


PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA

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


MAIO / 2022



PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

ÍNDICE


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



PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D


1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo apresentar o projeto de **Previsão de Manutenção de Pavimentação em Pedra Tosca, Paralelepípedo e Asfalto em ruas da Sede e Distritos (CHILE, VIÇOSA, CANINDEZINHO, CURRAIS E AÇUDE DOS PINHEIROS) em IBICUITINGA – Ceará.** Estes serviços se tornam necessários devido a quantidade de logradouros com pavimentação danificada devido as intensas precipitações ocorridas durante o período chuvoso de 2022.



PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

2. LOCALIZAÇÃO



PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA 7612-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.



PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

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.



PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

Pavimentação em Paralelepípedo c/Rejunt. (Agregado Adquirido)

CARACTERÍSTICA DOS MATERIAL

a) Paralelepípedos:

De preferência os paralelepípedos deverão ser de rocha granítica que obedecem às condições seguintes:

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

Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

- Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm²;
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/m³;
- Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0.5% em peso.


No que se refere a sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões de face inferior poderá diferir da face superior mais de 2cm.

Dimensões:

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- Largura cm:10 a 14;
- Comprimento cm: 18 a 22;
- Altura cm:10 a 14.



PAULO JOSE 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.

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.

PAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO :

MÉTODO EXECUTIVO

Transporte do Concreto Betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para proteger todo o material.

Serviços Preliminares

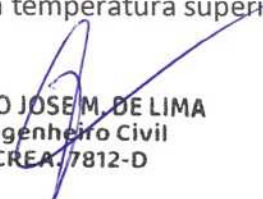
Tendo sido decorridos mais de sete dias da execução da imprimação, tendo havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou tendo sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

Distribuição e Compressão da Mistura

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura/viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol (DNER-ME004). Recomenda-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 a 95 segundos.

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

A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade "Engler" (ASTM D 1665) situa-se em uma faixa de 25 ± 3 . A mistura, neste caso, não deverá deixar a usina com temperatura superior a 106 °C.



PAULO JOSÉ M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA/7812-D

O espalhamento será efetuado por vibro-acabadoras. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, as correções serão feitas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento executado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, será iniciado o processo de rolagem para compressão. A temperatura de rolagem deverá ser a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, sendo esta temperatura fixada experimentalmente para cada caso.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol (DNER ME 004), de 140 ± 15 segundos, para o cimento asfáltico, ou uma viscosidade específica, "Engler" (ASTM-D1665), de 40 ± 5 , para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão (60 lb/pol^2), e aumenta-se em progressão aritmética, à medida que a mistura betuminosa suporte pressões mais elevadas. A pressão dos pneus deve variar a intervalos periódicos (60, 80, 100, 120 lb/pol^2), adequando o número de passadas de forma a atingir o grau de compactação especificado.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deverá começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deverá ser recoberta, na seguinte, de pelo menos a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem seguirá até o momento em que seja atingida a compactação exigida.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Abertura ao Trânsito

Os revestimentos concluídos deverão ser mantidos sem trânsito até o seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem a devida autorização serão de inteira responsabilidade da Contratada.

Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados deverão ser examinados pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, para que possa ser dada a ordem de serviço.

Caminhões para Transporte da Mistura

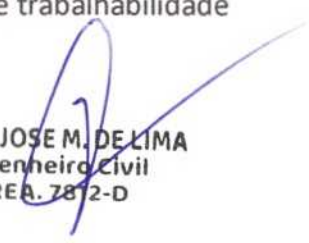

PAULO JOSÉ M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas da balsa. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc.) não serão permitidos.

Equipamento para Espalhamento

Para espalhamento e acabamento, serão utilizadas pavimentadoras automotrizes (acabadoras), capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas. Deverão possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. Serão equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, com controle de temperatura, para colocação da mistura sem irregularidades. Equipamentos para a Compressão Serão utilizados rolos pneumáticos e rolos metálicos lisos, tipo tanden, rolos vibratórios ou outros equipamentos aprovados pela Fiscalização. Os rolos compressores, tipo tanden, deverão ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, deverão ser dotados de pneus que permitam a variação da calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada (2,5 kgf/cm² a 8,4 kgf/cm²).

