



**PÁTRIA AMADA**  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

**MELHORIA DA INFRAESTRUTURA  
URBANA: PAVIMENTAÇÃO EM  
PARALELEPÍEDOS EM VIAS PÚBLICAS,  
LOCALIZADAS NO BAIRRO DEUS É FIEL -  
TORITAMA PE**

**SICONV 32113/2018**

**SIAF 867085**

**CONTRATO 1.052.669-77**

**VOL:01**

## APRESENTAÇÃO

O presente documento intitulado **MELHORIA DA INFRAESTRUTURA URBANA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS EM VIAS PÚBLICAS, LOCALIZADAS NO BAIRRO DEUS É FIEL - TORITAMA PE**. Recentemente através de **Proposta voluntária cadastrada no SICONV**, a Prefeitura Municipal de Toritama conseguiu contemplar essa obra de grande importância para a população, mediante os fatos foi dado início a elaboração dos projetos executivos.

O Projeto foi dividido em três volumes, conforme abaixo discriminados:

- **Volume I: Memorial Descritivo, Especificações Técnicas, Planilha orçamentaria, Memoria de Cálculo, Cronograma, QCI, Composição de BDI**
- **Volume II: Projeto arquitetônico e projeto de sinalização;**
- **Volume III: Declarações, anuências e ART;**

O Volume I – Texto, é composto capítulos que compreendem: Localização e acesso do empreendimento, Histórico do contrato, Diagnóstico da situação atual, Elementos para Concepção do projeto, Memória Descritiva, orçamento base, Memória de Cálculo e cronograma de desembolso, Quadro de composição de investimento QCI, Composição do BDI.

O Volume II – Texto, é composto por o projeto arquitetônico e projeto de sinalização;

O Volume III – Texto, é composto por declarações, anuências, ART de projeto.

Toritama, janeiro de 2019



**EDILSON TAVARES**  
Prefeito Municipal

## **INDICE**

- 1 MEMORIAL DESCRITIVO**
- 2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- 3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS**
- 4 PLANILHA ORÇAMENTARIA**
- 5 MEMORIA DE CALCULO**
- 6 PLE**
- 7 CRONOGRAMA**
- 8 QCI**
- 9 COMPOSIÇÃO DO BDI**
- 10 MEMORIA FOTOGRAFICA**

# MEMORIAL DESCRITIVO

## 1 – OBSERVAÇÕES PRELIMINARES:

### 1.1 – OBSERVAÇÕES GERAIS

Este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem a execução do projeto de **MELHORIA DA INFRAESTRUTURA URBANA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS EM VIAS PÚBLICAS, LOCALIZADAS NO BAIRRO DEUS É FIEL - TORITAMA PE.**

Com a execução dessa obra, vislumbra-se melhorar as condições sócio - econômicas dos munícipes que atualmente estão enfrentando circunstâncias adversas às suas próprias subsistências e dificuldades de acessar as ações públicas de saúde, educação, segurança, transporte, comercialização de seus produtos, etc. A Prefeitura Municipal de TORITAMA e o Ministério das Cidades, como instituições atuantes no urbano e sensíveis a estas realidades têm buscado minimizar estes problemas constituindo parcerias, onde a realização do objeto deste documento se reveste como uma das principais ações a estimular a permanência do homem e a produção no campo.

A obra objeto deste projeto básico, será executada mediante contratação direta de empresa, através de procedimento licitatório, e ser custeado com recurso advindo da parceria retrocitada, a ser consagrada com a celebração de um Contrato de Repasse entre o Ministério das Cidades e a Prefeitura Municipal de Toritama.

#### 1.1.1 – ESTUDOS PRELIMINARES

A Prefeitura Municipal de Toritama realizou um estudo preocupada em manter o bem-estar e o desenvolvimento Urbano trazendo boas condições de trafegabilidade e acessibilidade para os cidadãos do Município de Toritama.

Entendemos que após a conclusão da obra, a conservação e demais obrigações técnicas deverão ficar a cargo da Secretaria de Obras do Município.

### 1.2 – JUSTIFICATIVA

O MUNICÍPIO DE TORITAMA, no Estado de Pernambuco, possui uma área de 25,704 km<sup>2</sup> e sua população é de 35.554 habitantes (IBGE, 2010), foi a cidade pernambucana que mais cresceu em população, desde o último Censo. Situada no Agreste Setentrional de Pernambuco, a cidade dista 167 km da capital Recife. Em 29 de dezembro de 1953, foi criado o município de Toritama, cuja instalação ocorreu em 23 de maio de 1954. A cidade de TORITAMA ocupa destacável posição nas regiões de desenvolvimento de Pernambuco e é conhecida como a CAPITAL DO JEANS, produto de qualidade e preço baixo, que atrai consumidores de todo o Brasil para compra-lo e, depois, revendê-lo em suas cidades, aspecto relevante da economia local que se traduz em desenvolvimento econômico com importante adensamento populacional. O Pátio de Feira é composto de uma grande estrutura em boxes para comercialização de roupas e possui um grande estacionamento para mais de 2000 veículos. As atividades econômicas ligadas ao jeans desenvolvidas em TORITAMA, no Estado de Pernambuco, representam hoje mais de 15% das confecções de mesma natureza de todo país. Para suportar a destacável condição desse crescimento, impulsionando o surgimento de NOVOS NEGÓCIOS tanto no COMÉRCIO, ARTESANATO e no TURISMO na cidade, além da ampliação do turismo ecológico, é imprescindível que venhamos melhorar toda infraestrutura física dos acessos locais, pois as existentes não

oferecem aos produtores, comerciantes, moradores, artesãos e visitantes, as condições mínimas necessárias para que se garanta mobilidade em boas condições para escoamento da sua produção municipal. Todos estes aspectos relativos a economia local, as atividades culturais e turísticas, se traduzem em crescimento da cidade com importante adensamento populacional que ano após ano determinam o surgimento de NOVOS BAIROS, RUAS, AVENIDAS, EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS e PARTICULARES. Dessa forma, o crescimento da cidade necessita ser acompanhado de melhorias na sua infraestrutura física urbana, para propiciar aos moradores, visitantes, comerciantes, MELHORES CONDIÇÕES DE TRAFEGABILIDADE E SEGURANÇA. Torna-se, portanto, extremamente necessário dotar o Município de condições físicas para que todos os seus habitantes tenham ACESSO DIGNO E MOBILIDADE GARANTIDA aos logradouros públicos. A implantação de obras de infraestrutura com a PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS EM VIAS PÚBLICAS DE TORITAMA PE, vias estas LOCALIZADAS DENTRO DO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO, assegurará à população que se utiliza desses trechos, as intervenções estruturais da maior importância PARA MELHORIA DA SUA QUALIDADE DE VIDA E PARA O DESENVOLVIMENTO URBANO LOCAL. Ressaltamos que a presente ação é uma reivindicação da população local submetida aos constrangimentos com a poeira, poças d'águas, lamaçal e outras situações que causam males à saúde e ao bem estar das pessoas que habitam e transitam em ruas sem acesso à pavimentação. Assim sendo, buscamos o apoio desse Ministério para através do Programa Planejamento Urbano, conseguirmos atender boa parte das demandas com estas ações de desenvolvimento urbano, PROMOVENDO MODERNIZAÇÃO, ACESSIBILIDADE E VALORIZAÇÃO DAS ÁREAS CONTEMPLADAS COM ESSE IMPORTANTE INVESTIMENTO QUE SE TRADUZ EM DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO. Além dos aspectos já mencionados outros se evidenciam, enfatizando ainda mais a importância dessa ação, quais sejam: a valorização econômica dos espaços públicos, dos empreendimentos particulares e dos equipamentos públicos das áreas beneficiadas. OS RECURSOS PARA A PRESENTE AÇÃO, SERÃO PROVENIENTES DA EMENDA PARLAMENTAR Nº 38080002 - JARBAS VASCONCELOS.

### **1.2.1 – OBJETO**

As obras que serão executadas consistem nos seguintes aspectos:

Execução da **MELHORIA DA INFRAESTRUTURA URBANA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS EM VIAS PÚBLICAS, LOCALIZADAS NO BAIRRO DEUS É FIEL - TORITAMA PE**, terá infraestrutura necessária para sua plena funcionalidade, tais como pavimentação, drenagem e melhoramento do aspecto.

#### **1.2.1.1 – APOIO INSTITUCIONAL**

A Prefeitura Municipal como responsável pela elaboração do projeto básico, realizará os procedimentos licitatórios, contratação da empresa, liberação dos recursos financeiros, acompanhamento e recebimento das obras, tudo com o devido acompanhamento facultado ao Ministério das Cidades e a Caixa Econômica Federal mediante regras do Contrato de Repasse a ser celebrado entre as partes.

Na execução da obra deverão ser utilizadas informações dos assentados, principalmente suas lideranças, buscando desta forma atender amplamente aos interesses dos que serão beneficiados, a exemplo do que fora efetuado quando da realização dos levantamentos feitos para coleta de subsídios e dados para elaboração do presente documento e como tem-se procedido nas realizações de outras obras semelhantes em diversas outras localidades.

### **1.2.2 – BENEFÍCIOS DIRETOS E INDIRETOS**

Proporcionar bem-estar aos munícipes e visitantes como também boas condições do bem comum que é infraestrutura urbana em boas condições.

### **1.2.3 – METAS A SEREM ATINGIDAS**

- **META 1 – PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS EM VIAS PÚBLICAS DE TORITAMA:**

### **1.2.4 – SERVIÇOS A SEREM CONTEMPLADOS (NORMAS):**

NBR 12949;  
DNER ES-307/97;  
NBR NM 51;  
DNER ME 401;  
DNER EM 367;  
NBR 12583;  
NBR 12584;  
NBR 12891;  
NBR 15184;  
NBR 6576;  
NBR 11341;

## **1.3 – INFRAESTRUTURA EXISTENTE:**

### **1.3.1 – Situação da plataforma existente:**

- ✓ Na região beneficiada o corpo estradal existente tem parte com recapeamento asfáltico existente e parte em paralelepípedo.

### **1.3.3 – Outros Serviços de Infraestrutura:**

- ✓ Os demais serviços que se fizerem necessários para a complementação e viabilização da obra que não constem do Projeto Básico apresentado, serão executados diretamente com recursos município.

