



ANEXO I

01.MEMORIAL DESCRITIVO

02.ORÇAMENTO BÁSICO

03.MEMÓRIA DE CÁLCULO

04.CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

05.COMPOSIÇÃO DO BDI

06.ENCARGOS SOCIAIS

07.ART





Governo Municipal de
MORRINHOS
Trabalho e Compromisso



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE

PROJETO BÁSICO

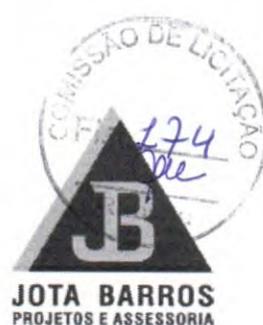
**PAVIMENTAÇÃO NO DISTRITO DE SÍTIO ALEGRE
MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE**

PT 1075404-25

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA
FÍSICO-FINANCEIRO, PEÇAS GRÁFICAS.**

DEZEMBRO 2021


JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 134190-CE



ÍNDICE

A)	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO	4
B)	CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS	5
C)	DEMOGRAFIA.....	5
D)	COORDENADAS DAS RUAS	6
I.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	6
A)	APRESENTAÇÃO	6
B)	SERVIÇOS.....	6
C)	DESPESAS.....	7
D)	MATERIAIS.....	7
E)	MÃO-DE-OBRA	7
F)	FISCALIZAÇÃO.....	7
G)	RESPONSABILIDADE E GARANTIA	7
H)	RECEBIMENTO DAS OBRAS	8
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	8
1.1.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	8
2.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	8
2.1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	8
3.	LOCAÇÃO	9
3.1.	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	9
4.	PAVIMENTAÇÃO	9
4.1.	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	9
4.2.	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO).....	10
4.3.	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	11
4.4.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	12
5.	DRENAGEM	12
6.	PASSEIO	13
6.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	13
6.2.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, ESPESSURA DE 3CM.....	13
6.3.	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) E LASTRO DE CONCRETO	14
6.4.	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00) M C/REJUNTAMENTO	14
7.	SINALIZAÇÃO.....	15
7.1.	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	15
7.2.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	20
7.3.	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=50MM (2").....	27



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



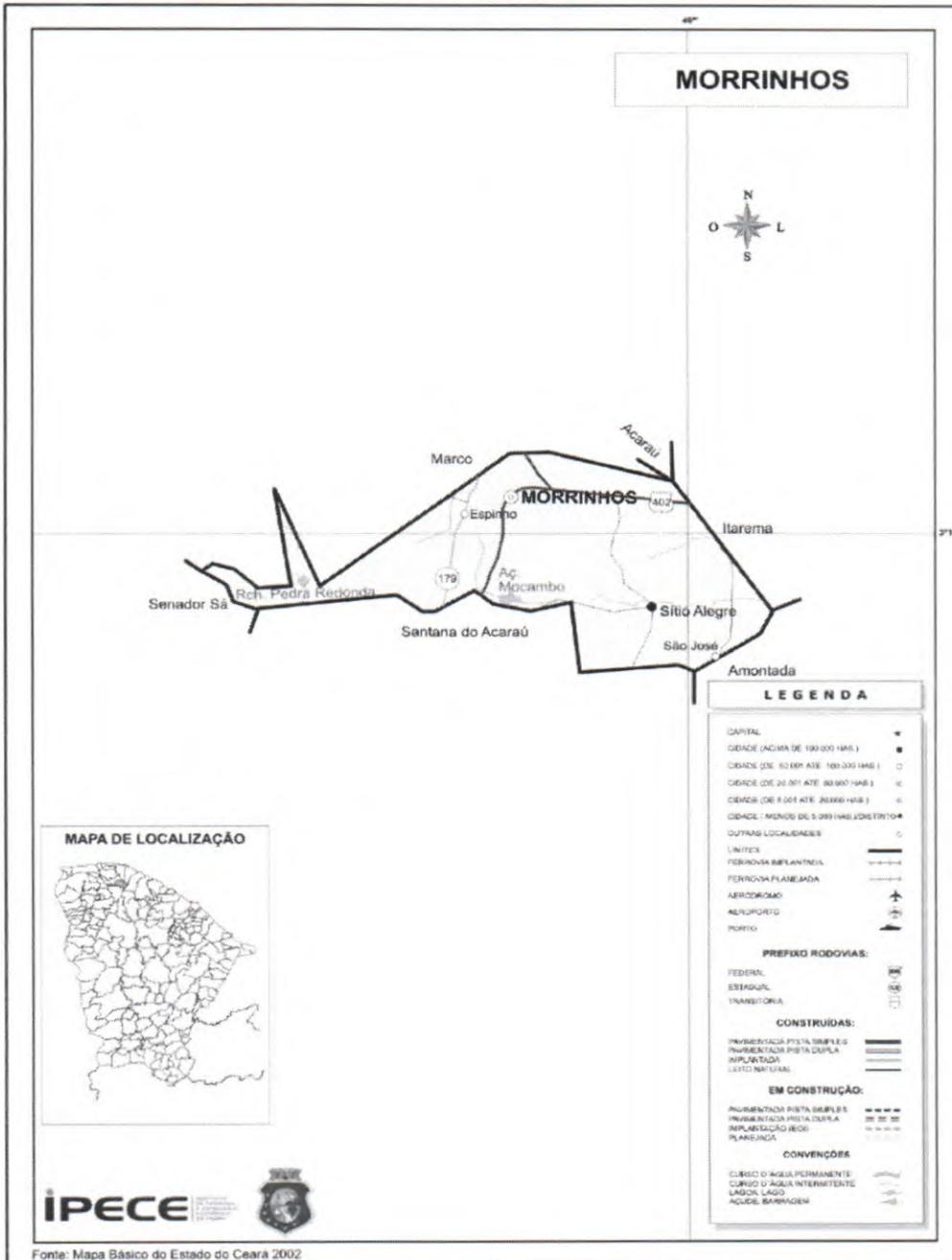
7.4. POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS.....	27
8. LIMPEZA DE OBRA	28
8.1. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	28
II. ORÇAMENTO.....	29
III. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	30
IV. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	31
V. COMPOSIÇÃO DO BDI	32
VI. ENCARGOS SOCIAIS.....	33
VII. PEÇAS GRÁFICAS.....	34



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



a) LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO



Jota Barros
JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Eng.º Civil - CREA 134190-02



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



b) CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Aspectos climáticos

Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura média (°C)	Período chuvoso
Tropical Quente Semi-árido	1.066,6	26° a 28°	janeiro a maio

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Componentes ambientais

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia hidrográfica
Tabuleiros Pré-Litorâneos, Planície Fluvial, Depressões Sertanejas	Solos Litólicos, Latosolo Vermelho-Amarelo, Podzólico Vermelho-Amarelo	Caatinga Arbustiva Aberta, Floresta Caducifólia Espinhosa, Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial	Acaraú, Coreau e Litoral

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

c) DEMOGRAFIA

População residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.526	100,00	17.928	100,00	20.700	100,00
Urbana	5.623	38,71	7.746	43,21	9.612	46,43
Rural	8.903	61,29	10.182	56,79	11.088	53,57
Homens	7.378	50,79	9.093	50,72	10.440	50,43
Mulheres	7.148	49,21	8.835	49,28	10.260	49,57

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



d) COORDENADAS DAS RUAS

Serão executados os serviços de pavimentação em pedra tosca no perímetro urbano do município de Morrinhos/CE, com a construção de calçadas (passeios) e sinalização viária em vias, conforme tabela a seguir:

RUA	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	COORDENADA DE PARTIDA		COORDENADA DE CHEGADA	
			LESTE (E)	NORTE (N)	LESTE (E)	NORTE (N)
RUA SDO 10 – TRECHO 01	223,90	6,00	387199.927	9634037.130	387207673	9633813.801
RUA SDO 10 – TRECHO 02	457,63	6,00	387207.279	9633796.950	387397.755	9633410.718
RUA SDO 11	109,41	5,40	387277.604	9633538.645	387285.279	9633430.477
RUA SDO 12	234,75	3,50	386992.176	9633976.338	387195.527	9633865.713
RUA PADRE NONATO MARQUES	343,51	4,00	387073.903	9633485.356	387406.925	9633405.506

I. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

a) APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras da pavimentação no perímetro urbano do município de MORRINHOS – CE.

Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias à execução dos serviços, observados no projeto.

b) SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



c) DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

Administração da Obra

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

d) MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

e) MÃO-DE-OBRA

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

f) FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

g) RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

h) RECEBIMENTO DAS OBRAS

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um "termo de recebimento provisório", que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A placa deve seguir os padrões de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual visual de placas e adesivos de obras da Caixa Econômica Federal.

A placa deve ser confeccionada em chapa de aço galvanizada, nº22, medindo 4m de comprimento e 2m de largura. A placa será fixada em uma estrutura composta de pontalotes de madeira de pinus 7,5x7,5cm e sarrafos de madeira de maçaranduba 2,5x7cm ambos não aparelhado. Os pontalotes serão encravados em cavas de 1,50m de profundidade e concretado com concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita nº1), virado em betoneira.

A placa será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Para administração local está previsto a presença de um engenheiro Civil Pleno e um encarregado Geral de Obras, que deverão estar presentes nos locais das obras durante a execução dos serviços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



3. LOCAÇÃO

3.1. LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

A locação será executada com instrumentos, o construtor procederá a locação da obra de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente, solicitando que a fiscalização, por seu topógrafo, faça a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá os serviços sob sua responsabilidade.

A Construtora procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, a fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação a fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

Os equipamentos utilizados devem ser coerentes com a área de execução de locação, devendo os mesmos ser devidamente calibrados a fim de obedecer às tolerâncias referentes as dimensões e objetos a serem locados. Não devem ser utilizados equipamentos defeituosos e deve ser mantida caderneta de levantamento a fim de aferições futuras.

A contratante dará por aprovada a locação, sem que tal aprovação prejudique, de qualquer modo o disposto no parágrafo seguinte.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implica para o construtor na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulando as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicadas em cada caso particular, de acordo com o contrato.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

A Regularização do terreno é o Serviço destinado a nivelar o leito do pavimento, 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 modo a garantir uma densidade adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.



4.2. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com blocos de pedras. 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.

Os serviços de execução de revestimento com pedras "toscas" consistem no assentamento manual de destas pedras rejuntada com argamassa de cimento e areia, sobre colchão de areia, de acordo com estas especificações e em obediência ao indicado no projeto.

