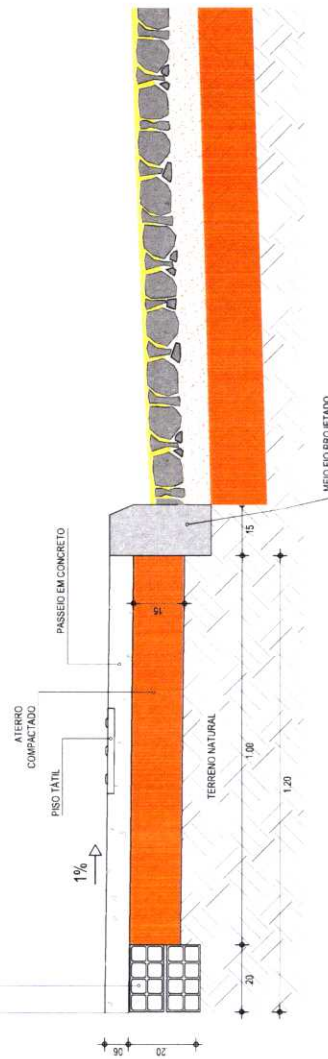


NOTAS

- A LARGURA DO PASSEIO DEVE SER VERIFICADA NAS PLANTAS BAIAS DE ACORDO COM CADA TRECHO.

EDIFICAÇÃO EXISTENTE

EMBASAMENTO
MARIA EM TUILO CERÂMICO



01 DETALHE DO PASSEIO
ESCALA: SEM

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETEIRA

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP 0601381987

APROVAÇÃO

GEO PAC

AV. PADRE ANTONIO TOMAS N.º 206, SALAS 301/02
BARRO ALDEIA, FORTALEZA
FONE: 85.3241-3147 | EMAIL: GEO.PAC@GEO.PAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS EM MARANGUAPE

CONTEÚDO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE PASSEIOS

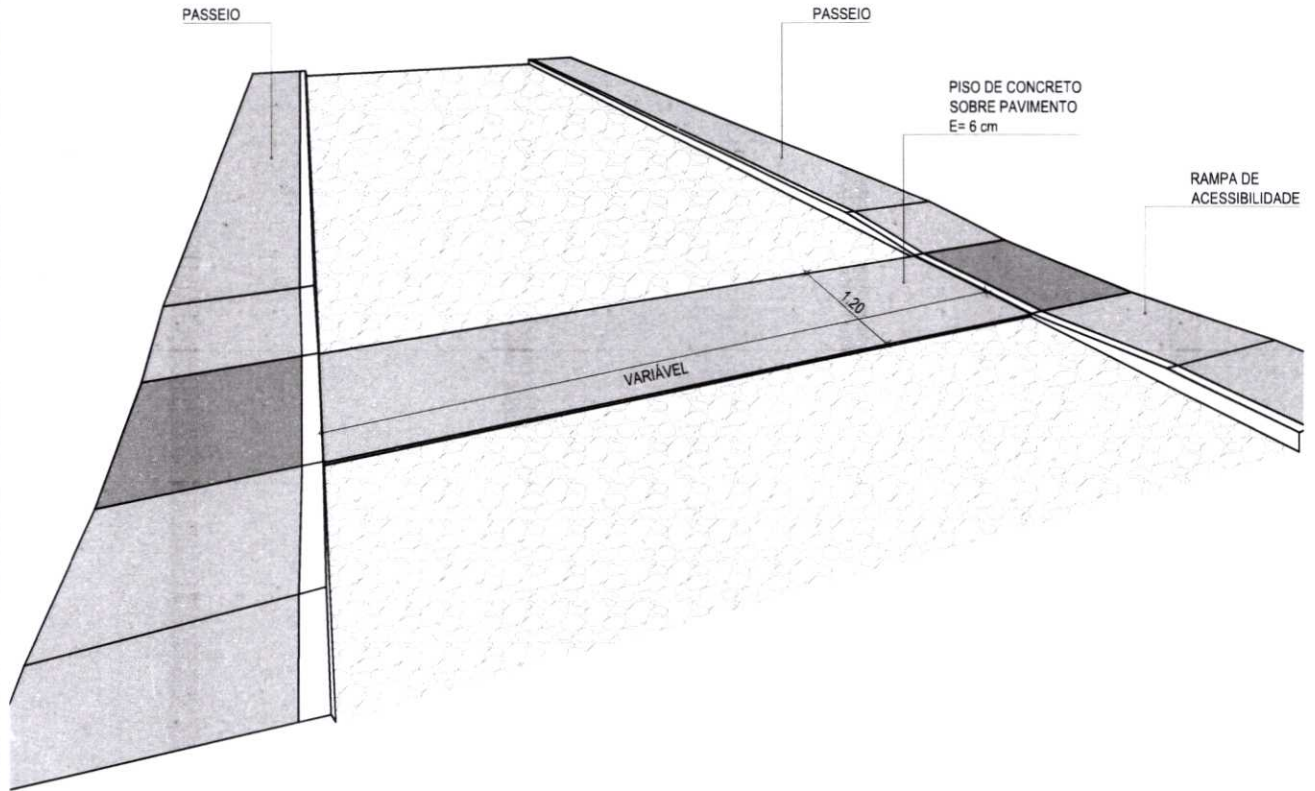
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS

01. DETALHE DO PASSEIO



LOCAL	DATA	TRANSITA	05/08
SEDE - MARANGUAPE/CE	JANERO/2019	CONTRATE	
DESENHO	LEGOJA	INDICADA	
LEONARDO SILVEIRA		INDICADA	MGPE 2018-09