### **1.3.4 - Atribuições dos Profissionais:**

- ✓ **Atribuições e Atividades do Profissional de Engenharia**

#### **Orçamento**

- Elaborar planilha orçamentária de acordo com o levantamento físico do remanescente da obra em função do projeto executivo de arquitetura elaborado pela Prefeitura Municipal de TORITAMA.
- Elaborar cronograma físico para construção do remanescente da obra. Execução de obra
- Acompanhar e fiscalizar a construção no sentido de garantir o cumprimento do cronograma e a qualidade da construção tendo como base o projeto arquitetônico, os projetos complementares, cronograma proposto e o caderno de especificações dos serviços;

- Proceder ou solicitar ensaios de materiais e equipamentos, quando se fizer necessário, por assim entender, quando da suspeita da qualidade e características do material e/ou equipamento empregado;
- Efetuar medições dos serviços executados para emissão de boletim de medição;
- Checar todos os equipamentos e aparelhos no que diz respeito ao acabamento e funcionamento, para o recebimento final da obra solicitando, quando da não aprovação, substituição ou reparação do mesmo até que este esteja em perfeitas condições de funcionamento e de acordo com as especificações. Manutenção
- Avaliar condições de segurança e necessidade de manutenção das construções, instalações e equipamentos, periodicamente, sendo essa periodicidade em intervalos máximos de 01 mês; emitindo relatório de vistoria e indicando as soluções de possíveis problemas ou necessidades de manutenção e reparos.

## **1.4 – INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO**

### **1.4.1. História**

TORITAMA Pernambuco - PE

A povoação que na segunda metade do século XIX foi fundada por João Guilherme Pontes, tinha o nome de Bebedouro.

Foi construída uma capela na localidade, em homenagem a Santo Antônio e, segundo registros históricos, funcionava semanalmente uma feira livre para a comercialização dos produtos agrícolas da região.

Os estabelecimentos agropecuários se dedicam as culturas permanentes e temporárias e a criação de gado.

O nome oficial deve-se à fonte de água existente na localidade, que por volta de 1845, serviu para abastecer aos sertanejos que sofriam os efeitos das secas e migravam, sendo acolhidos em boa parte nessa região que oferecia água em abundância, dando origem ao nome: Bebedouro. Em 1943, por Decreto Estadual, o Município passou a ter o topônimo de TORITAMA.

Gentílico : agrestinense

Formação administrativa

Distrito criado com a denominação de Bebedouro, pela lei provincial nº 1829, de 2806-1884, subordinado ao município de Altinho.

Elevado à categoria de vila com a denominação de Bebedouro, pela lei estadual nº 991, de 01-07-1909, desmembrado de Altinho.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o distrito de Bebedouro figura no município de Altinho.

Elevado à categoria de município com a denominação de Bebedouro, pelo decreto estadual nº 1931, de 11-09-1928, desmembrado de Altinho. Sede no antigo distrito de Bebedouro. Constituído do distrito sede. Instalado em 01-01-1929.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o município é constituído do distrito sede. Pelo decreto-lei estadual nº 952, de 31-12-1943, o município de Bebedouro passou a denominar-se TORITAMA. No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o município já denominado TORITAMA é constituído do distrito sede. Em divisão territorial datada de 1-VII-1950, o município é constituído do distrito sede. Pela lei municipal nº 6, de 05-06-1953, é criado o distrito de Barra do Chata e anexado ao município de TORITAMA. Pela lei municipal nº 7, de 05-06-1953, é criado o distrito de Barra Jardim e anexado ao município de TORITAMA. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído de 3 distritos: TORITAMA, Barra do Chata e Barra do Jardim. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2005.

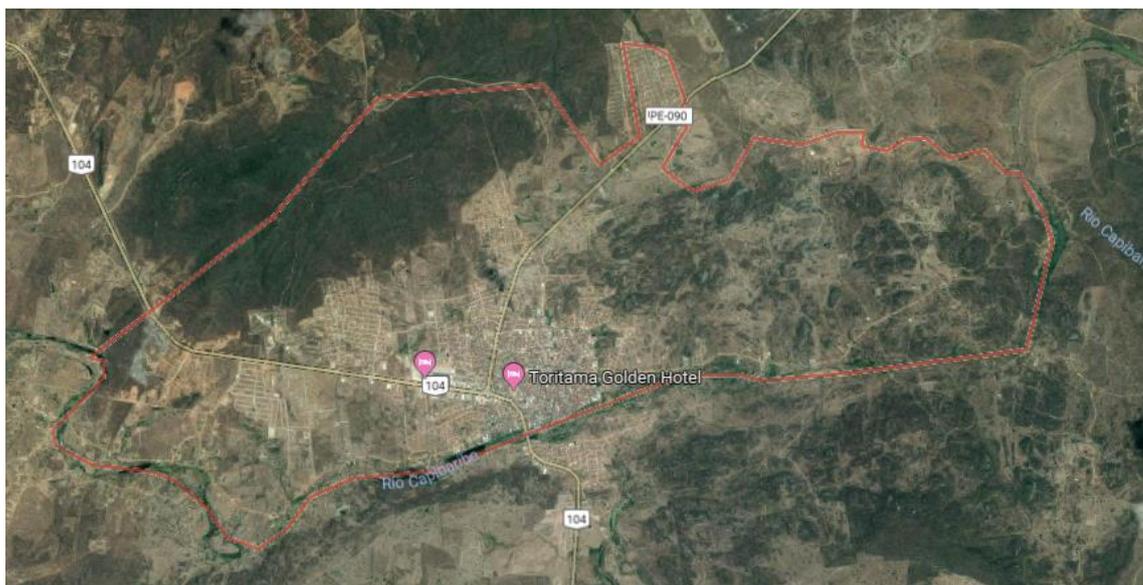
Alteração toponímica municipal

Bebedouro para TORITAMA alterado, pela lei estadual nº 952, de 31-12-1943.

Fonte

**IBGE**

### 1.4.2. - Caracterização da Área



#### 1.4.2.1– Localização

Região de Desenvolvimento -----	Agreste
Distância da capital -----	204 Km
Acesso -----	BR - 104
Área geográfica -----	423,167 km <sup>2</sup>
Limites -----	Caruaru, ....
Densidade demográfica -----	112,58 hab/km <sup>2</sup> . Crescimento
populacional -----	0,541 % ao ano
Altitude da Sede -----	562 m
Distritos -----	

#### 1.4.2.2 – Características Sociais e Urbanas (IBGE – 2010)

##### 1.4.2.2.1 - Educação

Taxa de Conclusão entre jovens de 15 a 17 anos: 44,7 %.

Percentual de alfabetização de jovens e adolescentes entre 15 e 24 anos: 92,3 %.

Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estavam cursando o ensino fundamental: 9,5 %.

Este município está na 3.109.<sup>a</sup> posição, entre os 5.565 do Brasil, quando avaliados os alunos da 4.<sup>a</sup> série, e na 3.647.<sup>a</sup>, no caso dos alunos da 8.<sup>a</sup> série, de acordo com o IDEB.

#### **1.4.2.2.2 – Economia e Renda**

O potencial econômico do município consiste na agropecuária.

Em 2010, a proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 140,00 reduziu em 34,0%.

Com relação à inserção no mercado de trabalho, havia maior representação das mulheres.

Em 2011 a participação da mulher no mercado de trabalho formal era maior que a dos homens 61,4%, como também o percentual do rendimento feminino em relação ao masculino era de 113,9%, independentemente de escolaridade.

#### **1.4.2.2.3 – Domicílios:**

De acordo com o portal ODM – Acompanhamento Municipal dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, em 2010, 36,73% dos moradores tinham acesso à rede de água geral com canalização em pelo menos um cômodo e 74,24% tinham acesso à algum tipo de rede de esgoto (rede geral ou fossa séptica), independentemente do tratamento.

Em 2010, 99,3% dos moradores urbanos contavam com o serviço de coleta de resíduos e 94,9% tinham energia elétrica distribuída pela companhia responsável (uso exclusivo).

A proporção de moradores, em 2010, com acesso ao direito de propriedade (própria ou alugada) atingem 94,18%.

#### **1.4.3. Clima**

O clima é do tipo Tropical Chuvoso, com verão seco. A estação chuvosa se inicia em janeiro/fevereiro com término em setembro, podendo se adiantar até outubro.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## 1. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

O presente trabalho destina-se a fundamentação, descrição e apresentação do Projeto de Engenharia para **MELHORIA DA INFRAESTRUTURA URBANA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS EM VIAS PÚBLICAS, LOCALIZADAS NO BAIRRO DEUS É FIEL - TORITAMA PE**, com extensão.

A característica do trecho, as condições para elaboração do Projeto de Execução, as metodologias utilizadas na execução dos estudos e projetos e a forma de apresentação dos trabalhos, são descritas no presente Projeto.

## 2. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

É obrigação da empresa contratada, a execução de todas as obras ou serviços descritos ou mencionados neste Termo de Referência, ou constante no projeto ou planilha, fornecendo para tanto, toda mão de obra e equipamentos necessários. São de responsabilidade da contratada:

- a) O cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, Previdência Social e Seguro de Acidentes do Trabalho;
- b) O pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras, que vierem a incidir sobre a execução da obra ou serviços;
- c) Será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade ou simples defeito de execução, comprometendo-se a removê-lo, desde que provenham da má execução do serviço, sem ônus para a Prefeitura Municipal de TORITAMA;
- d) Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade;
- e) Manter todos os projetos em local visível no canteiro de obras.

Para qualquer serviço mal executado, a fiscalização terá o direito de modificar, mandar refazer, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, bem como a extensão do prazo para conclusão da obra.

## 3. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização será efetuada pela Prefeitura Municipal de TORITAMA através da Divisão de Acompanhamento de Obras, a qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e decidirá sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção. As anotações necessárias, bem como a discriminação de todos os eventos ocorridos obra, serão obrigatoriamente registradas no livro DIÁRIO DE OBRA, entre elas.

- a) As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- b) As modificações efetuadas no decorrer da obra;
- c) As consultas à fiscalização;
- d) As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma-físico financeiro aprovado;
- e) Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- f) As respostas às interpelações da fiscalização;
- g) Quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro.

A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada quanto à perfeita execução do trabalho.

#### **4. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE**

Exercer a fiscalização dos serviços por servidor especialmente designado e documentar as ocorrências havidas. Formalizar as solicitações de manutenção corretiva por meio de solicitação de serviços e enviá-las à Contratada pelos meios de comunicação disponibilizados por esta. Facilitar aos empregados e/ou aos prepostos da CONTRATADA o acesso às áreas onde os serviços serão executados, aos equipamentos, às plantas e aos documentos técnicos, prestando-lhes os esclarecimentos eventualmente solicitados;

Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na prestação dos serviços para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;

Manifestar-se formalmente em todos os atos relativos à execução do contrato, em especial, aplicação de sanções, alterações e reajustes do Contrato.

Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias.