O equipamento em operação deverá ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade



PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA. 7872-D

4. ANEXOS



PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	01/28	LOCAL:	DISTRITO CHILE		
Ibicuitinga-CE / Chile					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	02/28	LOCAL:	DISTRITO CHILE		
Ibicuitinga-CE / Chile					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	03/28	LOCAL:	DISTRITO CHILE		
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	04/28	LOCAL:	DISTRITO CHILE		
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSE M. DE LIMA
 Engenheiro Civil
 CREA. 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	05/28	LOCAL:	DISTRITO SEDE		
24M 540391 9450035 Ibicuitinga-CE / Sede					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	06/28	LOCAL:	DISTRITO SEDE		
24M 540596 9450091 Ibicuitinga-CE / Sede					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSE M. DE LIMA
 Engenheiro Civil
 CREA. 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	07/28	LOCAL:	DISTRITO SEDE		
24M 540185 9450755 Ibicuitinga-CE / Sede					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	08/28	LOCAL:	DISTRITO SEDE		
24M 540391 9450035 Ibicuitinga-CE / Sede					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSE M. DE LIMA
 Engenheiro Civil
 CREA. 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	09/28	LOCAL:	DISTRITO SEDE		
24M 540185 9450191 Ibicuitinga-CE / Sede					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	10/28	LOCAL:	DISTRITO SEDE		
24M 540172 9450750 Ibicuitinga Ibicuitinga-CE / Sede					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

OBRA: PREVISÃO DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, PARALELEPIEDO E ASFALTO NO MUNICÍPIO DE IBICUITINGA – CE

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	11/28	LOCAL:	DISTRITO SEDE		
24M 539998 9450387 Ibicuitinga-CE / Sede					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	12/28	LOCAL:	DISTRITO SEDE		
24M 540208 9450183 Ibicuitinga-CE / Sede					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA/7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	13/28	LOCAL:	DISTRITO SEDE		
24M 540726 9450019 Ibicuitinga-CE / Sede					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	14/28	LOCAL:	DISTRITO SEDE		
24M 540726 9450043 Ibicuitinga-CE / Sede					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSÉ M. DE LIMA
 Engenheiro Civil
 CREA. 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	15/28	LOCAL:	DISTRITO CURRAIS		
24M 548457 9446943 Ibicuitinga-CE / Currais					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	16/28	LOCAL:	DISTRITO CURRAIS		
24M 548481 9446941 Ibicuitinga-CE / Currais					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSE M. DE LIMA
 Engenheiro Civil
 CREA. 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	17/28	LOCAL:	DISTRITO VIÇOSA		
24M 546596 9447758 Ibicuitinga-CE / Viçosa					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	18/28	LOCAL:	DISTRITO VIÇOSA		
24M 546596 9447758 Ibicuitinga-CE / Viçosa					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSE M. DE LIMA
 Engenheiro Civil
 CREA 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	19/28	LOCAL:	DISTRITO VIÇOSA		
<p>24M 540083 9451569 Ibicuitinga-CE / Viçosa</p>					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	20/28	LOCAL:	DISTRITO VIÇOSA		
<p>24M 540048 9450111 Ibicuitinga-CE / Viçosa</p>					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	21/28	LOCAL:	DISTRITO CANINDEZINHO		
<p>24M 540195 9450089 Ibicuitinga-CE / Canindezinho</p>					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
FOTO Nº	22/28	LOCAL:	DISTRITO CANINDEZINHO		
<p>24M 540195 9450089 Ibicuitinga-CE / Canindezinho</p>					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

Paulo José M. de Lima
PAULO JOSÉ M. DE LIMA
 Engenheiro Civil
 CREA. 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	23/28	LOCAL:	DISTRITO CANINDEZINHO		
<p>24M 540145 9450364 Ibicuitinga-CE / Canindezinho</p>					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	24/28	LOCAL:	DISTRITO CANINDEZINHO		
<p>24M 5710227 9450372 Ibicuitinga-CE / Canindezinho</p>					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	25/28	LOCAL:	DISTRITO AÇUDE DOS PINHEIROS		
<p>24M 542297 9453567 Ibicuitinga-CE / Açude dos Pinheiros</p>					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	26/28	LOCAL:	DISTRITO AÇUDE DOS PINHEIROS		
<p>24M 542405 9453507 Ibicuitinga-CE / Açude dos Pinheiros</p>					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

PAULO JOSE M. DE LIMA
Engenheiro Civil
CREB. 7812-D

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

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	27/28	LOCAL:	ANTONIO PEREIRA		
24M 540085 9451577 Ibicuitinga-CE / Ant. Pereira					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	

FOTO Nº	28/28	LOCAL:	ANTONIO PEREIRA		
24M 540085 9451577 Ibicuitinga-CE / Ant. Pereira					
DATA:	23.05.2022	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	


PAULO JOSE M. DE LIMA
 Engenheiro Civil
 CREA 7812-D