Handwritten signature



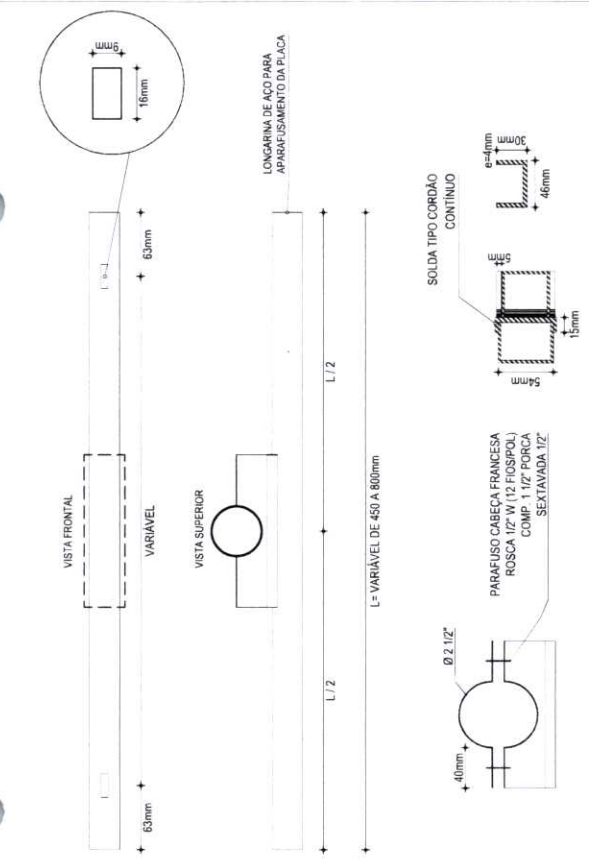
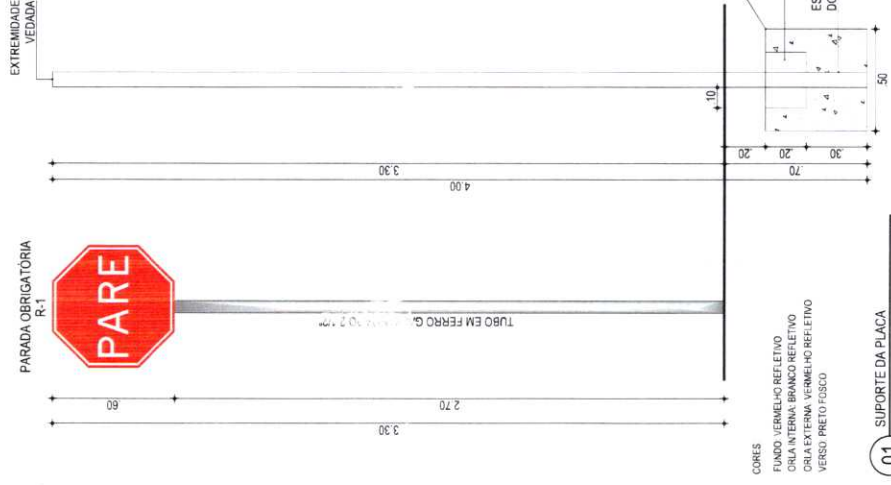
01 DETALHE DA PASSAGEM EM CONCRETO
 ESCALA: SEM ESCALA

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

Leonardo Silveira Lima
 LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067

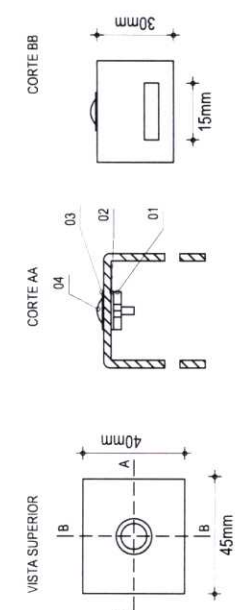
PROPRIETÁRIO

		AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2420, SALAS 301/302 BAIRRO ALDEOTA FORTALEZA/CE FONE: 85 3241.3147 EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR	
PROPRIETÁRIO:			
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE			
OBRA:			
PAVIMENTAÇÃO EM DIFERENTES RUAS EM MARANGUAPE			
PROJETO:			
PROJETO DE PASSAGEM EM CONCRETO			
CONTEÚDO:			
DETALHE CONSTRUTIVO DOS PASSEIOS			
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:			
01. DETALHE DA PASSAGEM EM CONCRETO			
LOCAL:	DATA:	PRANCHA:	
SEDE - MARANGUAPE/CE	JANEIRO/2019	06/08	
DESENHO:	ESCALA:	CONTROLE:	
LEONARDO SILVEIRA	INDICADA	MGPE 2018-09	

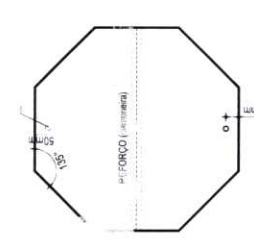


02 ABRAÇADEIRA E PERFIL U PARA FIXAÇÃO DE PLACA SEM

01 SUPORTE DA PLACA SEM



ITEM	DESCRIÇÃO	MEDIDAS	QTD.
01	PORCA SEXTAVADA	W Ø1/4"	04
02	ARRUELA DE PRESSÃO	Ø1/4"	04
03	ARRUELA LISA	Ø1/4"	04
04	PARAF. CABEÇA REDONDA C/ FENDA	W Ø1/4" x 5/8"	04



03 DETALHE DA AFIAÇÃO SEM

04 BRAQUETE SEM

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

PROPRIETÁRIO

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil TRNP 08013810677

APROVAÇÃO

GEO PAC

AV. PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 230, SALAS 301/302
BARRIO ALDEIA FORTALEZA
FONE: 85.324.3347 EMAIL: GEPAC@GEO PAC.COM.BR