Efetuar os pagamentos devidos nas condições estabelecidas neste Contrato;

Comunicar à CONTRATADA, por escrito, as irregularidades quanto à execução dos serviços ora contratados;

Fornecer à Contratada os materiais necessários à execução dos serviços, quando solicitados;

Exigir o imediato afastamento de qualquer funcionário ou preposto da CONTRATADA que não mereça sua confiança, que embarace a fiscalização ou que se conduza de modo inconveniente ou incompatível com o exercício das suas funções;

#### **5. CANTEIRO DE OBRAS**

Correrão exclusivamente por conta da empresa contratada, todas as despesas com relação à manutenção e administração do canteiro de obras, bem como sua retirada no término da obra. A Contratada confeccionará, fixará e conservará em local a ser indicado pela Fiscalização a PLACA DA OBRA obedecendo ao modelo que será fornecido pela Prefeitura Municipal, assim como as plantas dos projetos devem estar em local bem visível. Durante todo o decorrer da obra ficarão a cargo da Contratada a reforma, conservação e limpeza das instalações da obra, assim como a limpeza periódica e a remoção de entulhos que venham a acumular no canteiro.

#### **6. MEDIDAS DE SEGURANÇA**

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores, observando as leis em vigor. O uso de equipamentos de segurança como botas, capacetes, cintos de segurança (trabalhos em altura superior a 2,00m), máscaras, etc., serão obrigatórios. A contratada deverá assumir toda responsabilidade sobre a segurança do canteiro de obras.

Não deverá ser permitida a entrada de terceiros no canteiro durante a execução da obra.

#### **7. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

- Caberá ao construtor o planejamento administrativo e técnico, devendo submetê-lo, entretanto, a aprovação prévia da fiscalização da Prefeitura Municipal de TORITAMA.

- A obra será executada de acordo com o Projeto e especificações técnicas fornecidos pela Prefeitura Municipal de TORITAMA.
- Em caso de omissão das especificações inclusas neste documento, prevalecerá o disposto no Projeto e vice-versa. Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito no DIÁRIO DE OBRAS.
- As especificações técnicas só poderão ser modificadas, com autorização por escrito, emitida pela Prefeitura Municipal de TORITAMA, e enviada a Divisão de Acompanhamento de Obras para aprovação.

## **8. ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES**

### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Estão agrupados sob este título os serviços de implantação do canteiro e locação da obra.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas e com os documentos nele referidos, especialmente as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo.

Todos os materiais (salvo o disposto em contrário no Caderno de Encargos) serão fornecidos pela empresa responsável pela execução das obras, doravante denominada CONTRATADA.

Toda mão de obra (salvo o disposto em contrário no Caderno de Encargos), será fornecida pela CONTRATADA.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO do MUNICÍPIO DE TORITAMA, doravante denominada FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

### **ELEMENTOS DE PROTEÇÃO**

#### **MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS**

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78.

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de execução de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, no Caderno de Encargos.

Os equipamentos que a CONTRATADA utilizar no canteiro, ou as instalações por ela executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, só poderão ser retirados com autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de qualidade superior, e estarem de acordo com as especificações.

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA, sem ônus para o MUNICÍPIO.

Quando necessário e solicitado pela FISCALIZAÇÃO, A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados e, cada lote ou partida de material será confrontado com a respectiva amostra.

Depois de autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, as amostras serão conservadas no canteiro de obras até o final dos trabalhos de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados. Os materiais que não atenderem às especificações não poderão ser estocados no canteiro de obras.

#### **EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos, obedecido o disposto na Norma Regulamentadora NR-18:

Equipamentos para proteção da cabeça

Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete especial.

Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.

Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.

Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.

Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.

#### **EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO AUDITIVA**

Protetores auriculares: para trabalhos, realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.

#### **EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO DAS MÃOS E BRAÇOS.**

Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais

aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha, ou de neoprene.

Equipamentos para Proteção dos Pés e Pernas

Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.

Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.

#### **EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS COM DIFERENÇA DE NÍVEL.**

Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda.

#### **EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA**

Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira.

Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.

Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde.

#### **EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO DO TRONCO**

Avental de raspa: para trabalhos de aplicação de pavimentação, colocação de meio fis e para dobragem e armação de ferros.

#### **SINALIZAÇÃO**

CONTRATADA deverá prever para os acessos de serviços boas condições de tráfego, com sinalização adequada e de fácil interpretação pelos usuários do canteiro.

### **8.1 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DA PLANILHA ORÇAMENTARIA**

#### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M <sup>2</sup>
--------	-----------	---	----------------

O fornecimento da placa de identificação da obra ficará a cargo da Contratada, que providenciará sua confecção, devendo a sua instalação se dar em local definido pela Fiscalização.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas nesse projeto. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

**ANEXO XXVI - MODELO DE PLACA DE OBRA**



**MEMORIAL DESCRITIVO:**

- \* Deverá ser assentada a 1,00 m do chão, contado do quadrante inferior.
  - \* Deverá ser construída de chapa metálica, fixada em peças de madeira de lei (parajú ou similar) de 5 x 6 cm
  - \* Deverá ser afixada em local visível, apoiada em palanques de madeira de lei (parajú ou similar) 6 x 8 cm devidamente contraventada.
  - \* Deverá ser afixada a uma distância mínima de 15 metros do poço para não prejudicar sua futura urbanização e em consonância com a orientação da fiscalização.
  - \* Deverá ser confeccionada de acordo com as cores, medidas e proporções contidas no desenho anexo, em chapa plana, metálica, galvanizada
  - \* As informações deverão ser pintadas com tinta a óleo ou esmalte, e/ou em material plástico (polietileno) para adesivação nas placas.
  - \* A placa deverá ser dividida em 02(dois) quadrantes - superior e inferior
- Quadrante superior:** correspondente a 4/5 da altura total, e será dividido horizontalmente em duas partes iguais
- Quadrante superior esquerdo:**  
Terá fundo na cor armada - escala pantone 108 U, contendo título(ação a ser implementada), e sub-título(permanente)  
"Aqui tem investimento do Governo Federal", escritos na cor verde - escala Pantone 357 U
- Quadrante superior direito:**  
Terá fundo, na cor amarela - escala pantone 354 U, contendo, na sua parte superior, detalhamento da ação, sendo:  
Títulos na cor amarela - escala Pantone 108 U e informações na cor branca. E na parte inferior a logomarca "BRASIL", conforme padrão oficial.
- Quadrante inferior:** corresponde a 1/5 da altura total, terá fundo na cor branca, sendo o espaço destinado às logomarcas de instituições e órgãos do Governo.

O modelo, detalhes e dimensões da placa deverão estar de acordo com o padrão utilizado pelo Governo Federal, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe.

A dimensão da placa será de **2,00x4,00**

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO DE RUAS E AVENIDAS**

SINAPI	79472	REGULARIZACAO DE SUPERFICIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	M2
--------	-------	--	----

**OBJETIVO**

Esta Especificação objetiva estabelecer os procedimentos a serem adotados na execução da regularização do revestimento primário de vias de tráfego, para recebimento da pavimentação em paralelepípedo

## MATERIAIS

Os materiais considerados nesta Especificação para serem utilizados na execução dos serviços constituem-se em cascalho ou laterita, cujas características deverão ser definidas no Projeto. A princípio, devem atender às faixas definidas pelo DNER para bases estabilizadas granulo metricamente, apresentar CBR  $\geq 60\%$  e expansão  $\leq 0,5\%$ .

## EQUIPAMENTOS

Os equipamentos usualmente utilizados para a construção de um revestimento primário são os seguintes:

- Motoniveladora pesada com escarificador;

## EXECUÇÃO

A via a ser revestida deverá estar perfeitamente regularizada e consolidada, obedecendo às condições de alinhamento, greide e seção transversal especificadas no Projeto.

## CONTROLE

A depender do tipo de tráfego da via a ser pavimentada, o Projeto ou a Fiscalização, definirão o grau do controle dos serviços a serem executados.

## CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

O critério de medição do serviço será por área m<sup>2</sup> de superfície regularizada pela contratada

SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M
--------	-------	---	---

## OBJETIVO

Esta especificação de serviço tem por objetivo definir e orientar a execução das guias e sarjetas conjugados de concreto, moldada in loco nas obras sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de TORITAMA.

## GENERALIDADES

O meio-fio, é um elemento pré-moldado em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio.

A sarjeta são 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.

## MATERIAIS

Todos os materiais utilizados devem atender integralmente às especificações correspondentes adotadas pela Prefeitura Municipal de TORITAMA.

O concreto utilizado deve ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão, aos 28 dias, de 20 MPa. O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

## **EQUIPAMENTOS**

O equipamento deve ser do tipo, tamanho e quantidade que venha a ser necessário para a execução do meio-fio de concreto, compreendendo basicamente:

- Ferramentas manuais próprias dos serviços;

## **EXECUÇÃO**

Este processo alternativo refere-se ao emprego de meio-fio pré-moldado de concreto, envolvendo as seguintes etapas:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Execução das guias e sarjetas com as dimensões, Guia 15 cm base x 30 cm altura.
- Execução das juntas de dilatação.
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

## **CONTROLE**

### **CONTROLE TECNOLÓGICO**

O controle tecnológico do concreto utilizado na moldagem in loco ou em meio-fio pré-moldado deve ser realizado pelo rompimento de corpos de prova a compressão simples, aos 7 dias de idade, de acordo com o prescrito na NBR 6118 para controle sistemático. Para tal deve ser estabelecida previamente, a relação experimental entre as resistências à compressão simples aos 28 e aos 7 dias.

### **CONTROLE GEOMÉTRICO E DE ACABAMENTO**

O controle das condições de acabamento do meio-fio de concreto, deve ser feito, pela Fiscalização, em bases visuais

O controle geométrico consiste em medidas a trena das dimensões externas do meio-fio aplicado, definidas aleatoriamente ao longo do trecho

## **ACEITAÇÃO**

O serviço deve ser aceito, quando atendidas as seguintes condições:

- O acabamento seja julgado satisfatório;
- As medidas das espessuras das paredes não difiram das de projeto em mais de 5%, em pontos isolados e desde que a média das medidas não seja inferior em mais de 1% da dimensão projetada;
- As demais medidas não difiram das de projeto em mais de 1%, em pontos isolados;

- A resistência à compressão simples estimada para o concreto, determinada segundo o prescrito na NBR 6118 para controle assistemático, seja superior à resistência característica especificada

## MEDIÇÃO

Os serviços executados e recebidos na forma descrita, devem ser medidos de acordo com o tipo de meio-fio empregado, pela determinação da extensão executada, expressa em metros lineares.

## PAGAMENTO

O pagamento deve ser feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base nos preços Global contratuais, os quais devem representar a compensação integral para todas as operações, transportes, perdas, mão-de-obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à execução do serviço.

SINAPI	4281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M
--------	------	--	---

## OBJETIVO

Definir os critérios que orientam a execução, aceitação e medição de meios-fios, sarjetas e sargentões, em obras sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de TORITAMA.

## DEFINIÇÃO

A sarjeta e o sarjetão são 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.

## MATERIAIS

O concreto utilizado nas sarjetas e sarjetões devem 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:

- lastro de concreto: fck 20 MPa.

## EQUIPAMENTOS

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado.