As pedras utilizadas para confecção dos blocos deverão ser de origem granítica ou gnáissica e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. As pedras deverão apresentar faces aproximadamente planas com dimensões nas faixas.

Em seguida as pedras são distribuídas ao longo do colchão colocado sobre a base, em fileiras transversais de acordo com a seção transversal do projeto, espaçadas. O rejuntamento será com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Os blocos de pedra serão transportados de caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser pavimentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que distribuí-los dentro da pista, faz-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos serão assentes sobre o colchão de areia 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 3%, salvo outra indicação do 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:

As Pedras Mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com o greide e abaulamento transversal do Projeto destinado a servir de referência para o assentamento das demais pedras.

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



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.

4.3. 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

Deverão ser usados nesta obra meios-fios pré-moldado de concreto, para guia da pavimentação, nas dimensões 35x15x13x100cm.

Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

Os concretos empregados na moldagem dos meios-fios devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.



4.4. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

Este item se refere a execução das faixas de pedestre. O concreto que será utilizado nas faixas de pedestre deverá ser moldado in loco com espessura de 10cm. O concreto não armado e confeccionado com FCK mínimo de 20 MPA. Concreto não armado

5. DRENAGEM

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO

Para ocorrer a drenagem, será adotada sarjeta de Largura 35cm por 10cm de altura, esta escavação deverá atender as dimensões da sarjeta para garantir a qualidade da drenagem. Com concreto não estrutural no local

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

O concreto utilizado no piso morto deverá atender às normas da ABNT. O agregado graúdo deve ser proveniente de rochas graníticas resistentes e inertes e será constituído de uma mistura de pedra britada com granulometria compreendida entre 4,8 e 25mm. O agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro máximo igual a 4,8mm, limpa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila e matéria orgânica. A água empregada deve ser razoavelmente clara, isenta de óleos, ácidos, álcalis e matéria orgânica. A resistência à compressão simples (fck) do concreto deve ser maior ou igual a 13,5MPa.

Argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m³. Lastro de concreto não estrutural de 10 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa.

Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e maretá. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso.

Sarrafeiar a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

6. PASSEIO

6.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015

Deverá ser executado um aterro (colchão) de areia grossa na altura mínima de 15,00 cm para recebimento dos blocos intertravados a superfície depois de executado o aterro. O colchão de Areia será executado simplesmente para assentamento dos blocos e não deverá ser executado com função de conformar geometricamente nem de elevar o nível da área a ser pavimentar.

Serão executados os pavimentos intertravado, com bloco retangular de 20 x 10 x 6 cm, nas cores indicado no projeto arquitetônico, conforme paginação do piso, fck 35MPA, assentadas sobre o colchão de areia grossa na espessura de 15cm.

Os blocos poderão ser transportados em caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser pavimentado. Caso tenha-se que distribuí-los dentro da área a ser pavimentada, fazem-se fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50 m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos bloquetes. Os blocos serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo, obedecendo as cotas e abaulamento o projeto. As juntas de cada fiada dos blocos deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco, no seu terço médio. os pisos intertravados terão duas tonalidades de cores conforme projeto executivo. Compactação de piso intertravado tipo tijolinho com sapo.

6.2. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, ESPESSURA DE 3CM

Em toda a extensão das calçadas deverão, sob as placas de piso podotátil a serem executadas, será executado lastro de concreto magro com espessura de 3cm.



6.3. PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) E LASTRO DE CONCRETO

Em toda a extensão das calçadas deverão ser assentadas placas de piso podotátil externo sobre lastro de concreto magro, as placas de piso podotátil apresentará as seguintes dimensões: 20x20cm com espessura de 3cm.

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos padronizados pela ABNT (ver figura acima), cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal. Também é utilizada em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar as mudanças ou alternativas de direção.

O piso cromo diferenciado tátil de alerta deve apresentar cor contrastante com a do piso adjacente:

Em superfícies claras (bege, cinza claro, etc.): amarelo, azul ou marrom;

Em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): amarelo ou azul.

A sinalização tátil de alerta deve ter largura de 20 x 20 cm;

As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente:

Quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm;

Quando integrada, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

Em situações que oferecem risco de acidentes: obstáculos suspensos à altura entre 0,60m a 2,10m, rebaixamentos de guias do passeio público, porta de elevadores, início e término de rampas, início e término de lances de escadas e desníveis (plataformas, palcos, etc.), obedecendo os critérios estabelecidos na NBR 9050 e de acordo com o projeto.

Em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar mudança ou alternativas de direção, conforme indicado em projeto.

Nota:

O projeto deve especificar tipo de piso, cor e, no caso de piso cimentício em áreas internas, também opção de acabamento, considerando:

Indicação de aplicação para áreas internas ou externas;

Variações dimensionais das placas conforme os padrões de cada fabricante;

Contraste com cor / tonalidade das superfícies dos pisos adjacentes.

6.4. MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00) m C/REJUNTAMENTO

Deverão ser usados nesta obra meios-fios pré-moldado de concreto, nas dimensões 30x07x100cm.

Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

Os concretos empregados na moldagem dos meios-fios devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

7. SINALIZAÇÃO

7.1. FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto ou argamassa.

Todas as pinturas com tintas preparadas como: zarcão, óleo, esmalte, PVA, base de látex, e outras, serão executadas conforme instruções dos Fabricantes e de um modo geral obedecerão às seguintes disposições:

- Todas as tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas ou baldes e periodicamente mexidas com ferramentas apropriadas e limpa;
- As tintas somente poderão ser afinadas ou diluídas com solvente apropriado e em acordo com as instruções do respectivo Fabricante;
- Sempre haverá necessidade de limpeza prévia e completa das superfícies, com remoção de manchas de óleos, graxas, mofos e outras porventura existentes.

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conformes instruções do fabricante da tinta, para evitar danos a pintura em decorrência de deficiências da superfície.

Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos a pintura.

Em superfícies muito porosas, é indispensável a aplicação de tintas de fundo para homogeneizar a porosidade do substrato. As Untas de acabamentos, emulsionadas em água, podem ser utilizadas com tintas de fundo quando diluídas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



As tintas serão aplicadas sobre superfície isento de óleo, graxa, fungos, algas, bona, eflorescência e materiais soltos.

Os perfis e as chapas empregadas na confecção de perfilados serão submetidos ao tratamento preliminar antioxidante.

Nas pinturas de látex com ou sem massa ou na pintura com textura, sobre concreto ou argamassa a tinta será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o acabamento através de demãos sucessivas.

A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimientos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demão de tinta e de massa.

Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias até que se tenha homogeneidade nas peças.

Faixas de Pedestres.

Sinalização horizontal e o conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicadas sobre o revestimento de um pavimento, obedecendo a um projeto desenvolvido para atender às condições de segurança e conforto do usuário.

A faixa de pedestre será executado em concreto simples de 15MPa com espessura de 10cm sobre o sub leito compactado, conforme projeto básico em anexo, sobre o concreto deverá ser feito uma pintura com resina acrílica na cor vermelha em toda sua área aparente, sobre esta pintura vermelha será executado a pintura da faixa de pedestre, sendo aplicado resina acrílica duas demãos na cor branca, ver dimensões da faixa de pedestre nos projeto em anexo.

Esta especificação estabelece os revestimentos básicos essenciais exigíveis para execução de sinalização horizontal em rodovias com uso de tintas a base de resina acrílica emulsionadas em água e a base de resina acrílica

No projeto de sinalização horizontal deverão estar definidos os seguintes elementos:

- local de aplicação, extensão e largura;
- dimensões das faixas;
- Espessura úmida da tinta a ser aplicada, em uma só passada: 0,3 mm ou 0,6 mm .

Outras espessuras poderão ser aplicadas, desde que o projeto assim determine.

Material

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização horizontal deverá ser especificada no projeto de sinalização, obedecendo os critérios técnicos do DERT em função do volume de tráfego e da sua provável vida útil.

Tintas

Esta especificação destina-se a aplicação e controle de qualidade do serviço de sinalização horizontal com emprego das tintas:

Tinta a Base de Resina Acrílica Emulsificada em Água:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



A sua aplicação deve atender a norma NBR 13699, com as seguintes características técnicas:

Requisitos Quantitativos

Poder de Cobertura

Requisitos Qualitativos

Tinta à Base de Resina Acrílica:

A sua aplicação deve atender a norma NBR 11862, com as seguintes características técnicas:

Requisitos Quantitativos:

Requisitos Qualitativos

Espessura

a) Tinta Acrílica a Base D'água (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".

b) Tinta a Base de Resina Acrílica (NBR 11862): A espessura da tinta após a aplicação, quando úmida, deverá ser de no mínimo 0,6 mm. A sua espessura após a secagem deverá ser de no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de micro-esferas de vidro "drop on".

Equipamento de Aplicação

Os equipamentos para aplicação de tinta pelo processo mecânico devem conter, no mínimo, os seguintes dispositivos:

Motor para auto propulsão ou veículo rebocador;

Compressor de ar, com tanque e pulmão;

Tanques pressurizados para tinta;

Mexedores manuais, mecânicos ou hidráulicos;

Tanques pressurizados para solvente, contendo conjunto de mangueiras para limpeza automática das pistolas de pintura;

Conjunto para as microesferas de vidro, contendo reservatório e semeador, sendo este automatizado ou por gravidade;

Quadro de instrumentos operacionais:

válvula reguladora do ar do comando, uma por pistola;

válvula reguladora de ar do atomizado, uma por pistola;

válvula reguladora de ar por pressurização dos tanques de tinta;

dispositivo para acionamento das pistolas;

Sequenciador automático para espaçamento previamente ajustado;

Conjunto de pinturas contendo uma ou mais pistolas, devendo ser oscilante para manter constante a distância da pistola do pavimento;

Pistola com atuação pneumática que permita a regulação da largura das faixas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



Discos limitadores de faixas para o perfeito delineamento das bordas;
Dispositivos balizadores e miras óticas para direcionamento da unidade aplicadora, durante a execução da demarcação;

Luzes traseiras, sinaleiro rotativo e pisca-pisca.