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE

COMISSÃO CENTRAL DE LICITAÇÃO E PREÇOS

CCLP PMM

231

PROJETO

CONTEUDO

- PROJETO DE SINALIZAÇÃO - VERTICAL
- DETALHE DA PLACA "PARE"
- PERFIS U E CORTES RELEVANTES
- 01 SUPORTE DA PLACA
- 02 ABRAÇADEIRA E PERFIL U PARA FIXAÇÃO DE PLACA
- 03 DETALHE DA AFIAÇÃO
- 04 BRAQUETE

DATA: 07/08

SEDE: MARANGUAPECE

RESENHA: ESCALA:

INDICADA: MGPPE 2016-09

TRANSACIA: LEONARDO SILVEIRA

CON.ROLE: LEONARDO SILVEIRA



01 SUPORTE DA PLACA
SEM ESCALA

NOTAS

TODAS AS SOLDAS SERÃO EM CORDÃO CONTÍNUO NAS ARETAS DE CONTATO ENTRE AS PEÇAS SOLDADAS
AS PEÇAS DEVERÃO SER FORNECIDAS E MONTADAS COM PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA	PROPRIETÁRIO
<i>Leonardo Silveira Lima</i> LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	

APROVAÇÃO

GEOPAC			AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2420, SALAS 301/302 BAIRRO ALDEOTA FORTALEZA/CE FONE: 85 3241-3147 EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR
PROPRIETÁRIO			PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE
OBRA:			PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS EM MARANGUAPE
PROJETO			PROJETO DE SINALIZAÇÃO
CONTEÚDO			SINALIZAÇÃO PLACA DE DENOMINAÇÃO DE RUA
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:			01. PLACA DE DENOMINAÇÃO DE RUA
LOCAL	DATA	PRANCHA	
SEDE - MARANGUAPE/CE	JANEIRO/2019	08/08	
DESENHO	ESCALA	CONTROLE	
LEONARDO SILVEIRA	INDICADA	MGPE 2018-09	



LICENÇA AMBIENTAL
LICENÇA DE INSTALAÇÃO
VALIDADE: 27/09/2021 a 27/09/2025

DADOS GERAIS

Tipo: LICENÇA DE INSTALAÇÃO	Nº: 212/2021/SEMURB/GELAM
Razão social: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE - CE	
CNPJ: 07.963.051/0001-68	
Enquadramento: Pavimentação asfáltica e Drenagem pluvial	
Parecer técnico de aprovação: 233/2021 – SEMURB – GELAM	
Endereço: R. Maj. Napoleão Lima, 2-122	
Bairro: Centro	CEP: 61940-180
Endereço da obra: Rua João Albino (Novo Parque Iracema) / Rua Luiz Girão (Novo Maranguape), em Maranguape-CE.	
MUNICÍPIO DE MARANGUAPE, ESTADO DO CEARÁ	

DESCRIÇÃO

O presente documento constitui a Licença de Instalação do empreendimento para Pavimentação asfáltica e Drenagem pluvial da PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE - CE, CNPJ Nº 07.963.051/0001-68, baseado no parecer técnico Nº 233/2021 – SEMURB – GELAM, processo SEMURB Nº 2021000064 SEMURB/GELAM. A atividade do empreendimento é designada para pavimentação asfáltica e drenagem nas ruas Rua João Albino (Novo Parque Iracema) / Rua Luiz Girão (Novo Maranguape), em Maranguape-CE.



CONDICIONANTES GERAIS

- 01 – Submeter à prévia análise da SEMURB qualquer alteração que se façam necessárias no empreendimento;
- 02 – Fazer sempre a manutenção da área de implantação do empreendimento;
- 03 – Qualquer descumprimento dos condicionantes da presente licença implicará no cancelamento da mesma, de acordo com a Resolução CONAMA N° 237/97;
- 04 – Cumprir rigorosamente o que determina a Legislação Ambiental vigente, nos âmbitos Federal, Estadual e Municipal;
- 05 – Afixar placa indicativa do Licenciamento Ambiental em local visível, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da concessão dessa licença;
- 06 – A SEMURB, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar a autorização emitida, caso ocorra:
 - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiam a expedição dessa licença ou superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
- 07 – Respeitar os limites estabelecidos pelo Código Florestal, lei N° 12.651/2012, em caso de intervenção em Área de Preservação Permanente – APP e em Área de Proteção Ambiental – APA;
- 08 – Manter esta Licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes estabelecidas, disponíveis à fiscalização da SEMURB;
- 09 – Solicitar a renovação da presente licença com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração do seu prazo de validade, conforme determina na Resolução CONAMA N° 237/97;
- 10 – Apresentar, no período de renovação da presente licença o Alvará de Funcionamento e o Certificado de Conformidade do Corpo de Bombeiros, devidamente atualizados;

Secretaria do Meio Ambiente e Urbanismo - SEMURB

Av. Dr. Estênio Gomes, 795 - Aldeoma - 61948-040 | Maranguape - CE

Fone: (85) 3369-9158 | Site: www.maranguape.ce.gov.br | E-mail: semurb@maranguape.ce.gov.br



- 11 – Em caso de encerramento, desistência ou suspensão das atividades a empresa deverá, obrigatoriamente, comunicar à SEMURB;
- 12 – O empreendimento ficará passível de fiscalização pela SEMURB;
- 13 – Publicar o recebimento desta licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento ao Decreto Federal N° 99.274 de 06 de junho de 1990 e à Resolução CONAMA N° 006 de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução CONAMA N° 281 de 12 de julho de 2001 em jornal de circulação municipal no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data de recebimento da mesma;
- 14 – Manter esta Licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes ora estabelecidas disponíveis à fiscalização ambiental;
- 15 – ADVERTÊNCIA: O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental.



