terá o prazo de 1 (um) mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir sobre qualquer requerimento da Contratada sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, admitida a prorrogação motivada, por igual período, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste. ([art. 123 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

4.3. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução da contratação, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA ([art. 92, XIV, XVI e XVII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))



5.1. A Contratada obriga-se a cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

- a) Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato ([art. 118 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)), sendo que a indicação ou a manutenção do preposto da Contratada poderá ser recusada pelo Contratante, desde que devidamente justificada, devendo a Contratada designar outro para o exercício da atividade;
- b) Atender às determinações regulares emitidas pelo(a) fiscal do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- c) Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, em especial aqueles descritos no Projeto Básico, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
- d) Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo(a) fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- e) Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis;
- f) Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do Contratante ou do(a) fiscal ou gestor(a) do contrato, nos termos do [artigo 48, parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#);
- g) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- h) Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;
- i) Comunicar ao(à) fiscal do contrato, no prazo de até 1 (um) dia útil, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual;
- j) Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante, garantindo-lhe o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do(s) serviço(s);
- k) Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- l) Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;



- m) Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;
- n) Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- o) cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista no [art. 93, da Lei Federal nº 8.213, de 1991](#), para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação ([art. 116 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)), comprovando o cumprimento da legislação, no prazo fixado pelo(a) fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas e mantendo durante todo o período de contratação as cotas exigidas por Lei;
- p) Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- q) arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no [art. 124, II, d, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#);
- r) Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante, além das recomendações do(a) fiscal de contrato;
- s) ceder ao Contratante todos os direitos patrimoniais relativos ao objeto contratado, o qual poderá ser livremente utilizado e/ou alterado em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização da Contratada ([art. 93 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)), incluindo o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra;
- t) Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- u) Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante, bem como em relação às atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- v) Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;
- w) Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- x) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos; SEMELHANTE AO ITEM E



- y) Entregar, junto com a Nota Fiscal, as certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda estadual e municipal do domicílio ou sede da Contratada, além das certidões federais que não estejam sendo emitidas pela rede mundial de computadores;
- z) Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na [Lei Federal nº 13.709, de 2018](#), adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato;
- aa) conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;
- bb) executar os serviços objeto desta contratação com presteza e rapidez, conforme as necessidades do Contratante;
- cc) não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do contrato a ser firmado, sem prévia anuência do Contratante;
- dd) não caucionar nem utilizar o contrato a ser firmado para qualquer operação financeira, sem prévia e expressa anuência da administração deste Regional;
- ee) recolher, no prazo estabelecido, valores referentes a penalidades de multa aplicadas, em procedimento administrativo, decorrentes de descumprimento de obrigações contratuais;
- ff) acatar a fiscalização, a orientação e o gerenciamento dos trabalhos por parte do(a) gestor(a) e/ou fiscal do contrato designado pela Administração;
- gg) cumprir as obrigações constantes no Projeto Básico.
- hh) Realizar controle tecnológico conforme previstos nas especificações técnicas e sempre que solicitado pela fiscalização
- ii) Que se compromete a dispor, para emprego imediato, dos equipamentos necessários e relacionados no projeto, e que os mesmos se encontram em condições adequadas de utilização;
- jj) estar instalado e pronto para iniciar imediatamente os serviços, no prazo máximo de até 10 dias, após a emissão da Ordem de Serviço.

6. OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD ([Lei Federal nº 13.709, de 2018](#))

6.1. As partes deverão cumprir a [Lei Federal nº 13.709, de 2018 \(LGPD\)](#), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

6.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do [art. 6º da Lei Federal nº 13.709, de 2018](#).

6.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

6.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pela Contratada.



6.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do [art. 15 da Lei Federal nº 13.709, de 2018](#), é dever da Contratada eliminá-los, com exceção das hipóteses do [art. 16 da Lei Federal nº 13.709, de 2018](#), incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

6.6. É dever da Contratada orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da [Lei Federal nº 13.709, de 2018](#).

6.7. A Contratada deverá exigir de suboperadores e subcontratadas o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

6.8. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo a Contratada atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

6.9. A Contratada deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da [Lei Federal nº 13.709, de 2018](#), inclusive quanto a eventual descarte realizado.

6.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados ([art. 37 da Lei Federal nº 13.709, de 2018](#)), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

6.11. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na [Lei Federal nº 13.709, de 2018](#).

6.12. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da [Lei Federal nº 13.709, de 2018](#).

7. CRONOGRAMA ([art. 92, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

7.1. Os serviços deverão ser executados e entregues conforme cronograma físico e financeiro.

8. RECEBIMENTO DO OBJETO ([art. 140, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

8.1. A entrega do(s) serviço(s) será(ão) realizada(s) de forma única por etapa, de acordo com a descrição dos serviços contida no Projeto Básico, acompanhada de Nota Fiscal correspondente, a qual deverá ser preenchida com as especificações apresentadas neste Instrumento de Contrato e/ou no Projeto Básico.

8.2. A entrega deverá ocorrer: (informaremos posteriormente)

a) Endereço: XXX;

☐ Responsável: XXX;

☐ Telefone: XXX;

☐ E-mail: XXX;

☐ Horário de Funcionamento: XXX às XXX no horário oficial de Mato Grosso (GMT -04:00);



8.3. O prazo de entrega será conforme cronograma indicado anteriormente, salvo se prazo maior houver sido previsto no Projeto Básico.

8.4. O recebimento será feito ([art. 140, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)):

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico ([art. 140, I, “a”, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)); e definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais ([art. 140, I, “b”, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

8.5. Serão devolvidos os serviços que não atenderem as especificações exigidas no Projeto Básico, para correção no prazo máximo de **10 (dez)** dias úteis, a partir da notificação, às suas expensas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.6. Na hipótese de a Contratada não proceder às correções e/ou substituições dentro do prazo do item anterior, incidirá a penalidade de multa moratória, podendo, inclusive, culminar com a inexecução total do contrato.

9. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA ([art. 92, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

A despesa decorrente do fornecimento objeto desta Concorrência correrá à conta dos créditos Orçamentários.

ORGÃO	UNID	PROJ/ATIV	DESCRIÇÃO	CATEGORIA	FONTE	FICHAS
02	05	1037	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	4.4.90.30 4.4.90.39 4.4.90.51	500 701 755 700	152
						153
						154
						155
						156
						157
						158

10. PREÇO ([art. 92, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

10.1. O valor estimado da contratação é de R\$ 455.734,92 (Quatrocentos e cinquenta e cinco mil setecentos e trinta e quatro reais e noventa e dois centavos).

10.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

11. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO ([art. 92, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

11.1. Os pagamentos serão conforme a execução dos serviços .



12. LIQUIDAÇÃO E PAGAMENTO ([art. 143 e 146 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

12.1. A Contratada deverá entregar a Nota Fiscal no momento da entrega da etapa do projeto contratado, sob pena de não recebimento, e as certidões de regularidade fiscal, social e trabalhista exigidas na habilitação da licitação, ou as justificativas pela impossibilidade de apresentação das referidas certidões, além de outros documentos eventualmente exigidos no Projeto Básico para liquidação e pagamento, em até **30 (trinta)** dias corridos após a entrega do objeto contratado, sob pena de caracterizar a infração tipificada no [art. 155, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

12.2. O CNPJ constante da Nota Fiscal e/ou DANFE (Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica) deverá ser o mesmo indicado na proposta e neste instrumento de contrato.

12.3. O pagamento do objeto da presente contratação, sujeito à retenção na fonte de tributos e contribuições sociais de acordo com os normativos legais, será efetuado até o 30º (trigésimo) dia, a partir do recebimento definitivo do objeto contratado, com a emissão de ordem bancária para o crédito em conta corrente da Contratada, observada a ordem cronológica estabelecida no [art. 141 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#) e regulamentada pelo Decreto Municipal nº 002/2025.

12.4. Nos pagamentos, o Contratante poderá reter cautelarmente valores referente a eventuais multas, prejuízos e indenizações decorrentes de inadimplemento e dano, devendo ser liberada no prazo previsto para pagamento a parcela incontroversa. ([art. 143 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

12.5. O Contratante não efetuará pagamento de título descontado, ou por meio de cobrança em banco, bem como, os que forem negociados com terceiros por intermédio da operação de “*factoring*”.

12.6. Nos termos do [art. 92, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), caso o pagamento seja efetuado após 30 (trinta) dias do recebimento definitivo do objeto contratado, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pelo Contratante, entre o 31º (trigésimo primeiro) dia e a data da emissão da ordem bancária, será a seguinte:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = encargos moratórios;

I = 0,0001644 (índice de compensação financeira por dia de atraso, assim apurado: $I = (6/100/365)$);

N = número de dias entre a data limite para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = valor da parcela a ser paga.

13. GARANTIA DE EXECUÇÃO ([art. 92, XII e XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

13.1. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto. ([art. 140, § 5º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

13.2. A garantia legal de adequação do produto ou serviço independe de termo expresso, vedada a exoneração contratual do fornecedor. ([art. 24 da Lei Federal nº 8.078, de 1990](#))

13.3. A garantia contratual é complementar à legal. ([art. 50 da Lei Federal nº 8.078, de 1990](#))

14. REAJUSTE ([art. 92, § 3º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))



14.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado (dia de abertura do certame licitatório).

14.2. Após o interregno de um ano, independentemente de pedido da Contratada, os preços iniciais serão reajustados, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

14.3. Para efeito do disposto no item anterior, será apreciada a possibilidade da aplicação do Índice de Pavimentação de Reajustamento Rodoviário do DNIT com data base vinculada a data base do orçamento técnico referencial desta licitação de acordo com a seguinte fórmula:

$$PR = PIR \times IR$$

Onde:

PR = Preço reajustado

PIR = Preço inicial remanescente

IR = Índice de reajuste

14.4. Na hipótese de reajuste, a Contratada será consultada sobre a possibilidade de renúncia ao reajuste.

14.5. A Contratada somente terá direito a reajustes se não tiver dado causa a atrasos no cumprimento de suas obrigações.

14.6. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

14.7. Fica a Contratada obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

14.8. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

14.9. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

14.10. O reajuste será realizado por apostilamento.

15. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS ([art. 92, XIV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

15.1. No caso de a Contratada incorrer em uma ou mais condutas tipificadas no [art. 155 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), será responsabilizada administrativamente em uma ou mais das sanções previstas no [art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), garantido o direito à ampla defesa e contraditório.

15.2. Em caso de atraso na entrega, será aplicada multa de mora, correspondente a 0,5% (cinco décimos por cento) por dia útil de atraso, incidente sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite máximo de 10% (dez por cento), nas hipóteses de atraso injustificado na entrega do(s) serviço(s). A entrega após esse prazo configura a inexecução parcial do contrato, cuja multa será de 15% (quinze por cento) e a não entrega até 30 (trinta) dias úteis após o prazo final de entrega caracterizará inexecução total do contrato, cuja multa será de 20% (vinte por cento).



15.3. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, § 1º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

15.4. As sanções de advertência ([art. 156, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)), impedimento de licitar e contratar ([art. 156, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)) e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar ([art. 156, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)) poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa ([art. 156, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

15.5. O processamento das penalidades seguirá os ditames da [Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

15.6. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

15.7. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante à Contratada, além da perda desse valor, a diferença será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

15.8. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

15.9. As sanções serão registradas e publicadas no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado do trânsito em julgado da aplicação da sanção, nos termos do [art. 161 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

15.10. Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na [Lei Federal nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos. ([art. 159 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

15.11. A personalidade jurídica da Contratada poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à contratada do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a Contratada, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia. ([art. 160, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

15.12. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).



15.13. Os débitos da Contratada para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que a Contratada possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

16. ALTERAÇÕES ([arts. 124 a 136 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

16.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 a 136 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

16.2. A Contratada é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

16.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do Contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês ([art. 132 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

16.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

17. DA EXTINÇÃO CONTRATUAL ([art. 92, XIX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

17.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

17.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada automaticamente até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato. ([art. 111 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

17.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa da Contratada:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

17.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei Federal nº 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa, aplicando-se também os [artigos 138 e 139 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

17.5. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da contratada não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato. ([art. 137, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

17.6. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.



17.7. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

- a) Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- b) Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- c) Indenizações e multas.

17.8. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório ([art. 131, caput, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

17.9. O contrato poderá ser extinto caso se constate que a Contratada mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau ([art. 14, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#)).

18. DOS CASOS OMISSOS ([art. 92, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

18.1. Os casos omissos serão decididos pelo Contratante, segundo as disposições contidas na [Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei Federal nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor](#) - e normas e princípios gerais dos contratos.

19. PUBLICAÇÃO ([art. 94 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

19.1. Incumbirá ao Contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial na Internet (<https://www.campoverde.mt.gov.br/>), em atenção ao [art. 91, caput, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#) e ao [art. 8º, §2º, da Lei Federal nº 12.527, de 2011](#).

20. FORO ([art. 92, §1º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#))

20.1. Fica eleito o Foro da Comarca de São José dos Quatro Marcos - MT para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação administrativa, conforme [art. 92, §1º, da Lei Federal nº 14.133/21](#).

Para firmeza e como prova de assim haverem ajustado, depois de lido e achado de acordo, este instrumento será assinado digitalmente ou, em caso de impossibilidade, impresso e assinado em 2 (duas) vias de igual teor e forma.

São José dos Quatro Marcos - MT, em, de de 2025.

Representantes legais:



Testemunhas:

ANEXO IX – PLANILHAS ORÇAMENTARIAS

ESTADO DE MATO GROSSO																
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS																
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS								ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE		REFERENCIA:		BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA								107,58%		set-23		SINAPI 09/2023 ANP 08/2023		20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS								ENC SOCIAL MO (MÊS)						DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	5.506,56								66,49%						15,00%	
RELAÇÃO DE RUAS BENEFICIADAS - DRENAGEM																
ITEM	RUA	TUBULAÇÃO					BOCA DE LOBO		POÇO DE VISITA (Ø60)	POÇO DE VISITA (Ø80)	POÇO DE VISITA (Ø100)	POÇO DE VISITA (Ø120)	POÇO DE VISITA DUPLO	CAIXA DE PASSAGEM	DISSIPADOR	
		Ø 40cm	Ø 60cm	Ø 80cm	Ø 100cm	Ø 120cm	SIMP	DUPLA								
TRECHO 01																
1	AURELIO OLEGARIO DE CAMPOS	48,00		202,00	95		8			1		2			1	
2	15 DE JUNHO	12,00			75,00		2			1						
3	RUA 7 DE SETEMBRO	12,00		54,00			2		1							
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
TOTAL PARCIAL - M		72,00	0,00	256,00	170,00	0,00	12	0	0	1	2	0	2	0	1	
TOTAL GERAL - M		498,00														

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL

ROBSON
DARCIO
SOUSA:620879
32115

Assinado de forma
digital por ROBSON
DARCIO
SOUSA:62087932115
Dados: 2023.12.08
09:55:35 -04'00'

ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	5.506,56	66,49%			15,00%

PLANILHA CÁLCULO DE DRENAGEM - ESCAVAÇÃO E REATERRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	LARG	ALT	COMPR				EXTENSÃO	TOTAL
1.0	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATE 1,5 M								m³	1.181,466	
1.1	Tubulação D=40cm	m	72,00	1,00	1,50						108,000
1.2	Tubulação D=60cm	m	0,00	1,20	1,50						0,000
1.3	Tubulação D=80cm	m	256,00	1,40	1,50						537,600
1.4	Tubulação D=100cm	m	170,00	1,60	1,50						408,000
1.5	Tubulação D=120cm	m	0,00	1,80	1,50						0,000
1.6	Tubulação D=150cm	m	0,00	2,10	1,50						0,000
1.7	Boca de lobo simples	und	12,00	1,90	1,50	1,90					64,980
1.8	Poço de Visita duplo - Coletor de Ø80	und	2,00	3,00	1,50	3,00					27,000
1.9	Poço de Visita - Coletor de Ø100	und	2,00	2,50	1,50	2,90					21,750
1.10	Poço de Visita - Coletor de Ø80	und	1,00	2,40	1,50	2,90					10,440
1.11	Poço de Visita - Coletor de Ø60	und	0,00	2,30	1,50	2,90					0,000
1.12	Caixa Coletora	und	0,00	2,50	1,50	2,90					0,000
1.13	Dissipador de energia	und	1,00	2,20	0,35	4,80					3,696
2.0	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM PROFUNDIDADE DE 1,5 ATE 3M								m³	358,440	
2.1	Tubulação D=40cm	m	72,00	1,00	0,00						0,000
2.2	Tubulação D=60cm	m	0,00	1,20	0,20						0,000
2.3	Tubulação D=80cm	m	256,00	1,40	0,40						143,360
2.4	Tubulação D=100cm	m	170,00	1,60	0,60						163,200
2.5	Tubulação D=120cm	m	0,00	1,80	1,00						0,000
2.6	Tubulação D=150cm	m	0,00	2,10	1,30						0,000
2.7	Boca de lobo simples	und	12,00	1,90	0,00						0,000
2.8	Poço de Visita duplo - Coletor de Ø80	und	2,00	3,00	1,40	3,00					25,200
2.9	Poço de Visita - Coletor de Ø100	und	2,00	2,50	1,60	2,90					23,200
2.10	Poço de Visita - Coletor de Ø80	und	1,00	2,40	0,50	2,90					3,480
2.11	Poço de Visita - Coletor de Ø60	und	0,00	2,30	1,20	2,90					0,000
2.12	Caixa Coletora	und	0,00	2,50	1,00	2,90					0,000
2.13	Dissipador de energia	und	1,00	2,20	0,00	4,80					0,000
3.0	ESCORAMENTO DE VALAS DESCONTINUO						Lados		Reaproveitamento	m²	240,97
3.1	Tubulação D=60cm	m	0,00		1,70		2,00		7,00		0,00
3.2	Tubulação D=80cm	m	256,00		1,90		2,00		7,00		138,97
3.3	Tubulação D=100cm	m	170,00		2,10		2,00		7,00		102,00
3.4	Tubulação D=120cm	m	0,00		2,50		2,00		7,00		0,00
3.5	Tubulação D=150cm	m	0,00		2,80		2,00		7,00		0,00
4.0	LASTRO DE AREIA MEDIA								m³	70,24	
4.1	Tubulação D=40cm	m	72,00	1,00	0,10						7,20
4.2	Tubulação D=60cm	m	0,00	1,20	0,10						0,00
4.3	Tubulação D=80cm	m	256,00	1,40	0,10						35,84
4.4	Tubulação D=100cm	m	170,00	1,60	0,10						27,20
4.5	Tubulação D=120cm	m	0,00	1,80	0,10						0,00
4.6	Tubulação D=150cm	m	0,00	2,10	0,10						0,00
4.7	Boca de lobo simples	und	12,00	1,90		1,90					0,00
4.8	Poço de Visita duplo - Coletor de Ø80	und	2,00	3,00		3,00					0,00
4.9	Poço de Visita - Coletor de Ø100	und	2,00	2,50		2,90					0,00
4.10	Poço de Visita - Coletor de Ø80	und	1,00	2,40		2,90					0,00
4.11	Poço de Visita - Coletor de Ø60	und	0,00	2,30		2,90					0,00
4.12	Caixa Coletora	und	0,00	2,50		2,90					0,00
4.13	Dissipador de energia	und	1,00	2,20		4,80					0,00
5.0	REATERRO MECANIZADO DE VALA PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M								m³	895,405	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	DISPOSITIVO			(A) Área da Seção		(V1) Volume do Dispositivo	(V2) Volume de Escavação	Reaterro=V2-V1 (m³)
				B largura	H altura	L comprim.					
5.1	Tubulação D=40cm	m	72,00				$\pi \times r^2$	0,12566	9,047	108,00	98,953
5.2	Tubulação D=60cm	m	0,00				$\pi \times r^2$	0,28274	0,000	0,00	0,000
5.3	Tubulação D=80cm	m	256,00				$\pi \times r^2$	0,50266	128,680	537,60	408,920
5.4	Tubulação D=100cm	m	170,00				$\pi \times r^2$	0,78540	133,518	408,00	274,482
5.5	Tubulação D=120cm	m	0,00				$\pi \times r^2$	1,13098	0,000	0,00	0,000
5.6	Tubulação D=150cm	m	0,00				$\pi \times r^2$	1,76715	0,000	0,00	0,000
5.7	Boca de lobo simples	und	12,00	1,40	1,50	1,40			0,000	64,98	64,980
5.8	Poço de Visita duplo - Coletor de Ø80	und	2,00	1,90	1,50	2,60			14,820	27,00	12,180
5.9	Poço de Visita - Coletor de Ø100	und	2,00	1,50	1,50	1,90			0,000	21,75	21,750
5.10	Poço de Visita - Coletor de Ø80	und	1,00	1,40	1,50	1,90			0,000	10,44	10,440
5.11	Poço de Visita - Coletor de Ø60	und	0,00	1,30	1,50	1,90			0,000	0,00	0,000
5.12	Caixa Coletora	und	0,00	1,50	1,50	1,90			0,000	0,00	0,000
5.13	Dissipador de energia	und	1,00						0,000	3,70	3,700
6.0	REATERRO MECANIZADO DE VALA PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M								m³	344,038	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	DISPOSITIVO			(A) Área da Seção		(V1) Volume do Dispositivo	(V2) Volume de Escavação	Reaterro=V2-V1 (m³)
				B largura	H altura	L comprim.					
6.1	Tubulação D=40cm	m	72,00				$\pi \times r^2$		0,000	0,000	0,000
6.2	Tubulação D=60cm	m	0,00				$\pi \times r^2$		0,000	0,000	0,000
6.3	Tubulação D=80cm	m	256,00				$\pi \times r^2$		0,000	143,360	143,360
6.4	Tubulação D=100cm	m	170,00				$\pi \times r^2$		0,000	163,200	163,200
6.5	Tubulação D=120cm	m	0,00				$\pi \times r^2$		0,000	0,000	0,000
6.6	Tubulação D=150cm	m	0,00				$\pi \times r^2$		0,000	0,000	0,000
6.7	Boca de lobo simples	und	12,00	1,40	0,00	1,40			0,000	0,000	0,000
6.8	Poço de Visita duplo - Coletor de Ø80	und	2,00	1,90	0,40	2,60			3,952	25,200	21,248
6.9	Poço de Visita - Coletor de Ø100	und	2,00	1,50	1,60	1,90			9,120	23,200	14,080
6.10	Poço de Visita - Coletor de Ø80	und	1,00	1,40	0,50	1,90			1,330	3,480	2,150

ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	5.506,56	66,49%			15,00%

PLANILHA CÁLCULO DE DRENAGEM - ESCAVAÇÃO E REATERRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	LARG	ALT	COMPR				EXTENSÃO	TOTAL
6.11	Poço de Visita - Coletor de Ø60	und	0,00	1,30	1,20	1,90			0,000	0,000	0,000
6.12	Caixa Coletora	und	0,00	1,50	1,00	1,90			0,000	0,000	0,000
6.13	Dissipador de energia	und	1,00						0,000	0,000	0,000
7.0	SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA								m	71,150	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	REAPROVEITAMENTO						TOTAL	
6.1	Tubulação D=40cm	m	72,00	7,00						10,29	
6.2	Tubulação D=60cm	m	0,00	7,00						0,00	
6.3	Tubulação D=80cm	m	256,00	7,00						36,57	
6.4	Tubulação D=100cm	m	170,00	7,00						24,29	
6.5	Tubulação D=120cm	m	0,00	7,00						0,00	
6.6	Tubulação D=150cm	m	0,00	7,00						0,00	

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL

ESTADO DE MATO GROSSO																	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS																	
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS									ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE		REFERENCIA:		BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA									107,58%		set-23		SINAPI 09/2023 ANP 08/2023		20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS									ENC SOCIAL MO (MÊS)						DIFERENCIADO	
ÁREA (m²):	6.242,84									66,49%						15,00%	
QUADRO DEMONSTRATIVO DE TERRAPLENAGEM																	
Item	Rua/Avenida	INICIO TRECHO			FIM DO TRECHO			EXT (m)	Largura (m)	Área (m²)	Limpa-Rodas				Área Total (m²)		
											Código	Quant.	Área Parcial (m²)	Área Total (m²)			
1	SANTA CECILIA	0,00	+	0,00	3,00	+	15,00	75,00	7,30	547,50	LR-1	1,0	25,76	25,76	573,26		
2	07 DE SETEMBRO T1	0,00	+	0,00	3,00	+	15,85	75,85	7,30	553,71	LR-1	1,0	25,76	25,76	579,47		
3	15 DE JUNHO T1	0,00	+	0,00	3,00	+	15,90	75,90	7,30	554,07	LR-1	1,0	25,76	25,76	579,83		
4	15 DE JUNHO T2	0,00	+	0,00	10,00	+	7,65	207,65	7,30	1.515,85	LR-03	1,0	40,21	40,21	1.556,06		
5	RUA AURELIO OLEGARIO DE CAMPOS	0,00	+	0,00	11,00	+	7,40	227,40	7,30	1.660,02	LR-02	2,0	40,22	80,44	1.740,46		
6	EZEQUIEL ESCOBAR	0,00	+	0,00	3,00	+	0,84	60,84	7,30	444,13	LR-1	1,0	25,76	25,76	469,89		
7	07 DE SETEMBRO T2	0,00	+	0,00	5,00	+	1,90	101,90	7,30	743,87				-	743,87		
8		0,00	+	0,00		+		0,00	7,30	-				-	-		
9		0,00	+	0,00		+		0,00	7,30	-				-	-		
10		0,00	+	0,00		+		0,00	7,30	-				-	-		
11		0,00	+	0,00		+		0,00	7,30	-				-	-		
12		0,00	+	0,00		+		0,00	7,30	-							
13		0,00	+	0,00		+		0,00	7,30	-							
Totais Parciais - m²							64,54			6.019,15				223,69	6.242,84		
Total Geral - m²								6.242,84									

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL
Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO											
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS											
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS					ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE		REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA					107,58%		set-23		SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS					ENC SOCIAL MO (MÊS)					DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	5.506,56					66,49%					15,00%
QUADRO DEMONSTRATIVO MATERIAL DE BASE E SUB-BASE											
Item	Rua/Avenida	Área Total (m²)	Altura de Sub-Base (m)	Altura de Base (m)	Volume de Sub-Base (m³)	Volume de Base (m³)	Volume Total (m³)	DMT (km) (N PAV)	DMT (km) (PAV)	M. Trans. (N Pav)	M. Trans. (Pav)
0											
1	SANTA CECILIA	573,26	0,20	0,20	114,65	114,65	229,30	1,70	2,14	389,81	490,70
2	07 DE SETEMBRO T1	579,47	0,20	0,20	115,89	115,89	231,78	1,70	2,14	394,03	496,01
3	15 DE JUNHO T1	579,83	0,15	0,15	86,97	86,97	173,94	1,70	2,14	295,70	372,23
4	15 DE JUNHO T2	1.556,06	0,15	0,15	233,41	233,41	466,82	1,70	2,14	793,59	998,99
5	RUA AURELIO OLEGARIO DE CAN	1.740,46	0,15	0,15	261,07	261,07	522,14	1,70	2,14	887,64	1.117,38
6	EZEQUIEL ESCOBAR	469,89	0,15	0,15	70,48	70,48	140,96	1,70	2,14	239,63	301,65
7	07 DE SETEMBRO T2	743,87	0,20	0,20	148,77	148,77	297,54	1,70	2,14	505,82	636,74
8	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	1,70	2,14	0,00	0,00
9	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	1,70	2,14	0,00	0,00
10	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	1,70	2,14	0,00	0,00
11	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	1,70	2,14	0,00	0,00
12	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	1,70	2,14	0,00	0,00
13	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	1,70	2,14	0,00	0,00
Totais Parciais		6.242,84			1.031,24	1.031,24	2.062,48			3.506,22	4.413,70

Robson Darcio Sousa
 ENGº CIVIL
 Crea: 120.263.916-0

OBRA:		ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON						
LOCAL:		107,58%			20,67%						
PROPR.:		ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO						
ÁREA (M²):		66,49%			15,00%						
		VOLUME DE CORTE (m³)	VOLUME DE ATERRO (m³)	VOLUME DE CORTE (m³)	VOLUME DE ATERRO (m³)						
-											
		229,300	-	229,300	-						
		231,780		231,780	-						
		173,940		173,940	-						
15 DE JUNHO T2		466,820		466,820	-						
RUA AURELIO OLEGARIO DE CAMPOS		522,140		522,140	-						
		140,960		140,960	-						
07 DE SETEMBRO T2		297,540		297,540	-						
0,00		-		-	-						
0,00		-		-	-						
0,00		-		-	-						
0,00		-		-	-						
0,00		-		-	-						
0,00		-		-	-						
0,00		-		-	-						
					-						
TOTAL DE VOLUMES		2.062,480									
COMPENSAÇÃO											
			<table><tr><td>CORTE</td><td>2.062,480</td></tr><tr><td>ATERRO</td><td></td></tr><tr><td>COMPENSAÇÃO</td><td>2.062,480</td></tr></table>			CORTE	2.062,480	ATERRO		COMPENSAÇÃO	2.062,480
CORTE	2.062,480										
ATERRO											
COMPENSAÇÃO	2.062,480										
MATERIAL DE BOTA FORA					2.062,480						
DMT DE BOTA FORA (Km)					2,000						
CONVERSÃO M³/T					1,000						
MATERIAL DE BOTA FORA (m³xKm)					4.124,960						

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL
Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO									
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS									
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS				ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA				107,58%		set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS				ENC SOCIAL MO (MÊS)				DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	5.506,56				66,49%				15,00%
QUADRO QUANTITATIVO DE PAVIMENTAÇÃO									
Item	Rua/Avenida	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Limpa-Rodas				Área Total (m²)
					Código	Quant.	Área Parcial (m²)	Área Total (m²)	
0									
1	SANTA CECILIA	75,00	6,40	480,00	LR-1	1,0	27,19	27,19	507,19
2	07 DE SETEMBRO T1	75,85	6,40	485,44	LR-1	1,0	27,19	27,19	512,63
3	15 DE JUNHO T1	75,90	6,40	485,76	LR-1	1,0	27,19	27,19	512,95
4	15 DE JUNHO T2	207,65	6,40	1.328,96	LR-03	1,0	40,24	40,24	1.369,20
5	RUA AURELIO OLEGARIO DE CAMPOS	227,40	6,40	1.455,36	LR-02	2,0	40,25	80,50	1.535,86
6	EZEQUIEL ESCOBAR	60,84	6,40	389,38	LR-1	1,0	27,19	27,19	416,57
7	07 DE SETEMBRO T2	101,90	6,40	652,16	0	0,0		0,00	652,16
8	0	0,00	6,40	-	0	0,0		0,00	-
9	0	0,00	6,40	-	0	0,0		0,00	-
10	0	0,00	6,40	-	0	0,0		0,00	-
11	0	0,00	6,40	-	0	0,0		0,00	-
12	0	0,00	6,40	-	0	0,0		0,00	-
13	0	0,00	6,40	-	0	0,0	25,76	0,00	-
Totais Parciais - m²		824,54		5.277,06				229,50	5.506,56
Total Geral - m²		5.506,56							

Robson Darcio Sousa

ENGº CIVIL

Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	5.506,56	66,49%			15,00%

QUADRO DE COORDENADAS

Item	Rua/Avenida	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Logradouros	
		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	Inicial	Final
0							
1	SANTA CECILIA	15°37'29.15"S	58°11'21.80"O	15°37'29.23"S	58°11'19.30"O		
2	07 DE SETEMBRO T1	15°37'32.32"S	58°11'21.85"O	15°37'32.38"S	58°11'19.26"O		
3	15 DE JUNHO T1	15°37'35.46"S	58°11'21.97"O	15°37'35.52"S	58°11'19.35"O		
4	15 DE JUNHO T2	15°37'35.33"S	58°11'18.95"O	15°37'34.12"S	58°11'12.42"O		
5	RUA AURELIO OLEGARIO DE CAMPOS	15°37'35.67"S	58°11'19.19"O	15°37'28.35"S	58°11'19.05"O		
6	EZEQUIEL ESCOBAR	15°37'34.98"S	58°11'15.53"O	15°37'36.81"S	58°11'15.09"O		
7	07 DE SETEMBRO T2	15°37'32.31"S	58°11'18.89"O	15°37'31.55"S	58°11'15.45"O		
8	0						
9	0						
10	0						
11	0						
12	0						
13	0						

Robson Darcio Sousa

ENG° CIVIL

Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	5.506,56	66,49%			15,00%

QUADRO DEMONSTRATIVO DE MATERIAL PÉTREO (PAVIMENTADA)

Item	Rua/Avenida	Área Total (m²)	Brita 2 (m³/m²)	Areia ou Pedrisco (M³/m²)	Volume de Brita 2 (m³)	Volume de Brita 0 (m³)	Volume Total (m³)	DMT ATE 30,0 KM (Pav.) (km)	DMT > 30,0 KM (Pav.) (km)	Mom Transp ATE 30,0 KM (m³xkm)	Mom Transp > 30,0 KM (m³xkm)
1	SANTA CECILIA	507,19	0,0223	0,0060	11,3100	3,0431	14,35	30,00	102,00	430,50	1.463,70
2	07 DE SETEMBRO T1	512,63	0,0223	0,0060	11,4300	3,0758	14,51	30,00	102,00	435,30	1.480,02
3	15 DE JUNHO T1	512,95	0,0223	0,0060	11,4300	3,0777	14,51	30,00	102,00	435,30	1.480,02
4	15 DE JUNHO T2	1.369,20	0,0223	0,0060	30,5300	8,2152	38,75	30,00	102,00	1.162,50	3.952,50
5	RUA AURELIO OLEGARIO DE CAMPOS	1.535,86	0,0223	0,0060	34,2400	9,2152	43,46	30,00	102,00	1.303,80	4.432,92
6	EZEQUIEL ESCOBAR	416,57	0,0223	0,0060	9,2800	2,4994	11,78	30,00	102,00	353,40	1.201,56
7	07 DE SETEMBRO T2	652,16	0,0223	0,0060	14,5400	3,9130	18,45	30,00	102,00	553,50	1.881,90
8	0,00	0,00	0,0223	0,0060	0,0000	0,0000	0,00	30,00	102,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,0223	0,0060	0,0000	0,0000	0,00	30,00	102,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,0223	0,0060	0,0000	0,0000	0,00	30,00	102,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,0223	0,0060	0,0000	0,0000	0,00	30,00	102,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,0223	0,0060	0,0000	0,0000	0,00	30,00	102,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,0223	0,0060	0,0000	0,0000	0,00	30,00	102,00	0,00	0,00
Totais Parciais - m²		5.506,56			122,76	33,04	155,81			4.674,30	15.892,62

CODIGO	MATERIAL	UNID	coeficente	densiade	peso
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0060	1.700,00	10,2000
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0073	1.450,00	10,5850
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0150	1.450,00	21,7500
			0,0223		32,3350

Robson Darcio Sousa
ENG° CIVIL
Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO											
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS											
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS						ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA						107,58%		set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS						ENC SOCIAL MO (MÊS)				DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	5.506,56						66,49%				15,00%
QUADRO DEMONSTRATIVO DE MATERIAL DE BETUMINOSO (PAVIMENTADA)											
Item	Rua/Avenida	Área Total (m²)	EAI (Kg/m²)	RR - 2C (Kg/m²)	Volume de CM-30 (t)	Volume RR-2C (t)	Volume Total (t)	DMT ATE 30,0 KM(Pav.) (km)	DMT > 30,0 KM(Pav.) (km)	Mom Transp ATE 30,0 KM (txkm)	Mom Transp > 30,0 KM (txkm)
0											
1	SANTA CECILIA	507,19	1,20	3,50	0,61	1,78	2,39	30,00	281,00	71,70	671,59
2	07 DE SETEMBRO T1	512,63	1,20	3,50	0,62	1,79	2,41	30,00	281,00	72,30	677,21
3	15 DE JUNHO T1	512,95	1,20	3,50	0,62	1,80	2,42	30,00	281,00	72,60	680,02
4	15 DE JUNHO T2	1.369,20	1,20	3,50	1,64	4,79	6,43	30,00	281,00	192,90	1.806,83
5	RUA AURELIO OLEGARIO DE CAMPOS	1.535,86	1,20	3,50	1,84	5,38	7,22	30,00	281,00	216,60	2.028,82
6	EZEQUIEL ESCOBAR	416,57	1,20	3,50	0,50	1,46	1,96	30,00	281,00	58,80	550,76
7	07 DE SETEMBRO T2	652,16	1,20	3,50	0,78	2,28	3,06	30,00	281,00	91,80	859,86
8	0,00	0,00	1,20	3,50	0,00	0,00	0,00	30,00	281,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	1,20	3,50	0,00	0,00	0,00	30,00	281,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	1,20	3,50	0,00	0,00	0,00	30,00	281,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	1,20	3,50	0,00	0,00	0,00	30,00	281,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	1,20	3,50	0,00	0,00	0,00	30,00	281,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	1,20	3,50	0,00	0,00	0,00	30,00	281,00	0,00	0,00
Totais Parciais - m²		5.506,56			6,61	19,28	25,89			776,70	7.275,09

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL
Crea: 120.263.916-0

MATERIAL	ago/23	PIS+COFINS	CUSTO (KG)	CUSTO (t)
	CUSTO ANP			
EAI IMPRIMA	2,86867	3,65%	2,973376	2.973,38
RR-2C	2,97330	3,65%	3,081825	3.081,83



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						
ago/23	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	Mato Grosso	5,69890						
ago/23	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Mato Grosso	4,15642						
ago/23	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Mato Grosso	2,86867						
ago/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Mato Grosso	3,05747						
ago/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Mato Grosso	2,97330						

ESTADO DE MATO GROSSO									
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS									
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS			ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA			107,58%		set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS			ENC SOCIAL MO (MÊS)				DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	5.506,56			66,49%				15,00%	
QUADRO QUANTITATIVO DE MEIO-FIO COM SARJETA RETO									
Item	Rua/Avenida	Extensão (m)		Ext. (m)	Limpa-Rodas				Extensão Total (m)
		Lado Direito	Lado esquerdo		Código	Quant.	Ext. Parcial (m)	Ext. Total (m)	
1	SANTA CECILIA	75,05	75,05	150,10	LR-1	1,0	0,00		150,10
2	07 DE SETEMBRO T1	75,90	75,90	151,80	LR-1	1,0	0,00		151,80
3	15 DE JUNHO T1	75,90	75,90	151,80	LR-1	1,0	0,00		151,80
4	15 DE JUNHO T2	193,87	197,32	391,19	LR-03	1,0	3,57		391,19
5	RUA AURELIO OLEGARIO DE CAMPOS	187,50	199,86	387,36	LR-02	2,0	3,57		387,36
6	EZEQUIEL ESCOBAR	60,84	60,84	121,68	LR-1	1,0	0,00		121,68
7	07 DE SETEMBRO T2	101,90	101,90	203,80	0	0,0			203,80
8	0			-	0	0,0			0,00
9	0			-	0	0,0			0,00
10	0			-	0	0,0			0,00
11	0			-	0	0,0			0,00
12	0			-	0	0,0			0,00
13	0			-	0	0,0			0,00
Totais Parciais - m		770,96	786,77	1.557,73				0,00	1.557,73
Total Geral - m		1.557,73							

QUADRO QUANTITATIVO DE MEIO-FIO COM SARJETA CURVO									
Item	Rua/Avenida	Extensão (m)		Ext. (m)	Limpa-Rodas				Extensão Total (m)
		Lado Direito	Lado esquerdo		Código	Quant.	Ext. Parcial (m)	Ext. Total (m)	
1	SANTA CECILIA			0,00	LR-1	1,0	9,42	9,42	9,42
2	07 DE SETEMBRO T1			0,00	LR-1	1,0	9,42	9,42	9,42
3	15 DE JUNHO T1			0,00	LR-1	1,0	9,42	9,42	9,42
4	15 DE JUNHO T2			0,00	LR-03	1,0	9,43	9,43	9,43
5	RUA AURELIO OLEGARIO DE CAMPOS			0,00	LR-02	2,0	9,42	18,84	18,84
6	EZEQUIEL ESCOBAR			0,00	LR-1	1,0	9,42	9,42	9,42
7	07 DE SETEMBRO T2			0,00	0	0,0		0,00	0,00
8	0			0,00	0	0,0		0,00	0,00
9	0			0,00	0	0,0		0,00	0,00
10	0			0,00	0	0,0		0,00	0,00
11	0			0,00	0	0,0		0,00	0,00
12	0			0,00	0	0,0		0,00	0,00
13	0			0,00	0	0,0	9,42	0,00	0,00
Totais Parciais - m		0,00	0,00	0,00				65,95	65,95
Total Geral - m		65,95							