Os equipamentos para aplicação de tinta pelo processo manual através de equipamento automático devem conter, no mínimo os seguintes dispositivos:

- a) Motor para auto-propulsão ou rebocador;
- b) Compressor de ar, com tanque e pulmão;
- c) Tanques pressurizadores para tinta;
- d) Mexedores manuais, mecânicos ou hidráulicos;
- e) Tanques de solventes para limpeza das mangueiras e pistolas;
- f) Pistolas manuais atuadas pneumaticamente com as respectivas mangueiras;
- g) Gabaritos diversos e adequados para execução de setas, letras, números, símbolos e legendas gráficas.

Execução

Antes de iniciar os serviços o executor deverá apresentar à fiscalização, os relatórios de ensaios em laboratórios credenciados, para liberação dos lotes dos materiais a serem utilizados nos serviços. Todos os materiais a serem utilizados nos serviços (tinta e microesferas) deverão ser depositados em local a ser determinado pela Fiscalização antes do início dos serviços, e só poderão ser utilizados após sua aprovação pela Fiscalização.

A fase de execução envolve as etapas de preparação do revestimento, pré-marcação e pintura;

Preparação do Revestimento

A Superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos ou outros elementos estranhos;

Quando a simples varredura ou jato de ar não sejam suficientes para remover todo o material estranho, o revestimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido;

Nos revestimentos novos deve ser previsto, um período para a sua cura antes da execução da sinalização definitiva.

Pré-Marcação

A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos, locados pela topografia, pela qual o operador da máquina irá se guiar para aplicação do material.

A locação topográfica tem por base o projeto de sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos e legendas.

Pintura

A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados, de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização;

A tinta aplicada deve ser suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



A tinta deve ser aplicada de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada;

No caso de adição de microesferas de vidro tipo "pré-mix", pode ser adicionada à tinta no máximo 5% em volume de solvente compatível com a mesma, para ajustagem da viscosidade. No caso de tinta à base de água, o solvente usado é água potável.

A pintura deverá ser aplicada quando o tempo estiver bom ou seja, sem ventos excessivos, poeiras e neblinas.

Na aplicação da pintura deverá ser respeitada a temperatura ambiente e da superfície da via, bem como a umidade relativa do ar, com obediência aos seguintes limites: temperatura entre 10°C a 40°C e a umidade relativa do ar até 90%.

Na execução das faixas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido;

As faixas existentes, a serem afixadas, devem ser recobertas, não deixando qualquer marca ou falha que possa prejudicar a nova pintura. Uma vez aplicado o material, as faixas deverão apresentar condições de tráfego em tempo não superior a 30(trinta) minutos, ficando a proteção das faixas sob a responsabilidade da contratada

Controle Tecnológico

Para utilização dos materiais é necessário que tenham sido os materiais aplicados no serviço de sinalização horizontal.

A retro-refletorização da sinalização deverá ser medida em campo, imediatamente após uma varredura para retirada do excesso de microesferas, obedecendo os seguintes critérios:

A cada 10 km de pintura selecionar 3(três) pontos por tipo de sinalização (eixo-bordos), escolhidos aleatoriamente;

Em cada ponto escolhido efetuar 10 (dez) medidas, descartar a menor e a maior medida, em seguida calcular a média das medidas de cada ponto;

A média dos 3 (três) pontos, representará o resultado dos 10 km, por tipo de sinalização;

Símbolos, letras, números e outros sinais gráficos, realizar 3 (três) medidas em cada tipo de sinalização;

O teste para determinação da espessura da película seca, será feito obedecendo o seguinte critério:

A cada 2km, por tipo de sinalização, será colhido uma amostra em folhas de flandres, sem adição de microesferas tipo "drop-on".

Após cada selagem realizar 10 (dez) medidas em cada amostra colhida, com relógio comparador, micrômetro ou outro equipamento adequado;

O resultado deverá ser expresso pela a média aritmética das medidas.

Controle de Execução

A aplicação dos materiais só deve ser realizada após as seguintes observações:

A superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos, óleos ou outros elementos estranhos;

A pré-marcação deve estar perfeitamente de acordo com o Projeto;



A pré-marcação deve estar perfeitamente reta nas tangentes, e acompanhando o ângulo nas curvas.

O controle de qualidade da aplicação é feito durante a execução da sinalização, quando devem ser observados e anotados os parâmetros listados a seguir:

- Consumo dos materiais;
- Espessura do material aplicado;
- Tempo de secagem, para a liberação ao tráfego;
- Largura e comprimento das faixas;
- Linearidade das faixas;
- Sinalização de obra para execução da sinalização horizontal;
- Atendimento as normas e ao projeto de sinalização;
- Retro-refletorização integral das faixas, sinais e o mais que for necessário.

Em caso de falhas de aplicação ou eventual falta de qualidade do material aplicado, o serviço deverá ser corrigido.

7.2. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto ou argamassa.

Todas as pinturas com tintas preparadas como: zarcão, óleo, esmalte, PVA, base de látex, e outras, serão executadas conforme instruções dos Fabricantes e de um modo geral obedecerão às seguintes disposições:

- Todas As tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas ou baldes e periodicamente mexidas com ferramentas apropriadas e limpa;
- As tintas somente poderão ser afinadas ou diluídas com solvente apropriado e em acordo com as instruções do respectivo Fabricante;
- Sempre haverá necessidade de limpeza prévia e completa das superfícies, com remoção de manchas de óleos, graxas, mofos e outras porventura existentes.

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conformes instruções do fabricante da tinta, para evitar danos a pintura em decorrência de deficiências da superfície.

Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos a pintura.

Em superfícies muito porosas, é indispensável a aplicação de tintas de fundo para homogeneizar a porosidade do substrato. As Untas de acabamentos, emulsionadas em água, podem ser utilizadas com tintas de fundo quando diluídas.

As tintas serão aplicadas sobre superfície isento de óleo, graxa, fungos, algas, bona eflorescência e materiais soltos.

Os perfis e as chapas empregadas na confecção de perfilados serão submetidos ao tratamento preliminar antioxidante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



Nas pinturas de látex com ou sem massa ou na pintura com textura, sobre concreto ou argamassa a tinta será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o acabamento através de demãos sucessivas.

A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimientos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demão de tinta e de massa.

Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias até que se tenha homogeneidade nas peças.

Sinalização vertical é um conjunto de legendas ou símbolos com o objetivo de advertir, regulamentar ou indicar a forma correta e segura do uso das vias pelos veículos e pedestres, visando o contexto e a segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

Esta especificação estabelece os requisitos básicos e essenciais exigíveis para execução de sinalização vertical. A sinalização vertical engloba placas, painéis, marcos quilométricos, balizadores, semáforos, pórticos e semi-pórticos (bandeiras).

O projeto de sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

- Atender a uma real necessidade;
- Chamar a atenção dos usuários;
- Transmitir uma mensagem clara e simples;
- Orientar o usuário para a boa fluência e segurança de trafego;
- Impor respeito aos usuários;
- Fornecer tempo adequado para uma ação correspondente;
- Disciplinar em última análise, o uso da rodovia;

As Placas da sinalização vertical deverão ser executadas em chapas metálicas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, galvanizada e/ou alumínio na liga 5052 h-38 e em plástico reforçado com fibra de vidro (p.r.f.v.) composto de resina poliéster, fibra de vidro e minerais prensadas à quente em moldes metálicos aquecidos;

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas.

As placas de Identificação dos Logradouros Públicos deverão seguir as seguintes especificações:

Especificações Tipográficas:

Fonte: Helvética Light.

Altura:

Tipo e Nome (s): 4,8 cm;

Numeração: 4,0 cm;

CEP: 1,5 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



Materiais:

Placa: Chapa de Aço galvanizado com pintura eletroestática, com 0,95 mm de espessura na cor azul mineral – ref. Patone 540-C.

Letras: Vinil Adesivo – Película refletiva.

Poste: Tubo de ferro galvanizado, espessura 3,0mm, diâmetro 2".

Estrutura de Fixação

Cabeçotes de fixação das placas em estrutura de alumínio ou ferro fundido, galvanizado à fogo.

Tipos de Sinalização

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização vertical deve ser em função do volume de tráfego, velocidade diretriz da rodovia e o tipo de rodovia. Esta orientação é dada pelo projeto de sinalização.

Material

Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizadas, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

Chapas de alumínio na liga 5052 h-38, na espessura de 1,5 mm, para placas com área até 2,0 m² e para painéis de (3,0 x 1,5)m ou maiores, serão confeccionados na espessura de 2,0 mm., e devem atender a norma NBR – 7556;

Chapas de poliéster reforçado com fibra de vidro, devem ser imunes e resistentes a ação da luz solar, maresia, calor, chuva e a maior parte dos agentes agressivos, apresentar as superfícies absolutamente lisas em ambas as faces, ter estabilidade dimensional, não deformáveis, e devem atender a norma NBR – 13275; com as seguintes características técnicas mínimas exigíveis:

dureza – 44 Barcol (Método ASTM D 2583);

flexão -130 MPa (Método ASTM D 790);

tração – 60 MPa (Método ASTM D 638);

impacto –400 J/M (Método ASTM D 256);

Pintura

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento anti-ferruginoso, e terão aplicação de fundo a base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140°C, ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de alumínio na liga 5052 h-38 serão preparadas com uma demão de wash primer a base de cromato de zinco em ambas as faces e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de poliéster reforçado com fibra de vidro terão na sua face principal pintura a base de esmalte poliuretânico com proteção ultravioleta, a face oposta deverá ser pigmentada na própria resina ou pintura com esmalte poliuretânico semi-brilho na cor preta; estão isentos de acabamento em esmalte sintético em sua face principal, as placas que



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



terão o fundo em película refletiva. as demais terão acabamento em esmalte sintético em ambas as faces.

Película

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente as intempéries, 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.

Suportes Metálicos

Os suportes metálicos para sustentação de painéis sobre a rodovia deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em aço com proteção de tinta anti-corrosiva ou galvanizados.

As dimensões dos suportes obedecerão o projeto de sinalização, podendo ser apresentado em pórtico ou semi-pórtico (bandeira), conforme a orientação e indicação da fiscalização.

Os painéis metálicos ou de fibra de vidro serão fixados aos pórticos ou semi-pórticos, através de parafusos de aço, cabeça francesa com porcas e arruelas lisas de pressão, galvanizadas com dimensões indicadas no projeto.

Elemento refletivo - deverá ser um elemento de vidro lapidado e espelhado.

Equipamento

Os equipamentos utilizados na implantação da sinalização vertical são:

- Ferramentas manuais
- Caminhão munck (para placas suspensas)
- Cone de sinalização

Poderá ser eventualmente, necessário utilizar equipamento para perfuração de rochas ou pavimentos.