CONDICIONANTES ESPECÍFICAS

- 01 – Conforme está disposto na Lei N° 12.305/2010, o empreendedor deverá realizar o encaminhamento correto dos resíduos provenientes da atividade de escavações para implantação das tubulações de drenagem e pavimentação das vias, evitando desperdícios e o descarte incorreto desses materiais;
- 02 – A presente licença de instalação contempla apenas a pavimentação asfáltica e a drenagem pluvial das ruas listadas;
- 03 – É imprescindível o controle da vizinhança do local durante o período de instalação da obra, com a implantação de taludes e afastamento do público em geral, conforme a NBR 11682/1991;
- 04 – Os operários devem estar em acordo com as Normas Regulamentadas pelo Ministério do Trabalho: NR 4, NR 6, NR 7 e NR 15;
- 05 – A sinalização vertical e horizontal de regulamentação das vias devem obedecer as regulamentações do CONTRAN.

Maranguape, 27 de setembro de 2021.

Marcus Raimundo Carvalho da Silva Filho

Secretário da SEMURB

Ana Carolina de Oliveira Nobre Batista

Gerente do Núcleo de Licenciamento Ambiental

Secretaria do Meio Ambiente e Urbanismo - SEMURB

Av. Dr. Estênio Gomes, 795 - Aldeoma - 61948-040 | Maranguape - CE

Fone: (85) 3369-9158 | Site: www.maranguape.ce.gov.br | E-mail: semurb@maranguape.ce.gov.br



1.0 INFORMAÇÕES INICIAIS

1.1 OBJETO

Este trabalho se propõe a descrever adequadamente os Projetos de Pavimentação em pedra tosca, asfáltica e drenagem nas ruas João Albino e Rua Luís Girão. As dimensões também poderão ser observadas no quadro de memória de quantitativos da rua. Na memória de cálculo encontramos precisamente, conforme a planta, as larguras e suas variações em cada estaca ou ponto de transição. Existe uma variação de largura, pois a Prefeitura não possui recursos para desapropriações e também devido a vários fatores, entre eles os postes da Rede Pública de Energia ou o fato de que as construções não obedecem a um padrão na via. O construtor, para executar a obra, deverá levar em consideração estas duas peças.

1.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

1.2.1 Estrutura do Pavimento adotado

No terreno devidamente locado e plano deverá executar diante a seguinte estrutura:

- a. Camada de Base: Conjunto Pedra Tosca + Colchão de Areia (h=15cm)
- b. Subleito: Regularização do Subleito (Corte e Aterro até 20cm)

O calçamento será executado com pedras proveniente de pedreiras da região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente. O colchão será executado exclusivamente com Areia na espessura mínima de 15,0 cm.

1.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Serão executados serviços de pavimentação asfáltica em vias já pavimentadas com pedra tosca os serviços de pavimentação serão divididos nas etapas descritas a seguir:

Etapas 01 – Execução de uma Limpeza Rigorosa do pavimento em Pedra

Etapas 02 – Execução da Pintura de ligação sobre pavimento existente, no caso Pedra Tosca ou paralelo;

Etapas 03 – Execução de uma camada de reperfilamento em CBUQ para regularização e preenchimento dos espaços maiores, numa espessura de 3,0cm;

Etapas 04 – Execução da Pintura de ligação sobre a camada de reperfilamento (Esta camada liga as camadas de reperfilamento e a de Rolamento de extrema importâncias para o resultado desejado);

Etapas 05 – Execução da camada de rolamento também em CBUQ na espessura de 10,00 cm.

1.3.1 Distâncias de Transporte de Materiais para Concreto Asfáltico

CBUQ – 14,8 km | Trata-se da própria Mistura de CBUQ. Deve ser considerada a distância entre a Usina e a Obra. Consideramos a menor distância entre 03 usinas

PREFEITURA DE MARANGUPE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM EM DIVERSAS RUAS EM MARANGUAPE
PT 1041048-60
MEMORIAL DESCRITIVO



existentes e em pleno funcionamento conforme mostra o mapa a seguir. A menor distância foi utilizada conforme foi solicitado pela fiscalização da Caixa.



Emulsão RR-1C – 9,20 km | Trata-se do material a ser utilizado na Pintura de Ligação. Deve ser considerada a distância entre o Fornecedor e o local de aplicação na Obra.

PREFEITURA DE MARANGUPE
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
 PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM EM DIVERSAS RUAS EM MARANGUAPE
 PT 1041048-60
 MEMORIAL DESCRITIVO



Consideramos a menor distância entre 03 fornecedores conforme foi solicitado pela fiscalização da Caixa.



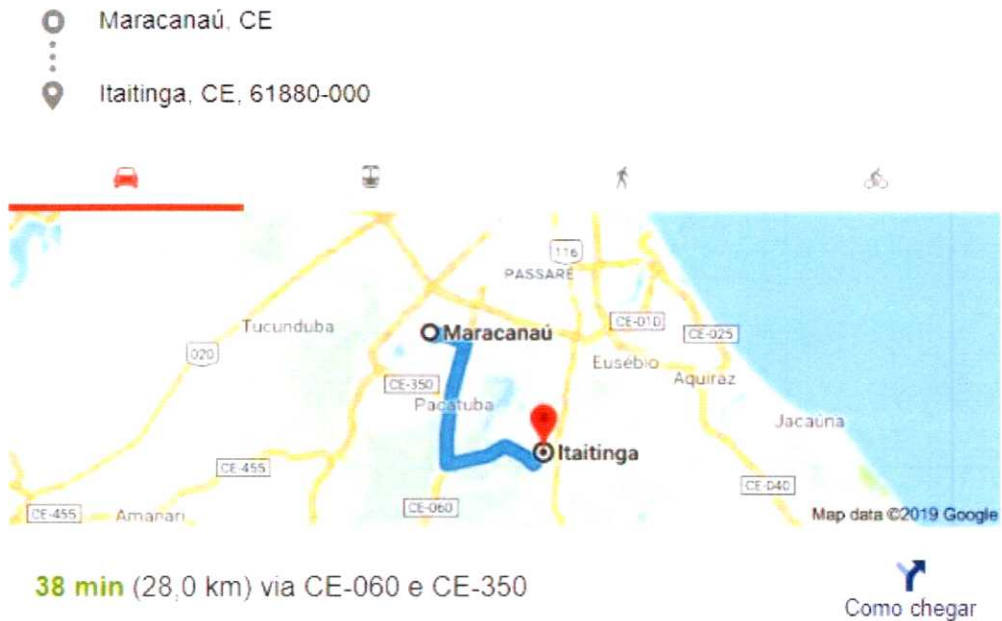
CAP 50/70 | A distância adotada para o transporte do CAP, na composição CPU 02, é de 31,40 Km. Conforme mostra o mapa abaixo. Foi adotado o material da LUBNOR por ser o único fornecedor do insumo.