ENG° CIVIL
Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO									
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS									
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS				ENC SOCIAL MO (HORA)		ENC SOCIA	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA				107,58%		set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS				ENC SOCIAL MO (MÊS)				DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	5.506,56				66,49%				15,00%
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL									
1-MEMORIAL DE CÁLCULO DO FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO									
1.1	R-01 (Pare)	Área =	0,21	x	11,00	ud	=	2,31 m²	
1.2	A-32b (faixa ped.)	Área =	0,25	x	16,00	ud	=	4,00 m²	
1.3	R-05 (Δ) (Nome das Ruas)	Área =	0,15	x	12,00	ud	=	1,80 m²	
1.4	A-2a (Δ) (curva a esquerda)	Área =	0,25	x		ud	=	0,00 m²	
1.5	A-2b (Δ) (curva a direita)	Área =	0,25	x		ud	=	0,00 m²	
1.6	A36 (Δ) (animais silvestres)	Área =	0,25	x		ud	=	0,00 m²	
1.7	C.1 (Δ) (Nome das Ruas)	Área =	0,11	x		ud	=	0,00 m²	
1.8	C.2 (Δ) (Nome das Ruas)	Área =	0,11	x		ud	=	0,00 m²	
1.9	R28 (Δ) (sentido de pista)	Área =	0,21	x		ud	=	0,00 m²	
1.10	R19 (Δ) (Limite de velocidade)	Área =	0,21	x		ud	=	0,00 m²	
TOTAL								8,11 m²	
2-SUPORTE E TRAVESSAS PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS									
2.1	PLACAS DE SINALIZAÇÃO				=	27,00 ud			
2.2	PLACAS DE INDICAÇÃO D RUA				=	6,00 ud			
3-TINTA ACRILICA PARA PINTURA VIÁRIA									
3.1	LISTRAS "SECCIONADAS" DE 4M	Largura	Comp.	Quant	Total				
3.1.1			0,12	2,00	77,00	18,48 m²			
3.2	LETREIRO "PARE"		ÁREA(m²)	Quant	Total				
3.2.1			4,12	11,00	45,32 m²				
3.3	FAIXAS DE PEDRESTRES	Comprim	Largura	Quant	Nr. Bloco	Total			
3.3.1		4,00	0,40	7,00	16,00	179,20	m²		
3.5	FAIXA DE RETENÇÃO	Comprim	Largura	Quant	Total				
3.5.1		3,20	0,40	11,00	14,08 m²				
3.6	LINHA DE APROXIMAÇÃO (AMARELA/BRANCA)	Comprim	Largura	Quant	Total				
3.6.1		20,00	0,12	11,00	26,40 m²				
3.9	FAIXAS D BORDO	Comprim.	Largura	Total					
3.9.1	(Extensão do meio fio)	1.623,68	0,12	194,84 m²					
					TOTAL		478,32 m²		
RESUMO									
PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - IDENTIFICAÇÃO DE RUAS								12,00	UND
PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - REGULAMENTAIS								6,31	M²
SUPORTE PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL								33,00	UND
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PINTURA ACRILICA								478,32	M²

Robson Darcio Sousa
ENG° CIVIL
Crea: 120.263.916-0

set-23						SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	
Obra:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS		ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON	
Local:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA		107,58%		CALCULO	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS		ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	
ÁREAS:	6.242,84		66,49%			15,00%	
ITEM	DESCRIÇÃO		UNIDADE	3X3		QUANT.	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			=5,0*2,5			
1.1	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016		M2			9,00	
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO		M2	Ver Planilha de Composição		12,50	
2	ADMINISTRAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA		H	Ver Planilha de Composição		144,00	
2.1	COMPLEMENTARES						
2.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H			480,00	
3	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS						
3.1	MOVIMENTO DE TERRA			Ver planilha de Drenagem			
	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021		M3	Ver planilha de Drenagem		1.181,47	
3.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021		M3	Ver planilha de Drenagem		358,44	
3.1.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020		M2	Ver planilha de Drenagem		240,97	
3.1.3	PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM* AF_07/2019		M3			70,24	
3.1.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023		M3	Ver planilha de Drenagem		895,41	
3.1.5	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023		M3	Ver planilha de Drenagem		344,04	
3.1.6							
3.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS			Ver planilha de Drenagem			
3.2.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015		M			72,00	
3.2.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015		M	Ver planilha de Drenagem		256,00	
3.2.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015		M	Ver planilha de Drenagem		170,00	
3.3	ELEMENTOS AUXILIARES			Ver planilha de Drenagem			
3.3.1	Poço de visita - PVI 03 - areia e brita comerciais		un	Ver projeto de Drenagem		1,00	
3.3.2	Poço de visita - PVI 04 - areia e brita comerciais		un	Ver projeto de Drenagem		2,00	
3.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020		UN	Ver projeto de Drenagem		12,00	
3.3.4	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021		UN	Ver projeto de Drenagem		1,00	
3.3.5	Dissipador de energia - DEB 06 - areia, brita e pedra de mão comerciais		un	Ver projeto de Drenagem		1,00	
3.4	SINALIZAÇÃO		M	Ver planilha de Drenagem		71,14	
3.4.1	SINALIZAÇÃO NOTURNA COM TELA TAPUME PVC, BALDE PLÁSTICO						

ESTADO DE MATO GROSSO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS					
Obra:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
Local:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREAS:	6.242,84	66,49%			15,00%
MEMÓRIA DE CÁLCULO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CALCULO		QUANT.
4.0	PAVIMENTAÇÃO EM TSD				
4.1	TERRAPLENAGEM				
4.1.1	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M3	Ver Planilha de Cubação Corte	Material de	2.062,48
4.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	Ver Planilha de Cubação Bota Fora	Transporte de	4.124,96
4.2	AQUISIÇÃO MATERIAL BETUMINOSO				
4.2.1	AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO EAI IMPRIMA (Kg/m²)	T			6,61
4.2.2	AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO RR - 2C (Kg/m²)	T			19,28
4.3	PAVIMENTAÇÃO				
4.3.1	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m²	Área da terraplenagem do pav.		6.242,84
4.3.2	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	m³	volume da base+sub-base		2.062,48
4.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	Ver Planilha de Base e SubBase* fator de empolamento (10,00%)		3.506,22
4.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	Ver Planilha de Base e SubBase* fator de empolamento (10,00%)		4.413,70
4.3.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	m³	Ver Planilha de Base e SubBase		1.031,24
4.3.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	m³	Ver Planilha de Base e SubBase		1.031,24

ESTADO DE MATO GROSSO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS					
Obra:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
Local:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	área de pavimentação	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)		SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	DIFERENCIADO
ÁREAS:	6.242,84	66,49%		área de pavimentação	15,00%
MEMÓRIA DE CÁLCULO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	área de pavimentação		QUANT.
4.3.7	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO SEM EMULSAO CM-30	M2			5.506,56
4.3.8	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD, COM EMULSAO RR-2C	M2	Ver Quantitativo de Transporte (CM30 + RR-2C)		5.506,56
4.3.9	CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO	M2	Ver Quantitativo de Transporte (CM30 + RR-2C)		5.506,56
4.3.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	Ver Quantitativo de Transporte (Brita)		776,70
4.3.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	Ver Quantitativo de Transporte (Brita)		7.275,09
4.3.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	Extensão total do meio fio Com sarjeta		4.674,30
4.3.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	Extensão total do meio fio Com sarjeta		15.892,62
4.4	OBRAS COMPLEMENTARES				
4.4.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	EXT MEIO FIO *0,45		1.557,73
4.4.2	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	EXT MEIO FIO * 1,5*0,06		65,95
4.4.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM	M2	=NUMERO DE RAMPAS X N° DE PISO POR RAMPAX ÁREA UNITÁRIA DE PISO		730,66
4.4.4	CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3			146,13
4.4.5	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m²	Ver planilha de sinalização		36,00
4.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	UND	=12*0,50*0,30		33,00
4.5.1	RETIROZACAO E FORNECIMENTO E INSTALACAO PARA PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA	M2			6,80
4.5.2	PLACA DE IDENTIFICACAO DE VIA (NOME RUA) FORNECIMENTO E PINTURA DE PRETA APLICACAO MANUAL 2 DEMAS AF_03/2021	M2	Ver planilha de sinalização		478,32
4.5.4	PINTURA DE SINALIZACAO VERTICAL DE SEGURANCA, FAIXAS				
	Robson Darcio Sousa				
	ENG° CIVIL				
	Crea: 120.263.916-0				

OBRA:			DATA BASE		
LOCAL:					
PROPR.:					
ÁREA (m²):					

[illegible]

[illegible]

SISTEMA NÃO DESONERADO

[illegible]

[illegible]

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS
LOCAL: BAIRRO JARDIM BELA VISTA
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS
ÁREA (m²): 5506,56

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITARIO SICRO

CGC/IT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Mato Grosso		Produção da equipe		1,00000
Custo Unitário de Referência				Abril/2023				Valores e
2003682 Poço de visita - PVI 03 - areia e brita comerciais								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo horário total de equipamentos		Cus
						Custo horário total de mão de obra		
						Custo horário total de execução		
						Custo unitário de execução		
						Custo do FIC		
						Custo do FIT		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	17,50000	kg	14,8600				
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	2,08000	m³	458,3100				
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	16,63000	m²	68,2800				
				Custo total de atividades auxiliares				
				Subtotal				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
					Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				
				LN	RP	P		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				

CGC/IT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Mato Grosso		Produção da equipe		1,00000
Custo Unitário de Referência				Abril/2023				Valores e
2003684	Poço de visita - PVI 04 - areia e brita comerciais							
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário				
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos								
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Cus				
				Custo horário total de mão de obra				
				Custo horário total de execução				
				Custo unitário de execução				
				Custo do FIC				
				Custo do FIT				
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário					
				Custo unitário total de material				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário					
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	22,90000	kg	14,8600				
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	2,48000	m³	458,3100				
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	19,64000	m²	68,2800				
Custo total de atividades auxiliares								
Subtotal								
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT					
			LN	RP	P			
			Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total								

CGC/IT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Mato Grosso		Produção da equipe		1,00000
Custo Unitário de Referência				Abril/2023				Valores e
2003686	Poço de visita - PVI 05 - areia e brita comerciais							
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário				
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
	Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Cus			
							Custo horário total de mão de obra	
							Custo horário total de execução	
							Custo unitário de execução	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		
				LN	RP	P
M0014	Aço CA 60 - Caminhão carroceria 15 t	0,00110	tkm	5914449	5914464	5914479
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479
Custo unitário total de transporte						
Custo unitário direto total						
Obs.						

CGC/IT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Mato Grosso			
Custo Unitário de Referência			Abril/2023		Produção da equipe	3,92899
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					Valores e
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,3416	0,9013
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	44,0354	25,2515
E9064	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,7878	0,5356
	portador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	1,6607	1,1290
Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo
P9821	Pedreiro	1,00000	h	25,6883		
P9824	Servente	9,00000	h	19,4876		
Custo horário total de mão de obra						
Custo horário total de execução						
Custo unitário de execução						
Custo do FIC						
Custo do FIT						

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	6,2603
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	129,5312
M0191	Brita 1	0,36754	m³	166,4270
M0192	Brita 2	0,36754	m³	161,9585
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,6124
				Custo unitário total de material
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares

				Subtotal	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	33,2000
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,7700
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,7700
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,7700
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	33,2000
Custo unitário total de tempo fixo					

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		
				LN	RP	P
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e gamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479
Custo unitário total de transporte						
Custo unitário direto total						
Obs.						

CGC/IT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Mato Grosso			
Custo Unitário de Referência			Abril/2023		Produção da equipe	1,00000
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada					Valores e
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Produtivo
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09372	1,00	0,00	19,2420
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09372	1,00	0,00	22,6425
						4,6831
						22,2925

					Subtotal
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	33,2000
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	33,2000
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00304	t	33,2000
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01011	t	33,2000
Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT	
		0,00002	tkm	LN	RP
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	5914449	5914464
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00304	tkm	5914449	5914464
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,01011	tkm	5914449	5914464
Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total					

Obs.

CGC/IT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Mato Grosso		FIC 0,03515	
Custo Unitário de Referência				Abril/2023		Produção da equipe 0,50000	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m					Valores e	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Cus	
P9824	Servente	1,00000	h	19,4876			
						Custo horário total de mão de obra	
						Custo horário total de execução	
						Custo unitário de execução	
						Custo do FIC	
						Custo do FIT	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	

Obs.

CGC/IT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Mato Grosso				
Custo Unitário de Referência			Abril/2023		Produção da equipe		457,16
5914647	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre						Valores e
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	299,1019	87,4338	
Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Cus
Custo horário total de mão de obra							
Custo horário total de execução							
Custo unitário de execução							
Custo do FIC							
Custo do FIT							
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			
Custo unitário total de material							
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Mato Grosso					
Custo Unitário de Referência				Abril/2023		Produção da equipe		11,84	
5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais						Valores e		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			1,00000	1,00	0,00	276,2038	75,7851	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9824	Servente			6,00000	h	19,4876			
				Custo horário total de mão de obra					
				Custo horário total de execução					
				Custo unitário de execução					
				Custo do FIC					
				Custo do FIT					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			
				Custo unitário total de material					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
				Custo unitário total de tempo fixo					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			
						LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					
Obs.									

DNIT

un
m reais (R\$)
Custo
Horário Total
ito Horário Total

-

Custo Unitário

Custo Unitário

260,0500

953,2800

1.135,4900

2.348,8200

2.348,8200

Custo Unitário

Custo Unitário

2.348,82

DNIT

un
m reais (R\$)
Custo
Horário Total
ito Horário Total

-

Custo Unitário

Custo Unitário

340,2900

1.136,6000

1.341,0100

2.817,9000

2.817,9000

Custo Unitário

Custo Unitário

2.817,90

DNIT

un
m reais (R\$)
Custo
Horário Total
ito Horário Total

-
Custo Unitário

Custo Unitário
381,9000
1.324,5100
1.612,7700
3.319,1800
3.319,1800
Custo Unitário
Custo Unitário
3.319,18

DNIT

un
<i>m reais (R\$)</i>
Custo
Horário Total

Costo Horário Total
73,1400
73,1400
73,1400
73,1400

-
Custo Unitário
409,1300
409,1300
Custo Unitário
1.567,4200
472,6600
925,8700
2.965,9500
2.965,9500
Custo Unitário
7,4800
7,4800
Custo Unitário

3.455,70

DNIT

kg
<i>m reais (R\$)</i>
Custo
Horário Total

Costo Horário Total
1,6300
2,0600
3,6900
3,6900
3,6900

-
Custo Unitário
11,0200
0,1200
11,1400
Custo Unitário

14,8300
Custo Unitário
0,0300
0,0000
0,0300

Custo Unitário

14,86

DNIT

m³

m reais (R\$)

**Custo
Horário Total**

1,3416

44,0354

3,0503

4,0410

52,4683

Costo Horário Total

25,6800

175,3800

201,0600

253,5283

64,5276

-

-

Custo Unitário

5,2900

82,0300

61,1600

59,5200

172,7800

380,7800

Custo Unitário

445,3076

Custo Unitário

0,0200

1,6800

0,9700

0,9700

9,3600

13,0000

Custo Unitário

458,31

DNIT

m²

m reais (R\$)

**Custo
Horário Total**

1,8034

2,1221

3,9255

Costo Horário Total

18,3500

23,1300

41,4800

45,4055

45,4055

-

-

Custo Unitário

0,2200

0,4200

4,8500

16,9500

22,4400

Custo Unitário

67,8455
Custo Unitário
0,0007
0,0007
0,1009
0,3357
0,4380
Custo Unitário

68,28

DNIT

m³
m reais (R\$)
Custo
Horário Total

Custo Horário Total
19,4800
19,4800
19,4800
38,9600
1,36944
-
Custo Unitário

Custo Unitário

40,3294
Custo Unitário

Custo Unitário

40,33

DNIT

t
m reais (R\$)
Custo
Horário Total

808,4051
808,4051
Custo Horário Total

808,4051
1,7683
-
-
Custo Unitário

Custo Unitário

1,7683
Custo Unitário

Custo Unitário

1,77

DNIT

t

m reais (R\$)

Custo
Horário Total
276,2038
276,2038
Custo Horário Total
116,9200
116,9200
393,1238
33,2030
-
-
Custo Unitário
Custo Unitário
33,2030
Custo Unitário
Custo Unitário
33,20

Obra:		ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	
Local:		107,58%			
PROPR.:		ENC SOCIAL MO (MÊS)			
ÁREAS:		66,49%			
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS					
RESUMO SINTÉTICO					
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DESONERADO		NÃO DESONERADO	
		VALOR ÍTEM	%	VALOR ÍTEM	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	15.307,62	1,38%	14858,11	1,37%
2		49.097,28	4,44%	53536,31	4,93%
3					
3.1	MOVIMENTO DE TERRA	58.479,13	5,29%	57.734,96	5,31%
3.2		299.372,82	27,08%	288.198,20	26,52%
3.3		48.056,01	4,35%	47.539,53	4,37%
3.4	SINALIZAÇÃO	233,33	0,02%	222,68	0,02%
4.0	PAVIMENTAÇÃO EM TSD				
4.1	TERRAPLENAGEM	18.273,56	1,65%	17.634,21	1,62%
4.2	AQUISIÇÃO MATERIAL BETUMINOSO	90.932,40	8,22%	90.932,44	8,37%
4.3	PAVIMENTAÇÃO	191.342,67	17,31%	185.840,74	17,10%
4.4	OBRAS COMPLEMENTARES	281.276,54	25,44%	275.997,21	25,40%
4.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	53.221,05	4,81%	54.241,32	4,99%
	TOTAL	1.105.592,41	100,0%	1.086.735,71	100,0%

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL
Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO																	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS																	
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS							ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE		REFERENCIA:		BDI NÃO DESON			
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA							107,58%		set-23		SINAPI 09/2023 ANP 08/2023		20,67%			
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							ENC SOCIAL MO (MÊS)						DIFERENCIADO			
ÁREA (M²):	5.506,56							66,49%						15,00%			
CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO																	
ITEM	DESCRIÇÃO / ETAPA	PERIODO		A Executar													
				30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		TOTAL	
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	14.858,11	1,38%	11.886,49	80	2.971,62	20									14.858,11	100
2	ADMINISTRAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA	53.536,31	4,44%	8.030,45	15	8.030,45	15	8.030,45	15	8.030,45	15	10.707,26	20	10.707,26	20	53.536,32	100
3	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS																
3.1	MOVIMENTO DE TERRA	57.734,96	5,29%	0,00		28.867,48	50	28.867,48	50	0,00		0,00		0,00		57.734,95	100
3.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS	288.198,20	27,08%	0,00		144.099,10	50	144.099,10	50	0,00		0,00		0,00		288.198,20	100
3.3	ELEMENTOS AUXILIARES	47.539,53	4,35%	0,00		0,00		23.769,77	50	23.769,77	50	0,00		0,00		47.539,53	100
3.4	SINALIZAÇÃO	222,68	0,02%	0,00		0,00		111,34	50	111,34	50	0,00		0,00		222,68	100
4.0	PAVIMENTAÇÃO EM TSD																
4.1	TERRAPLENAGEM	17.634,21	1,65%	8.817,11	50	8.817,11	50	0,00		0,00		0,00		0,00		17.634,22	100
4.2	AQUISIÇÃO MATERIAL BETUMINOSO	90.932,44	8,22%	90.932,44	100	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		90.932,44	100
4.3	PAVIMENTAÇÃO	185.840,74	17,31%	55.752,22	30	92.920,37	50	37.168,15	20	0,00		0,00		0,00		185.840,74	100
4.4	OBRAS COMPLEMENTARES	275.997,21	25,44%	0,00		0,00		55.199,44	20	110.398,88	40	110.398,88	40	0,00		275.997,20	100
4.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	54.241,32	4,81%	0,00		0,00		0,00		0,00		27.120,66	50	27.120,66	50	54.241,32	100
	Valor Do Mês	1.086.735,71	100,0%	175.418,71	16,14%	285.706,13	26,29%	297.245,73	27,35%	142.310,44	13,10%	148.226,80	13,64%	37.827,92	3,5%	1.086.735,71	100,0%
	Valor Acomulado			175.418,71	16,14%	461.124,84	42,43%	758.370,57	69,78%	900.681,01	82,88%	1.048.907,81	96,52%	1.086.735,73	100,0%		

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL
Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO		
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	REFERENCIA:
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	
ÁREA (m²):	6.242,84	

COMPOSIÇÃO DE BDI

COMPOSIÇÃO DA PARCELA DE BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)COM DESONERAÇÃO - OBRAS

CÁLCULO DE BDI DETALHADO

Conforme Acórdão nº. 2622 de 25 de setembro de 2013 do T.C.U.

Descrição Despesas	%
Administração Central (AC)	4,01%
Custos financeiros (DF)	1,11%
Riscos (C)	0,56%
Seguros e Garantias (S)	0,40%
Lucro (L)	7,30%
Impostos - Tributos (I)	10,15%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
ISS	2,00%
CPRB Lei nº 13161/2015	4,50%
Total	26,71%

LIMITES DAS PARCELAS DO BDI PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO - ACÓRDÃO TCU		
MINIMO	MEDIO	MÁXIMO
3,8	4,01	4,67
1,02	1,11	1,21
0,5	0,56	0,97
0,32	0,4	0,74
6,64	7,3	8,69
3	3	3
0,65	0,65	0,65
2	2	5
4,5	4,5	4,5

COMPOSIÇÃO DA PARCELA DE BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS) SEM DESONERAÇÃO - OBRAS

CÁLCULO DE BDI DETALHADO

Conforme Acórdão nº. 2622 de 25 de setembro de 2013 do T.C.U.

Descrição Despesas	%	LIMITES DAS PARCELAS DO BDI PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO - ACÓRDÃO TCU		
		MINIMO	MEDIO	MÁXIMO
Administração Central (AC)	4,01%	3,8	4,01	4,67
Custos financeiros (DF)	1,11%	1,02	1,11	1,21
Riscos (C)	0,56%	0,5	0,56	0,97
Seguros e Garantias (S)	0,40%	0,32	0,4	0,74
Lucro (L)	7,30%	6,64	7,3	8,69
Impostos - Tributos (I)	5,65%			
COFINS	3,00%	3	3	3
PIS	0,65%	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00%	2	2	5
		4,5	4,5	4,5
Total	20,67%			

CÁLCULO DE BDI AQUISIÇÃO

Descrição Despesas	%
Administração Central (AC)	4,01%
Custos financeiros (DF)	1,11%
Riscos (C)	0,56%
Seguros e Garantias (S)	0,40%
Lucro (L)	4,40%
Impostos - Tributos (I)	3,65%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
ISS	
Total	15,0%

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

onde:

- AC = taxa de Administração Central;
- S = taxa de seguros;
- R = taxa de riscos;
- G = taxa de garantias;
- DF = taxa das despesas financeiras;
- L = taxa de lucro;
- I = taxa de tributos/impostos (PIS, COFINS, ISSQN);
- CPRB = contribuição previdenciária sobre a receita bruta (incluir 4,5% a partir de 01/12/2015, Lei 13.161/2015).

TIPOS DE OBRA	ADMINISTRAÇÃO GERAL			SEGURO + GARANTIA			RISCO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	3,80%	4,01%	4,67%	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%	0,56%	0,97%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	3,43%	4,93%	6,71%	0,28%	0,49%	0,75%	1,00%	1,39%	1,74%
CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	5,29%	5,92%	7,93%	0,25%	0,51%	0,56%	1,00%	1,88%	1,97%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	4,00%	5,52%	7,85%	0,81%	1,22%	1,99%	1,46%	2,32%	3,16%
TIPOS DE OBRA	DESPESA FINANCEIRA			LUCRO					
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil			
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	0,59%	1,23%	1,39%	6,16%	7,40%	8,96%			
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,02%	1,11%	1,21%	6,64%	7,30%	8,69%			
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	0,94%	0,99%	1,17%	6,74%	8,04%	9,40%			
CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,01%	1,07%	1,11%	8,00%	8,31%	9,51%			
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	0,94%	1,02%	1,13%	7,14%	8,40%	10,43%			

Robson Darcio Sousa
 ENGº CIVIL
 Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS					
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREA (m²):	6.242,84	66,49%			15,00%
QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO					
ITEM	DESCRIÇÃO	INVESTIMENTO			
		UNIÃO	CONTRA P.	TOTAL	OUTROS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	12.988,59	1.869,52	14.858,11	
2	ADMINISTRAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA	46.800,25	6.736,06	53.536,31	
3	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				
3.1	MOVIMENTO DE TERRA	50.470,61	7.264,35	57.734,96	
3.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS	251.936,42	36.261,78	288.198,20	
3.3	ELEMENTOS AUXILIARES	41.558,00	5.981,53	47.539,53	
3.4	SINALIZAÇÃO	194,67	28,01	222,68	
4.0	PAVIMENTAÇÃO EM TSD				
4.1	TERRAPLENAGEM	15.415,44	2.218,77	17.634,21	
4.2	AQUISIÇÃO MATERIAL BETUMINOSO	79.491,11	11.441,33	90.932,44	
4.3	PAVIMENTAÇÃO	162.457,82	23.382,92	185.840,74	
4.4	OBRAS COMPLEMENTARES	241.270,58	34.726,63	275.997,21	
4.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	47.416,55	6.824,77	54.241,32	
TOTAL		950.000,04	136.735,67	1.086.735,71	0,00

ESTADO DE MATO GROSSO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	6.242,84	66,49%			15,00%	15,00%	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
COMP 01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	Qtde	SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
Cód. Sinapi	Equipamentos			Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBAROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,00	6,53	6,53	6,53	6,53
4491	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	4,00	10,57	42,28	10,57	42,28
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,00	250,00	250,00	250,00	250,00
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	21,82	2,40	21,82	2,40
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	21,48	21,48	23,96	23,96
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	17,42	17,42	19,29	19,29
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01	429,38	4,29	436,37	4,36
TOTAL DO SERVIÇO >>>					344,400		348,820

COMP 02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND	HORAS	SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	144,00	100,56	14.480,64	115,42	16.620,48
90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	480,00	50,56	24.268,80	57,80	27.744,00
TOTAL DO ITEM >>>					38.749,44		44.364,48

	HORAS	DIAS	MESES	TOTAL
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3	8,00	6,00	144,00
MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4	20,00	6,00	480,00

COMP 03	CAIXA PARA POÇO DE VISTA DUPLO RETANGULAR PARA TUBO DE 800 mm, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,50X2,2X1,1 M. AF 12/2020	UND		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF 06/2017	M3	12,01	40,39	485,08	41,98	504,17
101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	M2	5,22	2,47	12,89	2,76	14,40
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016	M2	4,94	31,45	155,36	32,61	161,09
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	1.578,00	0,81	1.278,18	0,81	1.278,18
87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	7,89	34,44	271,73	36,23	285,85
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	21,83	87,32	24,33	97,32
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	17,42	69,68	19,29	77,16
89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF 09/2021	KG	133,97	11,29	1.512,52	11,47	1.536,63
92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	9,24	14,34	132,50	14,74	136,19
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	1,64	512,16	839,94	518,20	849,84
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016	M2	4,94	31,45	155,36	32,61	161,09
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	M3	0,61	499,97	304,98	508,13	309,95
TOTAL DO ITEM >>>					5.305,54		5.411,87

COMP 04	TAMPÃO FERRO FUNDIDO ARTICULADO TDA-600MM, 300KG/CM², P/POÇO DE VISITAS E CAIXAS .FORNECIMENTO INSTALAÇÃO.	UND	QUANT	SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
6240	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX. 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	0,31	773,89	239,90	773,89	239,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	17,42	1,74	19,29	1,92
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	21,83	2,18	24,33	2,43
TOTAL DO ITEM >>>					243,82		244,25

ESTADO DE MATO GROSSO						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS						
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	6.242,84	66,49%			15,00%	15,00%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
COMP 05	DISSIPADOR DE ENERGIA DUPLO PARA TUBO 1000mm,FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO -(FONTE SICRO 2003463)	UND	QUANT	SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017	M3	12,34	40,39	498,41	41,98	518,03
92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 09/2020	M2	13,14	67,43	886,03	67,50	886,95
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,91	17,42	68,11	19,29	75,42
4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	2,93	126,22	369,82	126,22	369,82
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	3,51	512,16	1.797,68	518,20	1.818,88
TOTAL DO ITEM >>>					3.620,05		3.669,10

COMP 06	SINALIZAÇÃO NOTURNA COM TELA TAPUME PVC, BALDE PLÁSTICO FIAÇÃO E LÂMPADA, REUTILIZAÇÃO 7 VEZES	M		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
939	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	0,31	2,26	0,70	2,26	0,70
4815	BALDE VERMELHO PARA SINALIZACAO DE VIAS	UN	0,04	7,40	0,29	7,40	0,29
3753	LAMPADA FLUORESCENTE TUBULAR T10, DE 20 OU 40 W, BIVOLT	UN	0,07	6,39	0,44	6,39	0,44
13329	SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	0,07	4,25	0,29	4,25	0,29
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	18,81	0,56	20,87	0,62
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01	22,67	0,22	25,30	0,25
TOTAL DO ITEM >>>					2,50		2,59

COMP 07	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M³		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0079400	253,67	2,01	255,57	2,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0069000	17,42	0,12	19,29	0,13
TOTAL DO ITEM >>>					2,13		2,15

COMP 08	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	SISTEMA DESON		SISTEMA NAO DESON		
REFERENCIA: SINAPI - 72961							
Cód. Sinapi	Equipamentos	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0016109	329,88	0,53	333,18	0,53
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0010739	71,84	0,07	75,14	0,08
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0018525	244,55	0,45	247,36	0,45
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0008323	83,29	0,06	86,10	0,07
7049	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0026849	221,63	0,59	223,52	0,60
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0107396	17,42	0,18	19,29	0,20
96028	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF 02/2017	CHP	0,0013424	130,05	0,17	131,95	0,17
96029	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHI DIURNO. AF 02/2017	CHI	0,0013424	38,96	0,05	40,86	0,05
TOTAL DO SERVIÇO					2,10		2,15

COMP 09	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M³		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0093458	241,10	2,25	243,00	2,27
5944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0054206	217,61	1,17	219,67	1,19

ESTADO DE MATO GROSSO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	6.242,84	66,49%			15,00%	15,00%	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
5946	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0039252	80,47	0,31	82,53	0,32
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0069000	17,42	0,12	19,29	0,13
TOTAL DO ITEM >>>					3,85		3,91

COMP 10	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	M2		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0064000	329,88	2,110	333,18	2,13
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0095000	71,84	0,680	75,14	0,71
5921	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0027000	5,47	0,010	5,47	0,01
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0077000	244,55	1,880	247,36	1,9
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF 02/2016	CHP	0,0074000	159,88	1,180	161,77	1,19
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0558000	17,42	0,970	19,29	1,07
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0027000	121,36	0,320	123,26	0,33
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF 02/2016	CHI	0,0086000	58,04	0,490	59,93	0,51
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF 06/2017	CHP	0,0010000	216,06	0,210	217,95	0,21
					7,85		8,06

ESTADO DE MATO GROSSO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	6.242,84	66,49%			15,00%	15,00%	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
COMP 11	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO SEM EMULSAO CM-30	M2		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
REFERENCIA: SINAPI - 72945							
Cód. SINAPI	Equipamentos	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF 05/2023	CHI	0,0049000	67,14	0,320	70,44	0,34
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0017000	121,36	0,200	123,26	0,2
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0041000	34,30	0,140	36,2	0,14
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF 05/2023	CHP	0,0010000	284,96	0,280	288,26	0,28
5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0020000	10,30	0,020	10,3	0,02
5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0040000	5,18	0,020	5,18	0,02
	Total de equipamentos				0,980		1,000
Cód. SINAPI	Mao de Obra	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02000	17,42	0,340	19,29	0,38
	Total de mão de obra				0,340		0,380
Cód. SINAPI	Material	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
ANP - 007/2021	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30	KG	1,2000000		0,000		0
	Total de material				0,000		0,000
	Preco de Custo				1,32		1,38
	Bonificacao				0,00		0,00
	Preco de Venda				1,32		1,38

ESTADO DE MATO GROSSO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	6.242,84	66,49%			15,00%	15,00%	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
COMP 12	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD, COM EMULSAO RR-2C		M2	SISTEMA DESON		SISTEMA NAO DESON	
REFERENCIA: SINAPI - 72958							
Cód. Sinapi	Equipamentos	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
6879	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LASTRO 9,5 / 26 T, LARGURA DE TRABALHO 1,90 M - CHP DIURNO. AF 07/2014	CHP	0,004620	209,06	0,96	210,95	0,97
6880	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LASTRO 9,5 / 26 T, LARGURA DE TRABALHO 1,90 M - CHI DIURNO. AF 07/2014	CHI	0,003080	78,84	0,24	80,73	0,24
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,007690	191,48	1,47	194,91	1,49
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF 05/2023	CHP	0,003850	284,96	1,09	288,26	1,10
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF 05/2023	CHI	0,003850	67,14	0,25	70,44	0,27
95127	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS AUTOPROPELIDO, CAP 3 M3, A DIESEL, POTÊNCIA 176CV - CHP DIURNO. AF 07/2016	CHP	0,007690	216,51	1,66	218,40	1,67
	Total de equipamentos				5,670		5,740
Cód. Sinapi	Mao de Obra	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05385	17,42	0,930	19,29	1,03
	Total de mão de obra				0,930		1,030
Cód. Sinapi	Material	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
ANP - 06 / 2021	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIÔNICA RR-2C P/ USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	KG	2,30		-		-
4748	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	0,02	124,03	2,48	124,03	2,48
	Total de material				2,480		2,480
	Preco de Custo				9,08		9,25
	Bonificacao				0,00		0,00
	Preco de Venda				9,08		9,25

ESTADO DE MATO GROSSO						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS						
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	6.242,84	66,49%			15,00%	15,00%
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS						

COMP 13	CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO	M2		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
REFERENCIA: SINAPI - 73760/1							
Cód. Sinapi	Equipamentos	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
6879	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LASTRO 9,5 / 26 T, LARGURA DE TRABALHO 1,90 M - CHP DIURNO. AF 07/2014	CHP	0,0001674	209,06	0,03	210,95	0,03
7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONARIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF 05/2023	CHP	0,0010670	285,03	0,30	285,03	0,30
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF 05/2023	CHP	0,0007470	284,96	0,21	288,26	0,21
96035	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - CHP DIURNO. AF 02/2017	CHP	0,0010670	287,16	0,30	290,59	0,31
Total de equipamentos					0,840		0,850
Cód. Sinapi	Mao de Obra	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00430	17,42	0,075	19,29	0,08
Total de mão de obra					0,075		
Cód. Sinapi	Material	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
ANP - 07 / 2021	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C P/ USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA	KG	1,2000000		0,000		0
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,007200	155,04	1,110	155,04	1,11
Total de material					1,110		1,110
Preco de Custo					2,03		1,96
Bonificacao					0,00		0,00
Preco de Venda					2,03		1,96

COMP 14	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m²	QUANT	SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
COTAÇÃO	PISO TATIL DE CONCRETO - 0,25 x 0,25m COR NATURAL	PEÇA	16,00	5,50	88,00	5,50	88,00
34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	4,00	2,10	8,40	2,10	8,40
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,52	6,63	3,44	6,63	3,44
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20	17,42	20,90	19,29	23,14
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	21,83	10,91	24,33	12,16
TOTAL DO ITEM >>>					131,65		135,14

COTAÇÃO	PISO TATIL DE CONCRETO - 0,25 x 0,25m COR NATURAL					
DATA	EMPRESA	UND	QTD.	CNPJ	P.Unit	V.Total(R\$)
21/05/2022	E.J.P. DE SOUZA INDUSTRIA E REPRESENTAÇÃO	und	1,00	31.627.333/0001-79	6,22	6,22
23/05/2022	BLOCOS BRASIL	und	1,00	05.221.826/0001-02	4,77	4,77
24/05/2022	ALEIXO PRIME PRE MOLDADOS E CONSTRUcoes EIREL	und	1,00	35.496.123.000.140,00	5,50	5,50
					5,50	

ESTADO DE MATO GROSSO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	6.242,84	66,49%			15,00%	15,00%	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
COMP 15	CONFEÇÃO DE SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	UND		SISTEMA DESON	SISTEMA NÃO DESON		
REFERÊNCIA: ORSE / 10808							
MATERIAIS							
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,40	6,53	9,14	6,53	9,14
4433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,00	23,46	70,38	23,46	70,38
7288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	L	0,33	35,17	11,60	35,17	11,60
TOTAL DO ITEM >>>					91,12		91,12
MAO DE OBRA							
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	21,48	21,48	23,96	23,96
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,07	11,53	25,56	12,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	17,42	34,84	19,29	38,58
TOTAL DO ITEM >>>					67,85		75,32
TOTAL DA COMPOSIÇÃO>>>					158,97		166,44

ESTADO DE MATO GROSSO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO JARDIM BELA VISTA	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	6.242,84	66,49%			15,00%	15,00%	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
COMP 16	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
REFERÊNCIA: SINAPI / 73916/002							
MATERIAIS							
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,00	0,24	0,96	0,24	0,96
34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	1,00	577,50	577,50	577,50	577,50
TOTAL DO ITEM >>>					578,46		578,46
MAO DE OBRA							
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	17,42	5,22	19,29	5,78
TOTAL DO ITEM >>>					5,22		5,78
TOTAL DA COMPOSIÇÃO>>>					583,68		584,24
COMP 17	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE VIA (NOME RUA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
REFERÊNCIA: SINAPI / 73916/002							
MATERIAIS							
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,00	0,24	0,96	0,24	0,96
34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	1,00	577,50	577,50	577,50	577,50
TOTAL DO ITEM >>>					578,46		578,46
MAO DE OBRA							
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	17,42	5,22	19,29	5,78
TOTAL DO ITEM >>>					5,22		5,78
TOTAL DA COMPOSIÇÃO>>>					583,68		584,24

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS		DATA: 01/04/2023			
LOCAL: BAIRRO JARDIM BELA VISTA		LEIS SOCIAIS: 114,45%			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - VIGENTE APARTIR DE 10/2021					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,77%	NÃO INCIDE	17,77%	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,67%	NÃO INCIDE	3,67%	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,00%	8,33%	11,00%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,17%	NÃO INCIDE	1,17%	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,67%	9,60%	12,67%	9,60%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	TOTAL	48,09%	19,31%	48,09%	19,31%
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,00%	4,55%	6,00%	4,55%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,65%	1,25%	1,65%	1,25%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,03%	2,30%	3,03%	2,30%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,51%	0,38%	0,51%	0,38%
C	TOTAL	11,33%	8,59%	11,33%	8,59%
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,08%	3,24%	17,70%	7,11%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,50%	0,38%	0,53%	0,40%
D	TOTAL	8,58%	3,62%	18,23%	7,51%
		84,80%	48,32%	114,45%	72,21%

MEMORIAL DESCRITIVO

**PROJETO DE ENGENHARIA
INFRA-ESTRUTURA URBANA
REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO “TSD”**

CALÇADA EM CONCRETO E ACESSILIDADE

São José dos Quatro Marcos - MT
BAIRRO BELA VISTA

ACESSIBILIDADE

Como mencionado na Cartilha da URD DE 02/2015, definimos acessibilidade:

“Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. (definição decreto 5296/04)

A acessibilidade deve possibilitar às pessoas com deficiência viver de forma independente e participar plenamente de todos os aspectos da vida, assegurando o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e à comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como a outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público, tanto na zona urbana, como na rural. Essas medidas incluirão a identificação e a eliminação de obstáculos e barreiras à acessibilidade (Convenção Internacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência - Decreto nº6.949/2009).”

CALÇADA

Introdução

Calçamentos são elementos complementares aos serviços de drenagem, destinados a caracterizar os espaços adjacentes aos meios-fios, externamente ao pavimento, em segmentos onde se torna necessária a orientação e disciplina do tráfego de pedestres, como canteiros centrais, interseções, obras-de-arte e outros pontos singulares.

Conforme define o item 3.5 da NBR, “as etapas que constituem os serviços necessários para a execução de um passeio e que são basicamente: leito, sub-base, base e revestimento” (figura 1).

O preparo do terreno sobre o qual se assentará a calçada é de máxima importância, para garantir a qualidade do serviço

“Os passeios devem ser revestidos com material de grande resistência à abrasão, antiderrapantes, principalmente quando molhados, confortáveis aos pedestres e que não permitam o acúmulo de detritos e águas pluviais.” (NBR 12255).

Execução

Os serviços de calçamento devem ser precedidos de limpeza do terreno com remoção de vegetação onde será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto.

A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva

A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada.

Materiais

Será executado calçada em concreto com tipo usinado.

As dimensões da calçada: largura de 1,50m e espessura de 0,06m.

Juntas

Segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), devem ser empregadas ripas de madeira com 1 cm de espessura e com altura do revestimento (utilizar 12 cm altura para a ripa), ficando cravadas na base e dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 1,50 m. Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no concreto, porém aparentes na superfície do passeio. Deve ser utilizada uma junta longitudinal no centro da calçada por tratar-se de calçadas com mais de 1,50 m de largura.