Execução

A implantação dos dispositivos de sinalização vertical serão executados, de acordo com o projeto de sinalização sob orientação da Fiscalização.

Proteção ambiental

Quando existir vegetação de porte (árvore e /ou arbusto) no local previsto para a implantação da sinalização, deve-se deslocá-la para a posição mais próxima possível da inicial, sem prejudicar o objetivo da sinalização.

Controle de Material

Cada elemento da sinalização deverá ser observado quanto ao atendimento dos requisitos específicos. Desta especificação. Para implantação das placas é necessário que tenham sido aprovadas para fiscalização, referente aos materiais aplicados no serviço de sinalização vertical.

Controle de Execução

O serviço deve ser executado de acordo com o projeto de sinalização vertical aprovado pela fiscalização, obedecendo os requisitos prescritos nesta especificação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



Serão obedecidas as recomendações que se seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto ou argamassa.

Todas as pinturas com tintas preparadas como: zarcão, óleo, esmalte, PVA, base de látex, e outras, serão executadas conforme instruções dos Fabricantes e de um modo geral obedecerão às seguintes disposições:

- todas As tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas ou baldes e periodicamente mexidas com ferramentas apropriadas e limpa;
- As tintas somente poderão ser afinadas ou diluídas com solvente apropriado e em acordo com as instruções do respectivo Fabricante;
- Sempre haverá necessidade de limpeza prévia e completa das superfícies, com remoção de manchas de óleos, graxas, mofos e outras porventura existentes.

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conformes instruções do fabricante da tinta, para evitar danos a pintura em decorrência de deficiências da superfície.

Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos a pintura.

Em superfícies muito porosas, é indispensável a aplicação de tintas de fundo para homogeneizar a porosidade do substrato. As tintas de acabamentos, emulsionadas em água, podem ser utilizadas com tintas de fundo quando diluídas.

As tintas serão aplicadas sobre superfície isento de óleo, graxa, fungos, algas, bona eflorescência e materiais soltos.

Os perfis e as chapas empregadas na confecção de perfilados serão submetidos ao tratamento preliminar antioxidante.

Nas pinturas de látex com ou sem massa ou na pintura com textura, sobre concreto ou argamassa a tinta será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o acabamento através de demãos sucessivas.

A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimentos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demão de tinta e de massa.

Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias até que se tenha homogeneidade nas peças.

Sinalização vertical é um conjunto de legendas ou símbolos com o objetivo de advertir, regulamentar ou indicar a forma correta e segura do uso das vias pelos veículos e pedestres, visando o contexto e a segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

Esta especificação estabelece os requisitos básicos e essenciais exigíveis para execução de sinalização vertical. A sinalização vertical engloba placas, painéis, marcos quilométricos, balizadores, semáforos, pórticos e semi-pórticos (bandeiras).

O projeto de sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

- Atender a uma real necessidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



- Chamar a atenção dos usuários;
Transmitir uma mensagem clara e simples;
- Orientar o usuário para a boa fluência e segurança de trafego;
- Impor respeito aos usuários;
- Fornecer tempo adequado para uma ação correspondente;
- Disciplinar em última análise, o uso da rodovia;

As Placas da sinalização vertical deverão ser executadas em chapas metálicas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, galvanizada e/ou alumínio na liga 5052 h-38 e em plástico reforçado com fibra de vidro (p.r.f.v.) composto de resina poliéster, fibra de vidro e minerais prensadas à quente em moldes metálicos aquecidos;

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas.

As placas de Identificação dos Logradouros Públicos deverão seguir as seguintes especificações:

Especificações Tipográficas:

Fonte: Helvética Light.

Altura:

Tipo e Nome (s): 4,8 cm;

Numeração: 4,0 cm;

CEP: 1,5 cm.

Materiais:

Placa: Chapa de Aço galvanizado com pintura eletroestática, com 0,95 mm de espessura na cor azul mineral – ref. Patone 540-C.

Letras: Vinil Adesivo – Película refletiva.

Poste: Tubo de ferro galvanizado, espessura 3,0mm, diâmetro 2”.

Estrutura de Fixação

Cabeçotes de fixação das placas em estrutura de alumínio ou ferro fundido, galvanizado à fogo.

Tipos de Sinalização

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização vertical deve ser em função do volume de tráfego, velocidade diretriz da rodovia e o tipo de rodovia. Esta orientação é dada pelo projeto de sinalização.

Material

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;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



Chapas de alumínio na liga 5052 h-38, na espessura de 1,5 mm, para placas com área até 2,0 m² e para painéis de (3,0 x 1,5) m ou maiores, serão confeccionados na espessura de 2,0 mm., e devem atender a norma NBR – 7556;

Chapas de poliéster reforçado com fibra de vidro, devem ser imunes e resistentes a ação da luz solar, maresia, calor, chuva e a maior parte dos agentes agressivos, apresentar as superfícies absolutamente lisas em ambas as faces, ter estabilidade dimensional, não deformáveis, e devem atender a norma NBR – 13275; com as seguintes características técnicas mínimas exigíveis:

dureza – 44 Barcol (Método ASTM D 2583);

flexão -130 MPa (Método ASTM D 790);

tração – 60 MPa (Método ASTM D 638);

impacto –400 J/M (Método ASTM D 256);

Pintura

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento anti-ferruginoso, e terão aplicação de fundo a base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140°C, ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de alumínio na liga 5052 h-38 serão preparadas com uma demão de wash primer a base de cromato de zinco em ambas as faces e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de poliéster reforçado com fibra de vidro terão na sua face principal pintura a base de esmalte poliuretânico com proteção ultravioleta, a face oposta deverá ser pigmentada na própria resina ou pintura com esmalte poliuretânico semi-brilho na cor preta; estão isentos de acabamento em esmalte sintético em sua face principal, as placas que terão o fundo em película refletiva. as demais terão acabamento em esmalte sintético em ambas as faces.

Película

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente as intempéries, 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.

Suportes Metálicos

Os suportes metálicos para sustentação de painéis sobre a rodovia deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em aço com proteção de tinta anti-corrosiva ou galvanizados.

As dimensões dos suportes obedecerão o projeto de sinalização, podendo ser apresentado em pórtico ou semi-pórtico (bandeira), conforme a orientação e indicação da fiscalização.

Os painéis metálicos ou de fibra de vidro serão fixados aos pórticos ou semi-pórticos, através de parafusos de aço, cabeça francesa com porcas e arruelas lisas de pressão, galvanizadas com dimensões indicadas no projeto.

Elemento refletivo - deverá ser um elemento de vidro lapidado e espelhado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



Equipamento

Os equipamentos utilizados na implantação da sinalização vertical são:

- Ferramentas manuais
- Caminhão munck (para placas suspensas)
- Cone de sinalização

Poderá ser eventualmente, necessário utilizar equipamento para perfuração de rochas ou pavimentos.

Execução

A implantação dos dispositivos de sinalização vertical será executada, de acordo com o projeto de sinalização sob orientação da Fiscalização.

Proteção ambiental

Quando existir vegetação de porte (árvore e /ou arbusto) no local previsto para a implantação da sinalização, deve-se deslocá-la para a posição mais próxima possível da inicial, sem prejudicar o objetivo da sinalização.

Controle de Material

Cada elemento da sinalização deverá ser observado quanto ao atendimento dos requisitos específicos. Desta especificação. Para implantação das placas é necessário que tenham sido aprovadas para fiscalização, referente aos materiais aplicados no serviço de sinalização vertical.

Controle de Execução

O serviço deve ser executado de acordo com o projeto de sinalização vertical aprovado pela fiscalização, obedecendo os requisitos prescritos nesta especificação.

7.3. TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")

Deverão ser instalados nos locais especificados em projeto em aço galvanizado, composto por costuras ou não de diâmetro de 50 mm (2"), estes não devem possuir falhas ou risos que comprometam sua função ou características arquitetônicas.

7.4. POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS

Os postes devem apresentar superfícies externas suficientemente lisas, sem fendas ou fraturas (exceto pequenas trincas capilares, não orientadas segundo o comprimento do poste, inerentes ao próprio material), sem armadura aparente e não sendo permitida qualquer pintura.

Os furos destinados à fixação de equipamentos e passagem de cabos devem ser cilíndricos ou ligeiramente tronco-cônicos, permitindo-se o arremate na saída dos furos para garantir a obtenção de uma superfície tal que não dificulte a colocação de equipamentos ou cabos. Devem ainda às seguintes exigências:

Os furos para fixação de equipamentos devem ter eixo perpendicular ao eixo do poste;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



Os furos devem ser totalmente desobstruídos e não deve deixar exposta nenhuma parte da armadura;

Para poste CAA III ou IV, deve ser prevista proteção dos furos, com cobertura mínimo de 5mm.

Os postes circulares devem dispor de furos para passagem de cabos de aterramento no topo e na base.

O acondicionamento e a preparação para embarque também estão sujeitos à aprovação da fiscalização. O material deve ser acondicionado de modo a garantir um transporte seguro em quaisquer condições e limitações que possam ser encontrados. O sistema de acondicionamento deve ser tal que proteja todo o material contra empenos, quebras, danos e perdas, desde a saída da fábrica até o momento de sua chegada ao local de destino. O acondicionamento será considerado satisfatório se o material se encontrar em perfeito estado à sua chegada ao destino.

Para o recebimento de um lote de postes, devem ser realizados pela fiscalização, em amostras escolhidas pelo mesmo, em cada lote apresentado para inspeção, os seguintes procedimentos:

- Inspeção geral;
- Verificação do controle de qualidade;
- Ensaaios.