[Handwritten signatures]

BRITA | A distância adotada para o transporte de brita, na composição CPU 02, é de 28,00 Km. Conforme mostra o mapa abaixo. O

município de Itaitinga possui diversas pedreiras com capacidade de fornecimento do material.



AREIA E FILER | Foi considerado um fornecedor local, adotando assim, uma distância máxima de 5 Km.

1.4 PROJETO DOS PASSEIOS

Os passeios deverão ser executados em Piso de concreto nos trechos onde não existem calçadas e a largura das vias permitem esta solução. Os trechos a serem pavimentados estão indicados na planta baixa do projeto. O projeto dos passeios das vias, as calçadas, em toda a extensão dos trechos beneficiados, devem atender à Norma de Acessibilidade - NBR 9050:2015, apresentando principalmente:

- Largura livre de, no mínimo, 1,20m para circulação de pedestres, nos dois lados da via;
- Trajetos contínuos e desobstruídos, sem degraus e desníveis;
- Rampas de acesso com dimensões e inclinações adequadas nas esquinas, interseções viárias e faixas de travessia, etc.; e - Sinalização tátil direcional e de alerta seguindo as orientações das NBR's 9050/2015 e 16537/2016.

1.5 PROJETO DE DRENAGEM

O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo de as vias de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas que caem na região.

As obras de drenagem têm por objetivos:

✓

✓



- a. Interceptar e captar as águas que chegam e se precipitam nos acessos principais e nas vias de serviços e conduzi-las para local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços terrosos;
- b. Conduzir o fluxo d'água de um lado para outro dos acessos e das vias de serviços, quando interceptado o talvegue, bem como captar as águas que escoam pelos dispositivos de drenagem superficial;
- c. Os elementos básicos utilizados para a elaboração do projeto originaram-se dos estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos, além de observações em campo.

Para alcançar o objetivo proposto, foram adotados os procedimentos metodológicos definidos pelas Normas do DNIT, que constitui referência básica, tanto no que toca ao cálculo hidráulico como na definição das obras tipo.

Para a drenagem superficial apenas a colocação de Meio fios e sarjetas se mostram eficientes para dar vazão as águas das ruas em questão.

Para as seções das vias do projeto em questão, foi calculada a vazão afluyente, a vazão admissível no final do segmento e a distância de captação para determinar as intervenções cabíveis, considerando um tirante d'água junto a guia de 6cm, para as declividades de 0,5% a 12,0%.

1.6 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O projeto de sinalização horizontal e vertical das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

O município será contemplado com placas de advertência e placas de regulamentação.

1.6.1 Sinalização Vertical

A sinalização vertical é realizada através dos sinais de trânsito, cuja finalidade essencial é transmitir na via pública normas específicas, mediante símbolos e legendas padronizadas, com o objetivo de advertir (sinais de advertência), regulamentar (sinais de regulamentação) e indicar (sinais de indicação) a forma correta e segura para a movimentação de veículos e pedestres. No que concerne à sinalização vertical projetada, além da sinalização de regulamentação e advertência serão instaladas placas em coluna sim,

O afastamento lateral das placas, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva.

A regra geral de posicionamento das placas de sinalização, consiste em colocá-las no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93º a 95º em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa.



Parada Obrigatória (R-1): Regulamenta a obrigatoriedade de parada do veículo antes de cruzar ou entrar numa via, deve ser posicionada de maneira a ser visualizado somente pelo fluxo que deva obedecer à determinação fim desta sinalização; Nas vias com acessos de sentido único de circulação, será colocado nos dois lados da pista, se necessário, para reforçar a determinação da parada.

2.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES LOCAÇÃO DA OBRA

2.1.1 PLACA PADRÃO DA OBRA | UNIDADE: M2

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado.

2.1.2 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | UNIDADE: M2

Todas as ruas a serem pavimentadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverá ser removido qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.

2.1.3 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO | UNIDADE: M

A locação e o nivelamento serão executados com teodolito, nível, estação total ou GPS de alta precisão.

2.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

2.2.1 REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO | UNIDADE: M2

A Regularização do Subleito é o Serviço executado na camada superior de Terraplenagem destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20m superiores do subleito.

2.2.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | UNIDADE: M2

COLCHÃO: Deverá ser executado um colchão de areia na altura mínima de 15,00 cm para recebimento da pedra tosca sob a superfície depois de executado o aterro. O colchão será executado simplesmente para assentamento das pedras e não deverá ser executado com a função conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

PAVIMENTAÇÃO: Sobre colchão será executada a pavimentação com cubos de pedras nas dimensões variáveis. Após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente. A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%. As rochas graníticas são as mais apropriadas.