Os equipamentos básicos necessários aos serviços de execução de sarjetas e sarjetões compreendem:

- caminhão basculante;
- caminhão de carroceria fixa;
- betoneira ou caminhão-betoneira;
- pá-carregadeira;
- compactador portátil, manual ou mecânico;
- ferramentas manuais, pá, enxada etc.

## **EXECUÇÃO**

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.

## **CONTROLE**

### **MATERIAIS**

O controle do material deve ser executado através dos seguintes procedimentos:

- determinar a resistência à compressão do concreto utilizado sarjetas e sarjetões em corpos de prova cilíndricos, de acordo com a NBR 5739(4);

### **GEOMETRIA E ACABAMENTO**

O controle da geometria deve ser executado através dos seguintes procedimentos:

- medidas da largura das sarjetas de 5 m e 5 m;
- dimensões da sarjeta 30 cm de largura com 15 cm de espessura;

As condições de acabamento devem ser verificadas visualmente.

## **ACEITAÇÃO**

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde tenham sido atendidas as exigências estabelecidas nesta especificação.

### **MATERIAIS**

O concreto utilizado nas sarjetas e sarjetões são aceitos desde que possuam resistência a compressão característica maior ou igual a 20 MPa.

### **GEOMETRIA E ACABAMENTO**

Os serviços executados são aceitos desde que as seguintes condições sejam atendidas

- a variação admitida do nivelamento do fundo das valas é de  $\pm 2$  cm; em relação a de projeto;
- a variação admitida da largura do fundo das valas é de  $\pm 0,5$  cm, em relação a de projeto;
- a tolerância para alinhamento é de  $\pm 0,5$  cm em qualquer ponto.
- quanto à espessura e cotas do revestimento em concreto,
- na inspeção visual, o acabamento seja julgado satisfatório.

## **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 meio-fios, sarjetas e sarjetões:

- deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- 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;
- é proibido o lançamento da água de lavagem dos caminhões betoneiras na drenagem superficial e em corpos d'água. A lavagem ó deve ser executada em locais pré-definidos e aprovados pela fiscalização;
- é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A sarjeta, sarjetão e lastro são medidos em metros lineares (m) de concreto aplicado.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita são pagos conforme os preços Global contratuais respectivos, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, carga, descarga, transporte, perdas, mão-de-obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários para execução dos serviços, e outros recursos utilizados.

SINAPI	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2
--------	-------	---	----

### OBJETIVO

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução de pavimentação em Paralelepídeos, em obras sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de TORITAMA.

### GENERALIDADES

Para o fim desta especificação, define-se como paralelepípedo, uma peça de pedra cujo formato assemelha-se à desse sólido.

Assim pavimentos de paralelepídeos são aqueles formados por "este tipo de pedra" **assentada sobre um colchão (base) de areia com espessura mínima de 0,10 cm.**

De preferência os paralelepídeos deverão ser de rocha granítica, podendo, entretanto, ser utilizado outro tipo de rocha desde que obedeçam às condições seguintes:

As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogênea, sem fendilamentos sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade.

### MATERIAIS

Os paralelepídeos devem ser de granito, gnaisse, ou originados de outros tipos de rocha de resistência equivalente, apresentando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas, materiais em desagregação ou arestas quebradas.

Devem ainda apresentar as seguintes características:

- Resistência a compressão simples: 1.000kg/cm<sup>2</sup>;
- Peso específico aparente: 2.400kg/m<sup>3</sup>;
- Absorção de água após 48 horas de imersão: 0,5%, em peso.

Os paralelepípedos devem ser aparelhados de modo que suas faces apresentem uma forma retangular. A face superior ou de uso deve apresentar uma superfície razoavelmente plana e com as arestas retilíneas.

As faces laterais não poderão apresentar convexidades ou saliências que induzam à juntas maiores que 1,5cm. O aparelhamento e a classificação por fiadas dos paralelepípedos devem ser de tal forma que no assentamento, as juntas não excedam a 1,5cm na superfície.

As dimensões dos paralelepípedos devem estar compreendidas dentro dos seguintes limites:

- Comprimento: 17 a 23cm;
- Largura: 12 a 15cm;
- Altura: 11 a 14cm.

A areia para a base, deve ser de rio ou de depósitos naturais, e constituída de partículas limpas, duras e duráveis e isentas de matérias orgânicas.

Deve obedecer a seguinte granulometria:

PENEIRA		% PASSANDO EM PESO
ASTM	mm	
Nº 4	4,8	100
Nº 200	0,074	5 - 15

O cimento Portland para o rejuntamento deve obedecer às normas específicas da ABNT.

## EQUIPAMENTOS

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não deve ser dada a autorização para o início dos serviços.

O equipamento básico para a execução dos serviços compreende as seguintes unidades:

Ferramentas diversas, tais como: martelo de calceteiro, ponteiro de aço, pás, picaretas, carrinho de mão, régua, nível de pedreiro, cordel, vassouras, colher de pedreiro, etc.

## EXECUÇÃO

- Sobre a sub-base devidamente preparada, deve ser espalhada uma camada de areia, com características já definidas anteriormente, numa espessura de dimensionamento conforme o caso, e em seguida devem ser assentados os paralelepípedos com as faces de uso para cima, obedecendo o abaulamento previsto no projeto.
- Para garantir a boa execução do perfil transversal previsto devem ser locados longitudinalmente linhas de referência, uma no eixo e duas nos terços da plataforma com estacas fixas de 10 em 10m. As seções transversais devem ser dadas por linhas que se deslocam apoiadas nas linhas de referência e nas sarjetas ou cotas correspondentes, nos acostamentos ou guias.
- O assentamento dos paralelepípedos deve progredir dos bordos para o eixo e as fiadas devem ser retilíneas e normais ao eixo da pista. As juntas longitudinais de cada fiada, devem ser

alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do terço médio.

- Os paralelepípedos devem ser assentados de modo que as faces fiquem encostadas, no mínimo, um ponto de contato com cada peça circunvizinha.
- Depois de aprovado pela Fiscalização e quando especificado em projeto, deve ser iniciada por meio do soquete manual, a compactação da calha numa faixa de 0,50m, cujos paralelepípedos devem ser rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:3. O avanço do rejuntamento das calhas deve, ao final do dia de trabalho, atingir obrigatoriamente o mesmo avanço do revestimento assentado. Nas demais superfícies e após a cura do rejuntamento anteriormente especificado, deve ser espalhada uma camada de areia grossa e com ela serem preenchidas as juntas dos demais paralelepípedos.
- Depois de concluída a compactação, as juntas devem ser novamente cheias e o excesso de areia retirado, podendo o calçamento ser entregue ao tráfego
- No caso particular de aclives acentuados, ou seja, rampas com declividade longitudinal superior a 6%, o rejuntamento da pista (descontada da calha) também deve ser executado com argamassa traço: 1:5, segundo os procedimento típico aos rejuntos aqui especificados, ou seja, a areia deve ser misturada com o cimento (mistura seca). Após o espalhamento, rejuntamento e compactação (manual ou mecânica), o rejunte deve ser umedecido, sem sofrer lavagem, para assim atingir as condições de endurecimento e cura. O rejuntamento descrito acima, traço 1:5, poderá também a critério da Fiscalização, ou solicitado em projeto, ser utilizado em pistas com declividades longitudinais baixas ou nulas.
- No caso citado acima de declividades longitudinais acentuadas recomenda-se ainda a execução de guias transversais distanciadas de 50 a 100m a fim de se obter maior amarração dos paralelepípedos.

•

## **CONTROLE**

### **CONTROLE VISUAL DA EXECUÇÃO**

O pavimento pronto deve ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis e dimensões e secção transversal tipo estabelecida em projeto.

Verificações:

- Antes do assentamento: deve haver uma análise preliminar do material posto na obra quanto a sua aceitabilidade em termo de qualificação conforme o item 3 desta especificação (Materiais);
- Depois do assentamento: devem ser recusados, mesmo depois do assentamento, os paralelepípedos que não preencherem as condições desta Especificação, devendo a firma Empreiteira providenciar a substituição dos mesmos.

### **CONTROLE GEOMÉTRICO**

A face do calçamento não deve apresentar, sob uma régua de 2,50m a 3,0m de comprimento, sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 0,01m.

Em relação à espessura, a altura de base de areia mais paralelepípedos depois de comprimidos, medida por sondagens diretas, não poderá exceder em mais de 5% a espessura fixada em projeto.

### 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 do calçamento:

- deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- 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;
- é proibido o lançamento da água de lavagem dos caminhões betoneiras na drenagem superficial e em corpos d'água. A lavagem ó deve ser executada em locais pré-definidos e aprovados pela fiscalização;
- é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

### MEDIÇÃO

Os serviços devem ser medidos na pista, em metro quadrado, pela determinação da área efetivamente pavimentada.

### PAGAMENTO

Os serviços executados devem ser pagos, mediante medição, com base nos preços Global contratuais, os quais devem representar a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão de obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

#### ACESSIBILIDADE E PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADAS EM RUAS E

SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3
--------	-------	---	----

### OBJETIVO

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução de aterro manual compactado, em obras sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de TORITAMA.

### GENERALIDADES

Aterros são segmentos de rodovia, cuja implantação requer o depósito, espalhamento e compactação controlada de materiais apropriados, quer provenientes de cortes, quer provenientes de empréstimos, ou a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou dos terrenos de fundação dos próprios aterros.

### MATERIAIS

Os materiais a serem utilizados na confecção dos aterros devem ser, preferencialmente, de 1ª Categoria, admitindo-se o emprego de materiais de 2ª Categoria e 3ª Categoria, em casos especiais, atendendo a qualidade e a destinação previstas no projeto.

Os materiais para os aterros devem provir de empréstimos ou de cortes existentes, devidamente selecionados no projeto. A substituição desses materiais selecionados, por outros, quer seja por necessidade de serviço ou interesse do Executante, somente pode ser processada após prévia autorização, por escrito, da Fiscalização.

Os materiais a serem utilizados devem apresentar os seguintes requisitos gerais:

- Isenção de matéria orgânica, micácia ou diatomácia;
- Expansão máxima, determinada no ensaio de Índice de Suporte Califórnia, utilizando-se a energia de compactação normal, de:
  - 2% para camada final;
  - 4% para o corpo do aterro.
- Os valores mínimos para o Índice de Suporte Califórnia e expansão máxima dos materiais a serem utilizados, no corpo do aterro devem ser definidos no projeto, em função dos materiais disponíveis na região e de aspectos econômicos.

## **EQUIPAMENTOS**

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não deve ser dada autorização para o início dos serviços.

A execução dos aterros deve prever a utilização racional de equipamentos apropriados, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Podem ser empregados os seguintes equipamentos:

- Compactador portátil, manual ou mecânico;

## **EXECUÇÃO**

A execução dos aterros deve estar subordinada aos elementos técnicos fornecidos à Executante e Constantes das Notas de Serviço elaboradas de conformidade com o projeto.