8. LIMPEZA DE OBRA

8.1. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



II. ORÇAMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25

ORÇAMENTO BÁSICO



BDI UTILIZADO: 25,62%

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI DEZ/2022
C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 27.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					1.522,24	0,15%
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRAO DE OBRA	M2	8,00	151,47	190,28	1.522,24	0,15%
2.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					40.556,00	3,89%
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	322,85	405,56	40.556,00	3,89%
3.0	-	-	RUA PADRE NONATO MARQUES					226.688,56	21,76%
3.1	-	-	LOCAÇÃO					237,02	0,02%
3.1.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018	M	343,51	0,55	0,69	237,02	0,02%
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					110.824,05	10,64%
3.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	2.590,07	2,13	2,68	6.941,39	0,67%
3.2.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.286,04	36,65	46,04	59.209,28	5,68%
3.2.3	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	674,74	43,01	54,03	36.456,20	3,50%
3.2.4	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	8,80	743,33	933,77	8.217,18	0,79%
3.3	-	-	DRENAGEM					12.480,22	1,20%
3.3.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	22,06	45,56	57,23	1.262,49	0,12%
3.3.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	22,06	404,80	508,51	11.217,73	1,08%
3.4	-	-	PASSEIOS					93.743,89	9,00%
3.4.1	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	M2	630,34	65,60	82,41	51.946,32	4,99%
3.4.2	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016	M2	144,30	17,94	22,54	3.252,52	0,31%
3.4.3	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	144,30	112,90	141,82	20.464,63	1,96%
3.4.4	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	645,96	22,28	27,99	18.080,42	1,74%
3.5	-	-	SINALIZAÇÃO					5.595,98	0,54%
3.5.1	SEINFRA	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	32,00	14,32	17,99	575,68	0,06%
3.5.2	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	1,90	711,35	893,60	1.697,84	0,16%
3.5.3	SEINFRA	C2562	TUBO ACO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")	M	20,00	99,49	124,98	2.499,60	0,24%
3.5.4	COMPOSIÇÃO	COMP.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	UN	1,00	655,04	822,86	822,86	0,08%
3.6	-	-	LIMPEZA FINAL DE OBRA					3.807,40	0,37%
3.6.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.590,07	1,17	1,47	3.807,40	0,37%
4.0	-	-	RUA SDO 10 - TRECHO 01					178.477,12	17,13%
4.1	-	-	LOCAÇÃO					154,49	0,01%
4.1.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018	M	223,90	0,55	0,69	154,49	0,01%
4.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					96.396,75	9,25%
4.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	2.136,01	2,13	2,68	5.724,51	0,55%
4.2.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.244,40	36,65	46,04	57.292,18	5,50%
4.2.3	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	446,71	43,01	54,03	24.135,74	2,32%
4.2.4	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	9,90	743,33	933,77	9.244,32	0,89%
4.3	-	-	DRENAGEM					8.537,02	0,82%
4.3.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	15,09	45,56	57,23	863,60	0,08%
4.3.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	15,09	404,80	508,51	7.673,42	0,74%
4.4	-	-	PASSEIOS					62.631,53	6,01%
4.4.1	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	M2	431,21	65,60	82,41	35.536,02	3,41%
4.4.2	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016	M2	89,97	17,94	22,54	2.027,92	0,19%
4.4.3	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	89,97	112,90	141,82	12.759,55	1,22%
4.4.4	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	439,73	22,28	27,99	12.308,04	1,18%
4.5	-	-	SINALIZAÇÃO					7.617,40	0,73%
4.5.1	SEINFRA	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	50,40	14,32	17,99	906,70	0,09%
4.5.2	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	1,95	711,35	893,60	1.742,52	0,17%
4.5.3	SEINFRA	C2562	TUBO ACO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")	M	20,00	99,49	124,98	2.499,60	0,24%
4.5.4	COMPOSIÇÃO	COMP.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	UN	3,00	655,04	822,86	2.468,58	0,24%
4.6	-	-	LIMPEZA FINAL DE OBRA					3.139,93	0,30%
4.6.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.136,01	1,17	1,47	3.139,93	0,30%
5.0	-	-	RUA SDO 10 - TRECHO 02					358.395,77	34,11%
5.1	-	-	LOCAÇÃO					315,76	0,03%
5.1.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018	M	457,63	0,55	0,69	315,76	0,03%
5.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					192.786,74	18,50%
5.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	4.365,79	2,13	2,68	11.709,32	1,12%
5.2.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.613,78	36,65	46,04	120.338,43	11,55%
5.2.3	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	896,21	43,01	54,03	48.422,23	4,65%

Cláudio J. Barros
JOTA BARROS PROJETOS E ASSASSORIA
Cláudio José Oliveira Barros
CNPJ: 06.911.388/0001-00



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25

ORÇAMENTO BÁSICO



BDI UTILIZADO: 25,62%

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI DEZ/2022
C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 27.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
5.2.4	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	13,20	743,33	933,77	12.325,76	1,18%
5.3	-	-	DRENAGEM					17.475,70	1,68%
5.3.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	30,89	45,56	57,23	1.767,83	0,17%
5.3.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	30,89	404,80	508,51	15.707,87	1,51%
5.4	-	-	PASSEIOS					127.382,36	12,23%
5.4.1	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	882,74	65,60	82,41	72.746,60	6,98%
5.4.2	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	181,12	17,94	22,54	4.082,44	0,39%
5.4.3	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	181,12	112,90	141,82	25.686,44	2,47%
5.4.4	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	888,42	22,28	27,99	24.866,88	2,39%
5.5	-	-	SINALIZAÇÃO					11.017,50	1,06%
5.5.1	SEINFRA	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	67,20	14,32	17,99	1.208,93	0,12%
5.5.2	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	M2	3,89	711,35	893,60	3.476,10	0,33%
5.5.3	SEINFRA	C2562	TUBO ACO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")	M	37,50	99,49	124,98	4.686,75	0,45%
5.5.4	COMPOSIÇÃO	COMP.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	UN	2,00	655,04	822,86	1.645,72	0,16%
5.6	-	-	LIMPEZA FINAL DE OBRA					6.417,71	0,62%
5.6.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.365,79	1,17	1,47	6.417,71	0,62%
6.0	-	-	RUA SDO 11					85.157,42	8,17%
6.1	-	-	LOCAÇÃO					75,49	0,01%
6.1.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	109,41	0,55	0,69	75,49	0,01%
6.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					44.341,32	4,26%
6.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	978,13	2,13	2,68	2.621,39	0,25%
6.2.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	531,41	36,65	46,04	24.466,12	2,35%
6.2.3	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	216,68	43,01	54,03	11.707,22	1,12%
6.2.4	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	5,94	743,33	933,77	5.546,59	0,53%
6.3	-	-	DRENAGEM					4.033,73	0,39%
6.3.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	7,13	45,56	57,23	408,05	0,04%
6.3.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	7,13	404,80	508,51	3.625,68	0,35%
6.4	-	-	PASSEIOS					29.094,80	2,79%
6.4.1	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	203,87	65,60	82,41	16.800,93	1,61%
6.4.2	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	40,08	17,94	22,54	903,40	0,09%
6.4.3	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	40,08	112,90	141,82	5.684,15	0,55%
6.4.4	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	203,87	22,28	27,99	5.706,32	0,55%
6.5	-	-	SINALIZAÇÃO					6.174,23	0,59%
6.5.1	SEINFRA	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	25,92	14,32	17,99	466,30	0,04%
6.5.2	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	M2	3,94	711,35	893,60	3.520,78	0,34%
6.5.3	SEINFRA	C2562	TUBO ACO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")	M	17,50	99,49	124,98	2.187,15	0,21%
6.6	-	-	LIMPEZA FINAL DE OBRA					1.437,85	0,14%
6.6.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	978,13	1,17	1,47	1.437,85	0,14%
7.0	-	-	RUA SDO 12					154.020,13	14,76%
7.1	-	-	LOCAÇÃO					161,98	0,02%
7.1.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	234,75	0,55	0,69	161,98	0,02%
7.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					69.823,07	6,70%
7.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.652,64	2,13	2,68	4.429,08	0,43%
7.2.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	783,13	36,65	46,04	36.055,31	3,46%
7.2.3	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	476,47	43,01	54,03	25.743,67	2,47%
7.2.4	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	3,85	743,33	933,77	3.595,01	0,35%
7.3	-	-	DRENAGEM					9.295,11	0,89%
7.3.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	16,43	45,56	57,23	940,29	0,09%
7.3.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	16,43	404,80	508,51	8.354,82	0,80%
7.4	-	-	PASSEIOS					67.474,60	6,48%
7.4.1	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	469,57	65,60	82,41	38.697,26	3,71%
7.4.2	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	93,67	17,94	22,54	2.111,32	0,20%
7.4.3	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	93,67	112,90	141,82	13.284,28	1,28%
7.4.4	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	478,09	22,28	27,99	13.381,74	1,28%
7.5	-	-	SINALIZAÇÃO					4.835,97	0,46%
7.5.1	SEINFRA	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	14,00	14,32	17,99	251,86	0,02%

Handwritten signature
JOTA BARROS
PROJETOS E ASESORIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25

ORÇAMENTO BÁSICO



BDI UTILIZADO: 25,62%

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI DEZ/2022
C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 27.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
7.5.2	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	1,54	711,35	893,60	1.376,14	0,13%
7.5.3	SEINFRA	C2562	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")	M	12,50	99,49	124,98	1.562,25	0,15%
7.5.4	COMPOSIÇÃO	COMP.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	UN	2,00	655,04	822,86	1.645,72	0,16%
7.6	-	-	LIMPEZA FINAL DE OBRA					2.429,40	0,23%
7.6.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.652,64	1,17	1,47	2.429,40	0,23%
								TOTAL GERAL	1.041.817,24

O orçamento importa o valor de : um milhão, quarenta e um mil, oitocentos e dezessete reais e vinte e quatro centavos

Cláudio Jota Barros
JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
Cláudio José Soares Barros
CNPJ nº 08.733.998/0001-11