SUGESTÕES:

A declividade transversal pode ser na execução do acabamento, quando o concreto ainda estiver fresco. Com um calço de madeira de espessura igual ao desnível, colocado sobre a guia externa, pode-se verificar a declividade, ao longo da calçada, com régua e o nível de bolha.

Lançamento e Acabamento

Antes de lançar o concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. O concreto é lançado no interior das formas, espalhado com uma enxada, adensado e regularizado com uma régua de madeira de comprimento aproximado de 1,50m (Figura 2). À medida que se for procedendo à regularização, as pontas de ferro que sustentam as ripas devem ir sendo retiradas.

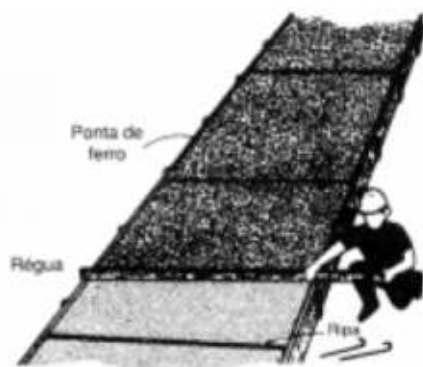


Figura 2 – Lançamento do concreto

O acabamento é feito com uma desempenadeira comum de madeira (Figura 3). Não é necessário fazer um alisamento da superfície. Com uma colher de pedreiro, enchem-se as falhas existentes junto às fôrmas ou removem-se os excessos.



Figura 3 – Acabamento da calçada

Cura

A superfície concretada deve ser mantida continuamente úmida, quer irrigando-a diretamente, quer recobrimo-a com uma camada de areia ou com sacos de cimento vazios, molhados várias vezes ao dia. A proteção com folhagem cortada também pode servir para evitar a incidência direta dos raios solares, esse tratamento deve ser indicado logo que o concreto esteja endurecido e ser mantido pelo espaço mínimo de 7 dias.

Declividade

A declividade longitudinal da calçada é, normalmente, suficiente para o escoamento das águas pluviais. Caso a rua seja uma ladeira (com grande declividade), a calçada deve ter uma superfície bastante áspera ou até mesmo ser provida de largos degraus.

No caso de testadas (largura do terreno) com mais de 10m, para evitar que a água fique empoeçada na frente da casa, é recomendada uma pequena

declividade transversal, no sentido da rua. Essa declividade poderá ser de 1%, ou seja, uma calçada com largura (L)m terá um desnível de (0,01x L)m. Por exemplo, para uma largura de 2m, a inclinação transversal será de 0,02m, ou seja, 2cm.

As condições de acabamento devem ser verificadas visualmente.

Critérios de Medição e Pagamento

Os serviços devem ser medidos:

- Por metro quadrado (m²) de calçada executada

E atestadas por fiscalização.

Rebaixamento das calçadas

As rampas de rebaixamento de calçada devem estar juntas às faixas de travessia de pedestres como um recurso que facilita a passagem do nível da calçada para o da rua, melhorando a acessibilidade para as pessoas com: mobilidade reduzida, empurrando carrinho de bebê, que transportam grandes volumes de cargas e aos pedestres em geral.

As normas NBR 12255/1990 e NBR9050/2020 devem ser consultadas pelo executor dos serviços. Deve ser executada conforme Figura 4.

INSTALAÇÕES PARA ACESSIBILIDADE

PISO TÁTIL

O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de acessibilidade. Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 16537/2016, e poderão ser de qualquer material desde que tenha a resistência necessária para este uso. Recomenda-se a utilização de peças de concreto. O piso tátil deverá ser confeccionado na cor que contraste com o piso adjacente, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta. Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.

ROBSON
DARCIO
SOUSA:6208793
2115

Assinado de forma
digital por ROBSON
DARCIO
SOUSA:62087932115
Dados: 2023.11.05
10:35:02 -04'00'

Cuiabá -MT, 05 de novembro de 2023.

ROBSON DARCIO SOUSA
ENGº CIVIL
CREA - 120.263.916-0

MEMORIAL DESCRITIVO DE DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS

OBRA: BAIRRO BELA VISTA

LOCAL: SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS - MT

1.0 DRENAGEM URBANA

1.1 OBJETIVO

Define a sistemática empregada na execução de dispositivos para drenagem urbana, e todo o seu conjunto, além da definição dos padrões em vigor, os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços, as dimensões e os detalhes construtivos.

Os dispositivos de drenagem urbana tem como objetivo, captar, conduzir para local adequado, toda a água que sob qualquer forma venha a atingir as vias e o meio ambiente.

A relação dos dispositivos aqui padronizados para a área urbana, são as redes tubulares de concreto, escoramentos, as alas de entrada e saída, bocas-de-lobo, caixas de passagem, poços de visita, descidas d' água, sarjetas, drenos e canaletas.

1.2 DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

Para melhor orientação deve-se consultar a seguinte especificação:

-
- NM14 – Cimento Portland - Análise química - Método de arbitragem para determinação de dióxido de silício, óxido férrico, óxido de alumínio, óxido de cálcio e óxido de magnésio;
- NM15 – Cimento Portland - Análise química - Determinação de resíduo insolúvel;
- NM16 – Cimento Portland - Análise química - Determinação de anidrido sulfúrico;
- NM18 – Cimento Portland - Análise química - Determinação de perda ao fogo;
- NM26 - Agregados – Amostragem;
- NM46 - Agregados - Determinação do material fino que passa através da peneira 75 micrômetro, por lavagem;
- NBRNM49 – Agregado fino – Determinação de impurezas orgânicas;
- NBRNM51 – Agregado graúdo - Ensaio de abrasão "Los Angeles";
- NBRNM76 – Cimento Portland – Determinação da finura pelo método de permeabilidade ao ar (Método de Blaine);
- NM248 - Agregados - Determinação da composição granulométrica;
- ISO6892 - Materiais metálicos - Ensaio de tração à temperatura ambiente;
- NBR 5645 – Tubo cerâmico para canalizações;
- NBR 5732 – Cimento Portland comum;
- NBR 5733 – Cimento Portland de alta resistência inicial;
- NBR 5739 – Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos;
- NBR 6109 - Cantoneiras de aço de abas iguais, laminadas – dimensões e tolerâncias;
- NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto -Procedimentos;
- NBR 6136 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos;
- NBR 6153 – Produto metálico - Ensaio de dobramento semi – guiado;
- NBR 6323 - Produtos de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente;
- NBR 6460 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão;

- NBR 6582 – Tubo cerâmico para canalizações - Verificação da resistência à compressão diametral;
- NBR 6598 – Peças brutas de ferro fundido cinzento - Afastamentos dimensionais;
- NBR ISO 6892 - Materiais metálicos - Ensaio de tração à temperatura ambiente;
- NBR 6916 – Ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal;
- NBR 6927 - Peças brutas de ferro fundido nodular – afastamentos dimensionais – padronização;
- NBR 7170 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;
- NBR 7190 – Projeto de estruturas de madeira;
- NBR 7211 – Agregado para concreto;
- NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central - procedimento;
- NBR 7215 – Cimento Portland – Determinação da resistência a compressão;
- NBR 7218 – Agregados – Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis;
- NBR 7362-1 – Sistemas enterrados p/ condução de esgoto – Parte1- Requisitos p/ tubos de PVC com junta elástica
- NBR 7398 – Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente - verificação da aderência do revestimento – método de ensaio;
- NBR 7399 – Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente - verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo – método de ensaio;
- NBR 7414 – Zincagem por imersão a quente – Terminologia;
- NBR 7477 – Determinação do coeficiente de conformação superficial de barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado;
- NBR 7478 – Método de ensaio de fadiga de barras de aço para concreto armado;
- NBR 7480 – Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR 7529 – Tubo e conexão cerâmicos para canalizações - Determinação da absorção de água;
- NBR 7531 – Anel de borracha – Determinação da absorção de água.
- NBR 8798 – Execução e controle de obras em alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto;
- NBR 8890 - Tubo de concreto, de seção circular, para águas pluviais e esgotos sanitários - Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 8891 – tubos de concreto simples – Determinação da resistência à compressão diametral;
- NBR 8892 – Tubos de concreto – Determinação do índice de absorção de água;
- NBR 8893 – Tubo de concreto – Verificação da permeabilidade;
- NBR 8894 – Tubo de concreto armado – Determinação da resistência à compressão diametral;
- NBR 8895 – Verificação da estanqueidade da junta elástica;
- NBR 8949 – Paredes de alvenaria estrutural - Ensaio à compressão simples;
- NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto;
- NBR 9062 – Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado;
- NBR 9287 – Argamassa de assentamento para alvenaria de bloco de concreto – Determinação da retenção de água;
- NBR 10160 – Tampão circular de ferro fundido;
- NBR 10837 – Cálculo de alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto;
- NBR 10844- Instalações prediais de águas pluviais;

- NBR 12118 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Métodos de ensaio;
- NBR 12266 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana – Procedimentos;
- NBR 12654 – Controle tecnológico de materiais componentes do concreto;
- NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento;
- NBR 15073 – Tubos corrugados de PVC e de polietileno para drenagem subterrânea agrícola;
- DNER ES 330/97 – Obras-de-arte especiais – Concretos e argamassas;
- DNER EM 034/97 – Água para concreto;
- DNER EM 036/95 – Recebimento e aceitação de cimento Portland comum e Portland de alto forno;
- DNER ES 022/2006 – Drenagem – Dissipadores de energia;
- DNER ES 023/2006 – Drenagem – Bueiros tubulares de concreto;
- DNER ES 024/2006 – Drenagem – Bueiros metálicos executados sem interrupção do tráfego;
- DNER ES 025/2004 – Drenagem – Bueiro celular de concreto;
- DNER ES 026/2004 – Drenagem – Caixas coletoras;
- DNER ES 018/2006 – Drenagem – Sarjetas e valetas de drenagem;
- DNER ES 019/2004 – Drenagem – Transposição de sarjetas e valetas;
- DNER ES 021/2004 – Drenagem – Entradas e descidas d'água;
- DNER ES 015/2006 – Drenagem – Drenos subterrâneos;
- DNER ES 030/2004 – Drenagem – Dispositivos de drenagem pluvial urbana;
- DNER ES 016/2006 – Drenagem – Drenos sub-superficial;
- DNER ES 017/2006 – Drenagem – Drenos sub-horizontais;
- DNER ES 027/2004 – Drenagem – Demolição de dispositivos de concreto;
- DNER ES 029/2004 – Drenagem – Restauração de dispositivos de drenagem danificados;
- DNER -ES 331/97 – Obras-de-arte especiais – Armaduras para concreto armado;
- DNER -ES 333/97 – Obras-de-arte especiais – Formas;
- DNER ES 334/97 – Obras-de-arte especiais – Fundações;
- DNER ES 335/97 – Obras-de-arte especiais – Estruturas de concreto armado;
- DNER ES 337/97 – Obras-de-arte especiais – Escoramentos;
- DNER ES 347/97 – Edificações – Alvenaria e painéis;
- DNER EM 374/97 – Fios e barras de aço para concreto armado;
- DNER EM 93 – Tubos PEAD;
- DNER PRO 277/97 – Metodologia para controle estatístico de obras e serviços;
- Álbum de Projetos Tipo de Drenagem – DNIT, 2007;
- Manual de Drenagem de Rodovias – DNIT, 2006;
- Manual Técnico de Drenagem e Esgoto Sanitário – ABTC 2008.

1.3 CONDIÇÕES GERAIS

As obras de execução das redes de drenagem, executadas com tubos de concreto, deverão obedecer rigorosamente a NBR 8890 e NBR 12266, às recomendações específicas dos fabricantes dos materiais empregados e aos requisitos exigidos pela SUPERVISÃO.

As eventuais alterações no projeto deverão ser efetuados ou aprovadas pelo projetista, sendo aspectos particulares, casos omissos e obras complementares, não consideradas no projeto, devem ser especificados e detalhados pela SUPERVISÃO de projetos e obras.

A CONTRATADA será responsável quanto ao uso obrigatório e correto, pelos operários, dos equipamentos de proteção individual de acordo com as Normas de segurança, Higiene e Medicina do trabalho.

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da CONTRATADA.

A execução deverá:

- ser acompanhada por equipe designada pela CONTRATADA e supervisionada por profissional legalmente habilitado;
- ter a sua demarcação e acompanhamento executado por equipe de topografia;
- atender às determinações de Segurança, higiene e medicina do trabalho;
- ser consideradas em todas as etapas, a saber: locação, sinalização, levantamento da pavimentação, escavação, escoramento, esgotamento, assentamento, incluindo os tipos de apoio e envolvimento, juntas, reaterro, poços de visita, reposições de pavimento, e cadastramento;
- durante a execução dos serviços, não é permitido o bloqueio, obstrução ou eliminação de cursos d' água e canalizações existentes, salvo nos casos em que o construtor apresentar projeto de análise do responsável pela interferência, que fornecerá aprovação, mediante termo oficial.

1.4 REDE TUBULAR DE CONCRETO

1.4.1 Objetivo

Esta padronização tem como objetivo, classificar e estabelecer os formatos, dimensões e performances exigíveis nos tubos pré-moldados de concreto a serem utilizados na construção das redes tubulares implantadas.

1.4.2 Definições

Tubo de concreto é o elemento pré-moldado de seção circular de concreto armado a ser utilizado nas redes de águas pluviais, conhecidos como bueiros tubulares de concreto.

Para o escoamento seguro e satisfatório, o dimensionamento hidráulico deve considerar o desempenho do bueiro com velocidade de escoamento adequada, além de evitar a ocorrência de velocidades erosivas, tanto no terreno natural, como na própria tubulação e dispositivos acessórios.

1.4.3 Condições específicas

a. Equipamentos

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser adequados aos tipos de escavação e necessários para a execução satisfatória dos serviços, inclusive equipamentos de segurança. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem: guincho ou caminhão com grua ou guindauto; caminhão de carroceria fixa ou basculante; betoneira ou caminhão ; pá carregadeira; depósito de água; carrinho de concretagem; retroescavadeira, vibrador de placa ou de imersão; compactador manual ou mecânico; ferramentas manuais.

Para valas de profundidade até 4,0 m, com escavação mecânica, recomenda-se utilizar retroescavadeiras, podendo ser utilizada escavação manual no acerto final da vala. Para escavação mecânica de valas com profundidade além de 4,00 m recomenda-se o uso de escavadeira hidráulica.

b. Materiais

b.1. Berço

O berço será constituído por material granular (areia media) com espessura de 10,0 cm.

b.2. Rejuntamento

Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3. O rejuntamento deve ser feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação, a fim de garantir a sua estanqueidade.

b.3. Reaterro

O reaterro envolvendo os tubos será manual até a altura de 20 cm acima da sua geratriz superior.

A altura mínima de recobrimento acima da geratriz superior das redes tubulares, deverão seguir a tabela 1

Tabela 2 – Altura mínima de recobrimento

TUBOS CLASSE	DIÂMETRO INTERNO	ALTURA DE ATERRO SOBRE O TUBO	
		MÍNIMA	MÁXIMA
NBR 8890/2003	m	m	m
PS - 2	0,30; 0,40; 0,50 E 0,60	0,55	4,60
PA-1	0,70 e 0,80	0,55	4,75
	0,90	0,55	4,75
	1,00	0,55	4,75
	1,20 e 1,50	0,55	4,75
PA-2	0,30; 0,40; 0,50 E 0,60	0,50	5,75
	0,70 e 0,80	0,50	6,15
	0,90	0,50	6,40
	1,00	0,45	7,05
	1,20 e 1,50	0,40	8,00
PA-3	0,30; 0,40; 0,50 E 0,60	0,35	11,00
	0,70 e 0,80	0,35	11,15
	0,90	0,30	11,45
	1,00	0,30	11,75
	1,20 e 1,50	0,30	12,15

b.4. Tubos

Os tubos serão pré-moldados de concreto armado, de encaixe tipo ponta e bolsa, ou macho e fêmea, obedecendo as exigências da NBR 8890, classes PA-1, PA-2 ou PA-3 (Classe de tubos de concreto armado), em função da altura máxima do aterro e conforme indicação de projeto, moldados em formas metálicas e ter o concreto adensado por vibração ou centrifugação.

O concreto usado para a fabricação dos tubos deve ser confeccionado de acordo com a NBR 12654, NBR 12655 e dosado experimentalmente para a resistência a compressão (f_{ck} min) aos 28 dias de 15 MPa, ou superior se indicado no projeto específico.

Deverão ainda obedecer às dimensões estabelecidas na tabela, aqui apresentada, sendo admitidas as tolerâncias previstas na referida especificação.

Para o escoamento seguro e satisfatório, o dimensionamento hidráulico deve considerar o desempenho do bueiro com velocidade de escoamento adequada, além de evitar a ocorrência de velocidades erosivas, tanto no terreno natural, como na própria tubulação e dispositivos acessórios.

O diâmetro mínimo a ser adotado para as redes tubulares, deverá ser o que atenda as vazões calculadas, que evite entupimentos e facilite os trabalhos de limpeza.

Para especificação da classe, do tubo, deve-se adotar a classe correspondente à força igual ou superior que resulta do cálculo, devendo atender a carga mínima de fissura (trincas como a carga mínima de ruptura, no ensaio de compressão diametral).

Tabela 3 – Cargas mínimas de trinca e de ruptura (NBR8890)

DN (mm)	Água pluvial								Esgoto sanitário					
	Carga mín. de trinca (KN/m)				Carga mín. de ruptura (kN/m)				Carga mínima de trinca (KN/m)			Carga mínima de ruptura (kN/m)		
Classe	PA1	PA2	PA3	PA4	PA1	PA2	PA3	PA4	EA2	EA3	EA4	EA2	EA3	EA4
300	12	18	27	36	18	27	41	54	18	27	36	27	41	54
400	16	27	36	48	24	36	54	72	24	36	48	36	54	72
500	20	30	45	60	30	45	68	90	30	45	60	45	68	90
600	24	36	54	72	36	54	81	108	36	54	72	54	81	108
700	28	42	63	84	42	63	95	126	42	63	84	63	95	126
800	32	48	72	96	48	72	108	144	48	72	96	72	108	144
900	36	54	81	108	54	81	122	162	54	81	108	81	122	162
1000	40	60	90	120	60	90	135	180	60	90	120	90	135	180
1100	44	66	99	132	66	99	149	198	66	99	132	99	149	198
1200	48	72	108	144	72	108	162	216	72	108	144	108	162	216
1500	60	90	135	180	90	135	203	270	90	135	180	135	203	270
1750	70	105	158	210	105	158	237	315	105	158	210	158	237	315
2000	80	120	180	240	120	180	270	360	120	180	240	180	270	360
Carga diametral de fissura / ruptura kN/m														
Qd	40	60	90	120	60	90	135	180	60	90	120	90	135	180
1. Carga diametral de fissura ou ruptura (Qd) é a relação entre a carga de trinca ou ruptura e o diâmetro nominal do tubo														
2. Para tubos simples com $D \leq 400$ mm, a carga mínima de ruptura é a correspondente a este valor.														
3. Outras classes podem ser admitidas mediante acordo entre fabricante e comprador, devendo ser satisfeitas as condições estabelecidas nesta norma para tubos de classe normal. Para tubos armados a carga de ruptura deve corresponder a 1,5 da carga de fissura mínima.														

Nomenclatura:

PS = Tubo de concreto simples para águas pluviais; ES = Tubo de concreto simples para esgoto sanitário;

PA = Tubo de concreto armado para águas pluviais; EA = tubo de concreto armado para esgoto sanitário;

c. Execução

c.1. Condições iniciais

O serviço só deverá ser iniciado após o licenciamento/autorização ambiental expedido pelo órgão competente e após liberada a ordem de serviço.

Os serviços iniciais para a implantação da rede tubular, como a locação feita por instrumentação topográfica após desmatamento e regularização, deverão estar concluídos e liberados pela SUPERVISAO, antes da escavação das valas que será executada em profundidade que comporte a execução do berço.

Quando a declividade longitudinal do bueiro for superior a 5%, o berço deve ser provido de dentes, fundidos

simultaneamente, e espaçados de acordo com o previsto no projeto-tipo adotado.

Opcionalmente, podem ser executados bueiros tubulares sem berço desde que expressamente indicado no projeto e aceito pelo SUPERVISOR. Na ausência de projeto-tipo específico, devem ser utilizados os dispositivos padronizados neste caderno. A largura da cava deve ser superior à do berço, em no máximo 50 cm para cada lado, de modo a garantir a implantação de fôrmas nas dimensões exigidas e adequada segurança no trabalho.

c.2. Preparo da vala

Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação das obras, devem ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais, através de replantio da vegetação nativa ou de grama.

As valas deverão estar devidamente escoradas de acordo com os critérios deste Caderno, garantindo a segurança. Para melhor orientação da profundidade e declividade da canalização recomenda-se a utilização de gabaritos para a execução dos berços e assentamento através de cruzetas.

Somente serão permitidas valas sem escoramento para profundidades até 1,25m, onde a largura da vala, será de no mínimo, igual ao diâmetro do tubo coletor, acrescido de 0,50 m para tubos com diâmetro até 500mm e 0,60 m para tubos de diâmetros iguais ou superiores a 500mm.

Como orientação em função do tipo de escoramento, poderá ser seguida a tabela.4.

Deverá ser utilizado escoramento sempre que as paredes laterais da vala, poços e cavas forem constituídas de solo possível de desmoronamento, bem como nos casos em que, devido aos serviços de escavação, seja constatada a possibilidade de alteração da estabilidade do que estiver próximo à região dos serviços.

c.3. Instalação do tubo

O terreno deverá estar compactado mecanicamente por compactadores manuais, placa vibratória ou compactador de impacto, para garantir o grau de compactação satisfatório, e a uniformidade de apoio para a execução do berço.

Execução da porção inferior do berço, até se atingir a linha correspondente à geratriz inferior dos tubos vibrando o concreto mecanicamente.

Quando existir solo com baixa capacidade de suporte no terreno de fundação, o berço deve ser executado sobre um enrocamento de pedra de mão jogada, ou atender à solução especificada no projeto.

Será feito a instalação dos tubos sobre a porção superior do berço. Os tubos devem estar limpos antes de sua aplicação.

Caso ocorra deslocamento do eixo do bueiro do leito natural, executar o preenchimento da vala com pedra de mão para proporcionar o fluxo das águas, de infiltração ou remanescentes, da canalização do talvegue. A declividade longitudinal do bueiro deve ser contínua e somente em condições excepcionais permitir descontinuidades no perfil dos bueiros.

Execução do reaterro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que este seja de boa qualidade. Caso não seja, importar material selecionado. A compactação do material de reaterro deve ser executada em camadas individuais de no máximo 15 cm de espessura, por meio de "sapos mecânicos", placas vibratórias ou soquetes manuais.

Especial atenção deve ser dada à compactação junto às paredes dos tubos. O reaterro deve prosseguir até se atingir uma espessura de, no mínimo, 90 cm acima da geratriz superior externa do corpo do bueiro.

Quando o bueiro tiver sua saída em descida d'água ou dissipador de energia, cuidados especiais devem ser tomados na execução da conexão com estes dispositivos, no sentido de manter a continuidade do conjunto.

A soleira da boca do bueiro deve ter sempre seu nível coincidente com o nível do terreno.

Tabela 4 - Dimensões de vala para assentamento de tubulações de drenagem – tubos de concreto (NBR 12266)

Diâmetro (mm)	PROFUNDIDADE (m)	Largura da vala em função do tipo de escoramento e profundidade (m)			
		S/ escoramento e pontaletamento	Descontínuo e contínuo	Especial	Metálico- madeira
300	0 - 2	0,80	0,80	0,90	-
	2 - 4	0,90	1,00	1,20	1,85
	4 - 6	1,00	1,20	1,50	2,00
	6 - 8	1,10	1,40	1,80	2,15
400	0 - 2	0,90	1,10	1,20	-
	2 - 4	1,00	1,30	1,50	2,15
	4 - 6	1,10	1,50	1,80	2,30
	6 - 8	1,20	1,70	2,10	2,45
500	0 - 2	1,10	1,30	1,40	-
	2 - 4	1,20	1,50	1,70	2,35
	4 - 6	1,30	1,70	2,00	2,50
	6 - 8	1,40	1,90	2,30	2,65
600	0 - 2	1,20	1,40	1,50	-
	2 - 4	1,30	1,60	1,80	2,45
	4 - 6	1,40	1,80	2,10	2,60
	6 - 8	1,50	2,00	2,40	2,75
700	0 - 2	1,30	1,50	1,60	-
	2 - 4	1,40	1,70	1,90	2,55
	4 - 6	1,50	1,90	2,20	2,70
	6 - 8	1,60	2,10	2,50	2,85
800	0 - 2	1,40	1,60	1,70	-
	2 - 4	1,50	1,80	2,00	2,65
	4 - 6	1,60	2,00	2,30	2,80
	6 - 8	1,70	2,20	2,60	2,90
900	0 - 2	1,50	1,70	1,80	-
	2 - 4	1,60	1,90	2,10	2,75
	4 - 6	1,70	2,10	2,40	2,90
	6 - 8	1,80	2,30	2,70	3,05
1000	0 - 2	1,60	1,80	1,90	-
	2 - 4	1,70	2,00	2,10	2,85
	4 - 6	1,80	2,20	2,50	3,00
	6 - 8	8	2,40	2,80	8

Tabela 5 – Dimensionamento de valas

DIMENSIONAMENTO DE VALAS EM CAIXÃO					
DN(mm) Diâmetro nominal da rede tubular	H (m) Profundidade da vala	B(m) Largura da vala	DN(mm) Diâmetro nominal da rede tubular	H (m) Profundidade da vala	B(m) Largura da vala
400	≤ 1,50	0,80	1000	≤ 1,50	1,60
400	> 1,50	0,90	1000	> 1,50	1,90
500	≤ 1,50	0,80	1100	≤ 1,50	1,70
500	> 1,50	1,10	1100	> 1,50	2,00
600	≤ 1,50	1,00	1200	≤ 1,50	1,90
600	> 1,50	1,30	1200	> 1,50	2,20
700	≤ 1,50	1,10	1300	≤ 1,50	2,00
700	> 1,50	1,40	1300	> 1,50	2,30
800	≤ 1,50	1,30	1500	≤ 1,50	2,40
800	> 1,50	1,60	1500	> 1,50	2,70
900	≤ 1,50	1,40	-	-	-
900	> 1,50	1,70	-	-	-

Tabela 6 – Altura de aterro sobre a geratriz superior

Utilização	Classe do tubo		
	PA-1	PA-2	PA-3
1º CASO: Valas escavadas em caixão, ou berços assentados sobre enrocamento de pedra	3,50 < h ≤ 4,50	4,60 < h ≤ 5,75	6,00 < h ≤ 11,00
2º CASO: Valas escavadas em talude ou redes salientes	2,60 < h ≤ 3,70	3,30 < h ≤ 4,60	6,00 < h ≤ 9,00

d. Controle

Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem as características físicas e mecânicas do material empregado e a realização do serviço de boa qualidade, e em conformidade com esta especificação de serviço.

d.1. Controle do material

As peças serão inspecionadas segundo prevê a especificação NBR 8890, sendo imprescindível que apresentem, na face externa, em caracteres bem legíveis, o nome do fabricante, a data de fabricação, diâmetro interno nominal e a classe a que pertencem.

Os lotes de tubos devidamente inspecionados e amostrados deverão ser submetidos aos seguintes ensaios previstos na NBR 8890, ensaio de compressão diametral (NBR 8891 – Tubos de concreto simples e NBR 8894 – Tubos de concreto armado) e ensaio de absorção d'água (NBR 8892). De cada lote são retirados dois tubos para serem ensaiados. Para cada partida de tubos não rejeitados na inspeção, são formados lotes para amostragem, correspondentes a grupos de 100 unidades para cada diâmetro utilizado.

Dois tubos são ensaiados à compressão diametral, sendo estes mesmos tubos submetidos a ensaios de absorção.

Ensaio de permeabilidade (NBR 8893), somente são executados se existirem suspeitas quanto à características dos tubos empregados.

A resistência do concreto utilizado na execução do berço deve ser feita através de ensaios de corpos-de-prova cilíndricos normais, de acordo com a NBR 5739.

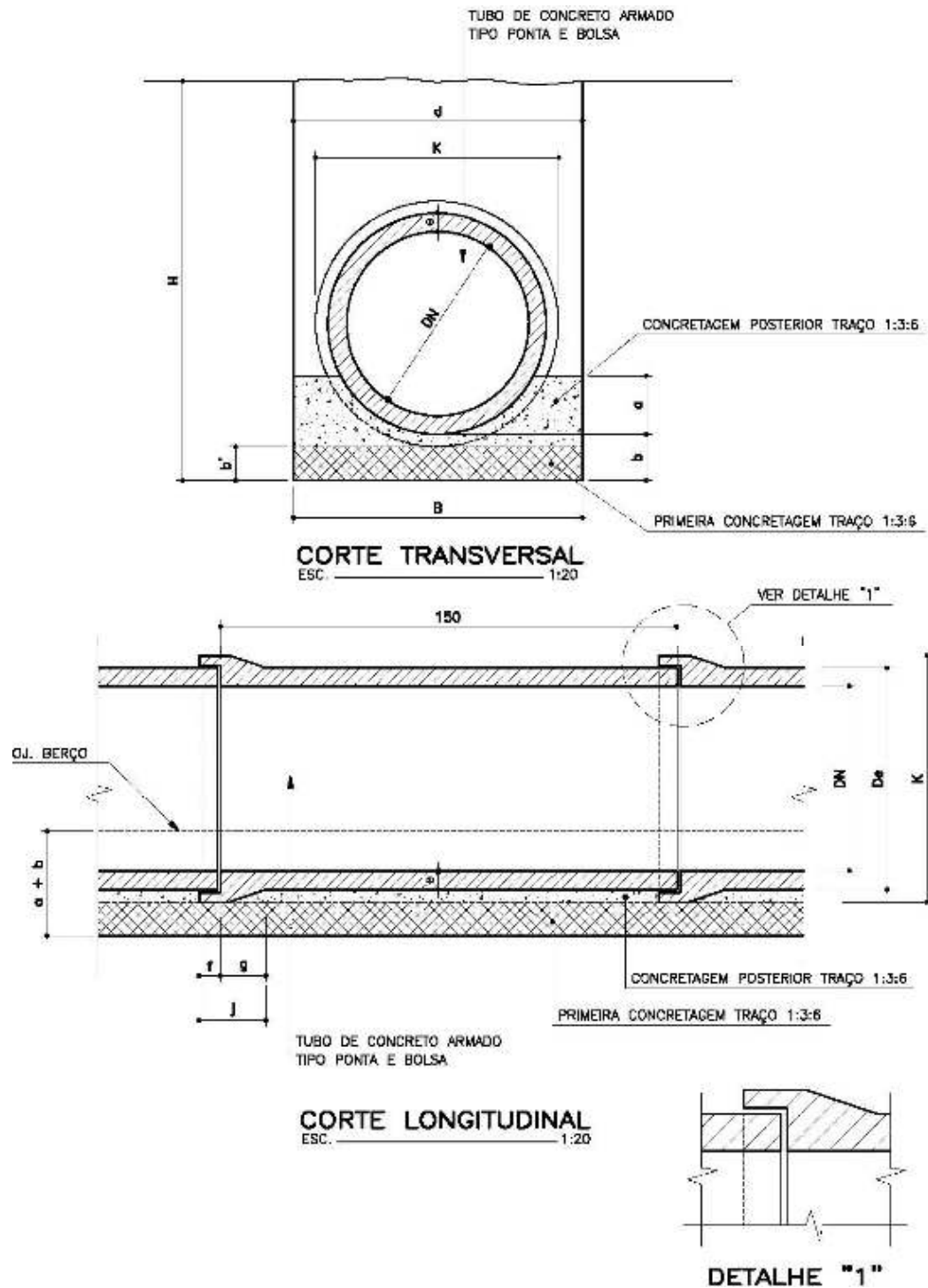


Figura – Re
de tubular de concreto

d.2. Controle de execução

Deve ser estabelecido, previamente, o plano de retirada dos corpos-de-prova de concreto, satisfazendo-se as referidas especificações; no mínimo dois corpos de prova por dispositivo implantado. O controle geométrico da execução de bueiros tubulares de concreto deve ser feito através de levantamentos topográficos, auxiliados por gabaritos para verificação das canalizações e acessórios

d.3. Aceitação

O serviço será aceito quando atendidas as condições descritas a seguir.

- Todos os ensaios dos materiais solicitados devem atender aos requisitos especificados.
- acabamento é julgado satisfatório.
- Os serviços estão em perfeitas condições de conservação e funcionamento.
- alinhamento dos tubos não tenha variação maior do que 2° (dois graus).
- encaixe dos tubos não apresente variação maior do que 2% (dois por cento) do seu diâmetro.
- Não haja desnível entre as calçadas das bocas do bueiro e o terreno natural.
- Os tubos não apresentem variações em quaisquer dimensões maiores do que 2 cm/m de comprimento e 0,2 cm de espessura.
- No caso do serviço não atender bom desempenho dos ensaios, o serviço deve ser rejeitado, devendo ser removido e substituído por material de boa qualidade e/ou de geometria dentro dos limites especificados.
- No caso do serviço não atender a uma ou mais condições de acabamento e desnível, deve ser providenciada a correção do serviço, complementando-se a sua espessura e/ou largura.
- No caso de não atendimento do disposto quanto à variação de encaixe, a executante deve refazer ou melhorar o acabamento e/ou conferir ao dispositivo as condições satisfatórias.

1.4.1 Critérios de levantamento, medição e pagamento

a. Levantamento (Quantitativos de Projeto)

a.1. Regularização e apiloamento de fundo de vala

Será executado em todo o comprimento da vala, na largura padrão. Não será objeto de levantamento à parte.

a.2. Berço de material granular

Serão levantados pelo volume, em metros cúbicos (m³), a ser executado de acordo com os dados do projeto.

a.3. Rede tubular de concreto

Serão levantadas pelo comprimento a ser executado, em metros (m), medido no perfil, considerando-se a classe, o diâmetro nominal do tubo e a inclinação da rede. Descontar os segmentos ocupados por poços de visita e caixas de passagem.

a.4. Reaterro manual

Deverá ser executado até a altura de 20 cm acima da geratriz superior do tubo e não serão objeto de levantamento à parte.

b. Medição

Serão adotados para medição, os critério de levantamento descritos anteriormente.

c. Pagamento

Os serviços serão pagos aos preços unitários contratuais, de acordo com os critérios de medição definidos no item anterior, os quais remuneram o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra e encargos necessários à execução, envolvendo ainda:

c.1. Berço

No preço está incluso o lançamento, conformação e demais serviços e materiais atinentes.

c.2. Rede tubular de concreto

No preço está incluso a regularização e apiloamento de fundo de vala, o assentamento e rejuntamento de tubos, o reaterro manual até 20 cm acima da geratriz superior e demais serviços e materiais atinentes.

1.6.1 ALA DE REDE TUBULAR

1.6.1.1 Objetivo

Esta padronização tem como objetivo estabelecer as bases fundamentais para a construção adequada das alas de rede tubular, bem como suas formas, dimensões e especificações técnicas. A ala de rede tubular, aqui padronizada, se aplica a todas as galerias de águas pluviais.

1.6.2 Definições

Ala de rede tubular é o dispositivo a ser executado na entrada e/ou saída das redes, com o objetivo de conduzir o fluxo no sentido de escoamento, evitando o processo erosivo a montante e a jusante.

1.6.3 Condições específicas

A ala de rede tubular será sempre da forma padronizada, obedecendo ao desenho tipo, constante dessa especificação.

a. Equipamentos

Os equipamentos necessários à execução dos serviços previstos, inclusive equipamentos de segurança, devem estar disponíveis na obra, em condições de trabalho, de acordo com as especificações do fabricante e normas vigentes.

b. Materiais

b.1. Concreto

As paredes e o piso da ala serão em concreto estrutural com resistência $f_{ck} \geq 20$ Mpa e o concreto deve obedecer as especificações próprias contidas nas normas de - "Estruturas de concreto".

b.2. Formas

As formas devem obedecer às especificações próprias contidas nas normas.- Formas e escoramentos.

b.3. Armadura

As armaduras devem obedecer às especificações próprias contidas nas normas - "Armadura". Utilizar aço CA 50 ou 60.

Tabela 10– Dimensionamento e quantidades por ala

ALA DE REDE TUBULAR - DN (mm)	DIMENSIONAMENTO			QUANTITATIVOS			
	c (cm)	l (cm)	a (cm)	Escavação (m ³ / un)	Forma (m ² / un)	Conc. Estr. (m ³ / un)	Armação (Kg / un)
500	150	200	15	0,33	5,07	0,95	14,2
600	150	210	15	0,34	5,80	1,04	16,2
700	150	220	15	0,35	6,61	1,12	17,1
800	150	230	15	0,36	7,46	1,20	18,2
900	150	240	15	0,37	8,36	1,29	19,6

1000	150	250	15	0,39	9,31	1,38	21,1
1100	200	320	15	0,46	12,19	1,90	28,9
1200	200	330	15	0,47	13,31	2,00	30,4
1300	200	340	20	0,51	15,19	2,59	39,3
1500	200	360	20	0,59	17,56	2,84	43,3

Legenda:

DN = Diâmetro nominal da rede tubular; c = Comprimento da ala; L = Largura maior da ala; a = Espessura das paredes.

c. Controle

Os materiais e misturas deverão ser submetidos aos ensaios previstos nas normas da ABNT e caracterizados nas especificações próprias citadas no item anterior.

1.6.4 Critérios de levantamento, medição e pagamento

a. Levantamento (Quantitativos de Projeto)

As alas de redes tubulares serão levantadas de acordo com o projeto, em unidades a serem executadas, respeitando-se o projeto-tipo padronizado e considerando-se o diâmetro nominal do tubo.

b. Medição

Será adotado o mesmo critério de levantamento.

c. Pagamento

O serviço será pago aos preços unitários contratuais, de acordo com os critérios definidos no item anterior, os quais remuneram o fornecimento, transporte e aplicação de todos os equipamentos, mão-de-obra, encargos e materiais necessários à sua execução, envolvendo: Concreto; Formas (inclusive desforma); Armaduras e pequenas escavações e reaterros necessários à conformação do terreno de fundação e demais serviços e materiais atinentes.

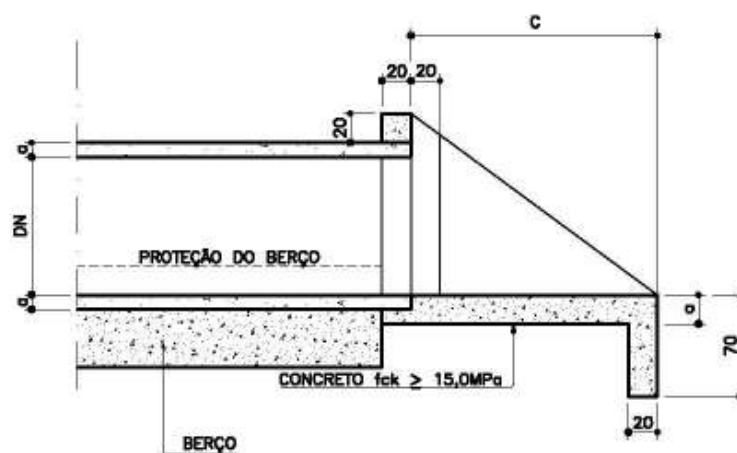
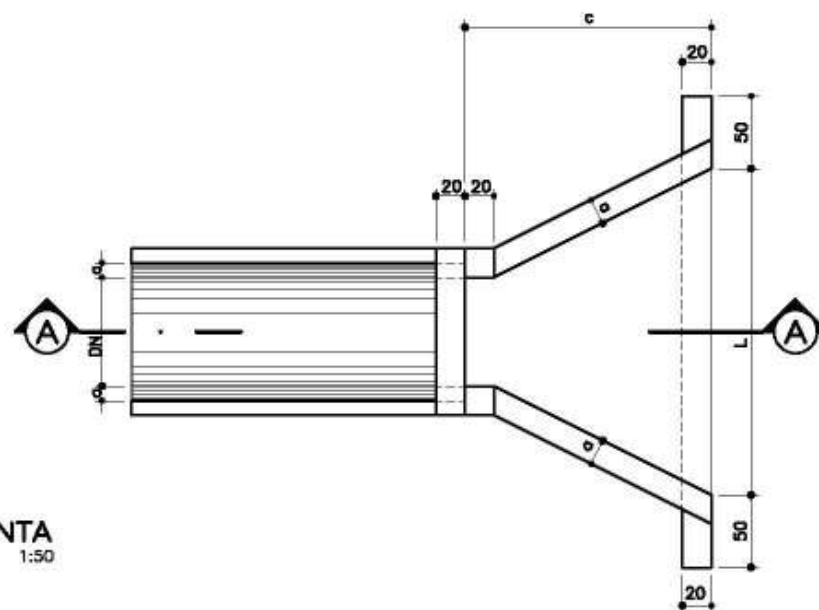


Figura - Ala de rede tubular

1.7 BOCA DE LOBO

1.7.1 Objetivo

Com o objetivo de classificar e estabelecer formas e dimensões a serem aplicadas às boca-de-lobo destinadas à este projeto, foi elaborada esta norma.

1.7.2 Definições

A boca-de-lobo é uma caixa dotada de grelha, as vezes combinada com uma cantoneira, com finalidade de coletar águas superficiais e encaminhá-las aos poços de visita ou caixas de passagem.

A boca-de-lobo pode ser instalada em pontos intermediários ou em pontos baixos das sarjetas;

Não deverá ser permitida a instalação da boca-de-lobo em rua sem sarjeta;

As bocas-de-lobo podem ser divididas em 2 tipos, com as seguintes variações:

a. Boca de lobo tipo A

A boca-de-lobo tipo A, possui o conjunto quadro, grelha e cantoneira em ferro fundido nodular e pode ser: simples, simples combinada, dupla e dupla combinada.

a.1. Boca de lobo tipo A simples

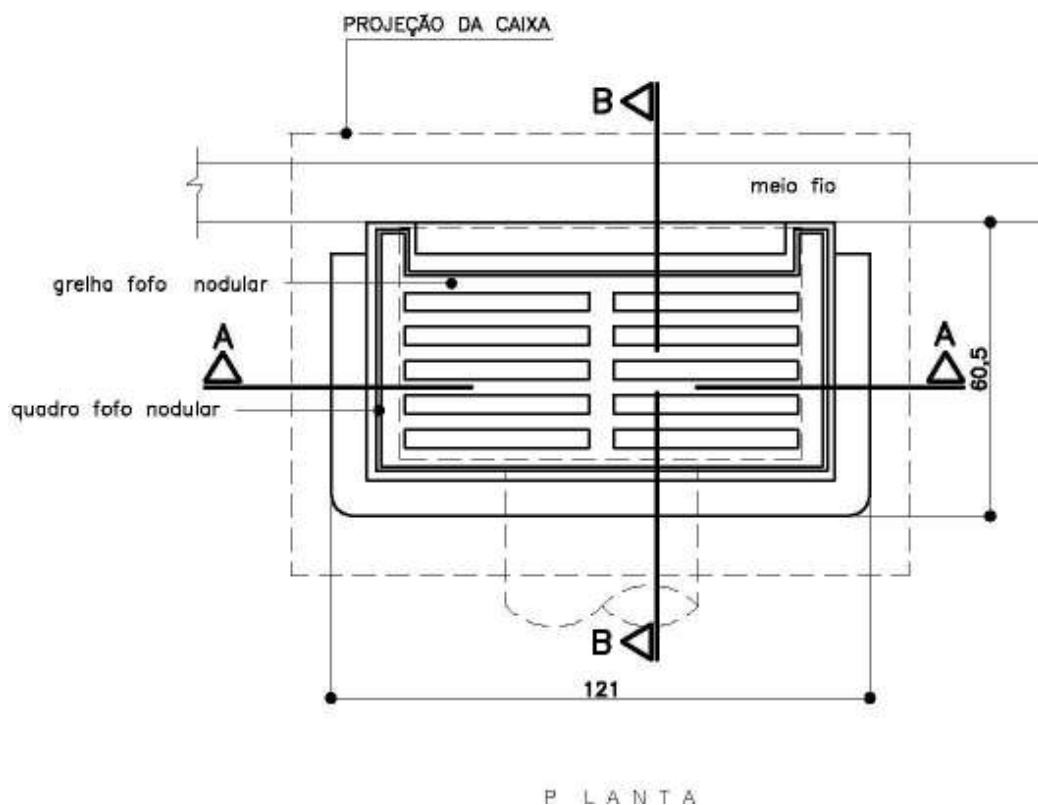


Figura - Boca-de-lobo simples - Tipo A - Planta

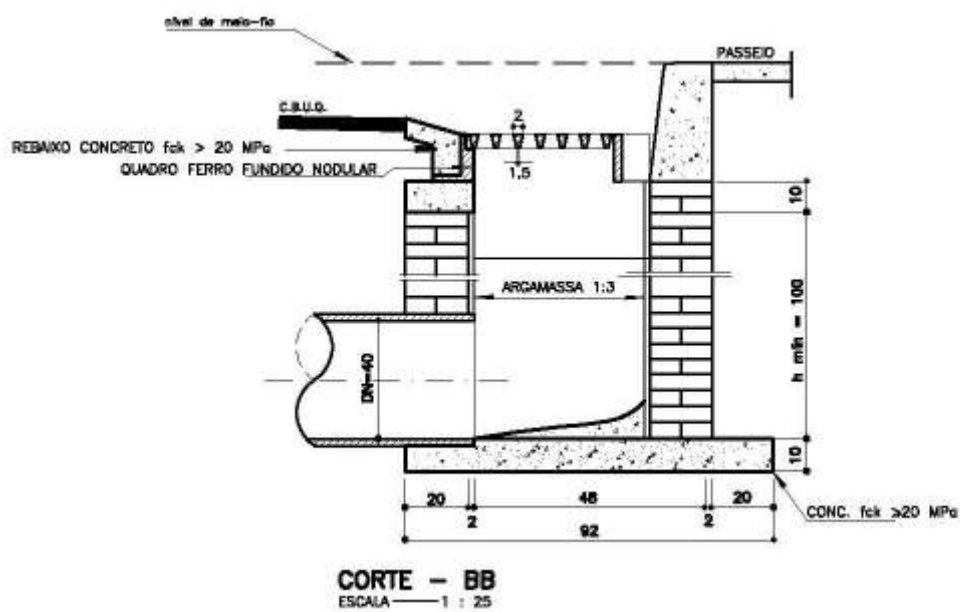
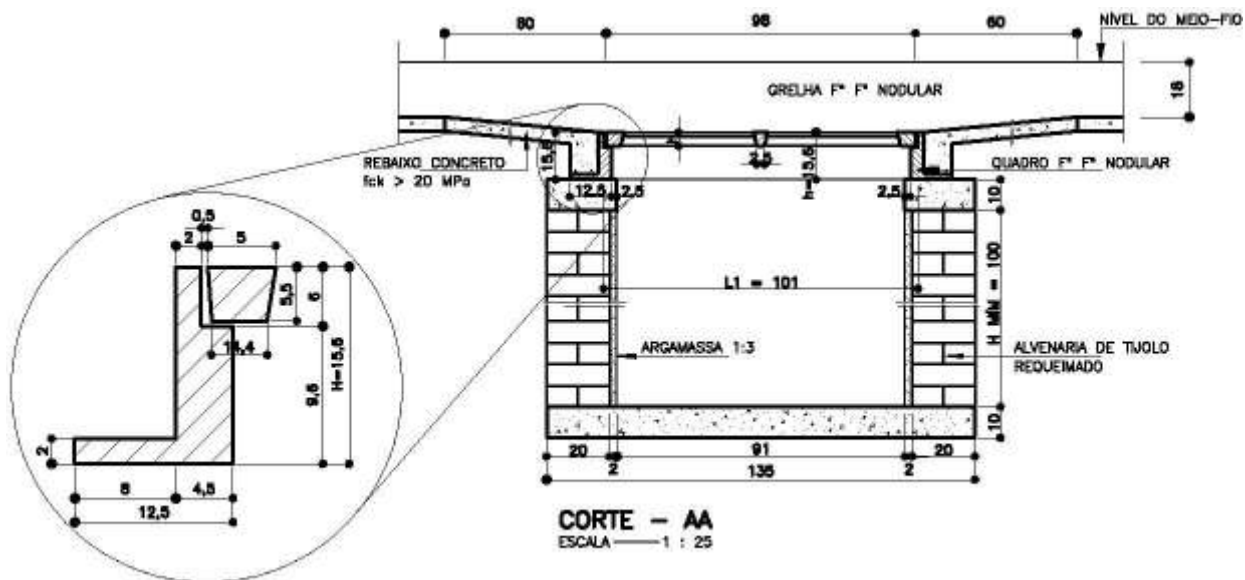


Figura - Boca-de-lobo simples - tipo A – Cortes

1.7.3 Condições específicas:

a. Componentes

- Caixa de alvenaria em de tijolo ceramico com maciço de 20 cm, ou em concreto $f_{ck} \geq 20$ Mpa, e dimensões de acordo com projeto;

b. Execução

A execução dos serviços compreende a seqüência de operações:

- Escavação manual ou mecânica da vala e regularização;
- Concretagem do piso;
- Execução das paredes em alvenaria de 20 cm com altura mínima de 1,00 m;
- Construção da viga intermediária, para os casos de utilização de boca-de-lobo dupla;
- Concreto de coroamento da alvenaria;
- Revestimento interno espessura de 2 cm com argamassa traço 1:3;
- Arremates nas chegadas e saídas dos tubos na caixa, com corte das saliências do tubo no interior da caixa;
- Assentamento do conjunto grelha, quadro e para caixas combinadas, a cantoneira;
- Reaterro e apiloamento do espaço externo da caixa entre a parede e o corte da terra.

Serão executados os rebaixos (depressão) em concreto $f_{ck} \geq 18$ MPa, visando maximizar as condições de engolimento das bocas-de-lobo pelo melhor encaminhamento das águas pluviais.

b.1. Caixa para boca de lobo

b.1.1. Materiais

- Concreto

Deverá obedecer as especificações próprias contidas na norma. – “Estruturas de Concreto”, e apresentar resistências conforme descrito abaixo.

- Laje de fundo, paredes e coroamento – $f_{ck} \geq 20$ MPa;
- Viga intermediária - $f_{ck} \geq 20$ MPa;

As paredes, quando forem executadas em concreto, deverão ser concretadas contra barranco, considerando a espessura de 20 cm.

- Formas

A execução das formas seguirão às recomendações, descritas na norma - Formas e escoramentos.

- Armaduras

As armaduras devem ser de aço CA-60 que deverá satisfazer a NBR 7480. O recobrimento mínimo da armadura deverá ser, em qualquer ponto, de 1 cm, e deverão seguir as orientações da norma de “Armadura”.

- Argamassa

Será composta de cimento e areia no traço volumétrico 1:3. Cimento e areia deverão obedecer às especificações e serem submetidos aos ensaios previstos na ABNT.

c. Controle

O controle da execução dos serviços, bem como a garantia da qualidade será de responsabilidade da CONTRATADA, seguindo aos critérios das normas mencionadas para cada tipo de material empregado.

1.7.4 Critérios de levantamento, medição e pagamento

a. Levantamento (Quantitativos de Projeto)

- Caixas para boca-de-lobo

Serão levantadas em unidades a serem executadas, de acordo com o projeto padrão, considerando-se apenas se simples ou duplas.

- Alçamento de boca-de-lobo

Será considerado sempre que a altura da alvenaria das caixas exceder a 1 m, do definido nos padrões. O serviço será levantado em metros, pela altura excedente a 1 m previsto no padrão, considerando se a caixa é simples ou dupla.

b. Medição

Serão adotados os mesmos critérios de levantamento, observando-se para o que foi efetivamente executado e/ou fornecido.

c. Pagamento

Os serviços serão pagos aos preços unitários contratuais, de acordo com a medição definida no item anterior, que remuneram o fornecimento, transporte e aplicação de todos materiais, equipamentos, mão-de-obra e encargos necessários à execução dos serviços, envolvendo:

- Caixas para boca-de-lobo

Escavação manual ou mecânica com remoção do material do corpo da obra, nivelamento e apiloamento do fundo da vala, reaterro do espaço externo da caixa entre a parede e o corte de terra, forma, desforma,, armadura e concretos, alvenaria de 20 cm e revestimento com argamassa 1:3, pequenos reaterros; viga intermediária para apoio do quadro e grelha (boca-de-lobo dupla) e demais serviços e materiais necessários.

- Alçamento de bocas-de-lobo simples ou dupla

Escavação adicional com remoção do material, alvenaria de 20 cm e revestimento com argamassa, pequenos reaterros e demais serviços e materiais atinentes.

1.8 POÇO DE VISITA

1.8.1 Objetivo

Esta padronização tem como objetivo estabelecer as bases fundamentais para a construção adequada dos poços de visita, bem como suas formas, dimensões e especificações técnicas para redes tubulares.

1.8.2 Definições

Os poços de visita são dispositivos auxiliares implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação às bocas-de-lobo, mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro e permitir a inspeção e limpeza da tubulação, devendo por isso, serem instalados em pontos convenientes da rede.

Todos os poços de visita serão vedados com tampões articulados. Os tampões serão fixados sobre a extremidade superior da chaminé ou câmara de acesso, ao nível da via pública.

Sobre as paredes laterais dos poços-de-visita localizados sobre o pavimento, devem ser colocadas lajes de concreto armado, com espessura e armadura suficientes para suportar um trem de carga do tipo TB-45. Deve ser fundida na laje uma tampa circular de diâmetro Ø 0,60 m, de ferro dúctil, articulada até 110°, com travamento automático e junta elástica em polietileno, classe 400 kN. Deve ser deixado um rebaixo suficiente para execução do pavimento.

Todos os poços de visita serão dotados de escada de marinheiro, dentro da chaminé, para permitir o acesso ao seu interior, conforme desenho.

Câmara de trabalho é a parte inferior do poço de visita, tendo a forma retangular ou quadrada;

Chaminé ou câmara de acesso é a parte superior do poço de visita, com formato circular de diâmetro 80 cm (oitenta centímetros) e compreendida entre o topo da laje superior da câmara de trabalho e a face inferior da laje de redução (que permite a instalação do tampão).

Para atender às diversas situações encontradas durante a elaboração do projeto, foram padronizados 1 (hum) tipo de poços de visita:

- Tipo A: são poços de visita que não possuem dispositivo de queda interno (rampa);

1.8.3 Condições específicas

Os poços de visita padronizados se aplicam a todas as redes pluviais a serem construídas, não se permitindo qualquer dispositivo de características diferentes, sendo de uso obrigatório nos seguintes casos:

- 1.8.3.1 Em todos os cruzamentos de vias, exceto quando o espaçamento for o inferior ao mínimo estabelecido no item dimensões;
- 1.8.3.2 Em trechos de mudanças bruscas de direção no caminhamento das redes pluviais;
- 1.8.3.3 Em trecho de mudanças do diâmetro das redes tubulares;
- 1.8.3.4 Em trechos de mudança de declividade.

Os poços de visita serão também aplicados em ligações das bocas-de-lobo, que poderão ser tanto na câmara de acesso, quanto na câmara de trabalho, desde que analisadas suas cotas, dimensões e número de ligações.

Os poços de visita deverão ser dispostos de modo a atender aos seguintes espaçamentos considerados a partir do centro de cada tampão:

Tabela 27 - Poço de visita para rede tubular- Espaçamentos

POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR – LOCAÇÃO		
DN (mm)	Espaçamento (m)	
	Mínimo	Máximo
500	60	100
600	60	100
700	60	100
800	60	120
900	60	120
1000	60	120
1100	60	150
1200	60	150
1300	60	150
1500	60	200

Os poços de visita serão sempre padronizados obedecendo ao desenho tipo constante desta especificação.

a. Poço de visita tipo A

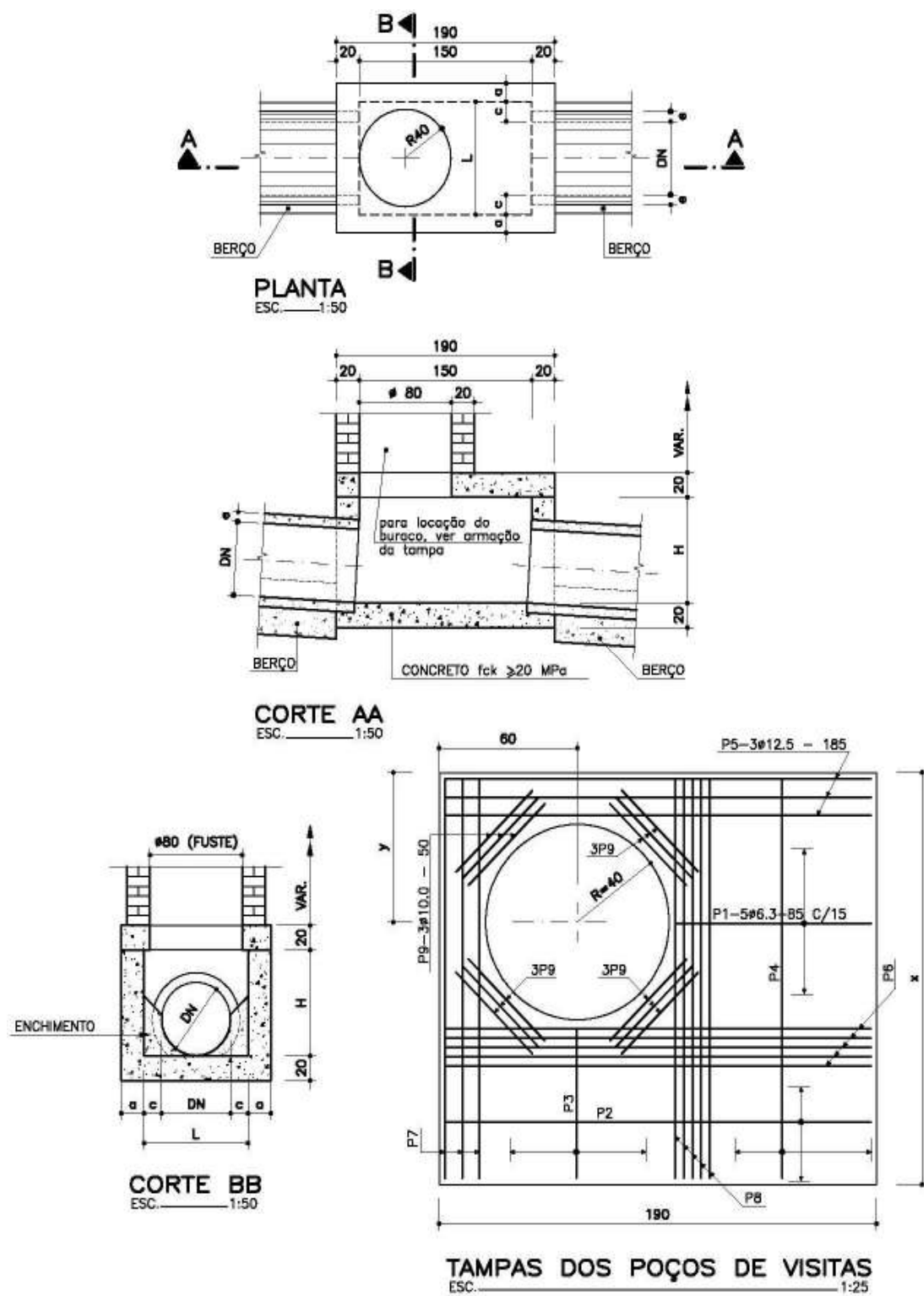


Figura - Poço de visita tipo A

b. Materiais

b.1. Concreto

Concreto: As paredes laterais e o fundo do poço de visita serão em concreto estrutural com $f_{ck} \geq 20$ MPa e nas espessuras indicadas nos desenhos.

Enchimento interno: Para conformação da calha interna, será efetuado enchimento em concreto com $f_{ck} \geq 20$ MPa.

Laje da câmara de trabalho: A redução para instalação da câmara de acesso é efetuada através de uma laje de redução pré-moldada de concreto armado de resistência $f_{ck} \geq 20$ MPa, dotada de abertura excêntrica de diâmetro igual a 80 cm (oitenta centímetros).

O concreto deverá obedecer as especificações próprias contidas no capítulo 6, item 6.3.-“Estruturas de concreto”.

b.2. Armaduras

A armadura deverá obedecer as especificações próprias contidas no cap. 6, item 6.3, no sub-item “Armadura”.

b.3. Formas

As formas devem ser constituídas de chapas de compensado resinado travadas de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações. A espessura do compensado deverá ser compatível com os esforços que atuam durante e após a concretagem. Entretanto é estabelecida a espessura mínima de 12 cm.

c. Controle

Os materiais e misturas deverão ser submetidos aos seguintes ensaios previstos nas referidas normas da ABNT:

- Armadura: NBR ISO6892, 6153, 7477 e 7478;
- Cimento: NBR 7215, NBR NM 76, NM18.
- Agregados: NBR NM26, NM248, 7218, NM46, NBR NM 49;
- Concreto: NBR 5739.

1.8.4 Critérios de levantamento, medição e pagamento

a. Levantamento (Quantitativos de Projeto)

Os poços de visita de redes pluviais serão levantados por unidades a serem executadas, de acordo com o projeto-tipo padronizado.

poço de visita se limita até o topo da laje da câmara de trabalho.

b. Medição

Será adotado para medição o mesmo critério de levantamento.

As chaminés e tampões serão considerados à parte, conforme normas de medição e pagamento constantes do presente volume, específicas para cada serviço.

c. Pagamento

O serviço será pago aos preços unitários contratuais, de acordo com os critérios definidos no item anterior, os quais remuneram o fornecimento, transporte e aplicação de todos os equipamentos, mão-de-obra, encargos e materiais necessários à sua execução, envolvendo:

Concreto, formas (inclusive desforma), armaduras, assentamento da laje pré-moldada, pequenas escavações e reaterros necessários à conformação do terreno de fundação e das paredes laterais e Demais serviços e materiais atinentes.

1.9 CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA

1.9.1 Objetivo

Objetiva determinar as diretrizes básicas necessárias para os serviços relativos à chaminé de poço de visita.

1.9.2 Definição

Chaminé de poço de visita ou c

âmara de acesso é o dispositivo que tem a finalidade de permitir o acesso à câmara de trabalho do poço de visita, para manutenção e limpeza das redes tubulares. Terá sempre a forma circular com diâmetro de 80 cm (oitenta centímetros).

Serão considerados dois tipos de chaminé de poço de visita de acordo com o material empregado:

1.9.2.1 Tipo A - construído em alvenaria de tijolos maciços.

A chaminé será dotada de escada de marinheiro, para permitir o acesso ao interior do poço de visita.

1.9.3 Condições específicas

a. Materiais

a.1. Argamassa

Será constituída de cimento e areia lavada no traço volumétrico 1:3.

a.2. Alvenaria

Serão empregados tijolos maciços de 1ª categoria (requeimados), conforme a NBR 7170, espessura 20cm.

a.3. Escada de marinheiro

Os degraus deverão ser em aço CA-50, diâmetro de 16,0mm, com espaçamento de 30 cm.

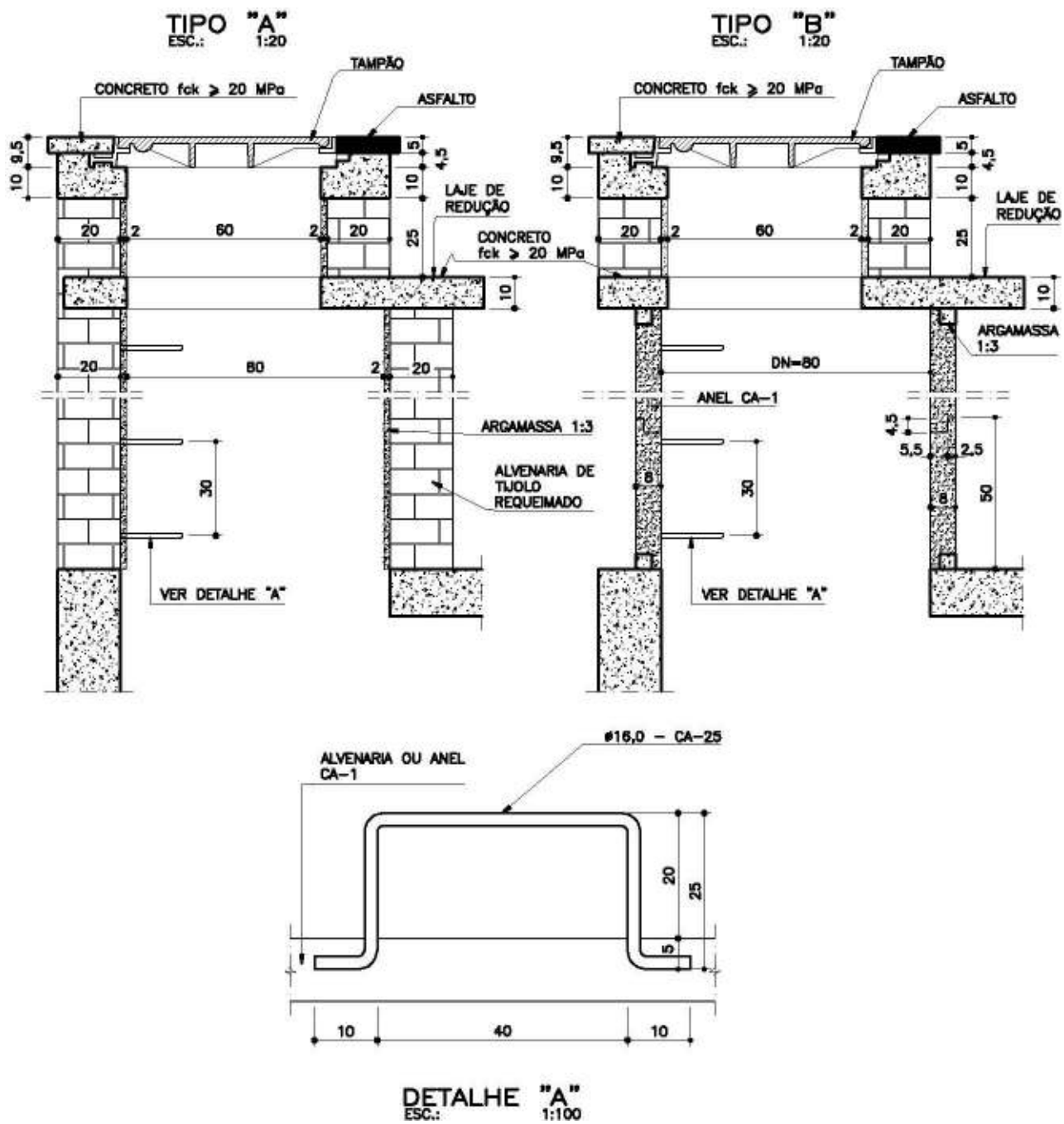


Figura - Chaminés de poço de visita

b. Execução

Na execução do tipo A, a alvenaria de tijolos requeimados, será executada obedecendo ao diâmetro de 800 mm de abertura da laje da câmara de trabalho. A alvenaria se estenderá até a altura prevista em projeto e deverá ser revestida internamente com argamassa 1:3, espessura de 2 cm.

c. Controle

Os materiais deverão satisfazer às normas da ABNT e serão submetidos aos seguintes ensaios:

Tijolos: NBR 6460;

1.9.4 Critérios de levantamento, medição e pagamento

a. Levantamento (Quantitativos de Projeto)

As chaminés de poços de visita serão levantadas, em metros (m), pelo comprimento a ser executado, compreendido pelo topo da laje superior da câmara de trabalho e a face inferior da laje de redução, considerando-se o tipo A ou B, de acordo com o projeto.

b. Medição

Será adotado para medição o mesmo critério de levantamento.

c. Pagamento

O serviço será pago pelos preços unitários contratuais, de acordo com os critérios definidos no item anterior, que remuneram o fornecimento, transporte e aplicação de todos materiais, equipamentos, mão-de-obra e encargos necessários a execução, envolvendo: alvenaria de tijolos requeimados (tipo A); revestimento com argamassa 1:3; degraus de marinho e demais serviços e materiais atinentes.

1.10 TAMPÃO DE POÇO DE VISITA

1.10.2 Objetivo

Esta padronização tem como objetivo classificar e estabelecer os formatos, dimensões e performances exigíveis nos tampões de ferro fundido a serem utilizados na execução dos serviços de águas pluviais.

1.10.3 Definições

1.10.3.1 Tampão: conjunto constituído por tampa e aro (telar ou caixilho), destinado ao fechamento nãoestanque, de poço de visita;

1.10.3.2 Tampa: peça móvel que apoiada no aro (telar); obtura o acesso à câmara do poço de visita;

1.10.3.3 Caixilho, aro ou telar: dispositivo destinado a receber a tampa;

1.10.3.4 Orifício de aeração: abertura opcional na tampa que permite a circulação de ar;

1.10.3.5 Poço de visita: câmara visitável através de abertura existente em sua parte superior destinada à execução de trabalhos de manutenção.

1.10.3.6 Cota de passagem (CP): diâmetro do maior círculo inscrito na área livre do telar.

1.10.3.7 Carga de controle: carga aplicada aos tampões ou grelhas para verificar sua resistência às cargas eventuais.

1.10.3.8 Grelha: peça móvel colocada em cima de um sumidouro ou caixa de captação, que permite o escoamento de águas pluviais.

1.10.4 Condições Específicas

a. Materiais

a.1. Tampão

O tampão será de ferro fundido nodular devendo apresentar textura compacta e granulação homogênea. O processo de fabricação será a critério do fabricante, mas deverá atender as exigências desta padronização.

Os tampões e grelhas devem ser fabricados com um dos seguintes materiais:

- ferro fundido nodular ou de grafita esferoidal de classe FE 42012 ou FE 50007;

- ferro fundido nodular de classe FE 42012 ou FE 50007 com concreto ou outro material de enchimento adequado ao local de instalação;
- para os telares, pode ser de aço laminado desde que sejam protegidos contra corrosão (com revestimento de zinco por imersão a quente de acordo com a norma), ou se sejam utilizados somente com combinação com tampas ou grelhas de ferro fundido nodular.

Tabela 33 - Classificação por local de instalação (NBR 10160)

GRUPO	CLASSE MÍNIMA	LOCAL DE UTILIZAÇÃO
1	A 15	Área de circulação restrita a pedestres
2	B 125	Passeios, locais de circulação de pedestres e áreas de estacionamento de carros e de passeio
3	C 250	Sarjetas, locais que se estendem desde a guia até 0,50 m na via de veículos e até 0,20 m na calçada
4	D 400	Vias de circulação de veículos (Ruas) acostamento e estacionamento para todos os tipos de veículos
5	E 600	Aeroportos, docas e locais sujeitos a cargas elevadas
6	F 900	Locais sujeitos a cargas muito elevadas, como pistas de aeroportos

A produção e requisitos da qualidade e os ensaios empregados na fabricação de tampões ou grelhas e telares devem estar de acordo com as Normas indicadas neste capítulo.

a.2. Utilização

- Vias de circulação com volume médio de tráfego de veículos leves e pesados, incluindo acostamentos e estacionamentos par todo tipo de veículos;
- Vias de circulação com elevado volume de tráfego de veículos leves e pesados e tráfego de alta velocidade;
- Grande eixos rodoviários com tráfego intenso de veículo leves em alta velocidade;
- Proximidades de hospitais e demais áreas onde exige-se silêncio (tampões dotados de anel elástico para apoio impedindo o contato ferro com ferro);
- Vias com elevado índice de vandalismo, depredações e roubo de tampões (tampões dotados de trava de segurança com chave);

Os tampões que apresentarem imperfeições ou defeitos não serão aceitos pela PBH e fica proibido retocar ou corrigir as mesmas por qualquer processo.

a.3. Tipos

As peças deverão ser dimensionadas para resistirem à ação do trem tipo brasileiro rodoviário TB-36. Quanto aos tipos teremos:

a.3.1. Confeccionado em ferro fundido nodular com a tampa contendo 8 furos

As peças fabricadas neste material, deverão atender as condições estabelecidas na NBR 6916.

Na tampa deverá constar a seguinte inscrição no segmento de círculo maior “Águas Pluviais” com letras de no mínimo 25 (vinte e cinco) milímetros de altura e no segmento de círculo menor, o ano.

As tampas deverão ser providas de alça que permitam seu levantamento de forma fácil e segura.

Tabela 34 -Tampão de ferro fundido nodular – Dimensões e tolerâncias

Discriminação	Dimensões (cm)		Tolerâncias (cm)	
	Letra	Valor		
Diâmetro externo	De	67,0	+ 2,0	-1,0
Diâmetro interno	Di	61,0	+ 2,0	-1,0
Largura total	L	85,0	+ 2,0	-1,0
Altura total da tampa	h	8,0	+ 0,5	- 0,5
Altura total do caixilho	H	9,5	+ 0,5	- 0,5

Tabela 35 - Pesos e tolerâncias

Discriminação	Pesos (kg)	Tolerâncias (kg)	
Tampa	37	+ 3	- 0
Caixilho	36	+ 3	- 0
Tampão	73	+ 5	- 0

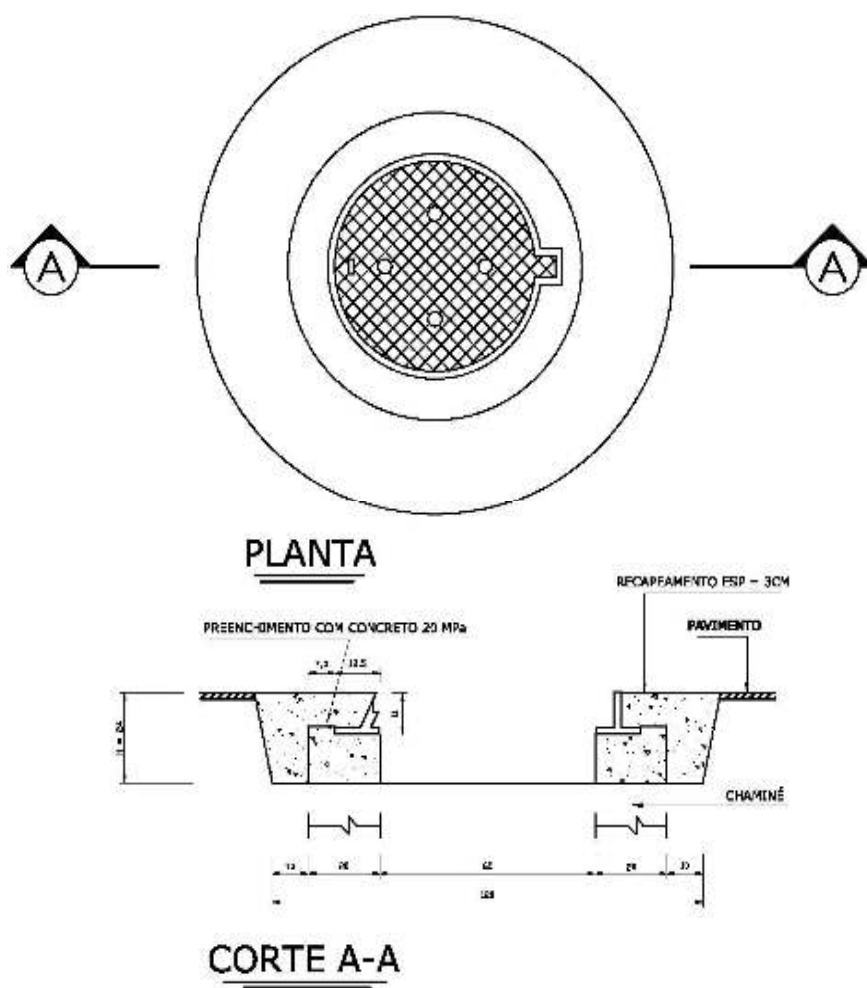


Figura - Laje de aproximação para poço de visita – Planta e corte

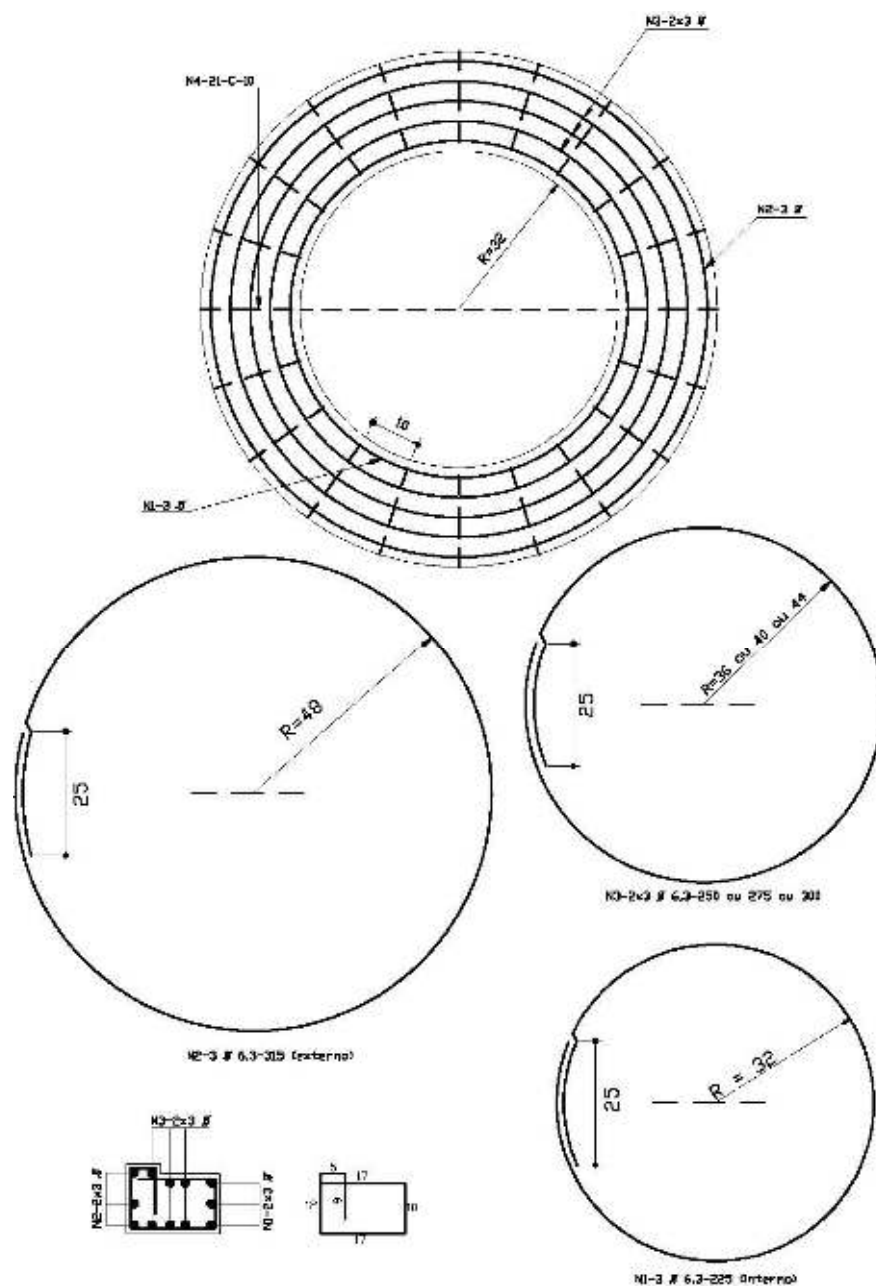


Figura - Laje de aproximação para poço de visita – Armação

1.10.5. Critérios de levantamento, medição e pagamento

a. Levantamento (Quantitativos de Projeto)

Os tampões de ferro fundido serão levantados em unidades a serem fornecidas e assentadas, conforme projeto e tipo padronizado.

b. Medição

Será adotado o mesmo critério de levantamento.

c. Pagamento

O serviço será pago pelos preços unitários contratuais, de acordo com os critérios definidos no item anterior, que remuneram o fornecimento, transporte e aplicação de todos, equipamentos, mão-de-obra, encargos e materiais necessários à sua execução, envolvendo: forma e desforma; laje de redução; argamassa para revestimento e assentamento da alvenaria e laje de redução; alvenaria de tijolos; tampão de ferro fundido cinzento ou nodular; concreto para coroamento de alvenaria e assentamento do tampão e demais serviços e materiais atinentes.

1.11 ESCORAMENTO DESCONTÍNUO DE VALAS

1.11.2 Objetivo

O objetivo desta padronização é estabelecer para os diversos tipos de escoramentos, suas formas, dimensões, especificações e recomendações técnicas para seu uso.

1.11.3 Definições

É obrigatório o escoramento para valas de profundidade superiores a 1,25 m, conforme Portaria nº 18, do Ministério do trabalho, item 18.6.5.

O escoramento deverá ser utilizado sempre que as paredes laterais da vala, poços e cavas forem constituídas de solo possível de desmoronamento., bem como em casos que , devido aos serviços de escavação, seja constatada a possibilidade de alteração da estabilidade do que estiver próximo à região dos serviços. Normalmente utilizado em terrenos firmes, sem a presença do lençol freático, e com profundidade até 3,00 m.

Escoramento descontínuo é aquele que não cobre toda a superfície lateral da vala, ou seja, as peças da posição vertical ficam distanciadas entre si;

- Pranchões verticais são as peças de madeira colocadas verticalmente dentro das valas;
- Longarinas são as peças longitudinais à vala que servem ao apoio das estroncas e à distribuição das cargas;
- Estroncas são peças transversais à vala que garantem a posição vertical dos pranchões;
- Ficha é a parte do pranchão vertical que fica abaixo do greide de fundo da vala.
- O escoramento descontínuo somente deverá ser usado em solos estáveis.

Em solos de argila mole, arenosos e na presença de água não deverá ser usado escoramento descontínuo.

O escoramento descontínuo deverá ser usado em valas com profundidade máxima de 3,0 (três) metros.

Não será permitido usar como escoramento qualquer material diferente dos padronizados e especificados.

1.11.4 Condições Específicas

O escoramento descontínuo tipo A, é constituído por pranchões de madeira e estroncas para travamento transversal, com espaçamento entre eixos de 1,80m.

O escoramento descontínuo tipo B, é constituído por pranchões, e estroncas com espaçamento entre eixos de 1,80m, com reforço entre eixos de mais um pranchão e uma longarina (20x7,5) disposta longitudinalmente na extensão da vala, espaçadas verticalmente de 1,00 m.

a. Materiais

As especificações mínimas das peças e os espaçamentos máximos usados nos escoramentos, devem ser

especificados em projeto ou seguir os tipos aqui padronizados.

Os pranchões verticais serão de madeira de 30 cm de largura e 7,5 cm de espessura e sua resistência superior a $\sigma_f \geq 135 \text{ kg/cm}^2$.

As longarinas serão em peças de madeira de 20 cm de largura e 7,5 cm de espessura e sua resistência deve ser superior a $\sigma_f \geq 135 \text{ kg/cm}^2$.

As estroncas serão em peças de eucalipto com diâmetro $\phi \geq 9 \text{ cm}$ e resistência superior a $\sigma_c \geq 104 \text{ kg/cm}^2$.

b. Execução

Na execução do escoramento, devem ser utilizadas madeiras duras, como peroba, canafístula, sucupira, etc., sendo as estroncas em eucalipto, com diâmetro não inferior a 0,20m, colocadas perpendicularmente ao plano do escoramento. Se por algum motivo o escoramento tiver de ser deixado definitivamente na vala, deverão ser realizadas vistorias para evitar a penetração de água na vala.

Quando a vala for aberta em solos saturados as fendas entre tábuas e pranchas do escoramento devem ser calafetadas a fim de impedir que o material do solo seja carregado para dentro da vala, evitando-se o solapamento desta e o abatimento da via pública.

c. Controle

Os ensaios aqui preconizados são os exigidos pela Norma Brasileira NBR 7190/82 – Cálculo e execução de estruturas de madeira

1.11.5 Critérios de levantamento, medição e pagamento

a. Levantamento (Quantitativos de Projeto)

Os escoramentos descontínuos de valas serão levantados pela área a ser executada, em metros quadrados (m^2), de acordo com o projeto-tipo padronizado, considerando-se o tipo A ou B, independentemente da largura da vala.

Para o cálculo da área escorada, serão considerados os dois lados da vala e as alturas de escavação medidas nos eixos de poços de visita e caixas de passagem e em pontos intermediários, caso ocorram variações consideráveis. Não serão considerados os comprimentos de pranchões dispostos abaixo do greide de escavação (ficha).

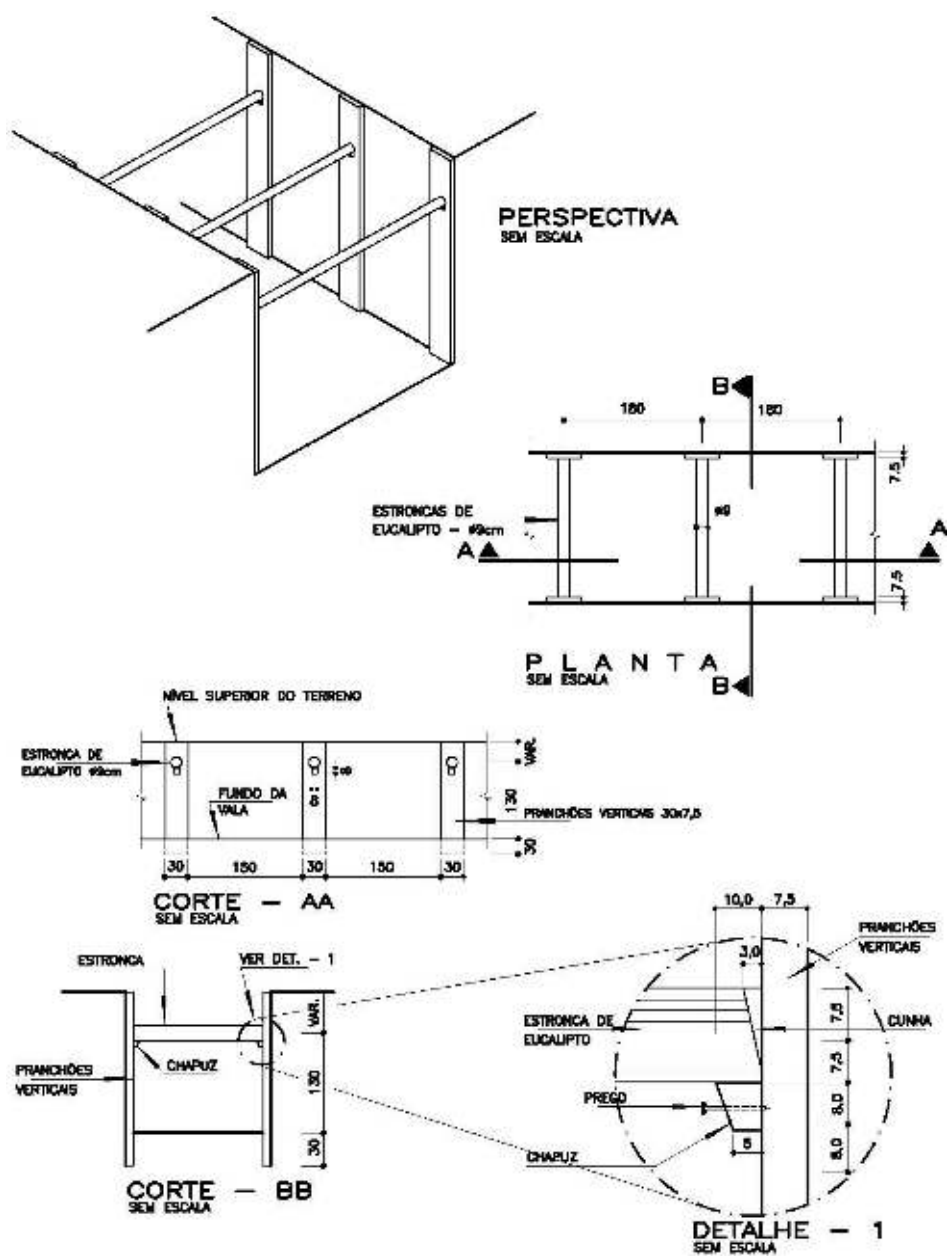


Figura - Escoramento descontinuo de vala tipo A

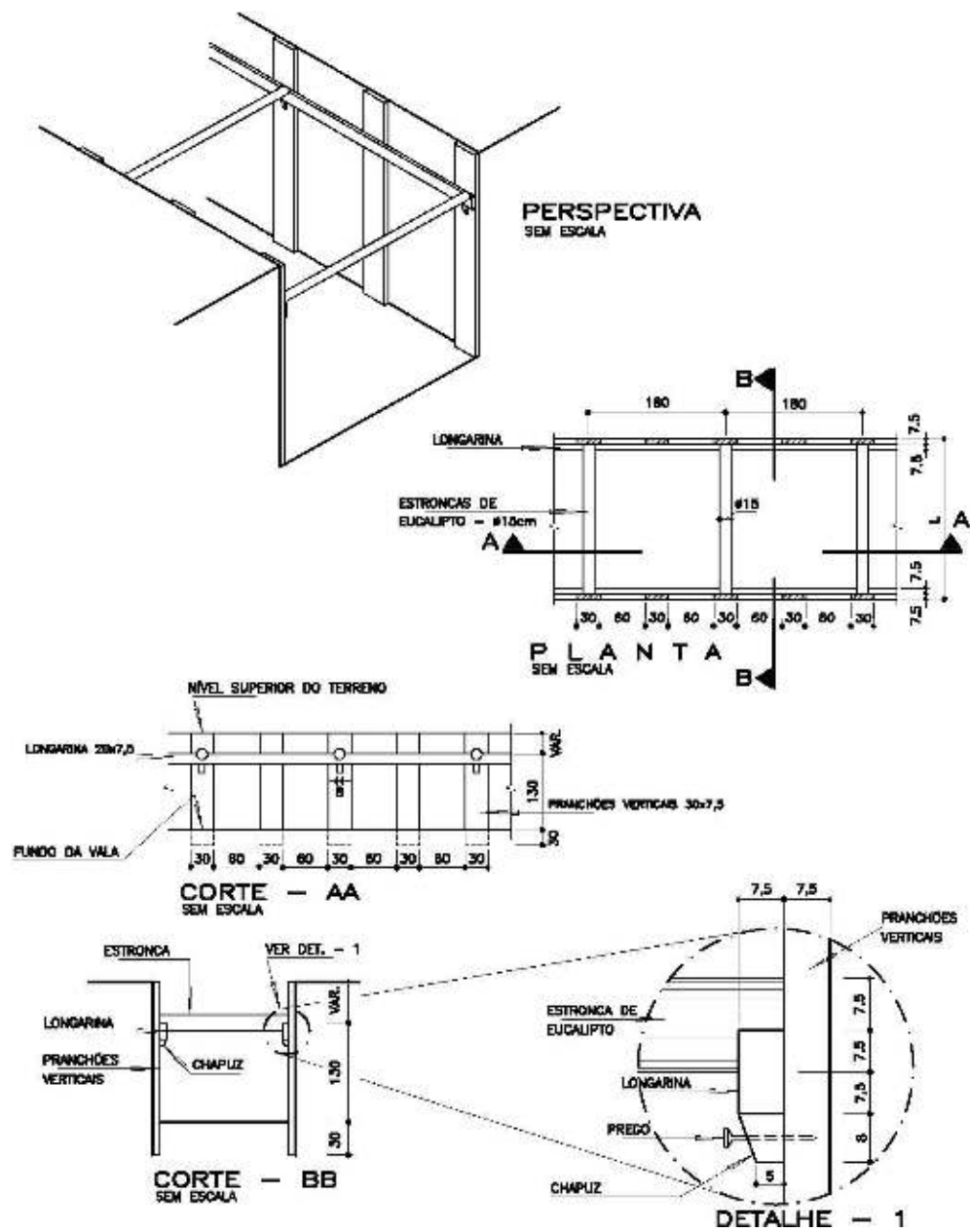


Figura - Escoramento descontinuo de vala tipo B

b. Medição

Será adotado para a medição o mesmo critério de levantamento.

c. Pagamento

O serviço será pago aos preços unitários contratuais, considerando os critérios definidos no item anterior, os quais remuneram o fornecimento, transporte e aplicação de todos os equipamentos, mão-de-obra, encargos e materiais necessários à sua execução, envolvendo:

- Escavação para fixação ou cravação da ficha dos pranchões verticais;
- Montagem dos pranchões verticais, longarinas e estroncas, incluindo chapuzes e cunhas;
- Desmontagem do conjunto e remoção dos materiais utilizados do corpo da obra;
- Pequenos acertos nas paredes da vala para melhor acomodação das peças;
- Demais serviços e materiais atinentes.

Cuiaba – MT, 05 de novembro de 2023.

ROBSON DARCIO Assinado de forma digital
por ROBSON DARCIO
SOUSA:62087932 SOUSA:62087932115
115 Dados: 2023.11.05 10:34:41
-04'00'

ROBSON DARCIO SOUSA
ENGº CIVIL
CREA - 120.263.916-0

MEMORIAL DESCRITIVO

**PROJETO DE ENGENHARIA
INFRA-ESTRUTURA URBANA
REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO “TSD”**

**BELA VISTA
São José dos Quatro Marcos - MT**

1. APRESENTAÇÃO

O Relatório apresentado refere-se ao **Projeto Final de Engenharia** para Execução das Obras de Pavimentação Asfáltica, localizado no perímetro urbano do município de São José dos Quatro Marcos - MT, conforme mostra a Planta Geral de Situação.

CARACTERÍSTICAS DA OBRA

Pavimentação Asfáltica em tratamento superficial duplo e drenagem de águas pluviais, sendo 6.242,84 m² de área de Regularização do Subleito e 5.354,34m² de revestimento asfáltico tipo TSD espessura de 2,5 cm, base e sub-base granular estabilizada granulometricamente com espessura conforme projeto; meios-fios em concreto com 10 cm de largura na parte superior e 15cm de largura na parte inferior, sarjetas com largura de 30 cm também em concreto, totalizando uma largura de 45 cm.

TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO = 5.354,34m²

2. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Em nosso projeto básico, foi utilizado o Método de Dimensionamento do D.N.I.T., que é o Método proposto e elaborado pelo Eng^o Murilo Lopes de Souza. Em resumo, o método tem bases nos ensaios de CBR e Índice de Grupo do subleito, e nos estudos de tráfego e dados correspondentes aos coeficientes de equivalência estrutural.

SERVIÇOS PRELIMINARES

EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.

Após o terreno limpo e com o movimento de terra executado, o canteiro deve ser preparado de acordo com as necessidades da obra.

Deverá ser localizado em áreas onde não atrapalhem a circulação de operários veículos e a locação da obra.

Deve-se fazer um barracão de madeira, chapas compensadas, de forma que resistam até ao término da obra.

Nesse barracão serão depositados os materiais (cimento, EPIS) e ferramentas, que serão utilizados durante a execução dos serviços.

1- Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área da placa de obras (m²), expressa em metros quadrados.

2- Critérios para pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para afeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, for aprovado pela fiscalização.

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Deverá ser fixada no local definido juntamente com o responsável pelo acompanhamento da obra, uma placa nas dimensões mínimas de 5,00 x 2,50 m (obra) e outra de 2,50 x 1,25 m (convenio), mantendo as proporções e em chapa galvanizada #22. O fundo da placa deverá ser pintado e o texto poderá ser em adesivos ou pintura em esmalte sintético. O modelo da placa será fornecido pela contratante através de sua fiscalização contendo todas as informações a respeito da construção.

1- Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área da placa de obras (m²), expressa em metros quadrados.

2- Critérios para pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para afeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, for aprovado pela fiscalização.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- Mestre de obras com encargos complementares;
- Engenheiro civil junior com encargos complementares.

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listada as a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra, caso não tenham os custos apropriados em nenhuma outra rubrica orçamentária:

- NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;
- NR 5– Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.
- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;
- NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- NR16 – Atividades e Operações Perigosas;
- NR-21 – Trabalho a Céu Aberto;
- NR 9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR-18 –PCMAT– Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra

1. Estudos do Subleito

Foram feitas várias análises referentes ao CBR do subleito, em pontos distintos na área de abrangência do projeto, ou seja, em vias a serem pavimentadas. A partir daí, foi calculado o Índice de Suporte – IS.

O Índice de Suporte (IS) foi calculado em função de dois outros índices derivados, respectivamente, do CBR e do Índice de Grupo – IG; o IS é igual à média aritmética do IS (IG) derivado do Índice de Grupo e do IS (CBR) derivado do CBR, numericamente o IS (CBR) é igual ao CBR calculado do subleito. O valor do IS (IG) foi pesquisado na Tabela 3.12 – pág. 467 – Wlastermiller de Senço (Manual de Técnicas de Pavimentação Vol. I).

Apresentamos os Ensaios de Campo do Laboratório de Solos, referente ao subleito existente e também os da Jazida de Cascalho, a qual será utilizada nas camadas de sub-base e base.

2. Estudos de Tráfego

O projeto foi dimensionado para um período de vida útil de 10 anos, a partir daí, foi calculado o número N, que é o número equivalente de operações de eixo padrão. O valor de N determina-se como sendo:

$N = 365 \times V_m \times P \times (FC) \times (FE) \times (FR)$; sendo que $FC \times FE$ é igual ao fator de veículo – FV

V_m = Volume diário médio de tráfego no sentido mais solicitado, no ano médio do período de projeto;

P = Período de projeto ou vida útil, em anos;

FC = Fator de carga ou de equivalência de operações do veículo padrão;

FE = Fator de eixo ou de equivalência de veículos no sentido dominante;

$FV = FC \times FE$ = Fator de veículo ou de equivalência de tráfego de veículos padrão no sentido dominante;

FR = Fator climático regional, em nosso estudo definido como sendo igual a 1, em função da determinação dos ensaios de CBR serem feitos imersos na água.

2.1 – Determinações do Volume Diário Médio de Tráfego

Adotamos em nosso estudo o crescimento **geométrico** do tráfego, com uma taxa de crescimento anual (**t**) de 5,00 % e um volume diário de tráfego no sentido mais solicitado (**V0**) igual a 200 veículos / dia. Sabendo que o período de projeto (**p**) é de 10 anos, calculamos o tráfego total:

$$V_{total} = 365 \times V1 \times \left\{ \left[(1 + t \div 200)^p - 1 \right] \div (t \div 200) \right\}$$

$$\text{Onde } V1 \text{ é: } V1 = V0 \times (1 + t \div 200)^1$$

Por questão de segurança de projeto adotamos valor mínimo de 5% para este projeto.

Portanto, o valor calculado para o tráfego total é de **$2,41 \times 10^5$** no sentido dominante, daí teremos **$V_m = V_t / 2 = 1,2 \times 10^5$ veículos** no ano médio do projeto.

2.2 – Determinações dos fatores de carga, eixo e veículo

Para a determinação desses fatores, apresentamos na seqüência a tabela dos dados de tráfego correlacionada com as cargas por eixos, percentagem de cada tipo sobre o total de veículos, fator de equivalência (**f**) e equivalência de operações.

Os dados referentes ao tráfego foram determinados por observações diárias nos trechos beneficiados, são os mostrados a seguir:

EIXOS SIMPLES (TON)	Nº DE EIXOS	%	FATOR DE EQUIVALÊNCIA (f)	EQUIVALÊNCIA DE OPERAÇÕES
< 5,0	2	85,0	-	-
5,0	2	5,0	0,10	0,50
7,0	2	5,0	0,50	2,50
10	3	2,0	3,0	6,0
13,5	3	1,0	20,0	20,0
15	3	1,0	40,0	40,0
EIXO TANDEM (TON)				
17	2	1,0	7,0	7,0
100 x FC				76,0

Os fatores de equivalência estão demonstrados na figura 3.29 e na tabela 3.14 do Manual de Técnicas de Pavimentação – Wlastermiller de Senço.

Da planilha acima, foram determinados os valores de FC e FE, conforme abaixo:

$FC = 76,0 / 100 = 0,76$ e $FE = 0,95 \times 2 + 0,05 \times 3 = 2,05$; portanto o valor de $FV = FC \times FE = 1,558$.

2.3 – Cálculo do valor do número “ N “

O valor do número N será conforme a equação apresentada:

$N = 2,41 \times 10^5 \times 1,0 \times 1,558 = 3,75 \times 10^5$ operações equivalentes, portanto será dotado o valor de $N < 10^6$ **Tratamento Superficial Betuminoso** (DNIT 2006).

3. Determinação das Espessuras das Camadas do Pavimento

Dispondo dos valores dos Índices de Suporte do subleito, da sub-base e da base e do número de operações de eixo equivalente, foram determinadas as espessuras totais das camadas, com a utilização do Ábaco de dimensionamento – figura 3.30 – página 482 – M.T.P. – de Senço.

Admitimos que todos os materiais que irão compor o pavimento possuíam o mesmo coeficiente estrutural e de valor unitário, ou seja, K_{base} , $K_{sub-base}$, $K_{subleito}$ iguais a 1,00 e o $K_{revestimento}$ iguais a 1,20.

Do Ábaco, tiramos os valores da espessura total do pavimento (H_m) e da espessura total de pavimento sem a sub-base (H_{17}), os valores encontrados foram:

Através dos coeficientes de equivalência estrutural dos componentes do pavimento e memória de cálculo do pavimento em anexo, determinamos os valores das espessuras das camadas, que são apresentadas abaixo:

Encontramos a espessura de 15,00cm para a camada sub-base e a espessura de 20,00 cm para a base.

3. ESPECIFICAÇÕES

A - PAVIMENTAÇÃO

A.1 - Regularização do subleito

A.1.1 - Generalidades:

Esta especificação se aplica à regularização do subleito de área a pavimentar, com terraplanagem já concluída.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito do terreno, quando necessário, transversal e longitudinal indicado no projeto.

A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

A.1.2 - Materiais

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito. No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de material indicados no projeto, ter um diâmetro máximo de partículas igual ou inferior a 76 mm, um índice de suporte Califórnia, determinado com a energia do método DNER-ME 47-64, igual ou superior ao material considerado, no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho em causa; e expansão inferior a 2%.

A.1.3 - Equipamentos

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução de regularização:

- a) - Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) - Carro-tanque distribuidor de água;
- c) - Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro vibratório;
- d) - Grades de disco;

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

A.1.4 - Execução

Toda a vegetação e material orgânico serão removidos. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, preceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20 cm. Seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Os aterros além dos 20 cm máximos previstos, serão executados de acordo com as especificações de terraplanagem.

No caso de cortes em rocha, deverá ser previsto o rebaixamento em profundidade adequada, com substituição por material granular apropriado. Neste caso, proceder-se-á a regularização pela maneira já descrita.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa específica seca, máxima obtida no ensaio DNER-ME 47-64, e teor de umidade deverá ser a umidade ótima de ensaio citado +/- 2%.

A.1.5 - Controle Tecnológico

- Ensaaios

- Serão precedidos

a) - Determinação da massa específica aparente, "in situ", com espaçamento máximo de 200 m de pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

b) - Ensaaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, respectivamente método DNER-ME 44-64, ME 82-63 e ME 80-64), com espaçamento máximo de 500 m de pista.

A.2 – Sub-base Estabilizada Granulometricamente

A.2.1 - Generalidades

Esta especificação se aplica à execução de sub-base granular, constituída de camadas de solos, misturas de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

A.2.2 - Materiais

A sub-base será executada com materiais que preenchem os seguintes requisitos da faixa B:

a)- Índice de grupo – IG igual a zero quando submetido aos ensaios de caracterização seguintes:

. DNIT-ME 080, DNIT-ME 122, DNIT-ME 082;

b) - A fração retida na peneira nº 10 no ensaio de granulométrica deve ser constituída de partículas duras, isentas de fragmentos moles, material orgânico ou outras substancia prejudiciais;

c) – - O índice de suporte Califórnia não deverá ser inferior a 20% ou de acordo com indicações do projeto e expansão máxima de 1,0 % determinada através dos ensaios seguintes:

. Compactação DNIT-ME 129 (método B ou C), conforme indicação do projeto; Índice de Suporte Califórnia DNER-ME 049 com a energia de compactação definida no projeto;

No caso de solos lateríticos caracterizados no projeto, pela relação molecular sílica/sesquióxido R menor ou igual a 2, os materiais submetidos aos ensaios acima poderão apresentar índice de grupo diferente de zero e expansão menor ou igual a 0,50 %, desde que o ensaio da expansibilidade (DNIT-ME 029) apresente um valor inferior a 10,0 %.

A.2.3 – Equipamentos

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da sub-base:

a) - Motoniveladora com escarificador;

b) - Carro-tanque distribuidor de água;

c) - Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;

d) - Trator agrícola de pneus equipado com grade de disco.

Além desses poderão ser usados outros equipamentos aceitos pela fiscalização.

A.2.4 - Execução

Compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista, devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Os materiais de sub-base serão explorados e preparados de acordo com as especificações complementares.

Quando houver necessidade de executar camadas de sub-base com espessura superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base será de 10 cm, após a compactação.

O grau de compactação deverá ser no mínimo 100% do proctor intermediário, em relação à massa específica aparente seca máxima e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima de ensaio $\pm 2\%$.

A.2.5 – Controle Tecnológico e Ensaio

Serão precedidos:

a) – Ensaio de massa específica aparente, “in situ” com espaçamento máximo de 200 m de pista em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, determinada pelo método DNIT-ME 092 e DNIT-ME 036, ou a critério da fiscalização;

b) - Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação da camada, para cada 100 metros de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente, segundo os métodos DNIT-ME 052 ou DNIT-ME 088, ou a critério da fiscalização. A tolerância admitida para a umidade higroscópica será de mais ou menos 2,0 % em torno da umidade ótima;

c) – Os cálculos do grau de compactação, GC maior ou igual a 100,0 % serão realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca obtida no laboratório e da massa específica aparente “in situ” obtida no campo;

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido desde que se verifique a homogeneidade do material.

Controle Geométrico e de Acabamento

Os serviços executados devem ser aceitos à luz dos controles geométricos e de acabamento, desde que atendidas as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima da cota para o eixo e bordos, de mais ou menos 0,03m, em relação às cotas do projeto;

b) Variação máxima da largura para a plataforma, de 0,30m, não se admitindo variação para menos;

c) O abaulamento transversal deve estar situado na faixa de mais ou menos 0,5% em relação ao definido no projeto, não se admitindo situações que permitam o acúmulo de água;

d) O acabamento seja considerado satisfatório, com base em inspeção visual.

A.3 - Base Estabilizada Granulometricamente

A.3.1 - Generalidades

Esta especificação se aplica à execução de bases granulares, constituídas de camadas de solos, misturas de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

A.3.2 - Materiais

A base será executada com materiais que preenchem os seguintes requisitos enquadrados na faixa B:

a)- Deverão possuir composição granulométrica enquadrada em uma das faixas do quadro a seguir.

TIPOS DE PENEIRAS	FAIXA 01				FAIXA 02	
	A	B	C	D	E	F
2"	100	100	-	-	-	-
1"	-	75 – 90	100	100	100	100
3/8"	30 – 65	40 – 75	50 – 85	60 – 100	-	-
Nº 04	25 – 55	30 – 60	35 – 65	50 – 85	55 - 100	70 – 100
Nº 10	15 – 40	20 – 45	25 – 50	40 – 70	40 - 100	55 – 100
Nº 40	8 – 20	15 – 30	15 – 30	25 – 45	20 - 50	30 – 70
Nº 200	2 – 8	5 – 20	5 - 15	10 - 25	6 - 20	8 – 25

b) - A fração que passa na peneira nº 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%, quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30%.

c) - A percentagem do material que passa na peneira nº 200 não deverá ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira nº 40.

d) - O índice de suporte Califórnia não deverá ser inferior a 60% e a expansão máxima será de 0,5% determinados segundo o método do DNER-ME 49-64 e com a energia do método DNER-ME 48-64.

e) - O agregado retido na peneira nº 10 deve ser constituído de partículas duras e duráveis, isentas de fragmentos moles alongados ou achatados, isento de material vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetido ao ensaio Los Angeles, não deverá apresentar desgaste superior a 55%.

A.3.3 – Equipamentos

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base:

- a) - Motoniveladora com escarificador;
- b) - Carro-tanque distribuidor de água;
- c) - Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;

d) - Grade de discos.

Além desses poderão ser usados outros equipamentos aceitos pela fiscalização.

A.3.4 - Execução

Compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista, devidamente preparada na desejada, nas quantidades que permitam após compactação atingir a espessura projetada.

Os materiais de base serão explorados, preparados e de acordo com as especificações complementares.

Quando houver necessidade de executar camadas de base com espessura superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima de qualquer camada de base será de 10 cm, após a compactação.

O grau de compactação deverá ser no mínimo 100% do proctor intermediário, em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio DNER-ME 48-64, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima de ensaio +/- 2%.

A.3.5 - Controle

- Controle Tecnológico;

- Ensaios.

Serão procedidos:

a) - Determinações de massa específica aparente, "in situ" com espaçamento máximo de 200 m de pista, nos pontos onde forem coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

b) - Ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, respectivamente segundo os métodos DNER-ME 44-64, ME 82-63 e ME 80-64, com espaçamento máximo de 500 m de pista);

c) - Ensaios de índice de suporte Califórnia, com a energia de compactação do método DNER-ME 48-64, com espaçamento máximo de 1000 m de pista;

d) - Um ensaio de compactação, segundo método DNER-ME 48-64, para determinação da massa específica aparente, seca sendo sempre à ordem: bordo direito, eixo, bordo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60 cm do bordo.

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido desde que se verifique a homogeneidade do material.

Controle Geométrico e de Acabamento

Os serviços executados devem ser aceitos à luz dos controles geométricos e de acabamento, desde que atendidas as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima da cota para o eixo e bordos, de mais ou menos 0,03m, em relação às cotas do projeto;

b) Variação máxima da largura para a plataforma, de 0,30m, não se admitindo variação para menos;

c) O abaulamento transversal deve estar situado na faixa de mais ou menos 0,5% em relação ao definido no projeto, não se admitindo situações que permitam o acúmulo de água;

d) O acabamento seja considerado satisfatório, com base em inspeção visual.

A.4 - Imprimação

A.4.1 - Generalidades

Consiste a imprimação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um novo revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

- a) - Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- b) - Promover condições de aderência entre a base e o revestimento;
- c) - Impermeabilizar a base.

A.4.2 - Materiais

Todos os materiais devem satisfazer as especificações aprovadas pelo DNIT.

Deve ser empregado asfalto diluído, tipo CM-30.

A taxa de aplicação é aquela que deve ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente, no canteiro da obra. As taxa de aplicação 1,3 kg/m², aplicado em temperatura ambiente.

A.4.3 - Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sendo que não será dada a ordem para o início do serviço.

Para a varredura da superfície da base, usam-se de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto ser manual esta operação. O Jato de ar comprimido poderá também ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carro equipado com bomba reguladora de pressão e sistemas completos do aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

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

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

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

A.4.4 - Execução

Depois de perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se a seguir o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função de relação temperatura-viscosidade.

Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são de 20 a 60 segundos. Saybolt-Furol, para asfalto diluído.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo a imprimação da adjacente, assim que a 1ª for permitida a sua abertura ao trânsito, será condicionado pelo comportamento da 1ª, não devendo ultrapassar a 30 dias.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão a seguir retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

A.4.5 - Controle

A.4.5.1 – Controle de Qualidade

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo a metodologia indicada pelo DNIT, e considerado de acordo com as especificações em vigor.

O controle constará de:

Para asfaltos diluídos:

- . 1 ensaio de viscosidade Saybolt – Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- . 1 ensaio do ponto de fulgor, para cada 100 ton;
- . 1 ensaio de destilação, para cada 100 ton;

A.4.5.2 – Controle de Temperatura

A temperatura de aplicação deve ser estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso, conforme citado anteriormente.

A.4.5.3 - Controle de Quantidade.

Será feito mediante a pesagem do carro distribuidor antes e depois da aplicação do material betuminoso, não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se que seja feito por um dos modos seguintes:

a) - coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor tem-se a quantidade do material betuminoso usado;

b) - Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade consumida.

A.5 - Tratamento Superficial Duplo com Capa Selante por Penetração Invertida.

A.5.1 - Generalidades

O tratamento superficial duplo, com capa Selante, por penetração invertida é um revestimento constituído de três aplicações alternadas de emulsão asfáltica, com espessura de 2,5cm (dependendo a granulometria encontrada no agregado fornecido pela central de britagem).

A 1ª aplicação de emulsão é distribuída diretamente sobre a base imprimada, e sobre ela, faz-se a 1ª camada de agregados graúdos. Esta camada é comprimida e sobre ela, faz-se a 2ª aplicação de emulsão, após a penetração do ligante no agregado, preceder-se-á recobrimento com uma camada de agregado médio, a qual depois de comprimida, recebe a 3ª aplicação do ligante, a seguir faz-se o espalhamento de agregados miúdos, completando-se a compressão final.

O tratamento deve ser executado sobre a base já imprimada e de acordo com os alinhamentos, greides e seção transversal projetados.

A.5.2 - Materiais

Todos os materiais devem satisfazer as especificações aprovadas pelo DNIT.

A.5.3 - Materiais Betuminosos

Deverá ser empregados de acordo com a carga de partícula do agregado, emulsões aniônicas de ruptura rápida, RR-2C a uma temperatura de 70°.

A.5.4 - Agregados.

Os agregados deve ser pedra britada. Somente um tipo de agregado será usado. Devem consistir de partículas limpas, duras, duráveis, isentas de cobertura e torrões de argila.

O desgaste Los Angeles não deve ser superior a 40% quando não houver na região materiais com esta qualidade, admite-se o emprego de agregados com valor de desgaste até 50% ou de outro que utilizados anteriormente, tenham apresentado, comprovadamente, bom comportamento.

O índice de forma não deve ser inferior a 0,5. Opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadrem na expressão:

$I + g > 6e$, Onde:

I - Maior dimensão de grãos;

g - Diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar;

e - Afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais podem ficar contidos os grãos.

Não dispondo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado, utilizando-se peneiras de malha quadrada, adotando-se a fórmula: **$I + 1,25g > 6$**

Sendo que a média das aberturas de duas peneiras, entre as quais ficam retidos os grãos.

A porcentagem de grãos e forma defeituosa não poderá ultrapassar 20%.

No caso de emprego de escória britada, deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1.100 Kg/m³.

A graduação dos agregados deve obedecer ao disposto no quadro a seguir:

PENEIRAS		1ª CAMADA % PASSANDO		2ª CAMADA % PASSANDO
POLEGADAS	MM	FAIXA A		FAIXA B
1"	25,4	100	-	-
3/4"	19,1	90 – 100	-	-
1/2"	12,7	20 – 55	100	-
3/8"	9,5	0 – 15	85 – 100	100
Nº 04	4,8	0 – 5	10 – 30	85 – 100
Nº 10	2,0	-	0 – 10	10 – 40
Nº 200	0,074	0 - 2	0 – 2	0 – 2

A.5.5 - Quantidade

As quantidades de agregados e de ligantes betuminosos poderão ser as constantes do quadro seguinte, mas o valor exato a empregar será fixado após o conhecimento do material britado que será utilizado.

QUANTIDADES MÉDIAS	
Agregados Kg /m ²	Emulsão kg / m ²
24,7 (Brita)	1,30 (CM30-Imprimação)
5,0 (Areia)	2,60 (RR-2C-Ligante)

Os materiais betuminosos serão adquiridos em Cuiabá, e a brita será adquirida na jazida Império, numa distância de 45km.

Quando for empregada escória britada, como agregado de cobertura, deverão ser consideradas as suas porosidades, na fixação da taxa de aplicação do material betuminoso.

A.5.6 - Equipamentos

Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sendo que não será dada a ordem de serviço.

Os carros distribuidores do material betuminoso, especialmente construído para esse fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento e de rodas pneumáticas, dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil acesso, e ainda disporem de um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

Os rolos compressores devem ser do tipo tandem ou de preferência pneumática, autopropulsores. Os rolos compressores tipo tandem devem ter uma carga, por centímetro de largura de roda não inferior a 25 Kg e não superior a 45 Kg.

Seu peso total não será superior a 10 toneladas. Os rolos pneumáticos autopropulsores deverão ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

Os distribuidores de agregados rebocáveis ou automotrizes devem possuir dispositivos que permitam uma distribuição homogênea da quantidade de agregados fixados no projeto.

A.5.7 - Execução.

Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação durante os dias de chuva. O material betuminoso só deve ser aplicado quando a temperatura ambiente estiver acima de 10° C.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser determinada para cada tipo de emulsão asfáltica, em função de relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para o espalhamento.

Recomenda-se a aplicação da emulsão em uma temperatura que corresponda à viscosidade entre 25 - 100 segundos, Saybolt-Furol. Na ausência de dados adequados de viscosidade-temperatura, sugerem-se os limites de temperatura de 24° C a 54° C, obtidos com base na faixa de viscosidade para emulsão.

Antes de se iniciar a 1ª aplicação da emulsão, a pista imprimada deverá ser cuidadosamente varrida.

A primeira aplicação de emulsão deverá ser feita de modo uniforme, pelo carro distribuidor, na quantidade e temperatura especificada. Nas juntas transversais, deverá ser empregada uma faixa de papel, para evitar a superposição de banhos adjacentes. Os pontos que não forem alcançados pela emulsão deverão ser completados com espalhamento manual.

Após a 1ª aplicação, o agregado especificado, deve ser uniformemente espalhado, na quantidade indicada no projeto. O espalhamento será realizado pelo equipamento especificado. Quando necessário para garantir uma cobertura uniforme, a distribuição poderá ser completada por processo manual adequado.

Excesso de agregado deve ser removido antes de compressão.

A seguir proceder-se-á a compressão do agregado no sentido longitudinal, começando pelo bordo e progredindo para o eixo nos trechos em tangente e, nas curvas, a compressão progredirá sempre do bordo mais baixo para o bordo mais alto. Cada passada será recoberta na vez subsequente de pelo menos a metade da largura do rolo. A compressão deve ser interrompida antes do aparecimento de sinais de esmagamento do agregado.

As 2ª e 3ª aplicações da emulsão deverão seguir a mesma sistemática preconizada anteriormente, para a primeira aplicação.

Após a segunda e terceira aplicação da emulsão, o agregado da segunda e terceira camada, será distribuído conforme citado anteriormente, para o acerto dessa camada aconselha-se o emprego da vassoura de arrasto. A compressão se fará até haver completo entrosamento das três camadas de agregado.

A rua só deverá ser aberta ao trânsito 24 horas após a compressão final da terceira camada de agregado. Quando houver necessidade de abertura ao trânsito, antes deste período a velocidade deverá ser controlada e mantida abaixo de 40 Km/h.

De 5 a 10 dias após a conclusão do revestimento, deverá ser feita uma varredura dos agregados não fixados pelo ligante.

A.5.8 - Controle

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT, e satisfazer as especificações em vigor.

A.5.9 - Controle de Qualidade do Material Betuminoso.

O controle de qualidade do material betuminoso constará do seguinte:

- Ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar a obra;
- Ensaio de resíduos por evaporação para todo carregamento que chegar a obra;
- Ensaio de sedimentação para cada 100 t.

A.5.10 - Controle de Qualidade dos Agregados

O controle de qualidade dos agregados constará do seguinte:

- Duas análises granulométricas, para cada dia de trabalho;
- Ensaio de índice de forma para cada 900 m³;
- Ensaio de desgaste Los Angeles, por mês, ou quando houver variação da natureza do material;
- Ensaio de densidade para cada 900 m³;

A.5.11 - Controle de Temperatura de Aplicação do Ligamento Betuminoso.

A temperatura de aplicação deve ser a especificada para o tipo de material betuminoso em uso.

A.5.12 - Controle de Quantidade do Ligante Betuminoso.

O controle de quantidade do material betuminoso será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se as seguintes modalidades:

- a) - Coloca-se na pista uma bandeja, de peso e áreas conhecidas. Mediante uma pesagem, após a passagem dos carros distribuidores tem-se a quantidade de material betuminoso usado;
- b) - Utiliza-se uma régua de madeira, pintada e graduada tal que forneça diretamente, por diferença de altura do material betuminoso, no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade do material consumido.

A.5.13 - Controle de Quantidade e Uniformidade do Agregado.

Devem ser feitos para cada dia de operação pelo menos dois controles de quantidade de agregado aplicado. Este controle é feito colocando-se na pista, alternadamente, recipiente de peso e áreas conhecidas. Por simples pesadas, após a passagem do carro distribuidor, ter-se-á a quantidade de agregados realmente espalhada. Este mesmo agregado é que servirá para o ensaio da granulometria, que controlará a uniformidade do material utilizado.

A.5.14 - Controle de Uniformidade de Aplicação do Material Betuminoso.

Deve ser feita descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser efetuada fora da pista, ou na própria, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha, colocada abaixo da barra para recolher o ligante betuminoso.

A.5.15 - Controle Geométrico.

O controle geométrico do tratamento superficial deverá constar de uma verificação do acabamento da superfície. Esta será feita com duas réguas, uma de 1,00 m e outra de 3 m de comprimento colocadas em ângulos retos e paralelamente ao eixo da estrada respectivamente. A variação da superfície, entre os dois pontos quaisquer do contato não deve ser maior que 0,5 cm quando verificada com qualquer das duas réguas.

6.0 MEIOS-FIOS E SARJETAS

1 OBJETIVO

Definir os critérios que orientam a execução, aceitação e medição de meios-fios, sarjetas, em obras rodoviárias sob a jurisdição do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado.

2 DEFINIÇÃO

O meio-fio, é um elemento pré-moldado em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio. A sarjeta é um canais triangulares longitudinais destinados a coletar e conduzir as águas superficiais da faixa pavimentada e da faixa de passeio ao dispositivo de drenagem, boca de lobo, galeria etc. Os meios-fios, as sarjetas são assentados sobre um lastro de concreto de acordo com especificações de projeto.

3 MATERIAIS

O concreto utilizado na sarjetas deve atender as NBR 6118(1), NBR 12654(2) e NBR 12655(3). O concreto deve ser dosado racionalmente e deve possuir as seguintes resistências características: - meios-fios pré- moldados, sarjetas moldados no local: fck 20 MPa; - lastro de concreto: fck 15 MPa.

4 EQUIPAMENTOS

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado pelo DER/SP. Os equipamentos básicos necessários aos serviços de assentamento de meios-fios e execução de sarjetas compreendem: - caminhão basculante; - caminhão de carroceria fixa; - betoneira ou caminhão-betoneira; - pá-carregadeira; - compactador portátil, manual ou mecânico; - ferramentas manuais, pá, enxada etc.

5 EXECUÇÃO

Os meios-fios e sarjetas devem obedecer às dimensões representadas no projeto. Os meios-fios devem ser *executados no local da obra*, as quais devem ser completamente adensados e, devidamente curadas.

Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva. O concreto empregado na moldagem dos meios-fios, sarjetas devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva. Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor intermediário.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas e sarjetões, de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apilado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos.

As sarjetas e sarjetões devem ser moldados in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

A colocação do meio-fio deve preceder à execução da sarjeta adjacente.

Estes dispositivos devem estar concluídos antes da execução do revestimento betuminoso.

6 CONTROLE

6.1 Materiais

O controle do material deve ser executado através dos seguintes procedimentos:

- a) Determinar a resistência à compressão do concreto utilizado sarjetas em corpos de prova cilíndricos, de acordo com a NBR 5739(4);
- b) para um lote de 10 unidades de cada 300 peças de meio-fio, destacadas aleatoriamente, devem ser feitas as seguintes verificações: - verificação da forma, presença de materiais de desintegração e condições das arestas; - verificação das dimensões das guias pré-moldas.

6.2 Geometria e Acabamento

O controle da geometria deve ser executado através dos seguintes procedimentos:

- nivelamento do fundo da vala para execução dos meios-fios e sarjetas de 5 m em 5 m;
- nivelamento dos meios fios, sarjetas de 5 m em 5 m;
- medidas da largura das sarjetas de 5 m e 5 m;
- alinhamento do meio-fio de 5 m e 5 m e entre eles com fio de arame, nos trechos retos;

As condições de acabamento devem ser verificadas visualmente.

7 ACEITAÇÃO

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde tenham sido atendidas as exigências estabelecidas nesta especificação.

7.1 Materiais

Os lotes de meio-fio pré-moldados são recebidos e aceitos desde que acompanhados de certificado de qualidade. O concreto utilizado nas sarjetas são aceitos desde que possuam resistência a compressão característica maior ou igual a 20 MPa.

7.2 Geometria e Acabamento

Os serviços executados são aceitos desde que as seguintes condições sejam atendidas

- a) a variação admitida do nivelamento do fundo das valas é de ± 2 cm; em relação a de projeto;
- b) a variação admitida da largura do fundo das valas é de $\pm 0,5$ cm, em relação a de projeto;
- c) a tolerância para alinhamento é de $\pm 0,5$ cm em qualquer ponto.
- d) quanto à espessura e cotas do revestimento em concreto,
- e) na inspeção visual, o acabamento seja julgado satisfatório.

8 CONTROLE AMBIENTAL

Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água e à segurança viária. A seguir são apresentados os cuidados e providências para proteção do meio ambiente a serem observados no decorrer da execução meios-fios, sarjetas:

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) o material descartado deve ser removido para local apropriado, definido pela fiscalização, de forma a preservar as condições ambientais e não ser conduzidos aos cursos d'água;
- c) é proibido o lançamento da água de lavagem dos caminhões betoneiras na drenagem superficial e em corpos d'água. A lavagem deve ser executada em locais definidos e aprovados pela fiscalização;
- d) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

Cuiabá – MT, 05 de novembro de 2023.

ROBSON DARCIO
SOUSA:62087932
115

Assinado de forma digital
por ROBSON DARCIO
SOUSA:62087932115
Dados: 2023.11.05 10:34:17
-04'00'

ROBSON DARCIO SOUSA
ENGº CIVIL
CREA - 120.263.916-0

MEMORIAL DESCRITIVO

**PROJETO DE ENGENHARIA
INFRA-ESTRUTURA URBANA
REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO “TSD”**

SERVIÇOS PRELIMINARES

São José dos Quatro Marcos - MT
BAIRRO JARDIM BELA VISTA

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.

Após o terreno limpo e com o movimento de terra executado, o canteiro deve ser preparado de acordo com as necessidades da obra.

Deverá ser localizado em áreas onde não atrapalhem a circulação de operários veículos e a locação da obra.

Deve-se fazer um barracão de madeira, chapas compensadas, de forma que resistam até ao término da obra.

Nesse barracão serão depositados os materiais (cimento, EPIS) e ferramentas, que serão utilizados durante a execução dos serviços.

1- Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área da placa de obras (m²), expressa em metros quadrados.

2- Critérios para pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, for aprovado pela fiscalização.

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Deverá ser fixada no local definido juntamente com o responsável pelo acompanhamento da obra, uma placa nas dimensões mínimas de 5,00 x 2,50 m (obra) e outra de 2,50 x 1,25 m (convenio), mantendo as proporções e em chapa galvanizada #22. O fundo da placa deverá ser pintado e o texto poderá ser em adesivos ou pintura em esmalte sintético. O modelo da placa será fornecido pela contratante através de sua fiscalização contendo todas as informações a respeito da construção.

1- Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área da placa de obras (m²), expressa em metros quadrados.

2- Critérios para pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para afeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, for aprovado pela fiscalização.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- Mestre de obras com encargos complementares;
- Engenheiro civil junior com encargos complementares.

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listada as a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra, caso não tenham os custos apropriados em nenhuma outra rubrica orçamentária:

- NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;
- NR 5– Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.
- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;
- NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- NR16 – Atividades e Operações Perigosas;
- NR-21 – Trabalho a Céu Aberto;
- NR 9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR-18 –PCMAT– Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança

do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

Cuiabá – MT, 05 de novembro de 2023.

ROBSON DARCIO
SOUZA:62087932
115

Assinado de forma digital
por ROBSON DARCIO
SOUZA:62087932115
Dados: 2023.11.05 10:33:55
-04'00'

ROBSON DARCIO SOUSA
ENGº CIVIL
CREA - 120.263.916-0

Projeto Básico de Sinalização Viária
Horizontal e Vertical
BELA VISTA
SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS - MT

Volume – Único

APRESENTAÇÃO

OBJETIVO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Premissas Básicas do Projeto

Sinalização Vertical

Sinalização Horizontal

APRESENTAÇÃO

O projeto elaborado, obedece às instruções contidas no Manual brasileiro de Sinalização de trânsito - CONTRAN, sendo que são considerados como parte integrante do projeto, regendo as questões referentes à classificação, forma, cor, dimensões, símbolos, palavras, letras, localização e posições dos sinais, marcas e acessórios. O Projeto de Sinalização é composto da sinalização vertical, da sinalização horizontal e dos dispositivos auxiliares.

OBJETIVO

O trânsito resulta da necessidade de deslocamento das pessoas por motivo de trabalho, de negócios, de educação, de saúde e de lazer, e acontece em função da ocupação do solo pelos diferentes usos. Desta forma, a prefeitura desenvolveu este projeto de maneira que garantam ao cidadão o direito de ir e vir, de forma segura.

Assim, o presente Trabalho tem como objetivo principal, a proposição de medidas de segurança de trânsito destinada a proteger os pedestres, e condutores dos veículos a transitar sem que ocorram quaisquer transtornos.

A implantação deste projeto inicial na via urbana do município presente será de fundamental importância para que possamos adotar os mesmos critérios nas demais vias.

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Premissas Básicas do Projeto

Admitiu-se com básica a premissa de que a proposição de melhoria tenha reais condições de ser implantada em etapa imediata.

Dessa forma, buscou-se o estudo e a elaboração de projeto que permita uma otimização do Sistema Viário existente através de intervenção relativamente simples, porém de grande eficiência, viabilizando uma sobrevida do mesmo nas condições de fluidez e segurança na circulação dos usuários da via, dando uma atenção especial aos pedestres.

O projeto consta de:

- Sinalização Vertical;
- Sinalização Horizontal;

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento.

A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal tem a propriedade de transmitir mensagens aos condutores e pedestres, possibilitando sua percepção e entendimento, sem desviar a atenção do leito da via. Em face do seu forte poder de comunicação, a sinalização deve ser reconhecida e compreendida por todo usuário, independentemente de sua origem ou da frequência com que utiliza a via.

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego.

A sinalização horizontal é classificada segundo sua função:

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

Em algumas situações a sinalização horizontal atua, por si só, como controladora de fluxos. Pode ser empregada como reforço da sinalização vertical, bem como ser complementada com dispositivos auxiliares.

A sinalização horizontal é constituída por combinações de traçado e cores que definem diversos tipos de marcas viárias.

Padrão de formas

- **Continua:** corresponde as linhas sem interrupção, aplicadas em trecho específico de pista;
- **Tracejada ou Seccionada:** corresponde as linhas interrompidas, aplicadas em cadência, utilizando espaçamentos com extensão igual ou maior que o traço;
- **Setas, Símbolos e Legendas:** correspondem as informações representadas em forma de desenho ou inscritas, aplicadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando a sinalização vertical existente.

Padrão de cores

Amarela, utilizada para:

- Separar movimentos veiculares de fluxos opostos;
- Regular ultrapassagem e deslocamento lateral;
- Delimitar espaços proibidos para estacionamento e/ou parada;
- Demarcar obstáculos transversais a pista (lombada).

Branca, utilizada para:

- Separar movimentos veiculares de mesmo sentido;
- Delimitar áreas de circulação;
- Delimitar trechos de pistas, destinados ao estacionamento regulamentado de Veículos em condições especiais;
- Regular faixas de travessias de pedestres;
- Regular linha de transposição e ultrapassagem;
- Demarcar linha de retenção e linha de “De a preferência”;
- Inscrever setas, símbolos e legendas.

A utilização das cores deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado ou outro que venha a substituir, de acordo com as normas da ABNT.

- Amarelo, tonalidade 10 YR 7,5/14
- Branco, tonalidade N 9,5

Padrão de cores

As larguras de faixas e espaçamento dos tracejados são definidas pela velocidade diretriz são apresentadas no quadra abaixo.

VELOCIDADE v (km/h)	LARGURA DA LINHA – l (m)	CADÊNCIA t : e	TRAÇO t (m)	ESPAÇAMENTO e (m)
v < 60	0,10*	1 : 2*	1*	2*
	0,10	1 : 2	2	4
		1 : 3	2	6
60 ≤ v < 80	0,10**	1 : 2	3	6
		1 : 2	4	8
		1 : 3	2	6
		1 : 3	3	9
v ≥ 80	0,15	1 : 3	3	9
		1 : 3	4	12

(*) situações restritas às ciclovias.

(**) Pode ser utilizada largura maior em casos que estudos de engenharia indiquem a necessidade, por questões de segurança.

As faixas de retenção terão largura de 0,40 m.

Faixas de pedestres terão 0,40 m de largura espaçadas 0,60 cm.

Tintas

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.

As micro esferas utilizadas serão do tipo “premix” na proporção de 200-250 g/l e ou “drop on” (tipo F) na proporção de 300 g/m².

SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

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).

Placa de sinalização

Dispositivos confeccionados em chapa única, montada sobre suportes, implantados ao lado da pista, sobre as quais se aplicam películas com as mensagens que se pretende transmitir aos usuários.

Suportes

São colunas que tem por função sustentar e manter as placas neles implantados na posição mais apropriada, independentemente da ação do vento, sem a presença de arestas vivas e com pintura em cor neutra para não confundir o usuário. No caso específico deste projeto as colunas serão de TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM.

Películas

As películas refletivas são constituídas por combinações de material que lhes permitem apresentar a mesma cor tanto de dia, quanto a noite, estas devem obedecer a ABNT 14644/2007. As legendas devem ser do tipo silk-screen e apesar da adesividade suficiente para adesão ao aço com garantia mínima de reflexão, adesividade e retração térmica de no mínimo 5 anos.

ROBSON DARCIO
SOUSA:620879321
15

Assinado de forma digital por
ROBSON DARCIO
SOUSA:62087932115
Dados: 2023.11.05 10:33:35
-04'00'

ROBSON DARCIO SOUSA
ENGº CIVIL
CREA - 120.263.916-0

Cuiabá – MT, 05 de novembro de 2023.

ESTADO DE MATO GROSSO														
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS														
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS								ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE		REFERENCIA:	
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR								107,58%		set-23		SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS								ENC SOCIAL MO (MÊS)					
ÁREA (m²):	9.467,58								66,49%					
QUADRO DEMONSTRATIVO DE TERRAPLENAGEM														
Item	Rua/Avenida	INICIO TRECHO			FIM DO TRECHO			EXT (m)	Largura (m)	Área (m²)	Limpa-Rodas			
											Código	Quant.	Área Parcial (m²)	Área Total (m²)
1	RUA DOM PEDRO	0,00	+	0,00	9,00	+	11,01	191,01	7,30	1.394,37	LR-1	3,0	25,76	77,28
2	RUA SANTA CECILIA T1	0,00	+	0,00	5,00	+	1,50	101,50	7,30	740,95	LR-1	1,0	25,76	25,76
3	RUA SANTA CECILIA T2	0,00	+	0,00	2,00	+	1,70	41,70	7,30	304,41	LR-2	1,0	40,22	40,22
4	RUA AURELIO OLEGARIO T1	0,00	+	0,00	3,00	+	3,60	63,60	7,30	464,28	LR-1	1,0	25,76	25,76
5	RUA AURELIO OLEGARIO T2	0,00	+	0,00	2,00	+	1,85	41,85	7,30	305,51				-
6	RUA EZEQUIEL ESCOBAR	0,00	+	0,00	16,00	+	18,92	338,92	7,30	2.474,12	LR-2	1,0	40,22	40,22
7	RUA CERES T1	0,00	+	0,00	3,00	+	15,90	75,90	7,30	554,07				-
8	RUA AURELIO OLEGARIO T3	0,00	+	0,00	9,00	+	13,95	193,95	7,30	1.415,84	LR-1	3,00	25,76	77,28
9	RUA MERCEDES LEBRERO	0,00	+	0,00	5,00	+	1,87	101,87	7,30	743,65				-
10	RUA CERES T2	0,00	+	0,00	5,00	+	1,87	101,87	7,30	743,65				-
11	RUA EZEQUIEL ESCOBAR - P/ CONTEMPLAR LR-3	0,00	+	0,00		+		0,00	7,30	-	LR-3	1,00	40,21	40,21
12									7,30	-				-
Totais Parciais - m²							72,17			9.140,85				326,73
Total Geral - m²								9.467,58						

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL
Crea: 120.263.916-0

ROBSON
DARCIO
SOUSA:6208793
2115

Assinado de forma
digital por ROBSON
DARCIO
SOUSA:62087932115
Dados: 2023.12.08
09:55:14 -04'00'

BDI NÃO DESON
20,67%
DIFERENCIADO
15,00%
Área Total (m²)
1.471,65
766,71
344,63
490,04
305,51
2.514,34
554,07
1.493,12
743,65
743,65
40,21
-
9.467,58

ESTADO DE MATO GROSSO											
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS											
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS					ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE		REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR					107,58%		set-23		SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS					ENC SOCIAL MO (MÊS)					DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	8.433,72					66,49%					15,00%
QUADRO DEMONSTRATIVO MATERIAL DE BASE E SUB-BASE											
Item	Rua/Avenida	Área Total (m²)	Altura de Sub-Base (m)	Altura de Base (m)	Volume de Sub-Base (m³)	Volume de Base (m³)	Volume Total (m³)	DMT (km) (N PAV)	DMT (km) (PAV)	M. Trans. (N Pav)	M. Trans. (Pav)
1	RUA DOM PEDRO	1.471,65	0,15	0,15	220,75	220,75	441,50	1,70	2,14	750,55	944,81
2	RUA SANTA CECILIA T1	766,71	0,20	0,20	153,34	153,34	306,68	1,70	2,14	521,36	656,30
3	RUA SANTA CECILIA T2	344,63	0,20	0,20	68,93	68,93	137,86	1,70	2,14	234,36	295,02
4	RUA AURELIO OLEGARIO T1	490,04	0,15	0,15	73,51	73,51	147,02	1,70	2,14	249,93	314,62
5	RUA AURELIO OLEGARIO T2	305,51	0,15	0,15	45,83	45,83	91,66	1,70	2,14	155,82	196,15
6	RUA EZEQUIEL ESCOBAR	2.514,34	0,15	0,15	377,15	377,15	754,30	1,70	2,14	1.282,31	1.614,20
7	RUA CERES T1	554,07	0,15	0,15	83,11	83,11	166,22	1,70	2,14	282,57	355,71
8	RUA AURELIO OLEGARIO T3	1.493,12	0,15	0,15	223,97	223,97	447,94	1,70	2,14	761,50	958,59
9	RUA MERCEDES LEBRERO	743,65	0,15	0,15	111,55	111,55	223,10	1,70	2,14	379,27	477,43
10	RUA CERES T2	743,65	0,15	0,15	111,55	111,55	223,10	1,70	2,14	379,27	477,43
11	RUA EZEQUIEL ESCOBAR - P/ CON	40,21	0,15	0,15	6,03	6,03	12,06	1,70	2,14	20,50	25,81
12	0,00	0,00	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	1,70	2,14	0,00	0,00
Totais Parciais		9.467,58			1.475,72	1.475,72	2.951,44			5.017,44	6.316,07

Robson Darcio Sousa
 ENGº CIVIL
 Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO											
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS											
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON						
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%						
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO						
ÁREA (M²):	9.467,58	66,49%			15,00%						
CUBAÇÃO PAVIMENTAÇÃO											
		VOLUME PARCIAL		VOLUME ACUMULADO							
RUA / AVENIDA		VOLUME DE CORTE (m³)	VOLUME DE ATERRO (m³)	VOLUME DE CORTE (m³)	VOLUME DE ATERRO (m³)						
					-						
RUA DOM PEDRO		441,500	-	441,500	-						
RUA SANTA CECILIA T1		306,680		748,180	-						
RUA SANTA CECILIA T2		137,860		886,040	-						
RUA AURELIO OLEGARIO T1		147,020		1.033,060	-						
RUA AURELIO OLEGARIO T2		91,660		1.124,720	-						
		754,300		1.879,020	-						
		166,220		2.045,240	-						
		447,940		2.493,180	-						
		223,100		2.716,280	-						
		223,100		2.939,380	-						
		12,060		2.951,440	-						
RUA AURELIO OLEGARIO T2		-		2.951,440	-						
0,00		-		2.951,440	-						
		-									
TOTAL DE VOLUMES		2.951,440									
COMPENSAÇÃO											
			<table><tr><td>CORTE</td><td>2.951,440</td></tr><tr><td>ATERRO</td><td></td></tr><tr><td>COMPENSAÇÃO</td><td>2.951,440</td></tr></table>			CORTE	2.951,440	ATERRO		COMPENSAÇÃO	2.951,440
CORTE	2.951,440										
ATERRO											
COMPENSAÇÃO	2.951,440										
MATERIAL DE BOTA FORA					2.951,440						
DMT DE BOTA FORA (Km)					2,000						
CONVERSÃO M³/T					1,000						
MATERIAL DE BOTA FORA (m³xKm)					5.902,880						

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL
Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO									
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS									
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS				ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR				107,58%		set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS				ENC SOCIAL MO (MÊS)				DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	8.433,72				66,49%				15,00%
QUADRO QUANTITATIVO DE PAVIMENTAÇÃO									
Item	Rua/Avenida	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Limpa-Rodas				Área Total (m²)
					Código	Quant.	Área Parcial (m²)	Área Total (m²)	
1	RUA DOM PEDRO	191,01	6,40	1.222,46	LR-1	3,0	27,19	81,57	1.304,03
2	RUA SANTA CECILIA T1	101,50	6,40	649,60	LR-1	1,0	27,19	27,19	676,79
3	RUA SANTA CECILIA T2	41,70	6,40	266,88	LR-2	1,0	40,25	40,25	307,13
4	RUA AURELIO OLEGARIO T1	63,60	6,40	407,04	LR-1	4,0	27,19	108,76	515,80
5	RUA AURELIO OLEGARIO T2	41,85	6,40	267,84	0	0,0		0,00	267,84
6	RUA EZEQUIEL ESCOBAR	338,92	6,40	2.169,09	LR-2	1,0	40,25	40,25	2.209,34
7	RUA CERES T1	75,90	6,40	485,76	0	0,0		0,00	485,76
8	RUA AURELIO OLEGARIO T3	193,95	6,40	1.241,28	LR-1	3,0	27,19	81,57	1.322,85
9	RUA MERCEDES LEBRERO	101,87	6,40	651,97	0	0,0		0,00	651,97
10	RUA CERES T2	101,87	6,40	651,97	0	0,0		0,00	651,97
11	RUA EZEQUIEL ESCOBAR - P/ CONTEMPLAR LR-3	0,00	6,40	-	LR-3	1,0	40,24	40,24	40,24
12	0	0,00	6,40	-	0	0,0		0,00	-
Totais Parciais - m²		1.252,17		8.013,89				419,83	8.433,72
Total Geral - m²		8.433,72							

Robson Darcio Sousa
 ENGº CIVIL
 Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	8.433,72	66,49%			15,00%

QUADRO DE COORDENADAS

Item	Rua/Avenida	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Logradouros	
		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	Inicial	Final
0							
1	RUA DOM PEDRO	15°37'26.01"S	58°11'21.83"O	15°37'26.25"S	58°11'15.35"O		
2	RUA SANTA CECILIA T1	15°37'29.30"S	58°11'21.78"O	15°37'29.26"S	58°11'19.23"O		
3	RUA SANTA CECILIA T2	15°37'28.21"S	58°11'18.84"O	15°37'28.20"S	58°11'15.39"O		
4	RUA AURELIO OLEGARIO T1	15°37'28.29"S	58°11'19.08"O	15°37'26.27"S	58°11'18.88"O		
5	RUA AURELIO OLEGARIO T2	15°37'25.95"S	58°11'18.94"O	15°37'24.51"S	58°11'18.90"O		
6	RUA EZEQUIEL ESCOBAR	15°37'34.53"S	58°11'15.47"O	15°37'26.24"S	58°11'15.16"O		
7	RUA CERES T1	15°37'19.79"S	58°11'22.16"O	15°37'19.86"S	58°11'19.06"O		
8	RUA AURELIO OLEGARIO T3	15°37'26.01"S	58°11'19.06"O	15°37'16.44"S	58°11'18.68"O		
9	RUA MERCEDES LEBRERO	15°37'16.64"S	58°11'18.59"O	15°37'16.73"S	58°11'15.19"O		
10	RUA CERES T2	15°37'19.83"S	58°11'18.58"O	15°37'19.91"S	58°11'15.21"O		
11	RUA EZEQUIEL ESCOBAR - P/ CONTEMPLAR LR-3	15°37'34.53"S	58°11'15.47"O	15°37'26.24"S	58°11'15.16"O		
12	0						

Robson Darcio Sousa

ENGº CIVIL

Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO											
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS											
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS					ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE		REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR					107,58%		set-23		SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS					ENC SOCIAL MO (MÊS)					DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	8.433,72					66,49%					15,00%
QUADRO DEMONSTRATIVO DE MATERIAL PÊTREO (PAVIMENTADA)											
Item	Rua/Avenida	Área Total (m²)	Brita 2 (M³/m²)	Brita 0 ou Pedrisco (m³/m²)	Volume de Brita 2 (m³)	Volume de Brita 0 (m³)	Volume Total (m³)	DMT ATE 30,0 KM (Pav.) (km)	DMT > 30,0 KM (Pav.) (km)	Mom Transp ATE 30,0 KM (m³xkm)	Mom Transp > 30,0 KM (m³xkm)
1	RUA DOM PEDRO	1.304,03	0,0223	0,0060	29,08	7,82	36,90	30,00	102,00	1.107,00	3.763,80
2	RUA SANTA CECILIA T1	676,79	0,0223	0,0060	15,09	4,06	19,15	30,00	102,00	574,50	1.953,30
3	RUA SANTA CECILIA T2	307,13	0,0223	0,0060	6,85	1,84	8,69	30,00	102,00	260,70	886,38
4	RUA AURELIO OLEGARIO T1	515,80	0,0223	0,0060	11,50	3,09	14,59	30,00	102,00	437,70	1.488,18
5	RUA AURELIO OLEGARIO T2	267,84	0,0223	0,0060	5,97	1,61	7,58	30,00	102,00	227,40	773,16
6	RUA EZEQUIEL ESCOBAR	2.209,34	0,0223	0,0060	49,27	13,26	62,53	30,00	102,00	1.875,90	6.378,06
7	RUA CERES T1	485,76	0,0223	0,0060	10,83	2,91	13,74	30,00	102,00	412,20	1.401,48
8	RUA AURELIO OLEGARIO T3	1.322,85	0,0223	0,0060	29,50	7,94	37,44	30,00	102,00	1.123,20	3.818,88
9	RUA MERCEDES LEBRERO	651,97	0,0223	0,0060	14,54	3,91	18,45	30,00	102,00	553,50	1.881,90
10	RUA CERES T2	651,97	0,0223	0,0060	14,54	3,91	18,45	30,00	102,00	553,50	1.881,90
11	RUA EZEQUIEL ESCOBAR - P/ CONTEMPLAR LR-3	40,24	0,0223	0,0060	0,90	0,24	1,14	30,00	102,00	34,20	116,28
12	0,00	0,00	0,0223	0,0060	0,00	0,00	0,00	30,00	102,00	0,00	0,00
Totais Parciais - m²		8.433,72			188,07	50,59	238,66			7.159,80	24.343,32

CODIGO	MATERIAL	UNID	coeficente	densiade	peso
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0060	1.700,00	10,2000
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0073	1.450,00	10,5850
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0150	1.450,00	21,7500
			0,0223		32,3350

Robson Darcio Sousa
 ENGº CIVIL
 Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO											
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS											
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS						ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR						107,58%		set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS						ENC SOCIAL MO (MÊS)				DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	8.433,72						66,49%				15,00%
QUADRO DEMONSTRATIVO DE MATERIAL DE BETUMINOSO (PAVIMENTADA)											
Item	Rua/Avenida	Área Total (m²)	CM-30 (Kg/m²)	RR - 2C (Kg/m²)	Volume de CM-30 (t)	Volume RR-2C (t)	Volume Total (t)	DMT ATE 30,0 KM(Pav.) (km)	DMT > 30,0 KM(Pav.) (km)	Mom Transp ATE 30,0 KM (txkm)	Mom Transp > 30,0 KM (txkm)
1	RUA DOM PEDRO	1.304,03	1,20	3,50	1,56	4,56	6,12	30,00	281,00	183,60	1.719,72
2	RUA SANTA CECILIA T1	676,79	1,20	3,50	0,81	2,37	3,18	30,00	281,00	95,40	893,58
3	RUA SANTA CECILIA T2	307,13	1,20	3,50	0,37	1,07	1,44	30,00	281,00	43,20	404,64
4	RUA AURELIO OLEGARIO T1	515,80	1,20	3,50	0,62	1,81	2,43	30,00	281,00	72,90	682,83
5	RUA AURELIO OLEGARIO T2	267,84	1,20	3,50	0,32	0,94	1,26	30,00	281,00	37,80	354,06
6	RUA EZEQUIEL ESCOBAR	2.209,34	1,20	3,50	2,65	7,73	10,38	30,00	281,00	311,40	2.916,78
7	RUA CERES T1	485,76	1,20	3,50	0,58	1,70	2,28	30,00	281,00	68,40	640,68
8	RUA AURELIO OLEGARIO T3	1.322,85	1,20	3,50	1,59	4,63	6,22	30,00	281,00	186,60	1.747,82
9	RUA MERCEDES LEBRERO	651,97	1,20	3,50	0,78	2,28	3,06	30,00	281,00	91,80	859,86
10	RUA CERES T2	651,97	1,20	3,50	0,78	2,28	3,06	30,00	281,00	91,80	859,86
11	RUA EZEQUIEL ESCOBAR - P/ CONTEMPLAR LR-3	40,24	1,20	3,50	0,05	0,14	0,19	30,00	281,00	5,70	53,39
12	0,00	0,00	1,20	3,50	0,00	0,00	0,00	30,00	281,00	0,00	0,00
Totais Parciais - m²		8.433,72			10,11	29,51	39,62			1.188,60	11.133,22

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL
Crea: 120.263.916-0

MATERIAL	ago/23	PIS+COFINS	CUSTO (KG)	CUSTO (t)
	CUSTO ANP			
EAI IMPRIMA	2,86867	3,65%	2,973376	2.973,38
RR-2C	2,97330	3,65%	3,081825	3.081,83



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						
ago/23	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	Mato Grosso	5,69890						
ago/23	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Mato Grosso	4,15642						
ago/23	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Mato Grosso	2,86867						
ago/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Mato Grosso	3,05747						
ago/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Mato Grosso	2,97330						

ESTADO DE MATO GROSSO									
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS									
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS				ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR				107,58%		set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS				ENC SOCIAL MO (MÊS)				DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	8.433,72				66,49%				15,00%
QUADRO QUANTITATIVO DE MEIO-FIO COM SARJETA RETO									
Item	Rua/Avenida	Extensão (m)		Ext. (m)	Limpa-Rodas				Extensão Total (m)
		Lado Direito	Lado esquerdo		Código	Quant.	Ext. Parcial (m)	Ext. Total (m)	
1	RUA DOM PEDRO	177,76	177,76	355,52	LR-1	3,0			355,52
2	RUA SANTA CECILIA T1	101,49	101,49	202,98	LR-1	1,0			202,98
3	RUA SANTA CECILIA T2	41,70	41,70	83,40	LR-2	1,0			83,40
4	RUA AURELIO OLEGARIO T1	63,60	49,70	113,30	LR-1				113,30
5	RUA AURELIO OLEGARIO T2	41,85	41,85	83,70	0				83,70
6	RUA EZEQUIEL ESCOBAR	297,95	311,36	609,31	LR-2		3,57		609,31
7	RUA CERES T1	75,90	75,90	151,80	0				151,80
8	RUA AURELIO OLEGARIO T3	180,65	167,35	348,00	LR-1				348,00
9	RUA MERCEDES LEBRERO	101,87	101,87	203,74	0				203,74
10	RUA CERES T2	101,87	101,87	203,74	0				203,74
11	RUA EZEQUIEL ESCOBAR - P/ CONTEMPLAR LR-3			-	LR-3		3,57		0,00
12	0			-					0,00
Totais Parciais - m		1.184,64	1.170,85	2.355,49				0,00	2.355,49
Total Geral - m		2.355,49							

QUADRO QUANTITATIVO DE MEIO-FIO COM SARJETA CURVO									
Item	Rua/Avenida	Extensão (m)		Ext. (m)	Limpa-Rodas				Extensão Total (m)
		Lado Direito	Lado esquerdo		Código	Quant.	Ext. Parcial (m)	Ext. Total (m)	
1	RUA DOM PEDRO			0,00	LR-1	3,0	9,42	28,26	28,26
2	RUA SANTA CECILIA T1			0,00	LR-1	1,0	9,42	9,42	9,42
3	RUA SANTA CECILIA T2			0,00	LR-2	1,0	9,42	9,42	9,42
4	RUA AURELIO OLEGARIO T1			0,00	LR-1	0,0	9,42	0,00	0,00
5	RUA AURELIO OLEGARIO T2			0,00	0	0,0		0,00	0,00
6	RUA EZEQUIEL ESCOBAR			0,00	LR-2	0,0	9,42	0,00	0,00
7	RUA CERES T1			0,00	0	0,0		0,00	0,00
8	RUA AURELIO OLEGARIO T3			0,00	LR-1	0,0	9,42	0,00	0,00
9	RUA MERCEDES LEBRERO			0,00	0	0,0		0,00	0,00
10	RUA CERES T2			0,00	0	0,0		0,00	0,00
11	RUA EZEQUIEL ESCOBAR - P/ CONTEMPLAR LR-3			0,00	LR-3	0,0	9,43	0,00	0,00
12	0			0,00	0	0,0		0,00	0,00
Totais Parciais - m		0,00	0,00	0,00				47,10	47,10
Total Geral - m		47,10							

Robson Darcio Sousa
 ENGº CIVIL
 Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO									
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS									
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS				ENC SOCIAL MO (HORA)		ENC SOCIA	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR				107,58%		set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS				ENC SOCIAL MO (MÊS)				DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	8.433,72				66,49%				15,00%
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL									
1-MEMORIAL DE CÁLCULO DO FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO									
1.1	R-01 (Pare)	Área =	0,21	x	16,00	ud	=	3,36 m²	
1.2	A-32b (faixa ped.)	Área =	0,25	x	26,00	ud	=	6,50 m²	
1.3	R-05 (Δ) (Nome das Ruas)	Área =	0,15	x	28,00	ud	=	4,20 m²	
1.4	A-2a (Δ) (curva a esquerda)	Área =	0,25	x		ud	=	0,00 m²	
1.5	A-2b (Δ) (curva a direita)	Área =	0,25	x		ud	=	0,00 m²	
1.6	A36 (Δ) (animais silvestres)	Área =	0,25	x		ud	=	0,00 m²	
1.7	C.1 (Δ) (Nome das Ruas)	Área =	0,11	x		ud	=	0,00 m²	
1.8	C.2 (Δ) (Nome das Ruas)	Área =	0,11	x		ud	=	0,00 m²	
1.9	R28 (Δ) (sentido de pista)	Área =	0,21	x		ud	=	0,00 m²	
1.10	R19 (Δ) (Limite de velocidade)	Área =	0,21	x		ud	=	0,00 m²	
TOTAL								14,06 m²	
2-SUPORTE E TRAVESSAS PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS									
2.1	PLACAS DE SINALIZAÇÃO				=	42,00 ud			
2.2	PLACAS DE INDICAÇÃO D RUA				=	14,00 ud			
3-TINTA ACRILICA PARA PINTURA VIÁRIA									
3.1	LISTRAS "SECCIONADAS" DE 4M	Largura	Comp.	Quant	Total				
3.1.1			0,12	2,00	112,00	26,88 m²			
3.2	LETREIRO "PARE"		ÁREA(m²)	Quant	Total				
3.2.1			4,12	16,00	65,92 m²				
3.3	FAIXAS DE PEDRESTRES	Comprim	Largura	Quant	Nr. Bloco	Total			
3.3.1		4,00	0,40	7,00	26,00	291,20 m²			
3.5	FAIXA DE RETENÇÃO	Comprim	Largura	Quant	Total				
3.5.1		3,20	0,40	16,00	20,48 m²				
3.6	LINHA DE APROXIMAÇÃO (AMARELA/BRANCA)	Comprim	Largura	Quant	Total				
3.6.1		20,00	0,12	16,00	38,40 m²				
3.9	FAIXAS D BORDO	Comprim.	Largura	Total					
3.9.1	(Extensão do meio fio)	2.402,59	0,12	288,31 m²					
					TOTAL 731,19 m²				
RESUMO									
PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - IDENTIFICAÇÃO DE RUAS								28,00	UND
PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - REGULAMENTAIS								9,86	M²
SUPORTE PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL								56,00	UND
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PINTURA ACRILICA								731,19	M²

Robson Darcio Sousa
ENG° CIVIL
Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO JOSE DOS QUATRO MARCOS					
Obra:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
Local:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREAS:	9.467,58	MEMÓRIA DE CÁLCULO			15,00%
CALCULO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE			QUANT.
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		3X3		
1.1	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	=5,0*2,5		9,00
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2			12,50
2	ADMINISTRAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA	H	Ver Planilha de Composição		144,00
2.1	COMPLEMENTARES				
2.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	H	Ver Planilha de Composição		480,00
	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				

ESTADO DE MATO GROSSO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS					
Obra:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
Local:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREAS:	9.467,58	66,49%			15,00%
MEMÓRIA DE CÁLCULO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CALCULO		QUANT.
4.0	PAVIMENTAÇÃO EM TSD				
4.1	TERRAPLENAGEM				
4.1.1	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M3	Ver Planilha de Cubação Corte	Material de	2.951,44
4.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	Ver Planilha de Cubação Bota Fora	Transporte de	5.902,88
4.2	AQUISIÇÃO MATERIAL BETUMINOSO				
4.2.1	AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO EAI IMPRIMA (Kg/m²)	T			10,11
4.2.2	AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO RR - 2C (Kg/m²)	T			29,51
4.3	PAVIMENTAÇÃO				
4.3.1	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m²	Área da terraplenagem do pav.		9.467,58
4.3.2	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	m³	volume da base+sub-base		2.951,44
4.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	Ver Planilha de Base e SubBase* fator de empolamento (10,00%)		5.017,44
4.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	Ver Planilha de Base e SubBase* fator de empolamento (10,00%)		6.316,07
4.3.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	m³	Ver Planilha de Base e SubBase		1.475,72
4.3.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	m³	Ver Planilha de Base e SubBase		1.475,72

ESTADO DE MATO GROSSO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS					
Obra:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
Local:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	área de pavimentação	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)		SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	DIFERENCIADO
ÁREAS:	9.467,58	66,49%		área de pavimentação	15,00%
MEMÓRIA DE CÁLCULO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	área de pavimentação		QUANT.
4.3.7	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO SEM EMULSAO CM-30	M2			8.433,72
4.3.8	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD, COM EMULSAO RR-2C	M2	Ver Quantitativo de Transporte (CM30 + RR-2C)		8.433,72
4.3.9	CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO	M2	Ver Quantitativo de Transporte (CM30 + RR-2C)		8.433,72
4.3.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	Ver Quantitativo de Transporte (Brita)		1.188,60
4.3.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	Ver Quantitativo de Transporte (Brita)		11.133,22
4.3.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	Extensão total do meio fio Com sarjeta		7.159,80
4.3.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM			24.343,32
4.4	OBRAS COMPLEMENTARES		Extensao total do meio fio Com sarjeta		
4.4.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	EXT MEIO FIO *0,45		2.355,49
4.4.2	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	EXT MEIO FIO * 1,5*0,06		47,10
4.4.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM	M2	=NUMERO DE RAMPAS X N° DE PISO POR		1.081,17
4.4.4	CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	RAMPA X AREA UNITARIA DE PISO		216,23
4.4.5	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m²	Ver planilha de sinalização		33,75
4.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	UND	=30*0,50*0,30		56,00
4.5.1	RETISSAGEM COM SUPORTE INSTRUMENTADO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA	M2			4,50
4.5.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE VIA (NOME RUA) FORNECIMENTO E PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS	M2	Ver planilha de sinalização		731,19
4.5.4					
	Robson Darcio Sousa				
	ENGº CIVIL				
	Crea: 120.263.916-0				

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS		ENC SOCIAL MO (HORA)	REFERENCIA:	BDI DESON	
OBRA:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	80,42%	DATA BASE set-23	26,71%	
LOCAL:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)		SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	DIFERENCIADO
PROPR.:	8.433,72	44,53%			15,00%
ÁREA (m²):	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				

[illegible]

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

[illegible]

ESTADO DE MATO GROSSO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS					
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREA (m²):	8.433,72	66,49%			15,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

[illegible]

[illegible]

ESTADO DE MATO GROSSO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS					
Obra:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS AQUISIÇÃO MATERIAL BETUMINOSO	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
Local:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	setembro-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREAS:	9.467,58	66,49%			15,00%
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS					
		VALOR ÍTEM	%	VALOR ÍTEM	%
1		15.307,62	1,50%	14577,92	1,50%
2		49.097,28	4,81%	46759,2	4,80%
3					
3.1	MOVIMENTO DE TERRA	0,00	0,00%	0,00	0,00%
3.2		0,00	0,00%	0,00	0,00%
3.3		6.247,74	0,61%	0,00	0,00%
3.4	SINALIZAÇÃO	0,00	0,00%	0,00	0,00%
4.0	PAVIMENTAÇÃO EM TSD				
4.1	TERRAPLENAGEM	26.149,75	2,56%	24.880,65	2,56%
4.2		139.156,42	13,63%	139.156,43	14,30%
4.3	PAVIMENTAÇÃO	288.141,00	28,23%	274.823,31	28,24%
4.4	OBRAS COMPLEMENTARES	412.705,38	40,43%	393.038,24	40,39%
4.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	83.927,28	8,22%	79.929,50	8,21%
	TOTAL	1.020.732,47	100,0%	973.165,25	100,0%

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL
Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO																	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS																	
OBRAS:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS							ENC SOCIAL MO (HORA)		DATA BASE		REFERENCIA:		BDI NÃO DESON			
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR							107,58%		set-23		SINAPI 09/2023 ANP 08/2023		20,67%			
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							ENC SOCIAL MO (MÊS)						DIFERENCIADO			
ÁREA (M²):	8.433,72							66,49%						15,00%			
CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO																	
ITEM	DESCRIÇÃO / ETAPA	PERIODO		A Executar													
		30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	TOTAL									
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	14.577,92	1,50%	11.662,34	80	2.915,58	20									14.577,92	100
2	ADMINISTRAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA	46.759,20	4,81%	7.013,88	15	7.013,88	15	7.013,88	15	7.013,88	15	9.351,84	20	9.351,84	20	46.759,20	100
3	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS																
3.1	MOVIMENTO DE TERRA	0,00	0,00%	0,00		0,00	50	0,00	50	0,00		0,00		0,00		-0,01	100
3.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS	0,00	0,00%	0,00		0,00	50	0,00	50	0,00		0,00		0,00		0,00	100
3.3	ELEMENTOS AUXILIARES	0,00	0,61%	0,00		0,00		0,00	50	0,00	50	0,00		0,00		-0,01	100
3.4	SINALIZAÇÃO	0,00	0,00%	0,00		0,00		0,00	50	0,00	50	0,00		0,00		0,00	100
4.0	PAVIMENTAÇÃO EM TSD																
4.1	TERRAPLENAGEM	24.880,65	2,56%	12.440,33	50	12.440,33	50	0,00		0,00		0,00		0,00		24.880,66	100
4.2	AQUISIÇÃO MATERIAL BETUMINOSO	139.156,43	13,63%	139.156,43	100	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		139.156,43	100
4.3	PAVIMENTAÇÃO	274.823,31	28,23%	82.446,99	30	137.411,66	50	54.964,66	20	0,00		0,00		0,00		274.823,31	100
4.4	OBRAS COMPLEMENTARES	393.038,24	40,43%	0,00		0,00		78.607,65	20	157.215,30	40	157.215,30	40	0,00		393.038,25	100
4.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	79.929,50	8,22%	0,00		0,00		0,00		0,00		39.964,75	50	39.964,75	50	79.929,50	100
	Valor Do Mês	973.165,25	100,0%	252.719,97	25,97%	159.781,45	16,42%	140.586,19	14,45%	164.229,18	16,88%	206.531,89	21,22%	49.316,59	5,1%	973.165,25	100,0%
	Valor Acomulado			252.719,97	25,97%	412.501,42	42,39%	553.087,61	56,84%	717.316,79	73,72%	923.848,68	94,94%	973.165,27	100,0%		

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL
Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO		
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	REFERENCIA:
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	
ÁREA (m²):	9.467,58	

COMPOSIÇÃO DE BDI

COMPOSIÇÃO DA PARCELA DE BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)COM DESONERAÇÃO - OBRAS

CÁLCULO DE BDI DETALHADO

Conforme Acórdão nº. 2622 de 25 de setembro de 2013 do T.C.U.

Descrição Despesas	%	LIMITES DAS PARCELAS DO BDI PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO - ACÓRDÃO TCU		
		MINIMO	MEDIO	MÁXIMO
Administração Central (AC)	4,01%	3,8	4,01	4,67
Custos financeiros (DF)	1,11%	1,02	1,11	1,21
Riscos (C)	0,56%	0,5	0,56	0,97
Seguros e Garantias (S)	0,40%	0,32	0,4	0,74
Lucro (L)	7,30%	6,64	7,3	8,69
Impostos - Tributos (I)	10,15%			
COFINS	3,00%	3	3	3
PIS	0,65%	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00%	2	2	5
CPRB Lei nº 13161/2015	4,50%	4,5	4,5	4,5
Total	26,71%			

COMPOSIÇÃO DA PARCELA DE BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS) SEM DESONERAÇÃO - OBRAS

CÁLCULO DE BDI DETALHADO

Conforme Acórdão nº. 2622 de 25 de setembro de 2013 do T.C.U.

Descrição Despesas	%	LIMITES DAS PARCELAS DO BDI PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO - ACÓRDÃO TCU		
		MINIMO	MEDIO	MÁXIMO
Administração Central (AC)	4,01%	3,8	4,01	4,67
Custos financeiros (DF)	1,11%	1,02	1,11	1,21
Riscos (C)	0,56%	0,5	0,56	0,97
Seguros e Garantias (S)	0,40%	0,32	0,4	0,74
Lucro (L)	7,30%	6,64	7,3	8,69
Impostos - Tributos (I)	5,65%			
COFINS	3,00%	3	3	3
PIS	0,65%	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00%	2	2	5
		4,5	4,5	4,5
Total	20,67%			

CÁLCULO DE BDI AQUISIÇÃO

Descrição Despesas	%
Administração Central (AC)	4,01%
Custos financeiros (DF)	1,11%
Riscos (C)	0,56%
Seguros e Garantias (S)	0,40%
Lucro (L)	4,40%
Impostos - Tributos (I)	3,65%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
ISS	
Total	15,0%

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

onde:

- AC = taxa de Administração Central;
- S = taxa de seguros;
- R = taxa de riscos;
- G = taxa de garantias;
- DF = taxa das despesas financeiras;
- L = taxa de lucro;
- I = taxa de tributos/impostos (PIS, COFINS, ISSQN);
- CPRB = contribuição previdenciária sobre a receita bruta (incluir 4,5% a partir de 01/12/2015, Lei 13.161/2015).

TIPOS DE OBRA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			SEGURO + GARANTIA			RISCO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	3,80%	4,01%	4,67%	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%	0,56%	0,97%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	3,43%	4,93%	6,71%	0,28%	0,49%	0,75%	1,00%	1,39%	1,74%
CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	5,29%	5,92%	7,93%	0,25%	0,51%	0,56%	1,00%	1,48%	1,97%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	4,00%	5,52%	7,85%	0,81%	1,22%	1,99%	1,46%	2,32%	3,16%
TIPOS DE OBRA	DESPESA FINANCEIRA			LUCRO					
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil			
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	0,29%	1,21%	1,39%	6,16%	7,40%	8,96%			
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,02%	1,11%	1,21%	6,64%	7,30%	8,69%			
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	0,94%	0,99%	1,17%	6,74%	8,04%	9,40%			
CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,01%	1,07%	1,11%	8,00%	8,51%	9,51%			
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	0,94%	1,02%	1,33%	7,14%	8,40%	10,43%			

Robson Darcio Sousa
 ENGº CIVIL
 Crea: 120.263.916-0

ESTADO DE MATO GROSSO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS					
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO
ÁREA (m²):	9.467,58	66,49%			15,00%
QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO					
ITEM	DESCRIÇÃO	INVESTIMENTO			
		UNIÃO	CONTRA P.	TOTAL	OUTROS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	14.230,82	347,10	14.577,92	
2	ADMINISTRAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA	45.646,15	1.113,05	46.759,20	
3	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				
3.1	MOVIMENTO DE TERRA	0,00	0,00	0,00	
3.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS	0,00	0,00	0,00	
3.3	ELEMENTOS AUXILIARES	0,00	0,00	0,00	
3.4	SINALIZAÇÃO	0,00	0,00	0,00	
4.0	PAVIMENTAÇÃO EM TSD				
4.1	TERRAPLENAGEM	24.288,40	592,25	24.880,65	
4.2	AQUISIÇÃO MATERIAL BETUMINOSO	135.843,96	3.312,47	139.156,43	
4.3	PAVIMENTAÇÃO	268.281,42	6.541,89	274.823,31	
4.4	OBRAS COMPLEMENTARES	383.682,36	9.355,88	393.038,24	
4.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	78.026,86	1.902,64	79.929,50	
TOTAL		949.999,97	23.165,28	973.165,25	0,00

ESTADO DE MATO GROSSO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	9.467,58	66,49%			15,00%	15,00%	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
COMP 01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	Qtde	SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
Cód. Sinapi	Equipamentos			Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBAROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,00	6,53	6,53	6,53	6,53
4491	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	4,00	10,57	42,28	10,57	42,28
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,00	250,00	250,00	250,00	250,00
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	21,82	2,40	21,82	2,40
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	21,48	21,48	21,48	21,48
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	17,42	17,42	17,42	17,42
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01	429,38	4,29	429,38	4,29
TOTAL DO SERVIÇO >>>					344,400		344,400

COMP 02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND	HORAS	SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	144,00	100,56	14.480,64	100,56	14.480,64
90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	480,00	50,56	24.268,80	50,56	24.268,80
TOTAL DO ITEM >>>					38.749,44		38.749,44

	HORAS	DIAS	MESES	TOTAL
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3	8,00	6,00	144,00
MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4	20,00	6,00	480,00

COMP 03	CAIXA PARA POÇO DE VISTA DUPLO RETANGULAR PARA TUBO DE 800 mm, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,50X2,2X1,1 M. AF 12/2020	UND		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF 06/2017	M3	12,01	40,39	485,08	40,39	485,08
101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	M2	5,22	2,47	12,89	2,47	12,89
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016	M2	4,94	31,45	155,36	31,45	155,36
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	1.578,00	0,81	1.278,18	0,81	1.278,18
87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	7,89	34,44	271,73	34,44	271,73
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	21,83	87,32	21,83	87,32
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	17,42	69,68	17,42	69,68
89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF 09/2021	KG	133,97	11,29	1.512,52	11,29	1.512,52
92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	9,24	14,34	132,50	14,34	132,50
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	1,64	512,16	839,94	512,16	839,94
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016	M2	4,94	31,45	155,36	31,45	155,36
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	M3	0,61	499,97	304,98	499,97	304,98
TOTAL DO ITEM >>>					5.305,54		5.305,54

COMP 04	TAMPÃO FERRO FUNDIDO ARTICULADO TDA-600MM, 300KG/CM², P/POÇO DE VISITAS E CAIXAS .FORNECIMENTO INSTALAÇÃO.	UND	QUANT	SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
6240	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX. 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	0,31	773,89	239,90	773,89	239,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	17,42	1,74	17,42	1,74
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	21,83	2,18	21,83	2,18
TOTAL DO ITEM >>>					243,82		243,82

ESTADO DE MATO GROSSO						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS						
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	9.467,58	66,49%			15,00%	15,00%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
COMP 05	DISSIPADOR DE ENERGIA DUPLO PARA TUBO 1000mm,FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO -(FONTE SICRO 2003463)	UND	QUANT	SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017	M3	12,34	40,39	498,41	40,39	498,41
92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 09/2020	M2	13,14	67,43	886,03	67,43	886,03
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,91	17,42	68,11	17,42	68,11
4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	2,93	126,22	369,82	126,22	369,82
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	3,51	512,16	1.797,68	512,16	1.797,68
TOTAL DO ITEM >>>					3.620,05		3.620,05

COMP 06	SINALIZAÇÃO NOTURNA COM TELA TAPUME PVC, BALDE PLÁSTICO FIAÇÃO E LÂMPADA, REUTILIZAÇÃO 7 VEZES	M		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
939	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	0,31	2,26	0,70	2,26	0,70
4815	BALDE VERMELHO PARA SINALIZACAO DE VIAS	UN	0,04	7,40	0,29	7,40	0,29
3753	LAMPADA FLUORESCENTE TUBULAR T10, DE 20 OU 40 W, BIVOLT	UN	0,07	6,39	0,44	6,39	0,44
13329	SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	0,07	4,25	0,29	4,25	0,29
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	18,81	0,56	18,81	0,56
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01	22,67	0,22	22,67	0,22
TOTAL DO ITEM >>>					2,50		2,50

COMP 07	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M³		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0079400	253,67	2,01	253,67	2,01
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0069000	17,42	0,12	17,42	0,12
TOTAL DO ITEM >>>					2,13		2,13

COMP 08	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	M2	SISTEMA DESON		SISTEMA NAO DESON		
REFERENCIA: SINAPI - 72961							
Cód. Sinapi	Equipamentos	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0016109	329,88	0,53	329,88	0,53
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0010739	71,84	0,07	71,84	0,07
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0018525	244,55	0,45	244,55	0,45
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0008323	83,29	0,06	83,29	0,06
7049	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0026849	221,63	0,59	221,63	0,59
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0107396	17,42	0,18	17,42	0,18
96028	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF 02/2017	CHP	0,0013424	130,05	0,17	130,05	0,17
96029	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHI DIURNO. AF 02/2017	CHI	0,0013424	38,96	0,05	38,96	0,05
TOTAL DO SERVIÇO					2,10		2,10

COMP 09	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M³		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0093458	241,10	2,25	241,10	2,25
5944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0054206	217,61	1,17	217,61	1,17

ESTADO DE MATO GROSSO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	9.467,58	66,49%			15,00%	15,00%	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
5946	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0039252	80,47	0,31	80,47	0,31
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0069000	17,42	0,12	17,42	0,12
TOTAL DO ITEM >>>					3,85		3,85

COMP 10	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	M2		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0064000	329,88	2,110	329,88	2,11
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0095000	71,84	0,680	71,84	0,68
5921	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0027000	5,47	0,010	5,47	0,01
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BASICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0077000	244,55	1,880	244,55	1,88
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF 02/2016	CHP	0,0074000	159,88	1,180	159,88	1,18
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0558000	17,42	0,970	17,42	0,97
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0027000	121,36	0,320	121,36	0,32
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF 02/2016	CHI	0,0086000	58,04	0,490	58,04	0,49
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF 06/2017	CHP	0,0010000	216,06	0,210	216,06	0,21
					7,85		7,85

ESTADO DE MATO GROSSO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	9.467,58	66,49%			15,00%	15,00%	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
COMP 11	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO SEM EMULSAO CM-30	M2		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
REFERENCIA: SINAPI - 72945							
Cód. SINAPI	Equipamentos	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF 05/2023	CHI	0,0049000	67,14	0,320	67,14	0,32
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0017000	121,36	0,200	121,36	0,2
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0041000	34,30	0,140	34,3	0,14
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF 05/2023	CHP	0,0010000	284,96	0,280	284,96	0,28
5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0020000	10,30	0,020	10,3	0,02
5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0040000	5,18	0,020	5,18	0,02
	Total de equipamentos				0,980		0,980
Cód. SINAPI	Mao de Obra	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02000	17,42	0,340	17,42	0,34
	Total de mão de obra				0,340		0,340
Cód. SINAPI	Material	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
ANP - 007/2021	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30	KG	1,2000000		0,000		0
	Total de material				0,000		0,000
	Preco de Custo				1,32		1,32
	Bonificacao				0,00		0,00
	Preco de Venda				1,32		1,32

ESTADO DE MATO GROSSO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	9.467,58	66,49%			15,00%	15,00%	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
COMP 12	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD, COM EMULSAO RR-2C		M2	SISTEMA DESON		SISTEMA NAO DESON	
REFERENCIA: SINAPI - 72958							
Cód. Sinapi	Equipamentos	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
6879	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LASTRO 9,5 / 26 T, LARGURA DE TRABALHO 1,90 M - CHP DIURNO. AF 07/2014	CHP	0,004620	209,06	0,96	209,06	0,96
6880	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LASTRO 9,5 / 26 T, LARGURA DE TRABALHO 1,90 M - CHI DIURNO. AF 07/2014	CHI	0,003080	78,84	0,24	78,84	0,24
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,007690	191,48	1,47	191,48	1,47
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF 05/2023	CHP	0,003850	284,96	1,09	284,96	1,09
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF 05/2023	CHI	0,003850	67,14	0,25	67,14	0,25
95127	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS AUTOPROPELIDO, CAP 3 M3, A DIESEL, POTÊNCIA 176CV - CHP DIURNO. AF 07/2016	CHP	0,007690	216,51	1,66	216,51	1,66
	Total de equipamentos				5,670		5,670
Cód. Sinapi	Mao de Obra	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05385	17,42	0,930	17,42	0,93
	Total de mão de obra				0,930		0,930
Cód. Sinapi	Material	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
ANP - 06 / 2021	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIÔNICA RR-2C P/ USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	KG	2,30		-		-
4748	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	0,02	124,03	2,48	124,03	2,48
	Total de material				2,480		2,480
	Preco de Custo				9,08		9,08
	Bonificacao				0,00		0,00
	Preco de Venda				9,08		9,08

ESTADO DE MATO GROSSO						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS						
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	9.467,58	66.49%			15,00%	15,00%
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS						

COMP 13	CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO	M2		SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
REFERENCIA: SINAPI - 73760/1							
Cód. Sinapi	Equipamentos	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
6879	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LASTRO 9,5 / 26 T, LARGURA DE TRABALHO 1,90 M - CHP DIURNO. AF 07/2014	CHP	0,0001674	209,06	0,03	209,06	0,03
7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONARIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF 05/2023	CHP	0,0010670	285,03	0,30	285,03	0,30
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF 05/2023	CHP	0,0007470	284,96	0,21	284,96	0,21
96035	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - CHP DIURNO. AF 02/2017	CHP	0,0010670	287,16	0,30	287,16	0,30
Total de equipamentos					0,840		0,840
Cód. Sinapi	Mao de Obra	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00430	17,42	0,075	17,42	0,07
Total de mão de obra					0,075		
Cód. Sinapi	Material	Unid	Qtde	Custo Unit	Custo Total	Custo Unit	Custo Total
ANP - 07 / 2021	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C P/ USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA	KG	1,2000000		0,000		0
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,007200	155,04	1,110	155,04	1,11
Total de material					1,110		1,110
Preco de Custo					2,03		1,95
Bonificacao					0,00		0,00
Preco de Venda					2,03		1,95

COMP 14	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m²	QUANT	SISTEMA DESON		SISTEMA NÃO DESON	
COTAÇÃO	PISO TATIL DE CONCRETO - 0,25 x 0,25m COR NATURAL	PEÇA	16,00	5,50	88,00	5,50	88,00
34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	4,00	2,10	8,40	2,10	8,40
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,52	6,63	3,44	6,63	3,44
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20	17,42	20,90	17,42	20,90
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	21,83	10,91	21,83	10,91
TOTAL DO ITEM >>>					131,65		131,65

COTAÇÃO	PISO TATIL DE CONCRETO - 0,25 x 0,25m COR NATURAL					
DATA	EMPRESA	UND	QTD.	CNPJ	P.Unit	V.Total(R\$)
21/05/2022	E.J.P. DE SOUZA INDUSTRIA E REPRESENTAÇÃO	und	1,00	31.627.333/0001-79	6,22	6,22
23/05/2022	BLOCOS BRASIL	und	1,00	05.221.826/0001-02	4,77	4,77
24/05/2022	ALEIXO PRIME PRE MOLDADOS E CONSTRUCOES EIREL	und	1,00	35.496.123.000.140,00	5,50	5,50
					5,50	

ESTADO DE MATO GROSSO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS							
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON	
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%	
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO	
ÁREA (M²):	9.467,58	66,49%			15,00%	15,00%	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS							
COMP 15	CONFEÇÃO DE SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	UND		SISTEMA DESON	SISTEMA NÃO DESON		
REFERÊNCIA: ORSE / 10808							
MATERIAIS							
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,40	6,53	9,14	6,53	9,14
4433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,00	23,46	70,38	23,46	70,38
7288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	L	0,33	35,17	11,60	35,17	11,60
TOTAL DO ITEM >>>					91,12		91,12
MAO DE OBRA							
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	21,48	21,48	21,48	21,48
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	23,07	11,53	23,07	11,53
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	17,42	34,84	17,42	34,84
TOTAL DO ITEM >>>					67,85		67,85
TOTAL DA COMPOSIÇÃO>>>					158,97		158,97

ESTADO DE MATO GROSSO						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS						
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS	ENC SOCIAL MO (HORA)	DATA BASE	REFERENCIA:	BDI DESON	BDI NÃO DESON
LOCAL:	BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR	107,58%	set-23	SINAPI 09/2023 ANP 08/2023	26,71%	20,67%
PROPR.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS	ENC SOCIAL MO (MÊS)			DIFERENCIADO	DIFERENCIADO
ÁREA (M²):	9.467,58	66,49%			15,00%	15,00%
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS						
COMP 16	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		SISTEMA DESON	SISTEMA NÃO DESON	
REFERÊNCIA: SINAPI / 73916/002						
MATERIAIS						
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,00	0,24	0,96	0,24 0,96
34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	1,00	577,50	577,50	577,50 577,50
TOTAL DO ITEM >>>					578,46	578,46
MAO DE OBRA						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	17,42	5,22	17,42 5,22
TOTAL DO ITEM >>>					5,22	5,22
TOTAL DA COMPOSIÇÃO>>>					583,68	583,68
COMP 17	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE VIA (NOME RUA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		SISTEMA DESON	SISTEMA NÃO DESON	
REFERÊNCIA: SINAPI / 73916/002						
MATERIAIS						
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,00	0,24	0,96	0,24 0,96
34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	1,00	577,50	577,50	577,50 577,50
TOTAL DO ITEM >>>					578,46	578,46
MAO DE OBRA						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	17,42	5,22	17,42 5,22
TOTAL DO ITEM >>>					5,22	5,22
TOTAL DA COMPOSIÇÃO>>>					583,68	583,68

OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS		DATA: 01/04/2023	
LOCAL:		BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR		LEIS SOCIAIS: 114,45%	
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - VIGENTE APARTIR DE 10/2021					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,77%	NÃO INCIDE	17,77%	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,67%	NÃO INCIDE	3,67%	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,00%	8,33%	11,00%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,17%	NÃO INCIDE	1,17%	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,67%	9,60%	12,67%	9,60%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	TOTAL	48,09%	19,31%	48,09%	19,31%
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,00%	4,55%	6,00%	4,55%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,65%	1,25%	1,65%	1,25%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,03%	2,30%	3,03%	2,30%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,51%	0,38%	0,51%	0,38%
C	TOTAL	11,33%	8,59%	11,33%	8,59%
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,08%	3,24%	17,70%	7,11%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,50%	0,38%	0,53%	0,40%
D	TOTAL	8,58%	3,62%	18,23%	7,51%
		84,80%	48,32%	114,45%	72,21%

9467,36

66,49%

QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS
TIPO POÇO DADOS INICIAIS ALVEN
DE VISITA

ESCAVAÇÃO REG F VALA LAJE FUNDO

LAJE SUPERIOR VIGA

BAIRRO RESIDENCIAL ESCOBAR

ESTADO DE MATO GROSSO																									
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS																									
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS URBANAS														ENC SOCIAL MO (HORA)			DATA BASE				BDI NÃO DESON			
LOCAL:																				SINAPI 09/2023 ANP 08/2023		20,67%			
PROPR.:																						DIFERENCIADO			
ÁREA (m²):																						15,00%			
	DIAMETRO																MAGRO	REATERRO							
		LARG	EXT	PROF	M²	TIJOLOS	ARGAM	LARG	EXT	PROF	VOL	LARG	EXT	AREA	CONC	AÇO-50	ESP 5,0 CM	VOL (m³)	CONC	AÇO-50	FORMA	CONC	AÇO-50	AÇO-60	FORMA
PVD - 600	0,6	1,60	2,12	1,00	6,31	1.262,00	0,46	2,60	1,56	2,20	8,92	2,60	1,56	4,06	0,34	20,93	3,39	5,53	0,51	55,81	3,39	0,33	18,36	7,64	2,98
PVD - 800	0,8	1,90	2,60	1,10	7,89	1.578,00	0,61	2,90	1,80	2,30	12,01	2,90	1,80	5,22	0,49	30,48	4,94	6,58	0,74	81,28	4,94	0,41	22,21	9,24	1,80
PVD - 1000	1	1,90	3,08	1,32	10,01	2.002,00	0,81	2,90	2,04	2,52	14,91	2,90	2,04	5,92	0,59	36,11	5,85	7,19	0,88	96,28	5,85	0,45	24,58	10,23	1,99
PVD - 1200	1,2	1,90	3,52	1,52	11,96	2.392,00	1,01	2,90	2,26	2,72	17,83	2,90	2,26	6,55	0,67	41,26	6,69	7,66	1,00	110,04	6,69	0,49	26,75	11,13	2,17
PVD - 1500	1,5	1,90	4,08	1,82	14,70	2.940,00	1,34	2,90	2,54	3,02	22,25	2,90	2,54	7,37	0,78	47,83	7,75	8,14	1,16	127,55	7,75	0,54	29,52	12,28	2,39

VER PROJETO DE DETALHAMENTO DE POÇO DE VISITA

Robson Darcio Sousa
ENGº CIVIL
Crea: 120.263.916-0

PLANILHA DE CÁLCULO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL

LOCAL: JARDIM ESCOBAR

FOLHA:

TIPO: TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE

LOGRADOURO: RUA AURELIO OLEGARIO

1

TRECHO:

1 - DADOS DE ENTRADA

1.1 - CBR SUB-LEITO :

18,53

1.2 - CBR JAZIDA PARA BASE E SUB-BASE:

81,74

1.3 - OPERAÇÃO DE EIXO PADRÃO (N):

1.000.000,00

1.4 - COEFICIENTES

Kr

0

Kref

0

Ks

1

Kb

1

1.5 - ALTURA TOTAL DO PAVIMENTO

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

$$H_t = 26,38 \text{ cm}$$

ALTURA ADOTADA:

30,00 cm

1.6 - ESPESSURA DA BASE

$$R \times B \times K_b \geq H_{20}$$

$$B = 15,00 \text{ cm}$$

ESPESSURA ADOTADA:

15,00 cm

1.7 - ESPESSURA DA SUB-BASE

$$B \times K_b + h_{20} \times K_s \geq H_s$$

$$h_{20} = 15,00$$

ESPESSURA ADOTADA:

15,00 cm

1.8 - REFORÇO DO SUBLEITO

0,00 cm

PREF. MUNICIPAL SÃO JOSE DOS QUATRO MARCOS AUTOR:

DATA:

REVISÃO:

Robson Darcio Sousa
Engº Civil Crea: 120.263.916-0

ROBSON
DARCIO
SOUSA:6208793
2115

Assinado de forma
digital por ROBSON
DARCIO
SOUSA:62087932115
Dados: 2023.11.24
10:19:40 -04'00'

PLANILHA DE CÁLCULO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL

LOCAL: JARDIM ESCOBAR

FOLHA:

TIPO: TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE

LOGRADOURO: RUA 15 DE JUNHO

1

TRECHO:

1 - DADOS DE ENTRADA

1.1 - CBR SUB-LEITO :

6,20

1.2 - CBR JAZIDA PARA BASE E SUB-BASE:

81,74

1.3 - OPERAÇÃO DE EIXO PADRÃO (N):

1.000.000,00

1.4 - COEFICIENTES

Kr

0

Kref

0

Ks

1

Kb

1

1.5 - ALTURA TOTAL DO PAVIMENTO

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

$$H_t = 50,77 \text{ cm}$$

ALTURA ADOTADA:

51,00 cm

1.6 - ESPESSURA DA BASE

$$R \times B \times K_b \geq H_{20}$$

$$B = 20,00 \text{ cm}$$

ESPESSURA ADOTADA:

20,00 cm

1.7 - ESPESSURA DA SUB-BASE

$$B \times K_b + h_{20} \times K_s \geq H_s$$

$$h_{20} = 20,00$$

ESPESSURA ADOTADA:

20,00 cm

1.8 - REFORÇO DO SUBLEITO

11,00 cm

PREF. MUNICIPAL SÃO JOSE DOS QUATRO MARCOS

AUTOR:

DATA:

REVISÃO:

Robson Darcio Sousa
Engº Civil Crea: 120.263.916-0

PLANILHA DE CÁLCULO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL

LOCAL: JARDIM ESCOBAR

FOLHA:

TIPO: TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE

LOGRADOURO: RUA CERES

1

TRECHO:

1 - DADOS DE ENTRADA

1.1 - CBR SUB-LEITO :

23,4

1.2 - CBR JAZIDA PARA BASE E SUB-BASE:

81,74

1.3 - OPERAÇÃO DE EIXO PADRÃO (N):

1.000.000,00

1.4 - COEFICIENTES

Kr

0

Kref

0

Ks

1

Kb

1

1.5 - ALTURA TOTAL DO PAVIMENTO

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

$$H_t = 22,94 \text{ cm}$$

ALTURA ADOTADA:

30,00 cm

1.6 - ESPESSURA DA BASE

$$R \times B \times K_b \geq H_{20}$$

$$B = 15,00 \text{ cm}$$

ESPESSURA ADOTADA:

15,00 cm

1.7 - ESPESSURA DA SUB-BASE

$$B \times K_b + h_{20} \times K_s \geq H_s$$

$$h_{20} = 15,00$$

ESPESSURA ADOTADA:

15,00 cm

1.8 - REFORÇO DO SUBLEITO

0,00 cm

PREF. MUNICIPAL SÃO JOSE DOS QUATRO MARCOS AUTOR:

DATA:

REVISÃO:

Robson Darcio Sousa
Engº Civil Crea: 120.263.916-0

PLANILHA DE CÁLCULO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL

LOCAL: JARDIM ESCOBAR

FOLHA:

TIPO: TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE

LOGRADOURO: RUA MERCEDES LEBRERO

1

TRECHO:

1 - DADOS DE ENTRADA

1.1 - CBR SUB-LEITO :

18,53

1.2 - CBR JAZIDA PARA BASE E SUB-BASE:

81,74

1.3 - OPERAÇÃO DE EIXO PADRÃO (N):

1.000.000,00

1.4 - COEFICIENTES

Kr

0

Kref

0

Ks

1

Kb

1

1.5 - ALTURA TOTAL DO PAVIMENTO

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

$$H_t = 26,38 \text{ cm}$$

ALTURA ADOTADA:

30,00 cm

1.6 - ESPESSURA DA BASE

$$R \times B \times K_b \geq H_{20}$$

$$B = 15,00 \text{ cm}$$

ESPESSURA ADOTADA:

15,00 cm

1.7 - ESPESSURA DA SUB-BASE

$$B \times K_b + h_{20} \times K_s \geq H_s$$

$$h_{20} = 15,00$$

ESPESSURA ADOTADA:

15,00 cm

1.8 - REFORÇO DO SUBLEITO

0,00 cm

PREF. MUNICIPAL SÃO JOSE DOS QUATRO MARCOS AUTOR:

DATA:

REVISÃO:

Robson Darcio Sousa
Engº Civil Crea: 120.263.916-0

PLANILHA DE CÁLCULO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL

LOCAL: JARDIM ESCOBAR

FOLHA:

TIPO: TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE

LOGRADOURO: RUA DOM PEDRO

1

TRECHO:

1 - DADOS DE ENTRADA

1.1 - CBR SUB-LEITO : 35,8

1.2 - CBR JAZIDA PARA BASE E SUB-BASE: 81,74

1.3 - OPERAÇÃO DE EIXO PADRÃO (N): 1.000.000,00

1.4 - COEFICIENTES

Kr	0
Kref	0
Ks	1
Kb	1

1.5 - ALTURA TOTAL DO PAVIMENTO

$H_t = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{-0,598}$
 $H_t = 17,79 \text{ cm}$

ALTURA ADOTADA: 30,00 cm

1.6 - ESPESSURA DA BASE

$R \times B \times K_b \geq H_{20}$
 $B = 15,00 \text{ cm}$

ESPESSURA ADOTADA: 15,00 cm

1.7 - ESPESSURA DA SUB-BASE

$B \times K_b + h_{20} \times K_s \geq H_s$
 $h_{20} = 15,00$

ESPESSURA ADOTADA: 15,00 cm

1.8 - REFORÇO DO SUBLEITO 0,00 cm

PREF. MUNICIPAL SÃO JOSE DOS QUATRO MARCOS AUTOR:

DATA:

REVISÃO:

Robson Darcio Sousa
Engº Civil Crea: 120.263.916-0

PLANILHA DE CÁLCULO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL

LOCAL: JARDIM ESCOBAR

FOLHA:

TIPO: TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE

LOGRADOURO: RUA FILINTO MULLER

1

TRECHO:

1 - DADOS DE ENTRADA

1.1 - CBR SUB-LEITO : 17,5

1.2 - CBR JAZIDA PARA BASE E SUB-BASE: 81,74

1.3 - OPERAÇÃO DE EIXO PADRÃO (N): 1.000.000,00

1.4 - COEFICIENTES

Kr	0
Kref	0
Ks	1
Kb	1

1.5 - ALTURA TOTAL DO PAVIMENTO

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

$H_t = 27,30 \text{ cm}$

ALTURA ADOTADA: 30,00 cm

1.6 - ESPESSURA DA BASE

$R \times B \times K_b \geq H_{20}$

$B = 15,00 \text{ cm}$

ESPESSURA ADOTADA: 15,00 cm

1.7 - ESPESSURA DA SUB-BASE

$B \times K_b + h_{20} \times K_s \geq H_s$

$h_{20} = 15,00$

ESPESSURA ADOTADA: 15,00 cm

1.8 - REFORÇO DO SUBLEITO 0,00 cm

PREF. MUNICIPAL SÃO JOSE DOS QUATRO MARES

AUTOR:

DATA:

REVISÃO:

Robson Darcio Sousa
Engº Civil Crea: 120.263.916-0

PLANILHA DE CÁLCULO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL

LOCAL: JARDIM ESCOBAR
TIPO: TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE
LOGRADOURO: RUA SANTA CECILIA
TRECHO:

FOLHA:

1

1 - DADOS DE ENTRADA

1.1 - CBR SUB-LEITO : 10,8

1.2 - CBR JAZIDA PARA BASE E SUB-BASE: 81,74

1.3 - OPERAÇÃO DE EIXO PADRÃO (N): 1.000.000,00

1.4 - COEFICIENTES

Kr	0
Kref	0
Ks	1
Kb	1

1.5 - ALTURA TOTAL DO PAVIMENTO

$H_t = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{-0,598}$
 $H_t = 36,43 \text{ cm}$

ALTURA ADOTADA: 40,00 cm

1.6 - ESPESSURA DA BASE

$R \times B \times K_b \geq H_{20}$
 $B = 20,00 \text{ cm}$

ESPESSURA ADOTADA: 20,00 cm

1.7 - ESPESSURA DA SUB-BASE

$B \times K_b + h_{20} \times K_s \geq H_s$
 $h_{20} = 20,00$

ESPESSURA ADOTADA: 20,00 cm

1.8 - REFORÇO DO SUBLEITO 0,00 cm

PREF. MUNICIPAL SÃO JOSE DOS QUATRO MARCOS **AUTOR:**

DATA:
REVISÃO:

Robson Darcio Sousa
Engº Civil Crea: 120.263.916-0

MEMORIAL DESCRITIVO

**PROJETO DE ENGENHARIA
INFRA-ESTRUTURA URBANA
REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO “TSD”**

CALÇADA EM CONCRETO E ACESSILIDADE

São José dos Quatro Marcos - MT

JD ESCOBAR

ACESSIBILIDADE

Como mencionado na Cartilha da URD DE 02/2015, definimos acessibilidade:

“Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. (definição decreto 5296/04)

A acessibilidade deve possibilitar às pessoas com deficiência viver de forma independente e participar plenamente de todos os aspectos da vida, assegurando o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e à comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como a outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público, tanto na zona urbana, como na rural. Essas medidas incluirão a identificação e a eliminação de obstáculos e barreiras à acessibilidade (Convenção Internacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência - Decreto nº6.949/2009).”

CALÇADA

Introdução

Calçamentos são elementos complementares aos serviços de drenagem, destinados a caracterizar os espaços adjacentes aos meios-fios, externamente ao pavimento, em segmentos onde se torna necessária a orientação e disciplina do tráfego de pedestres, como canteiros centrais, interseções, obras-de-arte e outros pontos singulares.

Conforme define o item 3.5 da NBR, “as etapas que constituem os serviços necessários para a execução de um passeio e que são basicamente: leito, sub-base, base e revestimento” (figura 1).

O preparo do terreno sobre o qual se assentará a calçada é de máxima importância, para garantir a qualidade do serviço

“Os passeios devem ser revestidos com material de grande resistência à abrasão, antiderrapantes, principalmente quando molhados, confortáveis aos pedestres e que não permitam o acúmulo de detritos e águas pluviais.” (NBR 12255).

Execução

Os serviços de calçamento devem ser precedidos de limpeza do terreno com remoção de vegetação onde será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto.

A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva

A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada.

Materiais

Será executado calçada em concreto com tipo usinado.

As dimensões da calçada: largura de 1,50m e espessura de 0,06m.

Juntas

Segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), devem ser empregadas ripas de madeira com 1 cm de espessura e com altura do revestimento (utilizar 12 cm altura para a ripa), ficando cravadas na base e dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 1,50 m. Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no concreto, porém aparentes na superfície do passeio. Deve ser utilizada uma junta longitudinal no centro da calçada por tratar-se de calçadas com mais de 1,50 m de largura.



SUGESTÕES:

A declividade transversal pode ser na execução do acabamento, quando o concreto ainda estiver fresco. Com um calço de madeira de espessura igual ao desnível, colocado sobre a guia externa, pode-se verificar a declividade, ao longo da calçada, com régua e o nível de bolha.

Lançamento e Acabamento

Antes de lançar o concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. O concreto é lançado no interior das formas, espalhado com uma enxada, adensado e regularizado com uma régua de madeira de comprimento aproximado de 1,50m (Figura 2). À medida que se for procedendo à regularização, as pontas de ferro que sustentam as ripas devem ir sendo retiradas.

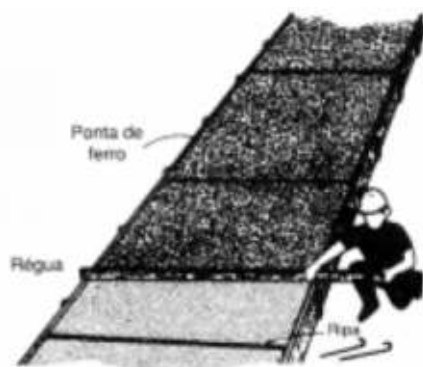


Figura 2 – Lançamento do concreto

O acabamento é feito com uma desempenadeira comum de madeira (Figura 3). Não é necessário fazer um alisamento da superfície. Com uma colher de pedreiro, encham-se as falhas existentes junto às fôrmas ou removem-se os excessos.



Figura 3 – Acabamento da calçada

Cura

A superfície concretada deve ser mantida continuamente úmida, quer irrigando-a diretamente, quer recobrimdo-a com uma camada de areia ou com sacos de cimento vazios, molhados várias vezes ao dia. A proteção com folhagem cortada também pode servir para evitar a incidência direta dos raios solares, esse tratamento deve ser indicado logo que o concreto esteja endurecido e ser mantido pelo espaço mínimo de 7 dias.

Declividade

A declividade longitudinal da calçada é, normalmente, suficiente para o escoamento das águas pluviais. Caso a rua seja uma ladeira (com grande declividade), a calçada deve ter uma superfície bastante áspera ou até mesmo ser provida de largos degraus.

No caso de testadas (largura do terreno) com mais de 10m, para evitar que a água fique empocada na frente da casa, é recomendada uma pequena

declividade transversal, no sentido da rua. Essa declividade poderá ser de 1%, ou seja, uma calçada com largura (L)m terá um desnível de $(0,01 \times L)$ m. Por exemplo, para uma largura de 2m, a inclinação transversal será de 0,02m, ou seja, 2cm.

As condições de acabamento devem ser verificadas visualmente.

Critérios de Medição e Pagamento

Os serviços devem ser medidos:

- Por metro quadrado (m^2) de calçada executada

E atestadas por fiscalização.

Rebaixamento das calçadas

As rampas de rebaixamento de calçada devem estar juntas às faixas de travessia de pedestres como um recurso que facilita a passagem do nível da calçada para o da rua, melhorando a acessibilidade para as pessoas com: mobilidade reduzida, empurrando carrinho de bebê, que transportam grandes volumes de cargas e aos pedestres em geral.

As normas NBR 12255/1990 e NBR9050/2020 devem ser consultadas pelo executor dos serviços. Deve ser executada conforme Figura 4.

INSTALAÇÕES PARA ACESSIBILIDADE

PISO TÁTIL

O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de acessibilidade. Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 16537/2016, e poderão ser de qualquer material desde que tenha a resistência necessária para este uso. Recomenda-se a utilização de peças de concreto. O piso tátil deverá ser confeccionado na cor que contraste com o piso adjacente, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta. Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.

Cuiabá – MT, 05 de novembro de 2023.

ROBSON DARCIO SOUSA

ENGº CIVIL

CREA - 120.263.916-0

ROBSON DARCIO
SOUSA:6208793
2115

Assinado de forma digital
por ROBSON DARCIO
SOUSA:62087932115
Dados: 2023.11.05
11:26:50 -04'00'

MEMORIAL DESCRITIVO

**PROJETO DE ENGENHARIA
INFRA-ESTRUTURA URBANA
REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO “TSD”**

**JD ESCOBAR
São José dos Quatro Marcos - MT**

1. APRESENTAÇÃO

O Relatório apresentado refere-se ao **Projeto Final de Engenharia** para Execução das Obras de Pavimentação Asfáltica, localizado no perímetro urbano do município de São José dos Quatro Marcos - MT, conforme mostra a Planta Geral de Situação.

CARACTERÍSTICAS DA OBRA

Pavimentação Asfáltica em tratamento superficial duplo e drenagem de águas pluviais, sendo 9.467,58 m² de área de Regularização do Subleito e 8.433,72m² de revestimento asfáltico tipo TSD espessura de 2,5 cm, base e sub-base granular estabilizada granulometricamente com espessura conforme projeto; meios-fios em concreto com 10 cm de largura na parte superior e 15cm de largura na parte inferior, sarjetas com largura de 30 cm também em concreto, totalizando uma largura de 45 cm.

TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO = 8.433,72m²

2. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Em nosso projeto básico, foi utilizado o Método de Dimensionamento do D.N.I.T., que é o Método proposto e elaborado pelo Engº Murilo Lopes de Souza. Em resumo, o método tem bases nos ensaios de CBR e Índice de Grupo do subleito, e nos estudos de tráfego e dados correspondentes aos coeficientes de equivalência estrutural.

SERVIÇOS PRELIMINARES

EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.

Após o terreno limpo e com o movimento de terra executado, o canteiro deve ser preparado de acordo com as necessidades da obra.

Deverá ser localizado em áreas onde não atrapalhem a circulação de operários veículos e a locação da obra.

Deve-se fazer um barracão de madeira, chapas compensadas, de forma que resistam até ao término da obra.

Nesse barracão serão depositados os materiais (cimento, EPIS) e ferramentas, que serão utilizados durante a execução dos serviços.

1- Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área da placa de obras (m²), expressa em metros quadrados.

2- Critérios para pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para afeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, for aprovado pela fiscalização.

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Deverá ser fixada no local definido juntamente com o responsável pelo acompanhamento da obra, uma placa nas dimensões mínimas de 5,00 x 2,50 m (obra) e outra de 2,50 x 1,25 m (convenio), mantendo as proporções e em chapa galvanizada #22. O fundo da placa deverá ser pintado e o texto poderá ser em adesivos ou pintura em esmalte sintético. O modelo da placa será fornecido pela contratante através de sua fiscalização contendo todas as informações a respeito da construção.

1- Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área da placa de obras (m²), expressa em metros quadrados.

2- Critérios para pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para afeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, for aprovado pela fiscalização.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- Mestre de obras com encargos complementares;
- Engenheiro civil junior com encargos complementares.

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listada as a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra, caso não tenham os custos apropriados em nenhuma outra rubrica orçamentária:

- NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;
- NR 5– Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.
- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;
- NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- NR16 – Atividades e Operações Perigosas;
- NR-21 – Trabalho a Céu Aberto;
- NR 9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR-18 –PCMAT– Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra

1. Estudos do Subleito

Foram feitas várias análises referentes ao CBR do subleito, em pontos distintos na área de abrangência do projeto, ou seja, em vias a serem pavimentadas. A partir daí, foi calculado o Índice de Suporte – IS.

O Índice de Suporte (IS) foi calculado em função de dois outros índices derivados, respectivamente, do CBR e do Índice de Grupo – IG; o IS é igual à média aritmética do IS (IG) derivado do Índice de Grupo e do IS (CBR) derivado do CBR, numericamente o IS (CBR) é igual ao CBR calculado do subleito. O valor do IS (IG) foi pesquisado na Tabela 3.12 – pág. 467 – Wlastermiller de Senço (Manual de Técnicas de Pavimentação Vol. I).

Apresentamos os Ensaios de Campo do Laboratório de Solos, referente ao subleito existente e também os da Jazida de Cascalho, a qual será utilizada nas camadas de sub-base e base.

2. Estudos de Tráfego

O projeto foi dimensionado para um período de vida útil de 10 anos, a partir daí, foi calculado o número N, que é o número equivalente de operações de eixo padrão. O valor de N determina-se como sendo:

$N = 365 \times V_m \times P \times (FC) \times (FE) \times (FR)$; sendo que $FC \times FE$ é igual ao fator de veículo – FV

V_m = Volume diário médio de tráfego no sentido mais solicitado, no ano médio do período de projeto;

P = Período de projeto ou vida útil, em anos;

FC = Fator de carga ou de equivalência de operações do veículo padrão;

FE = Fator de eixo ou de equivalência de veículos no sentido dominante;

$FV = FC \times FE$ = Fator de veículo ou de equivalência de tráfego de veículos padrão no sentido dominante;

FR = Fator climático regional, em nosso estudo definido como sendo igual a 1, em função da determinação dos ensaios de CBR serem feitos imersos na água.

2.1 – Determinações do Volume Diário Médio de Tráfego

Adotamos em nosso estudo o crescimento **geométrico** do tráfego, com uma taxa de crescimento anual (**t**) de 5,00 % e um volume diário de tráfego no sentido mais solicitado (**V0**) igual a 200 veículos / dia. Sabendo que o período de projeto (**p**) é de 10 anos, calculamos o tráfego total:

$$V_{total} = 365 \times V1 \times \left\{ \left[(1 + t \div 200)^p - 1 \right] \div (t \div 200) \right\}$$

$$\text{Onde } V1 \text{ é: } V1 = V0 \times (1 + t \div 200)^1$$

Por questão de segurança de projeto adotamos valor mínimo de 5% para este projeto.

Portanto, o valor calculado para o tráfego total é de **$2,41 \times 10^5$** no sentido dominante, daí teremos **$V_m = V_t / 2 = 1,2 \times 10^5$ veículos** no ano médio do projeto.

2.2 – Determinações dos fatores de carga, eixo e veículo

Para a determinação desses fatores, apresentamos na seqüência a tabela dos dados de tráfego correlacionada com as cargas por eixos, percentagem de cada tipo sobre o total de veículos, fator de equivalência (**f**) e equivalência de operações.

Os dados referentes ao tráfego foram determinados por observações diárias nos trechos beneficiados, são os mostrados a seguir:

EIXOS SIMPLES (TON)	Nº DE EIXOS	%	FATOR DE EQUIVALÊNCIA (f)	EQUIVALÊNCIA DE OPERAÇÕES
< 5,0	2	85,0	-	-
5,0	2	5,0	0,10	0,50
7,0	2	5,0	0,50	2,50
10	3	2,0	3,0	6,0
13,5	3	1,0	20,0	20,0
15	3	1,0	40,0	40,0
EIXO TANDEM (TON)				
17	2	1,0	7,0	7,0
100 x FC				76,0

Os fatores de equivalência estão demonstrados na figura 3.29 e na tabela 3.14 do Manual de Técnicas de Pavimentação – Wlastermiller de Senço.

Da planilha acima, foram determinados os valores de FC e FE, conforme abaixo:

$FC = 76,0 / 100 = 0,76$ e $FE = 0,95 \times 2 + 0,05 \times 3 = 2,05$; portanto o valor de $FV = FC \times FE = 1,558$.

2.3 – Cálculo do valor do número “ N “

O valor do número N será conforme a equação apresentada:

$N = 2,41 \times 10^5 \times 1,0 \times 1,558 = 3,75 \times 10^5$ operações equivalentes, portanto será dotado o valor de $N < 10^6$ **Tratamento Superficial Betuminoso** (DNIT 2006).

3. Determinação das Espessuras das Camadas do Pavimento

Dispondo dos valores dos Índices de Suporte do subleito, da sub-base e da base e do número de operações de eixo equivalente, foram determinadas as espessuras totais das camadas, com a utilização do Ábaco de dimensionamento – figura 3.30 – página 482 – M.T.P. – de Senço.

Admitimos que todos os materiais que irão compor o pavimento possuíam o mesmo coeficiente estrutural e de valor unitário, ou seja, K_{base} , $K_{sub-base}$, $K_{subleito}$ iguais a 1,00 e o $K_{revestimento}$ iguais a 1,20.

Do Ábaco, tiramos os valores da espessura total do pavimento (H_m) e da espessura total de pavimento sem a sub-base (H_{17}), os valores encontrados foram:

Através dos coeficientes de equivalência estrutural dos componentes do pavimento e memória de cálculo do pavimento em anexo, determinamos os valores das espessuras das camadas, que são apresentadas abaixo:

Encontramos a espessura de 15,00cm para a camada sub-base e a espessura de 20,00 cm para a base.

3. ESPECIFICAÇÕES

A - PAVIMENTAÇÃO

A.1 - Regularização do subleito

A.1.1 - Generalidades:

Esta especificação se aplica à regularização do subleito de área a pavimentar, com terraplanagem já concluída.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito do terreno, quando necessário, transversal e longitudinal indicado no projeto.

A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

A.1.2 - Materiais

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito. No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de material indicados no projeto, ter um diâmetro máximo de partículas igual ou inferior a 76 mm, um índice de suporte Califórnia, determinado com a energia do método DNER-ME 47-64, igual ou superior ao material considerado, no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho em causa; e expansão inferior a 2%.

A.1.3 - Equipamentos

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução de regularização:

- a) - Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) - Carro-tanque distribuidor de água;
- c) - Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro vibratório;
- d) - Grades de disco;

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

A.1.4 - Execução

Toda a vegetação e material orgânico serão removidos. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, preceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20 cm. Seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Os aterros além dos 20 cm máximos previstos, serão executados de acordo com as especificações de terraplanagem.

No caso de cortes em rocha, deverá ser previsto o rebaixamento em profundidade adequada, com substituição por material granular apropriado. Neste caso, proceder-se-á a regularização pela maneira já descrita.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa específica seca, máxima obtida no ensaio DNER-ME 47-64, e teor de umidade deverá ser a umidade ótima de ensaio citado +/- 2%.

A.1.5 - Controle Tecnológico

- Ensaaios

- Serão precedidos

a) - Determinação da massa específica aparente, "in situ", com espaçamento máximo de 200 m de pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

b) - Ensaaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, respectivamente método DNER-ME 44-64, ME 82-63 e ME 80-64), com espaçamento máximo de 500 m de pista.

A.2 – Sub-base Estabilizada Granulometricamente

A.2.1 - Generalidades

Esta especificação se aplica à execução de sub-base granular, constituída de camadas de solos, misturas de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

A.2.2 - Materiais

A sub-base será executada com materiais que preenchem os seguintes requisitos da faixa B:

a)- Índice de grupo – IG igual a zero quando submetido aos ensaios de caracterização seguintes:

. DNIT-ME 080, DNIT-ME 122, DNIT-ME 082;

b) - A fração retida na peneira nº 10 no ensaio de granulométrica deve ser constituída de partículas duras, isentas de fragmentos moles, material orgânico ou outras substancia prejudiciais;

c) – - O índice de suporte Califórnia não deverá ser inferior a 20% ou de acordo com indicações do projeto e expansão máxima de 1,0 % determinada através dos ensaios seguintes:

. Compactação DNIT-ME 129 (método B ou C), conforme indicação do projeto; Índice de Suporte Califórnia DNER-ME 049 com a energia de compactação definida no projeto;

No caso de solos lateríticos caracterizados no projeto, pela relação molecular sílica/sesquióxido R menor ou igual a 2, os materiais submetidos aos ensaios acima poderão apresentar índice de grupo diferente de zero e expansão menor ou igual a 0,50 %, desde que o ensaio da expansibilidade (DNIT-ME 029) apresente um valor inferior a 10,0 %.

A.2.3 – Equipamentos

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da sub-base:

a) - Motoniveladora com escarificador;

b) - Carro-tanque distribuidor de água;

c) - Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;

d) - Trator agrícola de pneus equipado com grade de disco.

Além desses poderão ser usados outros equipamentos aceitos pela fiscalização.

A.2.4 - Execução

Compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista, devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Os materiais de sub-base serão explorados e preparados de acordo com as especificações complementares.

Quando houver necessidade de executar camadas de sub-base com espessura superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base será de 10 cm, após a compactação.

O grau de compactação deverá ser no mínimo 100% do proctor intermediário, em relação à massa específica aparente seca máxima e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima de ensaio $\pm 2\%$.

A.2.5 – Controle Tecnológico e Ensaio

Serão precedidos:

a) – Ensaio de massa específica aparente, “in situ” com espaçamento máximo de 200 m de pista em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, determinada pelo método DNIT-ME 092 e DNIT-ME 036, ou a critério da fiscalização;

b) - Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação da camada, para cada 100 metros de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente, segundo os métodos DNIT-ME 052 ou DNIT-ME 088, ou a critério da fiscalização. A tolerância admitida para a umidade higroscópica será de mais ou menos 2,0 % em torno da umidade ótima;

c) – Os cálculos do grau de compactação, GC maior ou igual a 100,0 % serão realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca obtida no laboratório e da massa específica aparente “in situ” obtida no campo;

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido desde que se verifique a homogeneidade do material.

Controle Geométrico e de Acabamento

Os serviços executados devem ser aceitos à luz dos controles geométricos e de acabamento, desde que atendidas as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima da cota para o eixo e bordos, de mais ou menos 0,03m, em relação às cotas do projeto;

b) Variação máxima da largura para a plataforma, de 0,30m, não se admitindo variação para menos;

c) O abaulamento transversal deve estar situado na faixa de mais ou menos 0,5% em relação ao definido no projeto, não se admitindo situações que permitam o acúmulo de água;

d) O acabamento seja considerado satisfatório, com base em inspeção visual.

A.3 - Base Estabilizada Granulometricamente

A.3.1 - Generalidades

Esta especificação se aplica à execução de bases granulares, constituídas de camadas de solos, misturas de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

A.3.2 - Materiais

A base será executada com materiais que preenchem os seguintes requisitos enquadrados na faixa B:

a)- Deverão possuir composição granulométrica enquadrada em uma das faixas do quadro a seguir.

TIPOS DE PENEIRAS	FAIXA 01				FAIXA 02	
	A	B	C	D	E	F
2"	100	100	-	-	-	-
1"	-	75 – 90	100	100	100	100
3/8"	30 – 65	40 – 75	50 – 85	60 – 100	-	-
Nº 04	25 – 55	30 – 60	35 – 65	50 – 85	55 - 100	70 – 100
Nº 10	15 – 40	20 – 45	25 – 50	40 – 70	40 - 100	55 – 100
Nº 40	8 – 20	15 – 30	15 – 30	25 – 45	20 - 50	30 – 70
Nº 200	2 – 8	5 – 20	5 - 15	10 - 25	6 - 20	8 – 25

b) - A fração que passa na peneira nº 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%, quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30%.

c) - A percentagem do material que passa na peneira nº 200 não deverá ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira nº 40.

d) - O índice de suporte Califórnia não deverá ser inferior a 60% e a expansão máxima será de 0,5% determinados segundo o método do DNER-ME 49-64 e com a energia do método DNER-ME 48-64.

e) - O agregado retido na peneira nº 10 deve ser constituído de partículas duras e duráveis, isentas de fragmentos moles alongados ou achatados, isento de material vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetido ao ensaio Los Angeles, não deverá apresentar desgaste superior a 55%.

A.3.3 – Equipamentos

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base:

- a) - Motoniveladora com escarificador;
- b) - Carro-tanque distribuidor de água;
- c) - Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;

d) - Grade de discos.

Além desses poderão ser usados outros equipamentos aceitos pela fiscalização.

A.3.4 - Execução

Compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista, devidamente preparada na desejada, nas quantidades que permitam após compactação atingir a espessura projetada.

Os materiais de base serão explorados, preparados e de acordo com as especificações complementares.

Quando houver necessidade de executar camadas de base com espessura superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima de qualquer camada de base será de 10 cm, após a compactação.

O grau de compactação deverá ser no mínimo 100% do proctor intermediário, em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio DNER-ME 48-64, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima de ensaio +/- 2%.

A.3.5 - Controle

- Controle Tecnológico;

- Ensaios.

Serão procedidos:

a) - Determinações de massa específica aparente, "in situ" com espaçamento máximo de 200 m de pista, nos pontos onde forem coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

b) - Ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, respectivamente segundo os métodos DNER-ME 44-64, ME 82-63 e ME 80-64, com espaçamento máximo de 500 m de pista);

c) - Ensaios de índice de suporte Califórnia, com a energia de compactação do método DNER-ME 48-64, com espaçamento máximo de 1000 m de pista;

d) - Um ensaio de compactação, segundo método DNER-ME 48-64, para determinação da massa específica aparente, seca sendo sempre à ordem: bordo direito, eixo, bordo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60 cm do bordo.

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido desde que se verifique a homogeneidade do material.

Controle Geométrico e de Acabamento

Os serviços executados devem ser aceitos à luz dos controles geométricos e de acabamento, desde que atendidas as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima da cota para o eixo e bordos, de mais ou menos 0,03m, em relação às cotas do projeto;

b) Variação máxima da largura para a plataforma, de 0,30m, não se admitindo variação para menos;

c) O abaulamento transversal deve estar situado na faixa de mais ou menos 0,5% em relação ao definido no projeto, não se admitindo situações que permitam o acúmulo de água;

d) O acabamento seja considerado satisfatório, com base em inspeção visual.

A.4 - Imprimação

A.4.1 - Generalidades

Consiste a imprimação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um novo revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

- a) - Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- b) - Promover condições de aderência entre a base e o revestimento;
- c) - Impermeabilizar a base.

A.4.2 - Materiais

Todos os materiais devem satisfazer as especificações aprovadas pelo DNIT.

Deve ser empregado asfalto diluído, tipo CM-30.

A taxa de aplicação é aquela que deve ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente, no canteiro da obra. As taxa de aplicação 1,3 kg/m², aplicado em temperatura ambiente.

A.4.3 - Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sendo que não será dada a ordem para o início do serviço.

Para a varredura da superfície da base, usam-se de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto ser manual esta operação. O Jato de ar comprimido poderá também ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carro equipado com bomba reguladora de pressão e sistemas completos do aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

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

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

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

A.4.4 - Execução

Depois de perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se a seguir o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função de relação temperatura-viscosidade.

Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são de 20 a 60 segundos. Saybolt-Furol, para asfalto diluído.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo a imprimação da adjacente, assim que a 1ª for permitida a sua abertura ao trânsito, será condicionado pelo comportamento da 1ª, não devendo ultrapassar a 30 dias.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão a seguir retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

A.4.5 - Controle

A.4.5.1 – Controle de Qualidade

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo a metodologia indicada pelo DNIT, e considerado de acordo com as especificações em vigor.

O controle constará de:

Para asfaltos diluídos:

- . 1 ensaio de viscosidade Saybolt – Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- . 1 ensaio do ponto de fulgor, para cada 100 ton;
- . 1 ensaio de destilação, para cada 100 ton;

A.4.5.2 – Controle de Temperatura

A temperatura de aplicação deve ser estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso, conforme citado anteriormente.

A.4.5.3 - Controle de Quantidade.

Será feito mediante a pesagem do carro distribuidor antes e depois da aplicação do material betuminoso, não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se que seja feito por um dos modos seguintes:

a) - coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor tem-se a quantidade do material betuminoso usado;

b) - Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade consumida.

A.5 - Tratamento Superficial Duplo com Capa Selante por Penetração Invertida.

A.5.1 - Generalidades

O tratamento superficial duplo, com capa Selante, por penetração invertida é um revestimento constituído de três aplicações alternadas de emulsão asfáltica, com espessura de 2,5cm (dependendo a granulometria encontrada no agregado fornecido pela central de britagem).

A 1ª aplicação de emulsão é distribuída diretamente sobre a base imprimada, e sobre ela, faz-se a 1ª camada de agregados graúdos. Esta camada é comprimida e sobre ela, faz-se a 2ª aplicação de emulsão, após a penetração do ligante no agregado, preceder-se-á recobrimento com uma camada de agregado médio, a qual depois de comprimida, recebe a 3ª aplicação do ligante, a seguir faz-se o espalhamento de agregados miúdos, completando-se a compressão final.

O tratamento deve ser executado sobre a base já imprimada e de acordo com os alinhamentos, greides e seção transversal projetados.

A.5.2 - Materiais

Todos os materiais devem satisfazer as especificações aprovadas pelo DNIT.

A.5.3 - Materiais Betuminosos

Deverá ser empregados de acordo com a carga de partícula do agregado, emulsões aniônicas de ruptura rápida, RR-2C a uma temperatura de 70°.

A.5.4 - Agregados.

Os agregados deve ser pedra britada. Somente um tipo de agregado será usado. Devem consistir de partículas limpas, duras, duráveis, isentas de cobertura e torrões de argila.

O desgaste Los Angeles não deve ser superior a 40% quando não houver na região materiais com esta qualidade, admite-se o emprego de agregados com valor de desgaste até 50% ou de outro que utilizados anteriormente, tenham apresentado, comprovadamente, bom comportamento.

O índice de forma não deve ser inferior a 0,5. Opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadrem na expressão:

$I + g > 6e$, Onde:

I - Maior dimensão de grãos;

g - Diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar;

e - Afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais podem ficar contidos os grãos.

Não dispondo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado, utilizando-se peneiras de malha quadrada, adotando-se a fórmula: **$I + 1,25g > 6$**

Sendo que a média das aberturas de duas peneiras, entre as quais ficam retidos os grãos.

A porcentagem de grãos e forma defeituosa não poderá ultrapassar 20%.

No caso de emprego de escória britada, deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1.100 Kg/m³.

A graduação dos agregados deve obedecer ao disposto no quadro a seguir:

PENEIRAS		1ª CAMADA % PASSANDO		2ª CAMADA % PASSANDO
POLEGADAS	MM	FAIXA A		FAIXA B
1"	25,4	100	-	-
3/4"	19,1	90 – 100	-	-
1/2"	12,7	20 – 55	100	-
3/8"	9,5	0 – 15	85 – 100	100
Nº 04	4,8	0 – 5	10 – 30	85 – 100
Nº 10	2,0	-	0 – 10	10 – 40
Nº 200	0,074	0 - 2	0 – 2	0 – 2

A.5.5 - Quantidade

As quantidades de agregados e de ligantes betuminosos poderão ser as constantes do quadro seguinte, mas o valor exato a empregar será fixado após o conhecimento do material britado que será utilizado.

QUANTIDADES MÉDIAS	
Agregados Kg /m ²	Emulsão kg / m ²
24,7 (Brita)	1,30 (CM30-Imprimação)
5,0 (Areia)	2,60 (RR-2C-Ligante)

Os materiais betuminosos serão adquiridos em Cuiabá, e a brita será adquirida na jazida Império, numa distância de 45km.

Quando for empregada escória britada, como agregado de cobertura, deverão ser consideradas as suas porosidades, na fixação da taxa de aplicação do material betuminoso.

A.5.6 - Equipamentos

Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sendo que não será dada a ordem de serviço.

Os carros distribuidores do material betuminoso, especialmente construído para esse fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento e de rodas pneumáticas, dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil acesso, e ainda disporem de um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

Os rolos compressores devem ser do tipo tandem ou de preferência pneumática, autopropulsores. Os rolos compressores tipo tandem devem ter uma carga, por centímetro de largura de roda não inferior a 25 Kg e não superior a 45 Kg.

Seu peso total não será superior a 10 toneladas. Os rolos pneumáticos autopropulsores deverão ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

Os distribuidores de agregados rebocáveis ou automotrizes devem possuir dispositivos que permitam uma distribuição homogênea da quantidade de agregados fixados no projeto.

A.5.7 - Execução.

Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação durante os dias de chuva. O material betuminoso só deve ser aplicado quando a temperatura ambiente estiver acima de 10° C.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser determinada para cada tipo de emulsão asfáltica, em função de relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para o espalhamento.

Recomenda-se a aplicação da emulsão em uma temperatura que corresponda à viscosidade entre 25 - 100 segundos, Saybolt-Furol. Na ausência de dados adequados de viscosidade-temperatura, sugerem-se os limites de temperatura de 24° C a 54° C, obtidos com base na faixa de viscosidade para emulsão.

Antes de se iniciar a 1ª aplicação da emulsão, a pista imprimada deverá ser cuidadosamente varrida.

A primeira aplicação de emulsão deverá ser feita de modo uniforme, pelo carro distribuidor, na quantidade e temperatura especificada. Nas juntas transversais, deverá ser empregada uma faixa de papel, para evitar a superposição de banhos adjacentes. Os pontos que não forem alcançados pela emulsão deverão ser completados com espalhamento manual.

Após a 1ª aplicação, o agregado especificado, deve ser uniformemente espalhado, na quantidade indicada no projeto. O espalhamento será realizado pelo equipamento especificado. Quando necessário para garantir uma cobertura uniforme, a distribuição poderá ser completada por processo manual adequado.

Excesso de agregado deve ser removido antes de compressão.

A seguir proceder-se-á a compressão do agregado no sentido longitudinal, começando pelo bordo e progredindo para o eixo nos trechos em tangente e, nas curvas, a compressão progredirá sempre do bordo mais baixo para o bordo mais alto. Cada passada será recoberta na vez subsequente de pelo menos a metade da largura do rolo. A compressão deve ser interrompida antes do aparecimento de sinais de esmagamento do agregado.

As 2ª e 3ª aplicações da emulsão deverão seguir a mesma sistemática preconizada anteriormente, para a primeira aplicação.

Após a segunda e terceira aplicação da emulsão, o agregado da segunda e terceira camada, será distribuído conforme citado anteriormente, para o acerto dessa camada aconselha-se o emprego da vassoura de arrasto. A compressão se fará até haver completo entrosamento das três camadas de agregado.

A rua só deverá ser aberta ao trânsito 24 horas após a compressão final da terceira camada de agregado. Quando houver necessidade de abertura ao trânsito, antes deste período a velocidade deverá ser controlada e mantida abaixo de 40 Km/h.

De 5 a 10 dias após a conclusão do revestimento, deverá ser feita uma varredura dos agregados não fixados pelo ligante.

A.5.8 - Controle

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT, e satisfazer as especificações em vigor.

A.5.9 - Controle de Qualidade do Material Betuminoso.

O controle de qualidade do material betuminoso constará do seguinte:

- Ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar a obra;
- Ensaio de resíduos por evaporação para todo carregamento que chegar a obra;
- Ensaio de sedimentação para cada 100 t.

A.5.10 - Controle de Qualidade dos Agregados

O controle de qualidade dos agregados constará do seguinte:

- Duas análises granulométricas, para cada dia de trabalho;
- Ensaio de índice de forma para cada 900 m³;
- Ensaio de desgaste Los Angeles, por mês, ou quando houver variação da natureza do material;
- Ensaio de densidade para cada 900 m³;

A.5.11 - Controle de Temperatura de Aplicação do Ligamento Betuminoso.

A temperatura de aplicação deve ser a especificada para o tipo de material betuminoso em uso.

A.5.12 - Controle de Quantidade do Ligante Betuminoso.

O controle de quantidade do material betuminoso será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se as seguintes modalidades:

- a) - Coloca-se na pista uma bandeja, de peso e áreas conhecidas. Mediante uma pesagem, após a passagem dos carros distribuidores tem-se a quantidade de material betuminoso usado;
- b) - Utiliza-se uma régua de madeira, pintada e graduada tal que forneça diretamente, por diferença de altura do material betuminoso, no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade do material consumido.

A.5.13 - Controle de Quantidade e Uniformidade do Agregado.

Devem ser feitos para cada dia de operação pelo menos dois controles de quantidade de agregado aplicado. Este controle é feito colocando-se na pista, alternadamente, recipiente de peso e áreas conhecidas. Por simples pesadas, após a passagem do carro distribuidor, ter-se-á a quantidade de agregados realmente espalhada. Este mesmo agregado é que servirá para o ensaio da granulometria, que controlará a uniformidade do material utilizado.

A.5.14 - Controle de Uniformidade de Aplicação do Material Betuminoso.

Deve ser feita descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser efetuada fora da pista, ou na própria, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha, colocada abaixo da barra para recolher o ligante betuminoso.

A.5.15 - Controle Geométrico.

O controle geométrico do tratamento superficial deverá constar de uma verificação do acabamento da superfície. Esta será feita com duas réguas, uma de 1,00 m e outra de 3 m de comprimento colocadas em ângulos retos e paralelamente ao eixo da estrada respectivamente. A variação da superfície, entre os dois pontos quaisquer do contato não deve ser maior que 0,5 cm quando verificada com qualquer das duas réguas.

6.0 MEIOS-FIOS E SARJETAS

1 OBJETIVO

Definir os critérios que orientam a execução, aceitação e medição de meios-fios, sarjetas, em obras rodoviárias sob a jurisdição do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado.

2 DEFINIÇÃO

O meio-fio, é um elemento pré-moldado em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio. A sarjeta é um canais triangulares longitudinais destinados a coletar e conduzir as águas superficiais da faixa pavimentada e da faixa de passeio ao dispositivo de drenagem, boca de lobo, galeria etc. Os meios-fios, as sarjetas são assentados sobre um lastro de concreto de acordo com especificações de projeto.

3 MATERIAIS

O concreto utilizado na sarjetas deve atender as NBR 6118(1), NBR 12654(2) e NBR 12655(3). O concreto deve ser dosado racionalmente e deve possuir as seguintes resistências características: - meios-fios pré- moldados, sarjetas moldados no local: fck 20 MPa; - lastro de concreto: fck 15 MPa.

4 EQUIPAMENTOS

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado pelo DER/SP. Os equipamentos básicos necessários aos serviços de assentamento de meios-fios e execução de sarjetas compreendem: - caminhão basculante; - caminhão de carroceria fixa; - betoneira ou caminhão-betoneira; - pá-carregadeira; - compactador portátil, manual ou mecânico; - ferramentas manuais, pá, enxada etc.

5 EXECUÇÃO

Os meios-fios e sarjetas devem obedecer às dimensões representadas no projeto. Os meios-fios devem ser *executados no local da obra*, as quais devem ser completamente adensados e, devidamente curadas.

Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva. O concreto empregado na moldagem dos meios-fios, sarjetas devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva. Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor intermediário.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas e sarjetões, de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apilado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos.

As sarjetas e sarjetões devem ser moldados in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

A colocação do meio-fio deve preceder à execução da sarjeta adjacente.

Estes dispositivos devem estar concluídos antes da execução do revestimento betuminoso.

6 CONTROLE

6.1 Materiais

O controle do material deve ser executado através dos seguintes procedimentos:

- a) Determinar a resistência à compressão do concreto utilizado sarjetas em corpos de prova cilíndricos, de acordo com a NBR 5739(4);
- b) para um lote de 10 unidades de cada 300 peças de meio-fio, destacadas aleatoriamente, devem ser feitas as seguintes verificações: - verificação da forma, presença de materiais de desintegração e condições das arestas; - verificação das dimensões das guias pré-moldas.

6.2 Geometria e Acabamento

O controle da geometria deve ser executado através dos seguintes procedimentos:

- nivelamento do fundo da vala para execução dos meios-fios e sarjetas de 5 m em 5 m;
- nivelamento dos meios fios, sarjetas de 5 m em 5 m;
- medidas da largura das sarjetas de 5 m e 5 m;
- alinhamento do meio-fio de 5 m e 5 m e entre eles com fio de arame, nos trechos retos;

As condições de acabamento devem ser verificadas visualmente.

7 ACEITAÇÃO

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde tenham sido atendidas as exigências estabelecidas nesta especificação.

7.1 Materiais

Os lotes de meio-fio pré-moldados são recebidos e aceitos desde que acompanhados de certificado de qualidade. O concreto utilizado nas sarjetas são aceitos desde que possuam resistência a compressão característica maior ou igual a 20 MPa.

7.2 Geometria e Acabamento

Os serviços executados são aceitos desde que as seguintes condições sejam atendidas

- a) a variação admitida do nivelamento do fundo das valas é de ± 2 cm; em relação a de projeto;
- b) a variação admitida da largura do fundo das valas é de $\pm 0,5$ cm, em relação a de projeto;
- c) a tolerância para alinhamento é de $\pm 0,5$ cm em qualquer ponto.
- d) quanto à espessura e cotas do revestimento em concreto,
- e) na inspeção visual, o acabamento seja julgado satisfatório.

8 CONTROLE AMBIENTAL

Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água e à segurança viária. A seguir são apresentados os cuidados e providências para proteção do meio ambiente a serem observados no decorrer da execução meios-fios, sarjetas:

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) o material descartado deve ser removido para local apropriado, definido pela fiscalização, de forma a preservar as condições ambientais e não ser conduzidos aos cursos d'água;
- c) é proibido o lançamento da água de lavagem dos caminhões betoneiras na drenagem superficial e em corpos d'água. A lavagem deve ser executada em locais definidos e aprovados pela fiscalização;
- d) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

Cuiabá – MT, 05 de novembro de 2023.

ROBSON DARCIO SOUSA

ENGº CIVIL

CREA - 120.263.916-0

ROBSON DARCIO
SOUSA:62087932
115

Assinado de forma digital
por ROBSON DARCIO
SOUSA:62087932115
Dados: 2023.11.05
11:26:11 -04'00'

MEMORIAL DESCRITIVO

**PROJETO DE ENGENHARIA
INFRA-ESTRUTURA URBANA
REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO “TSD”**

SERVIÇOS PRELIMINARES

São José dos Quatro Marcos - MT
JD ESCOBAR

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.

Após o terreno limpo e com o movimento de terra executado, o canteiro deve ser preparado de acordo com as necessidades da obra.

Deverá ser localizado em áreas onde não atrapalhem a circulação de operários veículos e a locação da obra.

Deve-se fazer um barracão de madeira, chapas compensadas, de forma que resistam até ao término da obra.

Nesse barracão serão depositados os materiais (cimento, EPIS) e ferramentas, que serão utilizados durante a execução dos serviços.

1- Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área da placa de obras (m²), expressa em metros quadrados.

2- Critérios para pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, for aprovado pela fiscalização.

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Deverá ser fixada no local definido juntamente com o responsável pelo acompanhamento da obra, uma placa nas dimensões mínimas de 5,00 x 2,50 m (obra) e outra de 2,50 x 1,25 m (convenio), mantendo as proporções e em chapa galvanizada #22. O fundo da placa deverá ser pintado e o texto poderá ser em adesivos ou pintura em esmalte sintético. O modelo da placa será fornecido pela contratante através de sua fiscalização contendo todas as informações a respeito da construção.

1- Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área da placa de obras (m²), expressa em metros quadrados.

2- Critérios para pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para afeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, for aprovado pela fiscalização.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- Mestre de obras com encargos complementares;
- Engenheiro civil junior com encargos complementares.

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listada as a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra, caso não tenham os custos apropriados em nenhuma outra rubrica orçamentária:

- NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;
- NR 5– Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.
- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;
- NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- NR16 – Atividades e Operações Perigosas;
- NR-21 – Trabalho a Céu Aberto;
- NR 9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR-18 –PCMAT– Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança

do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

Cuiabá – MT, 05 de novembro de 2023.

ROBSON DARCIO SOUSA

ENGº CIVIL

CREA - 120.263.916-0

ROBSON

DARCIO

SOUSA:6208

7932115

Assinado de forma
digital por ROBSON
DARCIO
SOUSA:62087932115
Dados: 2023.11.05
11:25:55 -04'00'

Projeto Básico de Sinalização Viária

Horizontal e Vertical

JD ESCOBAR

SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS - MT

Volume – Único

APRESENTAÇÃO

OBJETIVO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Premissas Básicas do Projeto

Sinalização Vertical

Sinalização Horizontal

APRESENTAÇÃO

O projeto elaborado, obedece às instruções contidas no Manual brasileiro de Sinalização de trânsito - CONTRAN, sendo que são considerados como parte integrante do projeto, regendo as questões referentes à classificação, forma, cor, dimensões, símbolos, palavras, letras, localização e posições dos sinais, marcas e acessórios. O Projeto de Sinalização é composto da sinalização vertical, da sinalização horizontal e dos dispositivos auxiliares.

OBJETIVO

O trânsito resulta da necessidade de deslocamento das pessoas por motivo de trabalho, de negócios, de educação, de saúde e de lazer, e acontece em função da ocupação do solo pelos diferentes usos. Desta forma, a prefeitura desenvolveu este projeto de maneira que garantam ao cidadão o direito de ir e vir, de forma segura.

Assim, o presente Trabalho tem como objetivo principal, a proposição de medidas de segurança de trânsito destinada a proteger os pedestres, e condutores dos veículos a transitar sem que ocorram quaisquer transtornos.

A implantação deste projeto inicial na via urbana do município presente será de fundamental importância para que possamos adotar os mesmos critérios nas demais vias.

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Premissas Básicas do Projeto

Admitiu-se com básica a premissa de que a proposição de melhoria tenha reais condições de ser implantada em etapa imediata.

Dessa forma, buscou-se o estudo e a elaboração de projeto que permita uma otimização do Sistema Viário existente através de intervenção relativamente simples, porém de grande eficiência, viabilizando uma sobrevida do mesmo nas condições de fluidez e segurança na circulação dos usuários da via, dando uma atenção especial aos pedestres.

O projeto consta de:

- Sinalização Vertical;
- Sinalização Horizontal;

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento.

A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal tem a propriedade de transmitir mensagens aos condutores e pedestres, possibilitando sua percepção e entendimento, sem desviar a atenção do leito da via. Em face do seu forte poder de comunicação, a sinalização deve ser reconhecida e compreendida por todo usuário, independentemente de sua origem ou da frequência com que utiliza a via.

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego.

A sinalização horizontal é classificada segundo sua função:

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

Em algumas situações a sinalização horizontal atua, por si só, como controladora de fluxos. Pode ser empregada como reforço da sinalização vertical, bem como ser complementada com dispositivos auxiliares.

A sinalização horizontal é constituída por combinações de traçado e cores que definem diversos tipos de marcas viárias.

Padrão de formas

- **Continua:** corresponde às linhas sem interrupção, aplicadas em trecho específico de pista;
- **Tracejada ou Seccionada:** corresponde às linhas interrompidas, aplicadas em cadência, utilizando espaçamentos com extensão igual ou maior que o traço;
- **Setas, Símbolos e Legendas:** correspondem às informações representadas em forma de desenho ou inscritas, aplicadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando a sinalização vertical existente.

Padrão de cores

Amarela, utilizada para:

- Separar movimentos veiculares de fluxos opostos;
- Regular ultrapassagem e deslocamento lateral;
- Delimitar espaços proibidos para estacionamento e/ou parada;
- Demarcar obstáculos transversais a pista (lombada).

Branca, utilizada para:

- Separar movimentos veiculares de mesmo sentido;
- Delimitar áreas de circulação;
- Delimitar trechos de pistas, destinados ao estacionamento regulamentado de Veículos em condições especiais;
- Regular faixas de travessias de pedestres;
- Regular linha de transposição e ultrapassagem;
- Demarcar linha de retenção e linha de “De a preferência”;
- Inscrever setas, símbolos e legendas.

A utilização das cores deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado ou outro que venha a substituir, de acordo com as normas da ABNT.

- Amarelo, tonalidade 10 YR 7,5/14
- Branco, tonalidade N 9,5

Padrão de cores

As larguras de faixas e espaçamento dos tracejados são definidas pela velocidade diretriz são apresentadas no quadra abaixo.

VELOCIDADE v (km/h)	LARGURA DA LINHA – l (m)	CADÊNCIA t : e	TRAÇO t (m)	ESPAÇAMENTO e (m)
v < 60	0,10*	1 : 2*	1*	2*
	0,10	1 : 2	2	4
		1 : 3	2	6
60 ≤ v < 80	0,10**	1 : 2	3	6
		1 : 2	4	8
		1 : 3	2	6
		1 : 3	3	9
v ≥ 80	0,15	1 : 3	3	9
		1 : 3	4	12

(*) situações restritas às ciclovias.

(**) Pode ser utilizada largura maior em casos que estudos de engenharia indiquem a necessidade, por questões de segurança.

As faixas de retenção terão largura de 0,40 m.

Faixas de pedestres terão 0,40 m de largura espaçadas 0,60 cm.

Tintas

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.

As micro esferas utilizadas serão do tipo “premix” na proporção de 200-250 g/l e ou “drop on” (tipo F) na proporção de 300 g/m².

SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

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).

Placa de sinalização

Dispositivos confeccionados em chapa única, montada sobre suportes, implantados ao lado da pista, sobre as quais se aplicam películas com as mensagens que se pretende transmitir aos usuários.

Suportes

São colunas que tem por função sustentar e manter as placas neles implantados na posição mais apropriada, independentemente da ação do vento, sem a presença de arestas vivas e com pintura em cor neutra para não confundir o usuário. No caso específico deste projeto as colunas serão de TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM.

Películas

As películas refletivas são constituídas por combinações de material que lhes permitem apresentar a mesma cor tanto de dia, quanto a noite, estas devem obedecer a ABNT 14644/2007. As legendas devem ser do tipo sik-screen e apesar da adesividade suficiente para adesão ao chapa de aço com garantia mínima de reflexão, adesividade e retração térmica de no mínimo 5 anos.

Cuiabá – MT, 05 de novembro de 2023.

ROBSON DARCIO
SOUSA:62087932
115

Assinado de forma digital por
ROBSON DARCIO
SOUSA:62087932115
Dados: 2023.11.05 11:25:36
-04'00'

ROBSON DARCIO SOUSA
ENGº CIVIL
CREA - 120.263.916-0