As Pedras Toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 20cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm; deverá ser observado o caimento



transversal na seção tipo de pavimentação para adequado escoamento de águas pluviais; os blocos de Pedra Tosca serão assentes sobre o colchão em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do Projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade indicada no Projeto. Nas curvas, a declividade transversal será a indicada pela superelevação projetada.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A colocação dos blocos de pedras deverá ser feita da seguinte maneira:

Inicialmente assentam-se cinco linhas de Pedras Mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras são espaçadas de 2,50m uma das outras. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de Projeto.

No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a Segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm.

As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados.

Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores.

Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1cm acima das cotas de projeto.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA: A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho em pedra tosca, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo "Tandem", começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

2.3.1 PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C | UNIDADE: M2

Após a varrição e a recuperação da superfície a ser pavimentada aplica-se o ligante asfáltico adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, quando esta estiver

[Handwritten signature]



eminente ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento é de 30 a 60 segundos Saybolt-Furol para AD, EA e CAP.

2.3.2 CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E = 3 cm): M3

MATERIAL BETUMINOSO

Deverá ser empregado o CAP Classificados por Penetração: CAP-50/70.

AGREGADO

O agregado pode ser constituído por uma Mistura de: Agregado Graúdo, Agregado Miúdo e Filler (material de enchimento), satisfazendo a uma das três faixas granulométricas (DNIT-ME 83) seguintes – Composição da Mistura.

Para garantir uma quantidade mínima de CAP os vazios do Agregado Mineral (VAM) devem satisfazer os seguintes valores mínimos:

Dmax do Agregado	2 "	1 1/2 "	1 "	3/4 "	3/8 "
% min. Do VAM	11	12	13	14	16

Deverá ser utilizada a Faixa B – Camada de Ligação e Rolamento.

A faixa granulométrica a ser usada deve ter seu diâmetro máximo Dmax 2/3 h, sendo h a espessura da camada compactada do revestimento.

As porcentagens de betume se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4% do total.

AGREGADO GRAÚDO

O Agregado Graúdo a ser usado pode ser: Pedra Britada, Seixo Rolado Britado, Cascalho Britado, ou outros indicados no Projeto. Deve se constituir de partículas – sãs, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas – e apresentar as seguintes características:

- Durabilidade: Quando submetido a 5 ciclos de sulfato de sódio (DNIT-ME 89)
- Perda 12%
- Resistência ao Choque e à Abrasão (Los Angeles – DNIT-ME 35): LA 50% e eventualmente LA 55% (com experiência comprovada)
- Adesividade Satisfatória – Melhoradores de Adesividade ("Dopes"); Os agregados eletronegativos (granito, gnaise, quartzito, arenito, etc) têm geralmente adesividade não satisfatória no ensaio DNIT- ME 78, quando se deve misturar um "dope" ao CAP (geralmente de 0,4 a 1,0%), em proporção tal que resulte em adesividade satisfatória. Abaixo de 0,4% (em peso) é de difícil mistura. O "dope" deve necessariamente ser adquirido separadamente e incorporado ao CAP no Canteiro de Serviço na % indicada no projeto ou pela Fiscalização.



- e. Geralmente não se especifica um máximo de absorção de CAP, considerada a metade da absorção de água (DNIT-ME 81). Em caso de agregado muito absorvente é aconselhável um estudo econômico.
- f. Textura Favorável: A textura lisa é favorável a adesividade ativa (facilidade de o CAP envolver o agregado) e desfavorável ao atrito interno da Mistura (menor estabilidade e maior trabalhabilidade). A textura rugosa é mais favorável a adesividade passiva (resistência ao descolamento da película de CAP por ação do tráfego em presença de água) e ao atrito interno (maior estabilidade e menor trabalhabilidade).
- g. Agregado Miúdo [2,0mm (nº 10) – 0,074mm (nº 200)] ; O Agregado Miúdo a ser usado pode ser: areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Deve ser constituído de partículas – sãs, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas – e apresentar as seguintes características:
- h. Equivalente de Areia (DNIT-ME 54): Deve-se ter um Equivalente de Areia (EA) - EA 55% Nota – este ensaio é feito no material (geralmente mistura de areia com pó de pedra) passando na nº 4 (4,8mm) envolvendo, pois o mais fino do Agregado Graúdo e o Filler Natural – pó que passa na nº 200 (0,074mm).
- i. Adesividade Satisfatória; O ensaio correspondente DNIT-ME 79 não é prático, sendo aconselhado o chamado ensaio acelerado: com 100g do material da mistura seca (sem CAP) passando na nº 10 (2,0mm), englobando o Filler Natural e o Filler Artificial, é preparada uma mistura asfáltica acrescentando-se gramas de CAP, sendo = 7,0 (5 + 1,3f)0,2 onde f - % passando na nº 200, que é posta em água deixando ferver durante 3 minutos. Se não houver descolamento da película de CAP a adesividade é considerada satisfatória, e em caso contrário não satisfatória quando se ensaia a % de “dope” necessária (geralmente entre 0,4 a 1,0% - menor que 0,4% é difícil de misturar na obra) para torná-la satisfatória.
- j. Material de Enchimento (Filler): Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos. – Destinado a simultaneamente: Diminuir os vazios da mistura de agregados, isto é, a funcionar como um “enchedor” (“filler” em inglês); Melhorar a adesividade com a maioria dos agregados (que são eletronegativos: granito, gnaisse, arenito, quartzito, etc). Obs.: o material passando na peneira nº 200 (0,074mm) provenientes dos agregados graúdo e miúdo é considerado como “filler natural”.
- k. O filler quando de sua aplicação, deverá estar seco e isento de grumos, apresentando a seguinte granulometria tradicional:

PENEIRA	PORCENTAGEM MÍNIMA PASSANDO (EM PESO)
Nº 40 (0,425mm)	100
Nº 80 (0,18mm)	95
Nº 200 (0,074mm)	65

- l. Mistura Asfáltica: A Mistura Asfáltica quando dosada pelo Método Marshall, podendo o Projeto indicar outro Método, desde que aceite pela Fiscalização,

(Handwritten signature and initials in blue ink)

PREFEITURA DE MARANGUPE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM EM DIVERSAS RUAS EM MARANGUAPE
PT 1041048-60
MEMORIAL DESCRITIVO



deve satisfazer as seguintes características (DNIT-ME 43):50 golpes – (2) 75 golpes (O Projeto pode fixar outros valores)

CARACTERÍSTICAS	CAMADA DE ROLAMENTO	CAMADA DE LIGAÇÃO (BINDER)
Estabilidade (600C): kgf	350 a 700(1)	300 a 600(1)
500 a 1.000(2)	400 a 800(2)	
Fluência (600C): 1/100 "mm	8 a 18	8 a 18
	2,0 a 4,5	2,0 a 4,5
Vazios (%)	3,0 a 5,0	4,0 a 6,0
Relação Betume/Vazios (%)	75 a 82	65 a 72

Notas

1) O Ensaio Marshall com 75 golpes é mais indicado para cargas pesadas e lentas em temperaturas elevadas (principalmente em rampas, paradas de ônibus e curvas acentuadas).

2) Estabilidade muito alta não é desejada, pode comprometer sua resistência à fadiga para espessuras não suficientemente altas. Temperatura de Aplicação

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve 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 e 150

segundos, "SAYBOLT-FUROL" (DNIT-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, "SAYBOLT- FUROL". Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores à 120°C e nem superiores a 177°C.

- m. Transporte da Massa Asfáltica: A Massa de Concreto produzida deverá ser transportada, da usina a ponto de aplicação, nos veículos basculantes providos de 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 à chapa. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.
- n. Distribuição e Compressão da Massa Asfáltica: A Massa de Concreto produzida deve ser distribuída somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e com tempo não chuvoso. A distribuição da Massa de Concreto deve ser feita por máquinas acabadoras. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de massa Asfáltica, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Após a distribuição do Concreto Asfáltico tem início a compressão. Como regra geral, a temperatura de compactação é a mais elevada que a mistura Asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada experimentalmente para cada caso. A rolagem com rolos de pneus de pressão variável é iniciada com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas.



- o. A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compressão especificada.
- p. Durante a compactação não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo metálico deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático deverão, no início da rolagem, ser levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade.

2.3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM | UNIDADE: M3XKM

Esta especificação refere-se, exclusivamente, ao transporte e descarga de material. O transporte será feito por pás carregadeiras ou escavadeiras trabalhando em cortes, empréstimos ou ocorrências de material às diversas camadas do pavimento. Quando se tratar de material extraído de cortes na obra, o transporte dar-se-á, de preferência, ao longo de sua plataforma; quando for o caso

de empréstimos ou ocorrências de material para a pavimentação, a trajetória a ser seguida pelo equipamento transportador será

objeto de aprovação prévia pela fiscalização. Em se tratando de entulho, o local de descarga será definido também pela fiscalização que indicará ainda, o trajeto a ser seguido pelo equipamento transportador.

2.3.4 TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL OU INFERIOR A 30 KM. | UNIDADE: TXKM

Para o transporte e descarga dos materiais relacionados, anteriormente, serão usados, preferencialmente caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

2.4 DRENAGEM

2.4.1 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 | UNIDADE: M

Deverão ser colocadas banquetas em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,15 x 0,13 x 0,30) m, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos."



2.4.2 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 | UNIDADE: M3

Deverá ser executada Sarjetas em Lastro de Concreto (vide dimensões na planilha de quantitativos) durante a execução da pavimentação. As sarjetas serão executadas junto aos guias das calçadas laterais. "

2.5 PASSEIO

2.5.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 | UNIDADE: M3

No caso de placas de concreto moldadas no local, usar formas de ripas de madeira nos locais das juntas de dilatação. A sustentação dessas ripas é feita com pontas de ferro redondo de 10 mm e 30 cm de comprimento, cravadas alternadamente, de cada lado da ripa e espaçadas de, no máximo, 1,50 m.

As emendas das ripas serão feitas, sem superposição ou recobrimento, por simples justaposição das extremidades. As juntas serão de amarração e devem cortar-se segundo ângulos retos.

Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente.

Após o nivelamento e compactação do terreno, este deverá ser umedecido para receber acamada de concreto.

As passagens para cadeirantes serão executadas sobre o pavimento, seguindo a largura da via para que seja viável o trânsito de cadeirantes.

2.5.2 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 | UNIDADE: M3

Os blocos de Tijolo furado serão assentados com argamassa de cimento e areia, cuidando-se para ter juntas verticais e horizontais de espessura constante. Deve se evitar o uso de pedaços de blocos, e observar sempre a amarração, cinta de concreto armado com a finalidade de maior distribuição das cargas evitando também deslocamentos indesejáveis, pelo travamento que confere à fundação.

2.5.3 PISO POLIACRÍLICO EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) | UNIDADE: M2

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos padronizados pela ABNT, cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal.

A sinalização tátil direcional consiste em relevos lineares, regularmente dispostos e com textura com seção trapezoidal padronizada pela ABNT. É utilizada para orientar o deficiente visual, sinalizando o percurso ou a distribuição espacial dos diferentes elementos de um espaço ou urbanização.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR9050 –

Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.



Pisos deverão ser em concreto pré-moldado, com espessura 30mm e dimensões 250 x250mm, assentados com argamassa colante.

Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6mm de espessura, em uma área de aproximadamente 1m², em seguida passar a desempenadeira metálica dentada criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os pisos secos,

batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

2.5.4 PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM | UNIDADE: UN

As placas com os nomes das ruas deverão ter 45cm de largura, 25cm de altura e 1,25mm de espessura, devendo ser confeccionadas em aço carbono 1010/1020, galvanizadas e com vincos dispostos longitudinalmente a fim de evitar a flambagem. As placas terão aplicação de pintura em esmalte sintético na cor azul e os textos na cor branca. Deverão ser fixadas nas paredes ou a critério da Prefeitura, no início e no final da Rua."

2.5.5 PLACA REFLECTIVA D=60CM, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO COM SUPORTE DO TIPO COLUNA SIMPLES H= 4M EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2" | UNIDADE: UN

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas; Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizados, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosforizadas com tratamento antiferruginoso, e terão aplicação de fundo à base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster; A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente a intempérie,

possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

Os suportes metálicos para fixação das placas deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em tubos de aço galvanizado.

As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16"x3.1/2" (suportes) e 1/4" x 1 1/2" (travessas).

2.5.6 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA | UN: M2

A tinta utilizada deverá atender a norma NBR 13699. A espessura da tinta após aplicação, quando úmida, deverá ser no mínimo 0,5 mm. A sua espessura após a secagem deverá ser no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de micro-esferas de vidro "drop on".

2.5.7 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO | UNIDADE: M2

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

PREFEITURA DE MARANGUPE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM EM DIVERSAS RUAS EM MARANGUAPE
PT 1041048-60
MEMORIAL DESCRITIVO




Será executado uma camada de argamassa 1:3 com espessura de 1,50cm sobre uma superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada, no momento do lançamento. A superfície dos cimentados, salvo quando expressamente especificado de modo diverso, será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto. Os painéis não poderão ter lados com dimensão superior a 1,20m.

A disposição das juntas obedecerá a desenho simples, em resultado, devendo ser evitado cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas.

As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanentemente umidade, durante os 7 dias que sucederem à sua execução.

Maranguape, setembro de 2022.


Reginaldo de Araújo Pedrosa
Eng Civil – Crea 060494932-4



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180398309

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à CE20180396008



1. Responsável Técnico

LEONARDO SILVEIRA LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI EPP**

RNP: **060158106-7**

Registro: **000040099-8**

2. Contratante

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE**

PRAÇA SENADOR ALMIR PINTO

Complemento:

Cidade: **MARANGUAPE**

País: **Brasil**

Telefone: **(85) 3369-9100**

Contrato: **06.16.05.11.001**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

Bairro: **CÔNEGO RAIMUNDO PINTO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.963.051/0001-68**

Nº: **S/N**

CEP: **61945010**

Email: **maranguape@gmail.com**

Celebrado em: **08/05/2018**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE**

RUA DIVERSAS

Complemento:

Cidade: **MARANGUAPE**

Telefone: **(85) 3369-9100**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: -3.872000 Longitude: -38.670164**

Data de Início: **11/05/2018**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Bairro: **DIVERSOS**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.963.051/0001-68**

Nº: **S/N**

CEP: **61945010**

Email: **maranguape@gmail.com**

Previsão de término: **11/05/2019**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
21 - ELABORAÇÃO		
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1620 - DRENAGEM	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1620 - DRENAGEM	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #4112 - ACESSIBILIDADE	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #4112 - ACESSIBILIDADE	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, SINALIZAÇÃO VERTICAL E ACESSIBILIDADE EM VIAS NO MUNICÍPIO DE MARANGUAPE/CE (PT 1041048-60).

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180398309

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



SUBSTITUIÇÃO à CE20180396008

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
Local data

LEONARDO SILVEIRA LIMA - CPF: 796.009.214-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE - CNPJ: 07.990.817/0001-68

Francisco Freitas Matos
Secretaria de Infraestrutura
Francisco Freitas Matos
Secretário

9. Informações

- * A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- * Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 82,94**

Pago em: **03/10/2018**

Nosso Número: **8212820700**



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220943675

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL

1. Responsável Técnico

REGINALDO DE ARAÚJO PEDROSA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0604949324**

Registro: **0604949324CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA DE MARANGUAPE**

RUA PRAÇA SENADOR ALMIR PINTO

Complemento:

Cidade: **MARANGUAPE**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.963.051/0001-68**

Nº: **SN**

CEP: **61940145**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **24/02/2022**

Valor: **R\$ 3.800,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA LUIZ GIRÃO

Complemento:

Cidade: **MARANGUAPE**

Data de Início: **24/02/2022**

Previsão de término: **31/03/2022**

Coordenadas Geográficas: **-3.874703, -38.672992**

Finalidade: **Esportivo**

Código: **PT 1041048-60 - CEF**

Proprietário: **PREFEITURA DE MARANGUAPE**

CPF/CNPJ: **07.963.051/0001-68**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

Quantidade
1,00

Unidade
un

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

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO

1,00

un

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

5. Observações

PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO DE PREÇOS DA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - RUAS LUIS GIRÃO E JOÃO ALBINO - PT (CEF) 1041048-60

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

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

REGINALDO DE ARAÚJO PEDROSA - CPF: 436.100.000-00

PREFEITURA DE MARANGUAPE - CNPJ: 07.963.051/0001-68

Francisco Freitas Matos
 Prefeitura Municipal de Maranguape
 Secretaria de Infraestrutura
 Secretário

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\$ 88,78**

Registrada em: **03/03/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8215190573**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZWyBy
 Impresso em: 04/03/2022 às 09:07:34 por: ip: 45.161.66.31

www.creace.org.br
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
 Fax: (85) 3453-5804