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



III. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
1.0	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			4,00	x	2,00	x	1,00	=	8,00	M2	
							Total	=	8,00	M2	
2.0	2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
2.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							Quantidade	=	Total
									100,00	=	100,00 %
									Total	=	100,00 %
3.0	3.0	RUA PADRE NONATO MARQUES									
3.1	3.1	LOCAÇÃO									
3.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Total		
			343,51	x		x	1,00	=	343,51	M	
									Total	=	343,51 M
3.2	3.2	PAVIMENTAÇÃO									
3.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		LARGURA COM CONFORME A SEÇÃO TIPO DA RUA	343,51	x	7,54	x	1,00	=	2590,07	M2	
									Total	=	2590,07 M2
3.2.2	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			343,51	x	4,00	x	1,00	=	1374,04	M2	
									----- DESCONTOS -----		
		Faixas de Pedestres	5,50	x	4,00	x	-4,00	=	-88,00	M2	
									Total	=	1286,04 M2
3.2.3	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15	Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
		Lado Esquerdo	305,76	x	1,00	=	305,76	M			
		Lado Direito	324,58	x	1,00	=	324,58	M			
		TRAVAMENTOS	44,40	x	1,00	=	44,40	M			
									Total	=	674,74 M
3.2.4	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO	Comprimento	x	Largura	x	ESPESSURA	x	Quantidade	=	Total
		Travessia de Pedestres	5,50	x	4,00	x	0,10	x	4,00	=	8,80 m3
									Total	=	8,80 m3
3.3	3.3	DRENAGEM									
3.3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
		Sarjetas Lado Esquerdo	305,76	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	10,70 M3
		Sarjetas Lado Direito	324,58	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	11,36 M3
									Total	=	22,06 M3
3.3.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL									
		Igual ao item 3.3.1									
									Item 3.3.1	=	22,06 M3
									Total	=	22,06 M3
3.4	3.4	PASSEIOS									
3.4.1	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		Lado Esquerdo	305,76	x	1,00	x	1,00	=	305,76	M2	
		Lado Direito	324,58	x	1,00	x	1,00	=	324,58	M2	
									Total	=	630,34 M2
3.4.2	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016									
		Igual ao item 3.4.3									
									Item 3.4.3	=	144,30 M2
									Total	=	144,30 M2
3.4.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		Podotátil Direcional Lado Esquerdo	281,12	x	0,20	x	1,00	=	56,22	M2	
		Podotátil Direcional Lado Direito	297,18	x	0,20	x	1,00	=	59,44	M2	
		Podotátil de Alerta fim das calçadas	12,00	x	0,20	x	9,00	=	21,60	M2	
		Podotátil de Alerta Faixas mudança de sentido	1,60	x	0,40	x	2,00	=	1,28	M2	
		Podotátil de Alerta Rampas	7,20	x	0,20	x	4,00	=	5,76	M2	
									Total	=	144,30 M2
3.4.4	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	LADO ESQUERDO	Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
				305,76	x	1,00	=	305,76	M		
			LADO DIREITO	324,58	x	1,00	=	324,58	M		
			TRAVAMENTOS	1,42	x	11,00	=	15,62	M		
									Total	=	645,96 M
3.5	3.5	SINALIZAÇÃO									
3.5.1	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	Comprimento da pintura	x	Largura da pintura	x	Quant. Por faixa	x	Quant. Total de faixas	=	Total
			4,00	x	0,40	x	5,00	x	4,00	=	32,00 M

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS
Cidade José Quaresma Barros
sup. CNH - UBA 134196-71



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS					Total	=	32,00	M					
3.5.2	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE					Total	=	32,00	M					
			Área	x	Quantidade	=	Área								
		R19	0,20	x	2,00	=	0,40		M2						
		A31b	0,25	x	4,00	=	1,00		M2						
		R-3	0,25	x	2,00	=	0,50		M2						
							Total	=	1,90	M2					
3.5.3	C2562	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")					Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
		SINALIZAÇÃO DE ADVERTENCIA	2,50	x	4,00	=	10,00			M					
		SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO	2,50	x	4,00	=	10,00			M					
							Total	=	20,00	M					
3.5.4	COMP.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRAD					Quantidade	=	Total						
		IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	1,00	=	1,00					UN					
							Total	=	1,00	UN					
3.6	3.6	LIMPEZA FINAL DE OBRA													
3.6.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA					Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		PAVIMENTAÇÃO + SARJETAS+CALÇADA	343,51	x	7,54	x	1,00	=	2590,07		M2				
							Total	=	2590,07		M2				
4.0	4.0	RUA SDO 10 - TRECHO 01													
4.1	4.1	LOCAÇÃO													
4.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018					Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			223,90	x	1,00	=	223,90			M					
							Total	=	223,90		M				
4.2	4.2	PAVIMENTAÇÃO													
4.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO					Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			223,90	x	9,54	x	1,00	=	2136,01		M2				
							Total	=	2136,01		M2				
4.2.2	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)					Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			223,90	x	6,00	x	1,00	=	1343,40		M2				
		----- DESCONTOS -----													
		Faixas de Pedestres	5,50	x	6,00	x	-3,00	=	-99,00		M2				
							Total	=	1244,40		M2				
4.2.3	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15					Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
		Lado Esquerdo	214,67	x	1,00	=	214,67			M					
		Lado Direito	216,54	x	1,00	=	216,54			M					
		TRAVAMENTOS	15,50	x	1,00	=	15,50			M					
							Total	=	446,71		M				
4.2.4	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO					Comprimento	x	Largura	x	Espessura	x	Quantidade	=	Total
		Travessia de Pedestres	5,50	x	6,00	x	0,10	x	3,00	=	9,90		m3		
							Total	=	9,90				m3		
4.3	4.3	DRENAGEM													
4.3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M					Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
		Sarjetas Lado Esquerdo	214,67	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	7,51		M3		
		Sarjetas Lado Direito	216,54	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	7,58		M3		
							Total	=	15,09				M3		
4.3.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL													
		Igual ao item 4.3.1													
							Item 4.3.1	=	15,09				M3		
							Total	=	15,09				M3		
4.4	4.4	PASSEIOS													
4.4.1	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF					Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		Lado Esquerdo	214,67	x	1,00	x	1,00	=	214,67			M2			
		Lado Direito	216,54	x	1,00	x	1,00	=	216,54			M2			
							Total	=	431,21			M2			
4.4.2	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016													
		Igual ao item 4.4.3													
							Item 4.4.3	=	89,97				M2		
							Total	=	89,97				M2		
4.4.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)					Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		Podotátil Direcional Lado Esquerdo	196,79	x	0,20	x	1,00	=	39,36			M2			
		Podotátil Direcional Lado Direito	198,65	x	0,20	x	1,00	=	39,73			M2			
		Podotátil de Alerta Faixas mudança de sentido	0,40	x	0,40	x	2,00	=	0,32			M2			
		Podotátil de Alerta fim das calçadas	1,20	x	0,20	x	8,00	=	1,92			M2			

Jota Barros
JOTA BARROS PROJETOS
Claudio José Quintal Barros
Emp. Cid - CREA 134136/O



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSÓRIOS

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
		Podotátil de Alerta Rampas	7,20	x	0,20	x	6,00	=	8,64	M2	
							Total	=	89,97	M2	
4.4.4	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO									
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
		LADO ESQUERDO			214,67	x	1,00	=	214,67	M	
		LADO DIREITO			216,54	x	1,00	=	216,54	M	
		TRAVAMENTOS			1,42	x	6,00	=	8,52	M	
							Total	=	439,73	M	
4.5	4.5	SINALIZAÇÃO									
4.5.1	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA									
			Comprimento da pintura	x	Largura da pintura	x	Quant. Por faixa	x	Quant. Total de faixas	=	Total
			6,00	x	0,40	x	7,00	x	3,00	=	50,40
							Total	=	50,40	M	
4.5.2	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE									
					Área	x	Quantidade	=	Área		
					R19	0,20	x	1,00	=	0,20	
					A32b	0,25	x	6,00	=	1,50	
					A21e	0,25	x	1,00	=	0,25	
							Total	=	1,95	M2	
4.5.3	C2562	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")									
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
		SINALIZAÇÃO DE ADVERTENCIA			2,50	x	7,00	=	17,50	M	
		SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO			2,50	x	1,00	=	2,50	M	
							Total	=	20,00	M	
4.5.4	COMP.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADU									
							Quantidade	=	Total		
		IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS					3,00	=	3,00	UN	
							Total	=	3,00	UN	
4.6	4.6	LIMPEZA FINAL DE OBRA									
4.6.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA									
		PAVIMENTAÇÃO + SARJETAS+CALÇACADA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			223,90	x	9,54	x	1,00	=	2136,01	M2	
							Total	=	2136,01	M2	
5.0	5.0	RUA SDO 10 - TRECHO 02									
5.1	5.1	LOCAÇÃO									
5.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018									
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
					457,63	x	1,00	=	457,63	M	
							Total	=	457,63	M	
5.2	5.2	PAVIMENTAÇÃO									
5.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			457,63	x	9,54	x	1,00	=	4365,79	M2	
							Total	=	4365,79	M2	
5.2.2	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			457,63	x	6,00	x	1,00	=	2745,78	M2	
		Faixas de Pedestres	5,50	x	6,00	x	-4,00	=	-132,00	M2	
							Total	=	2613,78	M2	
5.2.3	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15									
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
		Lado Esquerdo			458,03	x	1,00	=	458,03	M	
		Lado Direito			424,71	x	1,00	=	424,71	M	
		Travamentos			13,47	x	1,00	=	13,47	M	
							Total	=	896,21	M	
5.2.4	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO									
			Comprimento	x	Largura	x	Espessura	x	Quantidade	=	Total
		Travessia de Pedestres	5,50	x	6,00	x	0,10	x	4,00	=	13,20
								Total	=	13,20	
										m3	
5.3	5.3	DRENAGEM									
5.3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
		Sarjetas Lado Esquerdo	458,03	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	16,03
		Sarjetas Lado Direito	424,71	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	14,86
								Total	=	30,89	
										M3	
5.3.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL									
		Igual ao item 5.3.1									
								Volume	=	30,89	
								Total	=	30,89	
										M3	
5.4	5.4	PASSEIOS									
5.4.1	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		Lado Esquerdo	458,03	x	1,00	x	1,00	=	458,03	M2	