É sempre aconselhável que, na execução de um aterro, seja lançada uma primeira camada de material granular permeável, de espessura indicada no projeto, a qual funcionará como dreno e evitando a ascensão de água capilar advinda do terreno de fundação

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

## **CONTROLE**

### **TECNOLÓGICO**

Os locais para realização dos ensaios de controle devem ser de livre escolha da Fiscalização e devem ser procedidos os seguintes ensaios:

Um ensaio de Compactação, segundo o método DERBA-S-07/68, para cada 200m<sup>3</sup> de um mesmo material da camada final do aterro;

### CONTROLE GEOMÉTRICO E DE ACABAMENTO

Cotas: após a execução do serviço, devem ser procedidos a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, a cada 20m, pelo menos, envolvendo, no mínimo 3 (três) pontos da seção transversal.

Largura: deve ser determinada a largura da plataforma acabada, por medidas a trena, executadas a cada 20m, pelo menos.

Acabamento: as condições de acabamento dos taludes e da própria plataforma deve ser apreciadas pela Fiscalização, em bases visuais.

### MEDIÇÃO

Os serviços devem ser medidos levando-se em consideração o volume compactado medido no aterro e expresso em metros cúbicos. As operações de escavação, carga e transporte devem ser medidos conforme os itens de Cortes e/ou Empréstimos. No cálculo dos volumes, deve ser aplicado o método da "média das áreas".

A seção transversal a ser considerada para efeito de medição, deve ser a de projeto, caso a seção real ultrapasse as tolerâncias, este volume deve ser descontado do corte ou empréstimo.

### PAGAMENTO

Os serviços executados devem ser pagos, mediante medição, com base nos preços Global contratuais, os quais devem representar a compensação integral para todas as operações, mão de obra, equipamento, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços. As operações de escavação, carga e transporte devem ser remuneradas nos itens Cortes e/ou Empréstimos.

SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2
--------	-------	--	----

### OBJETIVO

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução dos passeios em concreto armado, em obras sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de TORITAMA.

### GENERALIDADES

Esta especificação se aplica à execução de calçadas.

### MATERIAIS

Os materiais utilizados na regularização das áreas de calçadas serão os do subleito da plataforma implantada para a via. No caso de substituição ou adição de materiais, estes serão provenientes de ocorrências indicadas no projeto e deverão satisfazer às condições previstas na Especificação DNER-ES-299/97.

Os materiais para a construção das lajes de calçadas de concreto deverão satisfazer às condições previstas na Especificação DNER-ES-330/97. A dosagem do concreto deverá satisfazer, no mínimo,  $F_{ck} = 20 \text{ MPa}$ .

## **EQUIPAMENTOS**

Serão utilizados os seguintes tipos de equipamentos:

- Carro-tanque;
- Compactadores manuais vibratórios ou pneumáticos;
- Caminhões;
- Carregadeiras;
- Formas;
- Betoneiras ou centrais de concreto.

## **EXECUÇÃO**

O subleito das calçadas deverá ser preparado, regularizado e compactado. Os materiais adicionais deverão proceder de ocorrências indicadas no projeto e satisfazer às condições previstas na especificação DNER-ES-299/97.

Sobre a sua superfície será aplicada as telas de aço soldadas com espaçadores espalhado o concreto.

O concreto será confeccionado em central ou betoneira e aplicado com uma espessura mínima de 6cm.

A cura do concreto deverá ser efetuada após o acabamento das superfícies.

Em qualquer dos casos, a superfície de concreto deverá ser aplainada com ferramentas próprias e desempolada.

No caso de calçada feita "in loco", deverão ser confeccionadas juntas com espaçamento máximo de 3 metros. Os bordos dessas juntas ou das lajes pré-fabricadas deverão ser acabados com ferramentas próprias que os deixem ligeiramente arredondados e alisados.

As juntas serão limpas e calafetadas do mesmo modo previsto para o pavimento de concreto (Especificação DNER-ES-P 24-71), para as calçadas feitas "in loco".

## **CONTROLE**

### **CONTROLE TECNOLÓGICO**

Serão procedidos os seguintes ensaios na execução da regularização das áreas do subleito das calçadas:

A qualidade do concreto utilizado na confecção das calçadas será verificada através de ensaios de resistência à compressão simples, em corpos de prova cilíndricos moldados no local da concretagem e submetidos à cura de acordo com os métodos DNER-ME 46-64 e 91-64.

Deverão ser moldados, no mínimo, quatro corpos-de-prova para cada 150 m<sup>3</sup> de concreto ou para cada jornada de trabalho, retirado o concreto de pontos escolhidos de modo a bem caracterizar a área concretada. Cada grupo de 4 corpos-de-prova caracterizará uma amostra.

Serão aceitos os trechos que apresentarem, no máximo, 20% dos valores das amostras rompidas inferiores à resistência mínima fixada.

### **CONTROLE GEOMÉTRICO**

As calçadas terão sua forma ou posição definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal, estabelecidos no projeto.

A tolerância para as cotas, para efeito de aceitação ou rejeição dos serviços, é de 15 mm para mais ou para menos das do projeto, em cada ponto.

As verificações geométricas nas calçadas serão feitas após o preparo do subleito e quando do seu término.

### **MEDIÇÃO**

A medição das calçadas será feita do seguinte modo:

Por metro quadrado de calçada executada e aceita.

### **PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado para as quantidades medidas, pelos preços Global propostos que compreendem todos os materiais, equipamentos, transportes, mão-de-obra, encargos e incidências necessárias à execução dos serviços, como especificado.

SINAPI-I	00038135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2
----------	----------	---	----

### **OBJETIVO**

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução do piso tátil direcional, em obras sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de TORITAMA.

### **GENERALIDADES**

O piso tátil direcional deve ser utilizado em calçadas onde haja ausência ou interrupção da guia de balizamento e está tenha altura inferior a 5 cm (cinco centímetros), indicando o caminho a ser percorrido. Entende-se por guia de balizamento como sendo um elemento edificado ou instalado (normalmente um muro) junto aos limites laterais das superfícies de piso (normalmente passeio), destinado a definir claramente os limites da área de circulação de pedestres, perceptível por pessoas com deficiência visual. Portanto, o piso tátil direcional deve ser colocado conforme projeto ou determinação da FISCALIZAÇÃO. A sua instalação deve atender também à Lei Complementar Nº 103/10 de 23 de agosto de 2010 e à norma ABNT NBR 9050:2004. O início e término da linha do piso tátil direcional deve conter o piso tátil de alerta conforme a norma ABNT NBR 9050:2004.

### **MATERIAIS**

Lajotas de concreto pré-moldadas na cor indicada pela FISCALIZAÇÃO, com as dimensões de 20x20 tátil ou direcional.

### **EQUIPAMENTOS**

Ferramentas diversas, tais como: martelo de calceteiro, ponteiro de aço, pás, picaretas, carrinho de mão, régua, nível de pedreiro, cordel, vassouras, colher de pedreiro, etc.

## EXECUÇÃO

A colocação do piso tátil de alerta deve seguir as especificações da NBR 9050:2004 e da Lei Complementar Nº 103/10 de 23 de agosto de 2010. O piso tátil alerta deve ter textura consistindo em um conjunto de relevos tronco-cônicos e deverá obedecer aos requisitos da NBR 9050:2004, conforme Figura 5. Todas as arestas superiores deverão ser em canto vivo, permitindo a continuidade da faixa definida pela superfície dos pisos direcional quando utilizado bengala de rastreamento.

## CONTROLE

### CONTROLE TECNOLÓGICO

A qualidade do concreto utilizado na confecção das lajotas será verificada através de ensaios de resistência à compressão simples, em corpos de prova cilíndricos moldados no local da concretagem e submetidos à cura de acordo com os métodos DNER-ME 46-64 e 91-64.

## MEDIÇÃO

A medição das calçadas será feita do seguinte modo:

Por metro quadrado de calçada executada e aceita.

## PAGAMENTO

O pagamento será efetuado para as quantidades medidas, pelos preços Global propostos que compreendem todos os materiais, equipamentos, transportes, mão-de-obra, encargos e incidências necessárias à execução dos serviços, como especificado.

### SINALIZAÇÃO VIARIA

SICRO/DNIT	5213440	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	Ud
SICRO/DNIT	5213444	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	Ud

## OBJETIVO

Esta especificação tem por objetivo estabelecer características e condições mínimas para o fornecimento e transporte de placas para sinalização vertical, em obras sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de TORITAMA.

## DEFINIÇÃO

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os usuários durante os seus deslocamentos na rodovia. Esta comunicação é feita por mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via.

## MATERIAL

### Chapas de Aço

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola #16.

Deve atender integralmente a NBR 11904(1) - Placas de aço para sinalização viária.

### **Tratamento**

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação no verso de demão de wash primer, a base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa.

### **Acabamento**

O acabamento final do verso pode ser feito:

- com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto fosco, com secagem em estufa à temperatura de 140 °C, ou;
- com tinta a pó, à base de resina poliéster por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 220 °C e com espessura de película de 50 micra.

No verso da placa deve constar o nome do fabricante da placa, DER/PE e a data da fabricação com mês e ano.

### **Reforço das Placas de Aço**

Nos casos de placas com áreas de até 3,0 m<sup>2</sup>, estas devem ser estruturalmente reforçadas com um perfil tipo T, de aço galvanizado ou aço patinável, conforme ASTM A588(2), nas medidas 3/4" x 1/8", para que mantenham-se planas. Este reforço deve ser fixado à chapa horizontalmente, através de solda a ponto, com tratamento de decapagem e demão de washprimer, à base de cromato de zinco com solvente especial para galvanização de secagem em estufa, tratamentos dispensáveis no caso de aço patinável.

Placas maiores que 3,0 m<sup>2</sup> devem ter a cada m<sup>2</sup>:

- reforço estrutural em cantoneira de aço patinável, conforme ASTM A588(2), de 1 1/4" por 1 1/4" por 1/8", em uma única peça, soldada com eletrodo de cromo níquel;
- perfil metálico de aço carbono NB 1010/1020, galvanizado por imersão a quente.

Os reforços devem ser pintados na cor preta com tratamento e primer adequado ao tipo de procedimento, após o processo de soldagem.

A fixação da chapa de aço à estrutura deve ser feita através de fita dupla face com largura mínima de 25 mm.

### **Suporte das Placas**

Os suportes e pórticos para a sustentação das placas devem atender às especificações técnicas: ET-DE-L00/005 – Suportes de madeira para placas de sinalização vertical, ET-DE-L00/006 – Suporte de

perfil metálico galvanizado para sinalização vertical e ET-DEL00/007 – Suporte de perfil metálico tipo pórtico e semi-pórtico para sinalização vertical.

### **Películas**

As mensagens contidas nas placas devem ser elaboradas em películas adesivas que atendam à especificação técnica ET - DE - L00/004, Películas Adesivas para Placas de Sinalização Viária.

### **EQUIPAMENTOS**

Equipamentos mínimos utilizados para a implantação de placas de aço:

- caminhão para o transporte das placas e ferramentas;
- ferramentas padrão, tipo enxada, pá, picareta, martelo, chaves fixas.

### **EXECUÇÃO**

O dimensionamento das placas, tarjas, letras, pictogramas etc. deve atender ao projeto de sinalização elaborado especificamente para cada local, atendendo também ao Manual de Sinalização do DER/PE, Volume II, Confecção dos Sinais.

A implantação das placas deve obedecer aos parâmetros de projeto constantes do Manual de Sinalização do DER/PE, Volume I, Projeto.

A colocação de placas que necessite interdição de faixa de rolamento deve ser autorizada pelo DER/PE e ter acompanhamento do serviço de operação do DER/PE ou Polícia Rodoviária.

### **CONTROLE**

O fornecedor ou fabricante das placas é o responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

Os materiais empregados para a elaboração das placas de aço devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado.

As dimensões das placas devem atender, rigorosamente, às dimensões prevista no projeto.

### **ACEITAÇÃO**

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente às exigências de materiais e garantias estabelecidas nesta especificação e discriminadas a seguir.

### **Materiais**

Os critérios de aceitação dos materiais são os previstos nas normas técnicas correspondentes.

Todo o material fornecido deve ser submetido previamente à inspeção visual pela Prefeitura Municipal de TORITAMA, cabendo a este o direito de recusar os que apresentem algum defeito ou que não estejam de acordo com o especificado.

A Prefeitura Municipal de TORITAMA se reserva o direito de submeter às placas a teste de intemperismo acelerado, bem como, verificar a uniformidade e homogeneidade da coloração da película refletiva utilizada.

### **Garantias**

As placas de aço devem manter-se nos padrões fixados nesta especificação técnica por um período mínimo de cinco anos.

As placas devem ser estruturalmente dimensionadas para resistirem a ventos de até 35 m/seg sem sofrerem quaisquer tipos de danos.

### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços devem ser medidos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de placa fornecida, atestadas por fiscalização.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita são pagos conforme os respectivos preços Global contratuais, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, perdas, transporte, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos necessários aos serviços e outros recursos utilizados pela executante.

SICRO/DNIT	5216111	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM	Ud
------------	---------	---	----

### **OBJETIVO**

Esta especificação tem por objetivo estabelecer as características e condições mínimas para o fornecimento de postes de madeira para suporte de placas de sinalização, em obras rodoviárias sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de TORITAMA.

### **DEFINIÇÃO**

Os suportes são dispositivos de sustentação das placas de sinalização e devem atender aos aspectos estruturais, estéticos e de durabilidade.

### **MATERIAL**

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidrossolúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta.

Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m<sup>3</sup> de madeira, conforme NBR 6232(1).

As peças devem ter seção quadrada de 0,10 m x 0,10 m com os cantos biselados ou chanfrados na largura de 0,01 m longitudinalmente e com uma das extremidades terminada em duplo bisel.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

### **Tratamento**

Os postes devem ser pintados com duas demãos, com tinta à base de borracha clorada ou esmalte sintético na cor branca.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m<sup>2</sup>, na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

## **EQUIPAMENTOS**

Equipamentos mínimos para implantação dos suportes de madeira:

- caminhão para o transporte dos suportes e ferramentas;
- ferramentas padrão, tipo trado manual, enxada, pá, picareta, martelo, chaves fixas.

## **EXECUÇÃO**

O dimensionamento dos suportes deve atender ao projeto de sinalização elaborado especificamente para cada local, atendendo também ao Manual de Sinalização do DER/PE, Volume II, Confecção dos Sinais.

A implantação dos suportes e respectivas placas devem obedecer aos parâmetros de projeto, Volume I, Projeto.

A colocação de suportes e placas que necessite de interdição de faixa de rolamento deve ser autorizada pelo fiscal e ter acompanhamento do serviço de operação do fiscal ou da guarda de trânsito municipal.

## **CONTROLE**

O fornecedor ou fabricante dos suportes de madeira deve ser responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

Os materiais empregados nos suportes de madeira devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado.

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.

## **ACEITAÇÃO**

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente às exigências de materiais e garantias, estabelecidas nesta especificação e discriminadas as seguir.

### **Materiais**

Os critérios de aceitação dos materiais devem ser os previstos nas normas técnicas correspondentes. Todo o material fornecido deve ser submetido previamente à inspeção visual pelo fiscal da Prefeitura Municipal de TORITAMA, cabendo a este o direito de recusar os que apresentem algum defeito ou que não estejam de acordo com o especificado.

### **Garantias**

Deve ser apresentada garantia mínima de durabilidade de 10 anos para os suportes de madeira fornecidos.

### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços devem ser medidos por unidade (UD) atestados pela fiscalização.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita são pagos conforme os respectivos preços Global contratuais, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, perdas, transporte, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos necessários aos serviços, e outros recursos utilizados pela executante.

SINAPI	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	Ud
--------	-----------	---	----

### **OBJETIVO**

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a implantação da sinalização de identificação de ruas, em obras sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de TORITAMA.

### **DEFINIÇÃO**

Todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações correspondentes adotadas pela Prefeitura Municipal de TORITAMA.

### **Chapas metálicas e acessórios de fixação**

As chapas metálicas, utilizadas na confecção das placas, devem ser do tipo chapa zincada especial, com no mínimo 270 gramas de zinco por metro quadrado, material encruado, aplainado, semi-faturado na espessura de 2,0mm, pintada por sistema contínuo e curada a temperatura de 350 graus centígrados, com tratamento à base de cromo e fósforo e pintura com 5 micra de primer epóxi, mais 20 micra de poliéster, em cada face. Uma das faces deve ser pintada na cor preta semi-fosca e a outra em uma das seguintes cores: verde, amarela, azul, vermelha e branca, segundo padrão de cores aprovado pela Prefeitura Municipal de TORITAMA.

Os parafusos de fixação das placas devem ser zincados a fogo ou imersão, com espessura de 50 micra, com porcas e arruelas. Suas dimensões e locais de aplicação devem ser indicadas no projeto.

### **EQUIPAMENTOS**

O equipamento básico para a execução da sinalização vertical compreende as seguintes unidades:

Ferramentas manuais (pá, cortadeira, trado, chave de boca, chave de torque variável, martelo, soquete, furadeira, etc.);

## **EXECUÇÃO**

As placas devem ser adquiridas com todo o tratamento especificado no item 3.3, e nos formatos, cores e quantidades especificadas no projeto.

A confecção dos sinais deve utilizar os tipos de películas refletivas recomendadas pelo projeto e seguir as recomendações dos fabricantes.

## **CONTROLE**

Todos os materiais industrializados utilizados na elaboração dos dispositivos de sinalização vertical devem satisfazer às condições estabelecidas no item 3. MATERIAIS e outros que porventura venham a ser exigidos pela Prefeitura Municipal de TORITAMA e, em casos especiais, às normas da ABNT. A Fiscalização deve exigir do Executor dos serviços, certificados expedidos pelos fabricantes, que comprovem a qualidade destes materiais.

Havendo dúvidas quanto à qualidade dos materiais, a Fiscalização deve exigir ensaios de acordo com as especificações da Prefeitura Municipal de TORITAMA, com ônus para a Executante.

Antes da fixação do suporte de madeira, deve ser verificado o tratamento da sua base.

O controle das condições de implantação e acabamento dos dispositivos que compõem a Sinalização Vertical deve ser feito, pela Fiscalização, em bases visuais.

Devem ser procedidas medidas, à trena, para verificação do correto posicionamento dos dispositivos no que diz respeito à altura, espaçamento, afastamento da pista e localização.

## **MEDIÇÃO**

Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, devem ser medidos através da determinação do número de unidades instaladas, classificadas de acordo com o tipo e as dimensões.

## **PAGAMENTO**

O pagamento deve ser feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base nos preços Global contratuais os quais deve representar compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão de obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução do serviço.

## **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços devem ser medidos por unidade (UD) atestados pela fiscalização.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita são pagos conforme os respectivos preços global contratuais, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, perdas, transporte, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos necessários aos serviços, e outros recursos utilizados pela executante.

## **LIMPEZA DA OBRA**

## **PROCEDIMENTOS GERAIS**

Serão implementados todos os trabalhos necessários à desmontagem e demolição de instalações provisórias utilizadas na obra.

Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras não utilizadas de materiais, ferramentas e acessórios.

A limpeza será feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da pavimentação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para assegurar a entrega da pavimentação em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os demais arremates que julgar necessários e os que a FISCALIZAÇÃO determinar.

Será, finalmente, removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção.

Serão limpos e varridos os acessos, assim como as áreas adjacentes que porventura tenham recebido detritos provenientes da obra.

### **8.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

As normas, especificações, métodos de ensaios e padrões aprovados e recomendados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como toda a legislação em vigor, referentes a obras civis, edificações e infraestrutura urbana, inclusive sobre Segurança do Trabalho, serão parte integrante destas especificações, como se nelas estivessem transcritas.

Essas especificações são complementadas pelos projetos, detalhes de execução e planilhas orçamentárias, devendo ser integralmente obedecidas. Nos casos omissos, serão esclarecidos pela SUPERVISÃO.

Os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e, salvo o disposto em contrário, serão fornecidos pela CONTRATADA. A aplicação de materiais industrializados ou de emprego especial obedecerá às recomendações dos fabricantes.

A mão de obra a ser empregada, sendo esta especializada, sempre que necessário, será fornecida pela CONTRATADA, devendo ser de primeira qualidade, garantindo um acabamento esmerado, obedecendo aos prazos estipulados no cronograma físico financeiro da obra. Vale ressaltar que os pagamentos das medições em datas não estipuladas não serão admitidos.

Serão impugnados pela Fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais, ficando a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviços correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços e materiais utilizados.

Será exigido o uso de todos os equipamentos de segurança nos termos da legislação vigente (capacete, luvas, botas e etc.).

A CONTRATADA deverá manter em seu canteiro o diário de obras, devidamente atualizado, onde constará o efetivo diário do pessoal e todas as atividades executadas diariamente.

Qualquer proposição de alteração por parte do construtor deverá nele ser anotada e devidamente aprovada pela Fiscalização, antes de sua execução. Além disso, por parte da fiscalização, será registrada toda observação necessária ao bom andamento dos serviços.

Se as circunstâncias ou condições locais necessitarem, a substituição de alguns dos materiais obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da SUPERVISÃO, para cada caso particular.

As obras e os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes nos projetos, especificações técnicas e contratos. Em caso de divergências, prevalecerão sucessivamente: as especificações estabelecidas nos desenhos; as cotas assinadas nas dimensões medidas em escala; e os desenhos de maior escala sobre os de menor escala. Caso necessários, maiores esclarecimentos serão dados pela SUPERVISÃO, que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA todas as despesas com a instalação da obra, compreendendo o aparelhamento necessário, água, energia elétrica, alojamento de pessoal e organização do canteiro, que deverá contar com todas as condições necessárias para o bom desempenho dos trabalhos, através da organização dos espaços para movimentação de pessoal, veículos e estocagem do material, devendo ser mantidas as boas condições de trabalho até o final da obra.

Os planos de trabalhos deverão ser limpos, desobstruídos de qualquer tipo de material inadequado, mantidos em rigoroso cuidado, asseio e segurança. A segurança da obra contra furtos, roubos, descuidos ou desvios será de responsabilidade da CONTRATADA.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações e andamento da obra, tais como taxas, tarifas, tributos, equipamentos, andaimes, ferramentas, responsabilidade técnica e outras correlatas. Serão previstos todo o pessoal e material necessário à administração da obra durante o desenvolvimento dos serviços.

A CONTRATADA deverá fazer duas ART's para a obra, uma em nome de quaisquer dos seus responsáveis técnicos constantes da Certidão de Quitação e Registro da Pessoa Jurídica junto ao CREA, e outra em nome do engenheiro que efetivamente executará a obra.

Caso o RT geral da empresa seja o engenheiro que efetivamente executará a obra, conforme previsto no edital, a segunda anotação fica naturalmente suprida, desde que seja garantida a sua permanência na obra

A CONTRATADA e eventuais subcontratadas deverão executar a obra considerando sempre os requisitos de Segurança do Trabalho adequados, seguidos a Lei 6.514/77, as Normas Regulamentadoras da Portaria n°. 3214/78 do Ministério do Trabalho e as normas da ABNT, mantendo em seu canteiro de obra um técnico de segurança do trabalho em tempo integral durante todo período de duração da obra.

Na verificação final serão obedecidas as normas da ABNT a seguir relacionadas.

## **9. VISTORIA TÉCNICA CAUTELAR**

A CONTRATADA deverá iniciar imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço, a execução da vistoria técnica cautelar afim de dirimir dúvidas de possíveis danos que possam ocorrer à obra e na estrutura existente, durante a execução dos serviços.

Essa vistoria cautelar deverá ser elaborada, conforme o CADERNO DE ENCARGOS, por profissional habilitado em avaliação e perícia técnica com registro junto ao CREA, e deverá apresentar anotação de

responsabilidade técnica dos serviços. Paralelamente, considerando a obra parcialmente executada, será necessária a vistoria técnica para atestar o estágio atual da obra.

**A 1ª (primeira) medição só será liberada após a entrega da vistoria técnica cautelar.**

O prazo para a entrega de cada meta será de acordo com cronograma físico específico e contado a partir da emissão da Ordem de serviços.

## 10. CASOS OMISSOS

Os casos omissos de detalhes construtivos e especificações de materiais serão resolvidos pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de TORITAMA.

## 11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Quanto à qualificação técnica, a CONTRATADA deverá atender as seguintes exigências:

Prova de registro no CREA, demonstrando sua habilitação legal para conduzir as obras/serviços objeto deste Edital;

Declaração da própria licitante de que visitou o local onde serão executadas as obras/serviços e fornecimentos, se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução dos serviços;

Certidão(ões) ou atestado(s) de capacidade técnica, em nome do profissional, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado(a) da respectiva certidão do CREA, comprovando ter o profissional executado obras similares de porte e complexidade ao objeto desta licitação, observando os serviços de maior relevância técnica a seguir relacionados, com quantitativos iguais ou superiores:

DESCRIÇÃO	UND.
PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M <sup>2</sup>
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M <sup>2</sup>

## COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE OPERACIONAL DA EMPRESA

Comprovação de capacidade operacional da empresa para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, através de um ou mais atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA ou CAU, acompanhados das respectivas CAT's e que comprovem ter a Empresa executado satisfatoriamente, serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional, que atendam na íntegra, o requisito mínimo entendido pela Área Técnica da PREFEITURA MUNICIPAL DE TORITAMA, como o mínimo necessário para as empresas comprovarem terem condições de executar o objeto licitado é:

DESCRIÇÃO	UND.	QUANT
PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M <sup>2</sup>	
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M <sup>2</sup>	

#### 14. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO/PAGAMENTO

Os serviços serão medidos por Eventos cujo acompanhamento sera por PLE,

Os serviços de obras não aceitos pela SUPERVISÃO não serão objeto de medição.

Em nenhuma hipótese poderá haver adiantamento de serviços .

#### 15. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

No desenvolver da obra a SUPERVISÃO dará ciência à CONTRATADA das recomendações e das especificações para limpeza e recebimento das mesmas.

Após a formalização da CONTRATADA, à SUPERVISÃO, de que a obra está concluída, a comissão de recebimento e a CONTRATADA, farão uma vistoria em todos os serviços executados e materiais aplicados.

Concluída a vistoria, a comissão de recebimento da obra emitirá o relatório de vistoria, informando quais os serviços/materiais aceitos e quais serviços/materiais que deverão ser corrigidos, substituídos ou reparados.

A CONTRATADA, deverá tomar as providências necessárias, imediatamente, para reparar ou substituir, conforme orientação da comissão.

Concluídas as correções a comissão verificará se os serviços/materiais serão aceitos ou não.

Quando todos os reparos forem executados e aceitos pela comissão, esta concluirá o relatório de vistoria, e tendo a CONTRATADA cumprido todas as outras obrigações pertinentes ao contrato, a comissão emitirá o "TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO TRP.

Decorridos até 90 (noventa) dias da data do TRP e desde que a CONTRATADA tenha corrigido, às suas expensas, eventuais defeitos e vícios constatados neste período, a comissão de recebimento emitirá o " TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO" - TRD.

#### 16. OBSERVAÇÕES

A CONTRATADA deverá comunicar formalmente a conclusão da obra à Fiscalização, provocando a vistoria final, onde deverão ser apontadas eventuais falhas ou a não conclusão de alguma etapa de serviço constante na planilha de proposta contratada.

Após a conclusão dos serviços, a obra será entregue perfeitamente limpa e arrematada, sendo o terreno liberado dos restos de construção. As ferragens serão lubrificadas, os vidros e pisos deverão

ser lavados após a remoção de machas de tintas ou restos de argamassa e os pisos devidamente encerados.

Na entrega da obra será realizada uma rigorosa verificação por parte da Contratante para constatar a execução de todos os serviços contratados, conforme projetos e especificações, considerando a qualidade e o funcionamento de todas as instalações.

A verificação de qualquer erro, imperfeição ou omissão implicará na imediata recuperação ou substituição das partes em desacordo ou com algum tipo de comprometimento

---

## PLANILHA ORÇAMENTARIA



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1052.669-77	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE TORITAMA	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DE VIAS			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> RECIFE	<b>DATA BASE</b> 07-22 (DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO	<b>MUNICÍPIO / UF</b> TORITAMA - PE	<b>BDI 1</b> 26,14%	<b>BDI 2</b> 19,58%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO</b>									<b>403.291,23</b>	
<b>1.</b>			<b>MELHORIA DA INFRAESTRUTURA URBANA - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS</b>					-	<b>403.291,23</b>	
<b>1.1.</b>			<b>INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</b>					-	<b>5.634,40</b>	
1.1.0.1.	PMT-CP	0001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	8,00	558,35	BDI 1	704,30	5.634,40	RA
<b>1.2.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPIPEDOS</b>					-	<b>269.391,46</b>	
<b>1.2.1.</b>			<b>RUA ISMAEL DUNDA DE ARAÚJO</b>					-	<b>237.310,36</b>	
1.2.1.1.	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	1.667,49	0,12	BDI 1	0,15	250,12	RA
1.2.1.2.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	717,20	54,61	BDI 1	68,89	49.407,91	RA
1.2.1.3.	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	717,20	48,45	BDI 1	61,11	43.828,09	RA
1.2.1.4.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1.452,33	78,51	BDI 1	99,03	143.824,24	RA
<b>1.2.2.</b>			<b>RUA SEVERINO SEBASTIÃO DA SILVA</b>					-	<b>32.081,10</b>	
1.2.2.1.	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	236,50	0,12	BDI 1	0,15	35,48	RA
1.2.2.2.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	86,00	54,61	BDI 1	68,89	5.924,54	RA
1.2.2.3.	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	86,00	48,45	BDI 1	61,11	5.255,46	RA
1.2.2.4.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	210,70	78,51	BDI 1	99,03	20.865,62	RA
<b>1.3.</b>			<b>ACESSIBILIDADE E PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADAS EM VIAS</b>					-	<b>121.474,47</b>	
<b>1.3.1.</b>			<b>RUA ISMAEL DUNDA DE ARAÚJO</b>					-	<b>108.265,47</b>	
1.3.1.1.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	118,34	96,94	BDI 1	122,28	14.470,62	RA
1.3.1.2.	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	788,92	92,50	BDI 1	116,68	92.051,19	RA
1.3.1.3.	SINAPI-I	38135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	18,00	81,01	BDI 2	96,87	1.743,66	RA
<b>1.3.2.</b>			<b>RUA SEVERINO SEBASTIÃO DA SILVA</b>					-	<b>13.209,00</b>	
1.3.2.1.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	14,19	96,94	BDI 1	122,28	1.735,15	RA
1.3.2.2.	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	94,60	92,50	BDI 1	116,68	11.037,93	RA

RECURSO

↓



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1052.669-77	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE TORITAMA	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DE VIAS			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> RECIFE	<b>DATA BASE</b> 07-22 (DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO	<b>MUNICÍPIO / UF</b> TORITAMA - PE	<b>BDI 1</b> 26,14%	<b>BDI 2</b> 19,58%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>										<b>403.291,23</b>
1.3.2.3.	SINAPI-I	38135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	4,50	81,01	BDI 2	96,87	435,92	RA
1.4.			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DE VIAS</b>					-	<b>6.790,90</b>	
1.4.1.			<b>RUA ISMAEL DUNDA DE ARAÚJO</b>					-	<b>4.816,10</b>	
1.4.1.1.	SICRO	5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	UN.	8,00	200,31	BDI 1	252,67	2.021,36	RA
1.4.1.2.	SICRO	5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	UN.	3,00	200,31	BDI 1	252,67	758,01	RA
1.4.1.3.	SICRO	5216111	SUPORTE PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	UN.	11,00	121,48	BDI 1	153,23	1.685,53	RA
1.4.1.4.	SINAPI-I	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	2,00	146,85	BDI 2	175,60	351,20	RA
1.4.2.			<b>RUA SEVERINO SEBASTIÃO DA SILVA</b>					-	<b>1.974,80</b>	
1.4.2.1.	SICRO	5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	UN.	2,00	200,31	BDI 1	252,67	505,34	RA
1.4.2.2.	SICRO	5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	UN.	2,00	200,31	BDI 1	252,67	505,34	RA
1.4.2.3.	SICRO	5216111	SUPORTE PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	UN.	4,00	121,48	BDI 1	153,23	612,92	RA
1.4.2.4.	SINAPI-I	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	2,00	146,85	BDI 2	175,60	351,20	RA

RECURSO  
↓

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

Observações:

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

TORITAMA - PE  
**Local**  
terça-feira, 6 de setembro de 2022  
**Data**

Responsável Técnico  
**Nome:** CLEYTON DA SILVA  
**CREA/CAU:** 12814477 - PE  
**ART/RRT:** 0

---

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Nº da Operação <b>1.052.669-77</b>	Gestor / Programa / Modalidade / Ação <b>MCID / PLANEJAMENTO URBANO</b>	Município/UF <b>TORITAMA / PE</b>	Localidade <b>TORITAMA / PE</b>
---------------------------------------	--	--------------------------------------	------------------------------------

Proponente/Tomador <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE TORITAMA</b>	Objeto <b>MELHORIA DA INFRAESTRUTURA URBANA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>	Empreendimento/Apelido <b>MELHORIA DA INFRAESTRUTURA URBANA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS EM VIAS PÚBLICAS</b>
---	--	--

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
<b>1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</b>					
1.0.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	8,00	2,0*4
<b>2 PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍPEDO</b>					
<b>2.1 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DA RUA ISMAEL DUNDA DE ARAÚJO</b>					
2.1.1	79472	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	M²	1.667,49	270*4,65+88,6*4,65
2.1.2	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MBO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	717,20	270*2+88,6*2
2.1.3	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	717,20	270*2+88,6*2
2.1.4	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M²	1.452,33	270*4,05+88,6*4,05
<b>2.2 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DA RUA SEVERINO SEBASTIÃO DA SILVA</b>					
2.2.1	79472	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	M²	236,50	43*5,5
2.2.2	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MBO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	86,00	43*2
2.2.3	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	86,00	43*2
2.2.4	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M²	210,70	43*4,9
<b>3 ACESSIBILIDADE E PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADAS EM VIAS</b>					
<b>3.1 ACESSIBILIDADE E PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADAS DA RUA ISMAEL DUNDA DE ARAÚJO</b>					
3.1.1	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M³	118,34	270*1,1*0,15*2+88,6*1,1*0,15*2
3.1.2	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M²	788,92	270*1,1*2+88,6*1,1*2
3.1.3	00038135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M²	18,00	48*1,5*0,25
<b>3.2 ACESSIBILIDADE E PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADAS DA RUA SEVERINO SEBASTIÃO DA SILVA</b>					
3.2.1	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M³	14,19	43*1,1*0,15*2
3.2.2	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M²	94,60	43*1,1*2
3.2.3	00038135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M²	4,50	12*1,5*0,25
<b>4 SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DE VIAS</b>					
<b>4.1 SINALIZAÇÃO DA AVENIDA DA RUA ISMAEL DUNDA DE ARAÚJO</b>					
4.1.1		SINALIZAÇÃO VERTICAL		-	-
4.1.3	5213440	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	Ud	8,00	8,00
4.1.4	5213444	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	Ud	3,00	3,00
4.1.5	5216111	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM	Ud	11,00	11,00
4.1.6		SINALIZAÇÃO IDENTIFICAÇÃO DE RUA		-	-
4.1.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	Ud	2,00	2,00
<b>4.2 SINALIZAÇÃO DA RUA SEVERINO SEBASTIÃO DA SILVA</b>					
4.2.1		SINALIZAÇÃO VERTICAL		-	-
4.2.3	5213440	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	Ud	2,00	2,00

4.2.4	5213444	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	Ud	2,00	2,00
4.2.5	5216111	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM	Ud	4,00	4,00
4.2.6		SINALIZAÇÃO INDENTIFICAÇÃO DE RUA		-	
4.2.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	Ud	2,00	2,00

**Luiz Augusto de Meeiros Santos**

Responsável Técnico pela Elaboração do Projeto: **Eng. Civil - CREA 22104-D/PE**  
 Nome: **LUIZ AUGUSTO DE MEIROS SANTOS**  
 CREA/CAU: **22.104 D/PE**  
 ART/RRT: **0**

Data: 00/01/1900

---

## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - CFF



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1052.669-77	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE TORITAMA	<b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO
-----------------------------------	-----------------------	---	---	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				10/22	11/22	12/22	01/23	02/23	03/23	04/23	05/23	06/23	07/23	08/23	09/23
1.	MELHORIA DA INFRAESTRUTURA URBANA	403.291,23	% Período:	14,76%	48,46%	36,78%									
1.1.	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	5.634,40	% Período:	100,00%											
1.2.	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍEDO	269.391,46	% Período:	20,00%	50,00%	30,00%									
1.3.	ACESSIBILIDADE E PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADÃO	121.474,47	% Período:		50,00%	50,00%									
1.4.	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DE VIAS	6.790,90	% Período:			100,00%									
<b>Total: R\$ 403.291,23</b>															
				%:	14,76%	48,46%	36,78%								
				Repasso:	39.913,55	131.071,59	99.491,35								
				Contrapartida:	19.599,14	64.361,38	48.854,22								
				Outros:	-	-	-								
				<b>Investimento:</b>	<b>59.512,69</b>	<b>195.432,97</b>	<b>148.345,57</b>								
				%:	14,76%	63,22%	100,00%								
				Repasso:	39.913,55	170.985,14	270.476,49								
				Contrapartida:	19.599,14	83.960,52	132.814,74								
				Outros:	-	-	-								
				<b>Investimento:</b>	<b>59.512,69</b>	<b>254.945,66</b>	<b>403.291,23</b>								

TORITAMA - PE

Local

terça-feira, 6 de setembro de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: CLEYTON DA SILVA

CRE/CAU: 12814477 - PE

ART/RRT:

---

## QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO (QCI)



## QCI - Quadro de Composição do Investimento

Nº OPERAÇÃO 1052.669-77	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TORITAMA	MUNICÍPIO / UF TORITAMA - PE	VALORES CONTRATADOS (R\$):			
APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DE VIAS				RECURSO OGU	REPASSE 270.476,49	CONTRAPARTIDA 132.814,74	INVESTIMENTO 403.291,23

Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$) -	Contrapartida (R\$) -
------------------------	--------------------	--------------------------

Meta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	MELHORIA DA INFRAESTRUTURA URBANA - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS	Análise Concluída / A Licitar	2.907,99	m²	LOTE 1	270.476,49	132.814,74	-	403.291,23
<b>TOTAL</b>								<b>270.476,49</b> ( 67,07% )	<b>132.814,74</b> ( 32,93% )	<b>-</b> ( 0,00% )	<b>403.291,23</b> ( 100,00% )

Observações:

TORITAMA - PE

Local

terça-feira, 6 de setembro de 2022

Data

Representante Tomador

Nome: EDILSON TAVARES DE LIMA

Cargo: PREFEITO

---

## COMPOSIÇÃO DO BDI

Nº OPERAÇÃO 1052.669-77	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TORITAMA
----------------------------	----------------	--

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAVIMENTAÇÃO DE VIAS / PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
---

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

**BDI 1**

<b>TIPO DE OBRA</b> Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas
--

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,64%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,09%
<b>BDI COM desoneração</b>	<b>BDI DES</b>	<b>26,14%</b>

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

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

Observações:

TORITAMA - PE  
Local

terça-feira, 6 de setembro de 2022  
Data

Responsável Técnico  
Nome: CLEYTON DA SILVA  
CREA/CAU: 12814477 - PE  
ART/RRT: 0

**BDI 2**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1052.669-77	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE TORITAMA
-----------------------------------	-----------------------	---

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAVIMENTAÇÃO DE VIAS / PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
---

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

<b>TIPO DE OBRA</b> Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)
---

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,50%
Seguro e Garantia	SG	0,30%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	3,50%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	13,84%
<b>BDI COM desoneração</b>	<b>BDI DES</b>	<b>19,58%</b>

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

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

Observações:

TORITAMA - PE  
Local

terça-feira, 6 de setembro de 2022  
Data

Responsável Técnico  
Nome: CLEYTON DA SILVA  
CREA/CAU: 12814477 - PE  
ART/RRT: 0

---

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
PMT-CP	0001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²		558,35	0,00
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	21,79	0,00
SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	17,83	0,00
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	M3	0,01	381,49	0,00
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	6,12	0,00
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	10,85	0,00
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	1	445,00	0,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	23,40	0,00

Data

 Responsável Técnico:  
 CREA/CAU:

---

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

## ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

**Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍEDOS**

**Município: TORITAMA- PERNAMBUCO**

**Endereço: DIVERSAS RUAS DO BAIRRO DEUS É FIEL - TORITAMA - PE**

**Tabelas de Referência: SINAPI NÃO DESONERADA (05/2022)**

**BDI DESONERADO = 26,14% (NORMAL)**

**BDI DESONERADO = 19,58% (DIF.)**

**Nº OPERAÇÃO / CONVÊNIO:**

**1052.669-77/2018 (MINISTÉRIO DAS CIDADES)**

ITENS	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO TOTAL COM BDI	% POR ITEM	% ACUMULADO
1.2.1.4 + 1.2.2.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020.	M²	1.663,03	R\$ 99,03	R\$ 164.689,86	40,84%	40,84%
1.2.1.2 + 1.2.2.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016.	M	803,20	R\$ 68,89	R\$ 55.332,45	13,72%	54,56%

## SOLICITAÇÃO DE COMPROVAÇÃO MÍNIMA TÉCNICA-OPERACIONAL

ITENS	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO TOTAL COM BDI	% POR ITEM	% ACUMULADO
1.2.1.4 + 1.2.2.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020.	M²	498,91	R\$ 99,03	R\$ 49.406,96	30,00%	30,00%
1.2.1.2 + 1.2.2.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016.	M	240,96	R\$ 68,89	R\$ 16.599,73	30,00%	60,00%

## SOLICITAÇÃO DE COMPROVAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL (CAT)

ITENS	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.
1.2.1.4 + 1.2.2.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020.	M²
1.2.1.2 + 1.2.2.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016.	M

**Conforme Decisão do TCU (Acórdão nº 1.052/2012-Plenário): “abstenha-se de exigir número mínimo de atestados de capacidade técnica, bem como a fixação de quantitativo mínimo nesses atestados superior a 50% (...) dos quantitativos dos bens e serviços que se pretende contratar, a não ser que a especificidade do objeto o recomende, situação em que os motivos de fato e de direito deverão estar devidamente explicitados no processo administrativo da licitação”.**