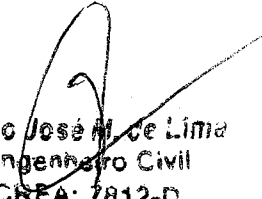




PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA

**PREVISÃO DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO
EM PEDRA TOSCA E PARALELEPIPEDO
EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DOS DISTRITOS
IBICUITINGA - CEARÁ**

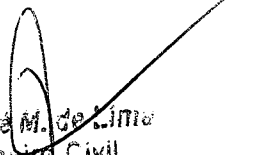
MAIO / 2021


Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
2. LOCALIZAÇÃO.
3. MEMORIAL DESCRITIVO
4. ANEXOS.

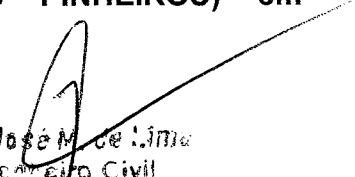

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D



04

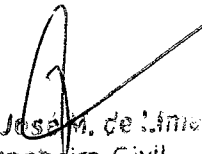
1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo apresentar o projeto de **Previsão de Manutenção de Pavimentação em Pedra Tosca e Paralelepípedo em ruas da Sede e Distritos (CHILE, VIÇOSA, CANINDEZINHO, CURRAIS E AÇUDE DOS PINHEIROS) em IBICUITINGA – Ceará.**


Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-0



2. LOCALIZAÇÃO


Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

3.0 MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

CONCEITUAÇÃO

A pavimentação de pedra tosca consistirá no assentamento – por processo manual – de pedras, enquadradas nessa terminologia, sobre um colchão de areia ou pó de pedra estendido sobre uma base estabilizada, denominada subleito.

As pedras – pedra tosca – serão assentes em uma faixa de estabilização delimitada por meio fio.

MATERIAIS

PEDRAS

As pedras toscas terão as dimensões aproximadas de 0,10 x 0,15 x 0,10m.

As guias de meio-fio terão seção aproximadamente retangular, com dimensões mínimas de 0,07 de espessura x 1,00m de comprimento e 0,35m de altura.

AREIA

A areia para colchão satisfará ao disposto na E-AGR.1 e à graduação seguinte:

PENEIRA	DIÂMETRO NOMINAL	PORCENTAGEM QUE PASSA
¼"	6,35mm	100%
Nº 200	0,07mm	05 a 15%

PROCESSO DE EXECUÇÃO

Para iniciar a pavimentação com pedra tosca é imprescindível que os serviços de estabilização do subleito estejam concluídos.

ASSENTAMENTO DA PEDRA TOSCA

Preliminarmente, distribuem-se as pedras toscas ao longo do colchão em leiras longitudinais, espaçadas de 2,50 (dois vírgulas cinquenta) m, destinadas a orientar a localização das linhas de referência.

Para demarcar o nível da rua, cravam – ponteiros de aço, ao longo do seu eixo, espaçados de 10 (dez) no máximo. Nesses ponteiros marcam - se com um traço de giz, o nível da rua em cada um deles. A seção transversal corresponde



a cada um dos ponteiros, deverá reproduzir, com exatidão, o abaulamento constante no projeto.

Para um assentamento perfeito, o colchão de areia será mantido em nível tal que, ao pousar a pedra tosca, fique ele a 1 (um) cm acima.

Para fazer a pedra tosca posicionar-se no nível correto, o calceteiro fará uso de um martelo procurando alcançar esse objetivo. Nessa operação, haverá cautela para não prejudicar a pedra tosca que esteja corretamente assente.

COMPACTAÇÃO

A pavimentação será compactada com malho de 30 a 60 Kg ou CM-13 "sapinho" com placas vibratórias, com características próprias para essa função.

A operação prosseguirá até a completa fixação da pedra tosca, ou seja, até quando não se observar nenhuma movimentação da base pela compactação.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir durante a compactação será prontamente corrigida, adotando-se as providências aconselháveis para cada caso, inclusive removendo – se ou adicionando - se material do colchão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura Municipal de Ibicuitinga, Ceará, através de um engenheiro legalmente habilitado para os serviços, e com amplos poderes de "liberdade de ação", na condução do desenrolar da obra, em epígrafe.

- A liberação das faturas correspondentes a serviços executados dependerá sempre da aprovação da fiscalização, através de boletins de medição.

Felício José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

Pavimentação:

a) 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.

b) Para garantir a boa execução do perfil transversal previsto devem ser locadas 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.

c) 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.

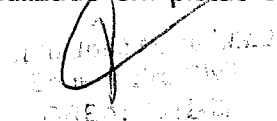
d) Os paralelepípedos devem ser assentados de modo que as faces fiquem encostadas, no mínimo, um ponto de contacto com cada peça circunvizinha.

e) 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.

f) Após varrido e removido o excesso de areia, o calçamento deve ser compactado por meio de rolo compactador vibratório, progredindo de calha a calha sem atingi-las, sempre, transversalmente ao eixo da pista, primeiro sem vibrar e depois usando a compactação dinâmica.

g) Depois de concluída a compactação, as juntas devem ser novamente cheias e o excesso de areia retirado, podendo o calçamento ser entregue ao tráfego.

h) 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: 1:3, segundo os procedimentos típicos 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 1:3, poderá também a critério da Fiscalização, ou solicitado em projeto, ser utilizado em pistas com declividades longitudinais baixas ou nulas.



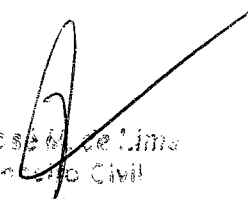
Inspeção



i) 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.

A medição dos serviços executados será efetuada no paralelepípedo por metro quadrado colocado, comprimido, rejuntado e dentro das tolerâncias estabelecidas para estas especificações.

O pagamento incluirá todas as despesas para a execução do calçamento, tais como materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, leis sociais e no preço unitário estar incluídos todas as escavações de valas para colocação do meio-fio, reaterro, base de areia, regularização e rejuntamento com argamassa de cimento e areia.


José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

Prof. Dr. José de Lima
Engenheiro Civil
CREA/812-D

4. ANEXOS





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210800476

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

PAULO JOSE MARTINS DE LIMA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0607630205

Registro: 7812D CE

Empresa contratada: WB LOCAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI

Registro: 0010435646-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA

RUA EDVAL MAIA DA SILVA

Complemento:

Cidade: IBICUITINGA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 12.461.646/0001-55

Nº: 16

CEP: 62955000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 336.553,27

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS LOCALIDADES

Complemento:

Cidade: IBICUITINGA

Data de Início: 24/05/2021

Finalidade: Infraestrutura

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA

Nº: S/N

Bairro: SEDE E DISTRITOS

UF: CE

CEP: 62955000

Previsão de término: 30/12/2021

Coordenadas Geográficas: 04°58'39.04"S, 38°38'14.93"W

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 12.461.646/0001-55

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

Quantidade

Unidade

5.652,96

m2

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

5.652,96

m2

19 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

Quantidade

Unidade

5.652,96

m2

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

5. Observações

PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARALELEPIEDO NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Paulo Jose Martins de Lima

PAULO JOSE MARTINS DE LIMA - CPF: 264.777.263-00

Local de data

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA - CNPJ: 12.461.646/0001-55

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 233,94

Registrada em: 09/06/2021

Valor pago: R\$ 233,94

Nosso Número: 8214719212

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9Ya6W
Impresso em: 10/06/2021 às 07:55:34 por: , ip: 167.250.190.139

www.creace.org.br

Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br

Fax: (85) 3453-5804




OBRA: PREVISÃO DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARALELEPIPEDO NO MUNICÍPIO DE IBICUITINGA – CE

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	01/24	LOCAL:	DISTRITO CHILE		
					
DATA:	03.05.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	02/24	LOCAL:	DISTRITO CHILE		
					
DATA:	03.05.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

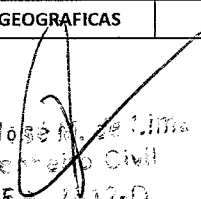

 Paulo José ...
 Engenharia Civil
 CREA: 7812-D

OBRA: PREVISÃO DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARALELEPIPEDO NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA – CE

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	03/24	LOCAL:	DISTRITO CHILE		
DATA:	03.05.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	04/24	LOCAL:	DISTRITO CHILE		
DATA:	03.05.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	



 Cláudio José de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA 7012-D

OBRA: PREVISÃO DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARALELEPIPEDO NO MUNICÍPIO DE IBICUITINGA – CE

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	05/24	LOCAL:	DISTRITO SEDE – ALTO SÃO FRANCISCO		
					
DATA:	03.05.21	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	06/24	LOCAL:	DISTRITO SEDE – RUA JOÃO CIRINO		
					
DATA:	03.05.21	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	


 José Manoel de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA. 7812-D

OBRA: PREVISÃO DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARALELEPIPEDO NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA – CE

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	07/24	LOCAL:	DISTRITO SEDE – ALTO SÃO FRANCISCO		
					
DATA:	03.05.21	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	08/24	LOCAL:	DISTRITO SEDE – RUA JOÃO DUARTE		
					
DATA:	03.05.21	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

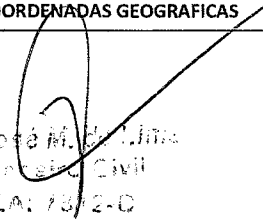
Paulo José de Lima
 Engenharia Civil
 CRE: 7012-D

OBRA: PREVISÃO DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARALELEPIPEDO NO MUNICÍPIO DE IBICUITINGA – CE

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	09/24	LOCAL:	DISTRITO SEDE – RUA EDVAL MAIA		
					
DATA:	03.05.21	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	10/24	LOCAL:	DISTRITO SEDE - RUA JOSÉ MONTEIRO		
					
DATA:	03.05.21	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	


 João José M. de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 78.2-D

OBRA: PREVISÃO DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARALELEPIPEDO NO MUNICÍPIO DE IBICUITINGA – CE

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	11/24	LOCAL:	DISTRITO SEDE – RUA SARAIVA DIAS		
					
DATA:	03.05.21	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	12/24	LOCAL:	DISTRITO SEDE – RUA ALDENIR NOBRE MAIA		
					
DATA:	03.05.21	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	



 Eng. José A. de Lima

 Engenharia Civil

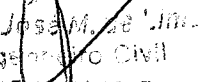
 CREA. 70124-D

OBRA: PREVISÃO DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARALELEPIPEDO NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA – CE

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	13/24	LOCAL:	DISTRITO SEDE – RUA ALDENIR NOBRE MAIA		
DATA:	03.05.21	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	14/24	LOCAL:	DISTRITO SEDE – RUA ALDENIR NOBRE MAIA		
DATA:	03.05.21	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	


 José M. de Lima
 Engenheiro CIVIL
 CREA: 17812-D