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS
Cidade José Joaquim Barreto
Bairro: URB. LINDOIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
			Lado Direito	424,71	x	1,00	x	1,00	=	424,71	M2
								Total	=	882,74	M2
5.4.2	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016									
		Igual ao item 5.4.3								Área	
								Item 5.4.3	=	181,12	M2
								Total	=	181,12	M2
5.4.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		Podotátil Direcional Lado Esquerdo	436,19	x	0,20	x	1,00	=	87,24	M2	
		Podotátil Direcional Lado Direito	403,70	x	0,20	x	1,00	=	80,74	M2	
		Podotátil de Alerta fim das calçadas	1,20	x	0,20	x	8,00	=	1,92	M2	
		Podotátil de Alerta Faixas de pedestre	3,90	x	0,20	x	7,00	=	5,46	M2	
		Podotátil de Alerta Rampas	7,20	x	0,20	x	4,00	=	5,76	M2	
							Total	=	181,12	M2	
5.4.4	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
		LADO ESQUERDO	458,03	x	1,00	=	458,03	M			
		LADO DIREITO	424,71	x	1,00	=	424,71	M			
		TRAVAMENTOS	1,42	x	4,00	=	5,68	M			
						Total	=	888,42	M		
5.5	5.5	SINALIZAÇÃO									
5.5.1	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA									
			Comprimento da pintura	x	Largura da pintura	x	Quant. Por faixa	x	Quant. Total de faixas	=	Total
			6,00	x	0,40	x	7,00	x	4,00	=	67,20
								Total	=	67,20	M
5.5.2	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE									
					Área	x	Quantidade	=	Área		
					R1	0,59	x	1,00	=	0,59	M2
					R19	0,20	x	4,00	=	0,80	M2
					A32b	0,25	x	8,00	=	2,00	M2
					A21e	0,25	x	1,00	=	0,25	M2
					A-10b	0,25	x	1,00	=	0,25	M2
							Total	=	3,89	M2	
5.5.3	C2562	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
		SINALIZAÇÃO DE ADVERTENCIA	2,50	x	10,00	=	25,00	M			
		SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO	2,50	x	5,00	=	12,50	M			
					Total	=	37,50	M			
5.5.4	COMP.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADU									
					Quantidade	=	Total				
		IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS			2,00	=	2,00	UN			
					Total	=	2,00	UN			
5.6	5.6	LIMPEZA FINAL DE OBRA									
5.6.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA									
		PAVIMENTAÇÃO + SARJETAS+calçada	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			457,63	x	9,54	x	1,00	=	4365,79	M2	
							Total	=	4365,79	M2	
6.0	6.0	RUA SDO 11									
6.1	6.1	LOCAÇÃO									
6.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			109,41	x	1,00	=	109,41	M			
					Total	=	109,41	M			
6.2	6.2	PAVIMENTAÇÃO									
6.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			109,41	x	8,94	x	1,00	=	978,13	M2	
							Total	=	978,13	M2	
6.2.2	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			109,41	x	5,40	x	1,00	=	590,81	M2	
		Faixas de Pedestres	5,50	x	5,40	x	-2,00	=	-59,40	M2	
							Total	=	531,41	M2	
6.2.3	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15									
			Lado Esquerdo	x	Quantidade	=	Total				
			90,61	x	1,00	=	90,61	M			
			Lado Direito	x	Quantidade	=	Total				
			113,26	x	1,00	=	113,26	M			
			Travamentos	x	Quantidade	=	Total				
			12,81	x	1,00	=	12,81	M			
					Total	=	216,68	M			
6.2.4	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO									
		Travessia de Pedestres	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	Total		
			5,50	x	5,40	x	0,10	=	5,94	m3	
							Total	=	5,94	m3	

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS
Claudio José Queiroz Barros
Emp. Cid - URS L1190-C



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
6.3	6.3	DRENAGEM									
6.3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
		Sarjetas Lado Esquerdo	90,61	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,17 M3
		Sarjetas Lado Direito	113,26	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,96 M3
									Total	=	7,13 M3
6.3.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL									
		Igual ao item 6.3.1									
									Item 6.3.1	=	7,13 M3
									Total	=	7,13 M3
6.4	6.4	PASSEIOS									
6.4.1	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		Lado Esquerdo	90,61	x	1,00	x	1,00	=	90,61 M2		
		Lado Direito	113,26	x	1,00	x	1,00	=	113,26 M2		
								Total	=	203,87 M2	
6.4.2	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016									
		Igual ao item 6.4.3									
									Item 6.4.3	=	40,08 M2
									Total	=	40,08 M2
6.4.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		Podotátil Direcional Lado Esquerdo	79,61	x	0,20	x	1,00	=	15,92 M2		
		Podotátil Direcional Lado Direito	102,78	x	0,20	x	1,00	=	20,56 M2		
		Podotátil de Alerta mudança de sentido	0,40	x	0,40	x	3,00	=	0,48 M2		
		Podotátil de Alerta fim das calçadas	1,20	x	0,20	x	1,00	=	0,24 M2		
		Podotátil de Alerta Rampas	7,20	x	0,20	x	2,00	=	2,88 M2		
								Total	=	40,08 M2	
6.4.4	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
		LADO ESQUERDO	90,61	x	1,00	=	90,61 M				
		LADO DIREITO	113,26	x	1,00	=	113,26 M				
						Total	=	203,87 M			
6.5	6.5	SINALIZAÇÃO									
6.5.1	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA									
			Comprimento da pintura	x	Largura da pintura	x	Quant. Por faixa	x	Quant. Total de faixas	=	Total
			5,40	x	0,40	x	6,00	x	2,00	=	25,92 M
									Total	=	25,92 M
6.5.2	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE									
					Área	x	Quantidade	=	Área		
					R1	0,59	x	2,00	=	1,18 M2	
					R19	0,20	x	1,00	=	0,20 M2	
					A32b	0,64	x	4,00	=	2,56 M2	
								Total	=	3,94 M2	
6.5.3	C2562	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
		SINALIZAÇÃO DE ADVERTENCIA	2,50	x	4,00	=	10,00 M				
		SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO	2,50	x	3,00	=	7,50 M				
						Total	=	17,50 M			
6.6	6.6	LIMPEZA FINAL DE OBRA									
6.6.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA									
		PAVIMENTAÇÃO + SARJETAS+CALÇADA	109,41	x	8,94	x	1,00	=	978,13 M2		
							Total	=	978,13 M2		
7.0	7.0	RUA SDO 12									
7.1	7.1	LOCAÇÃO									
7.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			234,75	x	1,00	=	234,75 M				
						Total	=	234,75 M			
7.2	7.2	PAVIMENTAÇÃO									
7.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			234,75	x	7,04	x	1,00	=	1652,64 M2		
							Total	=	1652,64 M2		
7.2.2	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			234,75	x	3,50	x	1,00	=	821,63 M2		
		Faixas de Pedestres	5,50	x	3,50	x	-2,00	=	-38,50 M2		
							Total	=	783,13 M2		
7.2.3	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
		Lado Esquerdo	232,70	x	1,00	=	232,70 M				

Cláudio José
JOTA BARROS PROJETO
Cláudio José Queiroz Barros
Eng. Civil - CREA 14196/O-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS										
					Lado Direito	236,87	x	1,00	=	236,87	M	
					Travamentos	6,90	x	1,00	=	6,90	M	
					Total				=	476,47	M	
7.2.4	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO										
			Comprimento	x	Largura	x	Espeçura	x	Quantidade	=	Total	
		Travessia de Pedestres	5,50	x	3,50	x	0,10	x	2,00	=	3,85	m3
									Total	=	3,85	m3
7.3		7.3 DRENAGEM										
7.3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		Sarjetas Lado Esquerdo	232,70	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	8,14	M3
		Sarjetas Lado Direito	236,87	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	8,29	M3
									Total	=	16,43	M3
7.3.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL										
		Igual ao item 7.3.1										
									Item 7.3.1	=	16,43	M3
									Total	=	16,43	M3
7.4		7.4 PASSEIOS										
7.4.1	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF										
			Comprimento	x	Largura	x			Quantidade	=	Área	
		Lado Esquerdo	232,70	x	1,00	x			1,00	=	232,70	M2
		Lado Direito	236,87	x	1,00	x			1,00	=	236,87	M2
									Total	=	469,57	M2
7.4.2	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016										
		Igual ao item 7.4.3										
									Item 7.4.3	=	93,67	M2
									Total	=	93,67	M2
7.4.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)										
			Comprimento	x	Largura	x			Quantidade	=	Área	
		Podotátil Direcional Lado Esquerdo	221,70	x	0,20	x			1,00	=	44,34	M2
		Podotátil Direcional Lado Direito	225,87	x	0,20	x			1,00	=	45,17	M2
		Podotátil de Alerta fim das calçadas	1,20	x	0,20	x			4,00	=	0,96	M2
		Podotátil de Alerta Faixas mudança de sentido	0,40	x	0,40	x			2,00	=	0,32	M2
		Podotátil de Alerta Rampas	7,20	x	0,20	x			2,00	=	2,88	M2
									Total	=	93,67	M2
7.4.4	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO										
					Comprimento	x			Quantidade	=	Total	
		LADO ESQUERDO			232,70	x			1,00	=	232,70	M
		LADO DIREITO			236,87	x			1,00	=	236,87	M
		TRAVAMENTOS			1,42	x			6,00	=	8,52	M
									Total	=	478,09	M
7.5		7.5 SINALIZAÇÃO										
7.5.1	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA										
			Comprimento da pintura	x	Largura da pintura	x	Quant. Por faixa	x	Quant. Total de faixas	=	Total	
			3,50	x	0,40	x	5,00	x	2,00	=	14,00	M
									Total	=	14,00	M
7.5.2	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE										
					Área	x			Quantidade	=	Área	
					R1	0,59	x		1,00	=	0,59	M2
					R19	0,20	x		1,00	=	0,20	M2
					A32b	0,25	x		2,00	=	0,50	M2
					R-3	0,25	x		1,00	=	0,25	M2
									Total	=	1,54	M2
7.5.3	C2562	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")										
					Comprimento	x			Quantidade	=	Total	
		SINALIZAÇÃO DE ADVERTENCIA			2,50	x			2,00	=	5,00	M
		SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO			2,50	x			3,00	=	7,50	M
									Total	=	12,50	M
7.5.4	COMP.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADU										
									Quantidade	=	Total	
		IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS							2,00	=	2,00	UN
									Total	=	2,00	UN
7.6		7.6 LIMPEZA FINAL DE OBRA										
7.6.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										
			Comprimento	x	Largura	x			Quantidade	=	Área	
		PAVIMENTAÇÃO + SARJETAS+CALÇADA	234,75	x	7,04	x			1,00	=	1652,64	M2
									Total	=	1652,64	M2

Cláudio José
JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 14136/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI DEZ/2022 C/
DESONERAÇÃO e SEINFRA 27.1

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		322,85	405,56
COMP.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	UN	655,04	822,86

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	UNID.	CUSTO	TOTAL
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO			
93567	SERVIÇOS ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,25	H X MÊS	20.149,40	5037,35
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,375	H X MÊS	3.785,75	1419,66
				TOTAL SERVIÇOS	6457,01
				TOTAL SIMPLES	6457,01
				TOTAL SIMPLES em 5 meses	32285,05
				TOTAL SIMPLES em%	322,85
				BDI (25,62%)	82,71
				TOTAL em %	405,56
				TOTAL GERAL	405,56

Memorial de Consumo:

Total de horas / mês = 8*22 (8 horas / dia x 22 dias úteis) = 176 horas

Engenheiro Civil:

Consideradas 2 horas de acompanhamento por dia

Consumo = 2 * 22 (2 horas por dia x 22 dias) / 176 = 44/176 = 0,25

Encarregado Geral:

Consideradas 3 horas de acompanhamento por dia

Consumo = 3 * 22 (2 horas por dia x 22 dias) / 176 = 66/176 = 0,375

COMP.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	UN			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
96522	SERVIÇOS ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017	0,28	M3	129,32	36,21
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	0,28	M3	437,30	122,44
				TOTAL SERVIÇOS	158,65
88309	MÃO DE OBRA PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,7	H	23,46	39,88
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,7	H	17,83	30,31
				TOTAL MÃO DE OBRA	70,19
13521	MATERIAIS PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	2	UN	74,25	148,50
21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	3,2	M	86,78	277,70
				TOTAL MATERIAIS	426,20
				TOTAL SIMPLES	655,04
				ENCARGOS SOCIAIS	INCLUSO
				BDI (25,62%)	167,82
				TOTAL GERAL	822,86

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Gabriel Barros
Eng. CIVIL - CREA 3.14148-1/1

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

TABELA: SEINFRA 27.1

C1937		PLACAS PADRÃO DE OBRA		M2	151,47	
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2543	SERVENTE	H	2,0000	15,5500	31,1000	
					Total:	31,1000
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	35,5900	36,3018	
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	24,9900	24,9900	
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	12,6100	56,7450	
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,5400	2,3310	
					Total:	120,3678
					Total Simples:	151,47
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	151,47

C3233		REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO		M2	2,13	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	H	0,0011	48,6827	0,0549	
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	62,1534	0,1371	
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	55,8815	0,0946	
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	2,7079	0,0010	
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	76,5747	0,0000	
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	27,3511	0,0105	
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	H	0,0040	159,4976	0,6380	
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	179,5523	0,0645	
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	170,9808	0,1491	
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	4,0798	0,0089	
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	218,3516	0,5599	
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	97,4393	0,2124	
					Total:	1,9309
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2543	SERVENTE	H	0,0128	15,5500	0,1994	
					Total:	0,1994
					Total Simples:	2,13
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	2,13

C2896		PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)		M2	36,65	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	24,0836	1,2042	
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	83,9284	0,8393	
					Total:	2,0435
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0445	CALCETEIRO	H	0,3000	20,7700	6,2310	
I2543	SERVENTE	H	0,6000	15,5500	9,3300	
					Total:	15,5610
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	60,8800	9,1320	
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	66,0600	9,9090	
					Total:	19,0410
					Total Simples:	36,65
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	36,65

C4624		PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		M2	112,90	
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I1328	LADRILHISTA	H	1,6000	20,7700	33,2320	
I2543	SERVENTE	H	1,2500	15,5500	19,4375	
					Total:	52,6695
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0182	67,5000	1,2285	
I0441	CAL HIDRATADA	KG	2,7300	1,1000	3,0030	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,8000	0,5600	1,5680	
I8623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	M2	1,1000	49,4800	54,4280	
					Total:	60,2275
					Total Simples:	112,90
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	112,90

Claudio José
JOY BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº CIVIL - CREA 134196-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25

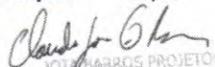
COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C3449		MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO		M	22,28	
MAO DE OBRA						
	12391	PEDREIRO	H	0,1800	20,7700	3,7386
	12543	SERVENTE	H	0,3600	15,5500	5,5980
					Total:	9,3366
MATERIAIS						
	10971	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	M	1,0000	12,4300	12,4300
					Total:	12,4300
SERVIÇOS						
	C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0010	509,7400	0,5097
					Total:	0,5097
					Total Simples:	22,28
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	22,28

C3219		FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		M2	14,32	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	H	0,0000	36,6465	0,0000
	10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	H	0,0014	69,9154	0,0999
	10673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	H	0,0014	22,8542	0,0326
	10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,0071	92,9145	0,6637
	10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	H	0,0057	151,9516	0,8683
	10786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	H	0,0057	76,6908	0,4382
					Total:	2,1027
MAO DE OBRA						
	12543	SERVENTE	H	0,0571	15,5500	0,8886
	12567	TECNICO PRE MARCADOR	H	0,0071	27,6400	0,1974
					Total:	1,0860
MATERIAIS						
	12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	KG	0,5500	5,7100	3,1405
	12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	L	0,5000	15,9900	7,9950
					Total:	11,1355
					Total Simples:	14,32
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	14,32

C3297		PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI- PICHANTE		M2	711,35	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	43,8600	39,4740
	10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	127,8840	12,7884
					Total:	52,2624
MAO DE OBRA						
	10498	CARPINTEIRO	H	0,1000	20,7700	2,0770
	12543	SERVENTE	H	1,0000	15,5500	15,5500
					Total:	17,6270
MATERIAIS						
	10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,0000	17,3300	51,9900
	12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUOLA DE 1/4X1 1/2"	UN	2,0000	0,4800	0,9600
	12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUOLA DE 5/16X3 1/2"	UN	3,0000	0,8300	2,4900
	12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	M	1,0000	8,2200	8,2200
	12573	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI- PICHANTE	M2	1,0000	571,7300	571,7300
					Total:	635,3900
SERVIÇOS						
	C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0180	337,0759	6,0674
					Total:	6,0674
					Total Simples:	711,35
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	711,35

C2562		TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")		M	99,49	
MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,7400	16,7700	12,4098
	12320	ENCANADOR	H	0,7400	20,3200	15,0368
					Total:	27,4466
MATERIAIS						
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,1300	0,2800	0,3164
	12171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	M	1,0100	71,0200	71,7302
					Total:	72,0466
					Total Simples:	99,49


 JOI BARROS PROJETOS
 Claudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 34119-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 99,49

C3447		LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		M2			1,17
MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total		
I2543	SERVENTE	H	0,0750	15,5500	1,1663		
					Total:	1,1663	
					Total Simples:	1,17	
					Encargos Sociais:	INCLUSO	
					Total Geral s/ BDI:	1,17	

Claudio José Barros
JOY BARROS PROJETOS
Cláudio José Quadroz Barros
Engº Civil - CREA 134190-01



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



IV. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.522,24	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			1.522,24	0,00	0,00	0,00	0,00	1.522,24
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	40.556,00	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
			8.111,20	8.111,20	8.111,20	8.111,20	8.111,20	40.556,00
3.0	RUA PADRE NONATO MARQUES	226.688,56	20,00%	23,00%	20,00%	16,00%	21,00%	100,00%
			45.337,71	52.138,37	45.337,71	36.270,17	47.604,60	226.688,56
4.0	RUA SDO 10 - TRECHO 01	178.477,12	22,00%	18,00%	19,00%	19,00%	22,00%	100,00%
			39.264,97	32.125,88	33.910,65	33.910,65	39.264,97	178.477,12
5.0	RUA SDO 10 - TRECHO 02	355.395,77	19,00%	21,00%	20,00%	19,00%	21,00%	100,00%
			67.525,20	74.633,11	71.079,15	67.525,20	74.633,11	355.395,77
6.0	RUA SDO 11	85.157,42	16,00%	19,00%	20,00%	22,00%	23,00%	100,00%
			13.625,19	16.179,91	17.031,48	18.734,63	19.586,21	85.157,42
7.0	RUA SDO 12	154.020,13	18,00%	24,00%	22,00%	20,00%	16,00%	100,00%
			27.723,62	36.964,83	33.884,43	30.804,03	24.643,22	154.020,13
	PORCENTAGEM	100,00%	19,50%	21,13%	20,10%	18,75%	20,53%	100,00%
	TOTAL GERAL	1.041.817,24	203.110,13	220.153,30	209.354,62	195.355,88	213.843,31	1.041.817,24





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



V. COMPOSIÇÃO DO BDI

Cláudio José Queiroz Barros
JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE



28/06/2021

Prefeitura Municipal de Morrinhos

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE -PT: 1075404-25

ESCOLHA → Construção de Rodovias e Ferrovias

1 Declarações de responsabilidade do ORÇAMENTISTA

1.1 Fórmula de cálculo do BDI:

BDI = ((1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)) / (1 - I) - 1

A fórmula do BDI e os valores de referência de suas parcelas constam no Acórdão 2.622/2013 – Plenário.

Table with 3 columns: COD, DESCRIÇÃO, %. Rows include AC (Administração central, 3,80%), S + G (Seguro e garantia, 0,32%), R (Risco, 0,50%), DF (Despesas financeiras, 1,02%), L (Lucro, 6,80%), I (Impostos, 5,65%), PIS (0,65%), COFINS (3,00%), ISS (2,00%).

Table with 2 columns: BDI SEM DESONERAÇÃO (19,63%), Este percentual está na faixa de Referência do BDI.

Table with 2 columns: O Orçamento é Desonerado? (SIM), Com a CPRB 4,5% o BDI ADOTADO é: (25,62%).

O Memorando-Circular 1651/2018/DIREX/SEDE do DNIT trata do cálculo das despesas financeiras com base na taxa SELIC. Ele foi aplicado?

NÃO

1.2 Declaração referente ao SINAPI

Os valores dos serviços com itens que possuem a legenda "AS" (ou seja, que possuem custos referentes a São Paulo) são adequados ao empreendimento em questão.

1.3 Os serviços orçados são suficientes para a execução do objeto, inclusive:

NÃO Não foi necessário orçar mobilização e/ou desmobilização.

SIM Foi orçado administração local.

NÃO Não foi necessário orçar canteiro obras.

Handwritten signature of Cláudio José Queiroz Barros, JOTA BARROS PROJETOS, Engº Civil - CREA 13419D-CE.

Responsável Técnico pelo Orçamento

ENG. Claudio Jose Queiroz Barros RNP: 0604336942

Handwritten signature in blue ink.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



VI. ENCARGOS SOCIAIS

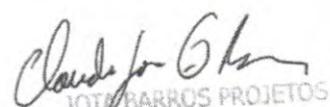
Cláudio José Barros
JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 134190-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE
VIGÊNCIA: 30/03/2021 A ATUAL

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%
C	Total	14,73%	11,38%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%
D	Total	7,91%	3,12%
TOTAL(A+B+C+D)		83,85%	47,76%


JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.
PT: 1075404-25

ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SINAPI-CE
VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022 - ATUAL

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide
B2	Feridos	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
D	Total	8,58%	3,55%
TOTAL(A+B+C+D)		84,44%	47,48%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET


JOÃO BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE



VII. PEÇAS GRÁFICAS

Claudio José Barros
JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE