Processo: TP001/2020
Folha: 0003
Rubrica:

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO DE RECUPERAÇÃO E URBANIZAÇÃO DE CANTEIROS, PAVIMENTOS, PASSEIOS PÚBLICOS, MEIOS-FIOS E ILUMINAÇÃO DE VIAS PRIORITÁRIAS

Santa Quitéria do Maranhão- MA
2020

Processo: TP005/2020
Folha: 0004
Rubrica:

SUMÁRIO

- MEMORIAL DESCRITIVO
- ORÇAMENTO ANALÍTICO E COMPOSIÇÃO DE BDI
- PLANTAS TÉCNICAS

Processo: TP001/2020
Folha: 0005
Rubrica:

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Processo: TP001/2020
Folha: 0096
Rubrica:

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECUPERAÇÃO DE CANTEIROS, PAVIMENTAÇÃO, PASSEIOS PÚBLICOS, MEIOS-FIOS, SARJETAS, PAISAGISMO E ILUMINAÇÃO DE VIAS PRIORITÁRIAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Taxas, Emolumentos de lei e Placa indicativa da obra

Liberação da obra junto ao CREA-MA, apresentando a anotação de responsabilidade técnica, autorização da obra junto a Secretaria de Urbanismo do Município, obtendo assim o alvará de construção. Apresentação da placa da obra com 6,00m², contendo a descrição da obra, nome do proprietário, empresa executora, responsável técnico e título do responsável, prazo de execução etc., a ser fixada em local visível e à vista de todos.

2. RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES, CANTEIROS E CALÇADAS

2.1 Meio-fio de concreto simples

Serão executados meios-fios de concreto simples no traço 1:3:6 nos locais e quantidades indicados, tendo dimensões de 11,50cm de largura por 22,00cm de altura, bem alinhado e nivelado, devidamente pintados com tinta hidracor.

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

2.2 Sarjetas de concreto simples

Serão executadas sarjetas de concreto simples no traço 1:3:6 nos locais e quantidades indicados, tendo dimensões de 30,00cm de largura por 10,00cm de altura, bem alinhado e nivelado.

2.3 Grama esmeralda em canteiros

***Grama Esmeralda**: A época ideal para o plantio é na primavera e verão, porém poderá ser plantada o ano todo se as condições de tempo e temperatura forem favoráveis, principalmente na região Norte/Nordeste do Brasil. As sementes germinam melhor em temperaturas mais quentes desde que a área permaneça constantemente úmida. A grama Esmeralda se adapta bem ao calor.*

1 - Antes de implantar, limpar a área completamente, removendo todo tipo de entulho, incluindo pedras, galhos e matos existentes. Se o solo estiver muito compactado, Promover a sua descompactação com o uso de alguma ferramenta, como o enxadão ou similar.

2 - Se a área for muito infestada de mato, aplicar sobre o terreno algum produto específico para matar as plantas daninhas existentes (Mata-Mato). Seguir corretamente as instruções de uso do produto no que se refere a dosagem, carência e método de aplicação.

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

3 - Fazer uma cobertura fina sobre todo o terreno utilizando-se de húmus de minhoca, terra vegetal peneirada ou algum condicionador de solo, se possível misturado com areia média.

4 - Nivele o terreno com um rastelo ou rolinho de maneira que promova uma superfície lisa e uniforme para receber as sementes.

5 - Molhar a área nivelada e observar por pontos de encharcamento para prevenir problemas futuros com a drenagem do local. Recomenda-se que em locais mais encharcados se execute a drenagem da área antes da implantação.

6 - Fazer uma adubação inicial com fertilizante de formulação 15-30-8 ou similar à base de 100 g por m2 .O produto Forth Plantio foi especialmente formulado para ajudar no início do plantio. Aplique também Calcário Dolomítico a uma razão de 25 Kg/100m2.

7 - Fazer a aplicação das placas.

9 - ÁGUA. É muito importante e crucial para o sucesso da implantação, Molhar constantemente para manter o solo úmido, evitando excessos para não formar poças ou encharcar a área. Molhar no mínimo 2 vezes ao dia. Após esse período continuar molhando uma ou duas vezes por dia, dependendo da temperatura, até o gramado estar consolidado. Em regiões muito secas, molhar o terreno o quanto necessário para manter o solo úmido.

10 - Em 4 a 6 semanas começar a adubar a área com fertilizante de formulação 20-05-20 ou similar. Aplicar WorldFertil Fortificante para Gramados para acelerar o desenvolvimento do gramado, formando um bonito e vistoso carpete de grama.

11 - Entre 3 a 4 semanas executar o primeiro corte e depois corte regularmente mantendo o gramado na altura desejada, evitando cortes muito rasteiros.

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

3. Instalações Elétricas

Toda a instalação deverá ser executada obediente ao projeto elétrico fornecido e de acordo com os padrões da Concessionária local.

Todos os materiais empregados deverão atender as normas da ABNT.

Só serão aceitos eletrodutos que tragam impressa etiqueta indicando "classe" e "procedência". Os eletrodutos serão de PVC rígido, tipo leve, com pontas lisas e bolsas para encaixe sem cola.

As buchas, arruelas, caps, adaptadores, cruzetas, reduções, niples, têes, joelhos, curvas e outros acessórios, serão da mesma linha de fabricação dos eletrodutos respectivos.

Para a finalidade de identificação, os condutores de isolamento termoplástico serão fornecidos em cores diversas.

Para baixa tensão

Os condutores destinados à enfiação em eletrodutos para distribuição de luz, força e/ou sinalização, deverão obedecer ao seguinte:

Seção métrica #10.00 mm² ou maior

Cabos constituídos por condutores, trançados, de cobre eletrolítico e isolamento termoplástico para 750 V.

Para alta tensão

Os condutores de alta tensão para conectar aparelhos integrando cabine de alta tensão serão especificados pelo fornecedor desta ou pela companhia concessionária local.

Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão naquilo que lhes for aplicável a NBR-6854/81, sendo construídos de

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias.

Independentes do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

As portas de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas exposta, lapidadas de forma a evitar cortes quando manipuladas;

Os aparelhos destinados a ficarem embutidos, devem ser construídos de material incombustível e que não sejam danificados sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos, porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e starters na face externa do aparelho;

Aparelhos destinados a funcionarem expostos ao tempo ou em locais úmidos, devem ser construídos de forma a impedir a penetração da umidade em eletroduto, lâmpada, porta lâmpada e demais componentes elétricos. Não se devem aplicar materiais absorventes nestes aparelhos.

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações:

Nome do fabricante ou marca registrada

Tensão de alimentação

Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.)

As lâmpadas obedecerão aos seguintes requisitos gerais:

Os bulbos serão isentos de impurezas, manchas ou defeito que prejudiquem seu desempenho.

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

As lâmpadas apresentarão as seguintes marcações legíveis no bulbo ou na base;

Tensão nominal (V)

Potência nominal (W)

Nome do fabricante ou marca registrada

Os dispositivos para manobra e proteção dos circuitos, serão instalados em lugares secos, salvo construções especiais, facilmente acessíveis e adequadamente protegidos contra danificação produzida por agentes externos.

Terão características apropriadas para interromper a corrente normal ou anormal do circuito sem se danificarem.

Os dispositivos de proteção deverão ser colocados no ponto inicial do circuito a proteger, exceto nos casos explicitamente previsto na NBR-5010/80.

As chaves manuais para manobra de circuito serão acopladas aos dispositivos de proteção, tais como: porta-fusíveis, ou conforme o projeto.

As chaves serão blindadas e quando o forem, as blindagens obedecerão às prescrições da NBR-5360/77.

Não será permitido o uso de chaves, tipo faca simples.

Serão usados apenas disjuntores termomagnéticos do tipo alavanca, montados sobre base baquelite com proteção conjugada. Destinam-se à proteção de circuitos de força e luz, utilizados como chave geral, parcial ou unidade individual, deverão ter eventualmente a faculdade de fazer a manobra dos circuitos.

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

4. Pinturas

Esta especificação visa estabelecer os requisitos mínimos para os serviços de pintura. São apresentados as normas e critérios para os devidos serviços.

Para cada demão de pintura, deverão ser utilizadas tintas de fundo e acabamento de um mesmo fabricante.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificações em contrário ou recomendações do fabricante.

Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura .

A fim de proteger as superfícies acima referidas, serão tomadas precauções especiais, tais como:

- separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou de fibra de madeira comprimida etc.;

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

- enceramento provisório para proteção de superfícies destinadas a enceramento posterior e definitivo.

Os salpicos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se sempre que necessário, o removedor adequado.

Quando houver proteção para superfícies pintadas, essa proteção deverá ser conservada no lugar até que a película de tinta esteja devidamente seca.

As superfícies pintadas só deverão ser manuseadas decorrido o tempo limite estabelecido pelo fabricante.

Quaisquer danos à pintura que porventura venham ocorrer durante a instalação, como também as emendas de soldas feitas na obra, deverão ser reparados na própria obra. A pintura de retoque deverá ser executada conforme recomendação do fabricante da tinta original, devendo ser dada atenção especial à aderência da tinta em retoque.

Processo: TP001/2020
Folha: 0014
Rubrica:

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

PAVIMENTAÇÕES

1. PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES

1.1 Base em Lastro de Areia

Será feita na espessura de 0,07m, bem compactada e servirá para o assentamento dos blocos.

1.2 Assentamento dos bloquetes

Os bloquetes a serem confeccionados deverão obedecer as diretrizes constantes nas Normas da ABNT (NBR 9780/9781), terão 8,00cm de espessura, peso próprio de 180 Kgf/m^2 e resistência à compressão mínima de de 25Mpa, garantida através da confecção de concreto de cimento portland perfeitamente vibrado, prensado e sazonado.

O assentamento dos bloquetes será executado em cima do lastro de areia, bem nivelado e obedecendo a uma inclinação de 3% de abaulamento para melhor escoamento das águas do corpo estradal.

Deverão ser assentados de forma a proporcionar o mínimo de espaçamento entre as juntas dos blocos (não superior a 1,50 cm); quando surgirem blocos com arestas maiores que as demais, antes de sua colocação, serão aparadas utilizando-se a marreta. O lastro de areia deverá ser nivelado manualmente antes do assentamento de cada pedra, sendo que a mesma ficará completamente apoiada na sua base.

1.3 Rejunte

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

Após os blocos assentados, será colocado sobre a pavimentação, areia fina, completamente seca, espalhando-a com auxílio de escovão ou rodo, até o preenchimento das juntas, em seguida deverá feita a compactação com placa vibratória ou rolo compactador, espalhando novamente areia fina repetindo-se o processo de compactação até o completo preenchimento e retirado o excesso.

2. CALÇAMENTO EM PEDRAS

2.1 Regularização Mecânica do Leito da Via

Será desenvolvido ao longo dos leitos das ruas com o objetivo de adequá-los às dimensões do projeto, efetuando correções no greide e eliminando depressões existentes.

2.2 Base em Lastro de Areia

Será feita ao longo das ruas na espessura de 0,20m, bem compactada e servirá para o assentamento das pedras.

2.3 Assentamento das Pedras

O assentamento das pedras será executado em cima do lastro de areia, bem nivelado e obedecendo a uma inclinação de 3% ao abaulamento para melhor escoamento das águas do corpo estradal.

2.4 Capeamento com Argamassa de Cimento e Areia, Traço 1:6

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

Será feita uma varredura de cimento e areia em todas as ruas para preenchimentos dos vazios e proteção do corpo estradal, com o objetivo de melhores condições de rolamento para os pedestres e veículos.

3.0– PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

3.1 - Imprimação c/ CM-30; taxa: 1,2 L/m2 (Execução, Fornec. e Transporte)

Com a base pronta (após a conclusão da Compactação de solos a 95% do Proctor Normal) será executada a Imprimação c/ CM-30 (taxa: 1,2 L/m2) e têm como objetivo promover a impermeabilização da base acabada (devidamente compactada). Os equipamentos a serem utilizados serão: ESPARGIDOR (caminhão tanque) equipado com barra espargidora e caneta distribuidora. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

3.2 - AAUQ (Execução, Fornec. e Transporte) peso espec: 2,20 t/m3

A Massa AAUQ (areia-asfalto usinada a quente) será aplicada após a pintura de ligação e têm como objetivo formar o pavimento definitivo (pista de rolamento). Os equipamentos a serem utilizados serão: CAMINHÃO BASCULANTE para transporte da massa asfáltica. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as

PREFEITURA DE
SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO
HORA DE RECONSTRUIR

especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

3.3 - Regularização e Compactação de sub-leito

Os serviços de Regularização e Compactação de Sub-leito são para receberem a futura base e têm como objetivo melhorar sua resistência. Os equipamentos a serem utilizados serão: Motoniveladora pesada com escarificador, Rolos compactores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

3.4 - Espalhamento e Compactação de AAUQ

O Espalhamento e Compactação de AAUQ (areia-asfalto usinado a quente) serão executados após a pintura de ligação e têm como objetivo aplicar a massa asfáltica uniformemente e promover a devida compactação para adquirir a necessária resistência. Os equipamentos a serem utilizados serão: CAMINHÃO BASCULANTE para transporte da massa asfáltica; MOTOACABADORA para aplicação da massa na via; COMPRESSOR tipo tandem ou preferencialmente ROLO PNEUMÁTICO; VASSOURA (manual) e pequenas ferramentas tais como; Pás, Enxadas e Rastelos. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

Processo: TP001/2020
Folha: 0018
Rubrica:

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO

RECUPERAÇÃO E URBANIZAÇÃO DE CANTEIROS, PAVIMENTOS, PASSEIOS PÚBLICOS, MEIOS-FIOS E ILUMINAÇÃO DE VIAS PRIORITÁRIAS

PLANILHA DE CUSTOS

ITEM	REFERÊNCIA	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	V. UNIT	V. TOTAL
1.0	**SERVIÇOS INICIAIS**					
1.1	74209/001 SINAPI NOV/2019	Placa indicativa da obra	m²	6,00	298,09	1.788,54
2.0	**PAVIMENTAÇÕES, CANTEIROS CENTRAIS E CALÇADAS**					
2.1	94438/SINAPI NOV/2019	Contrapiso em argamassa 1:4, espessura 3cm	m²	1.200,00	27,92	33.504,00
2.2	98682/SINAPI NOV/2019	Piso cimentado, acabamento rústico, traço 1:3, espessura 3cm	m²	1.200,00	25,29	30.348,00
2.3	94263/SINAPI NOV/2019	Meio-fio em concreto- moldado "in loco"	m	2.500,00	20,33	50.825,00
2.4	85180/SINAPI NOV/2019	Plantio de grama esmeralda em rolos	m²	823,00	16,53	13.604,19
2.5	3223/ ORSE OUT/2019	Banco em concreto pré-moldado com encosto e pintura	und	60,00	620,10	37.206,00
2.6	3440/ ORSE OUT/2019	Árvore porte médio com copas- plantada	und	100,00	124,83	12.483,00
2.7	94287/SINAPI NOV/2019	Execução de sarjeta em concreto, moldada in loco, 30cm base x 10cm altura	m	800,00	25,14	20.112,00
2.8	SICRO 5 S 02 908 00 NOV/2016	Arrancamento e remoção de paralelepípedos	m²	1.212,34	26,05	31.581,46
2.9	72799/SINAPI NOV/2019	Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rej com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	1.932,00	71,93	138.968,76
2.10	92394/ SINAPI NOV/2019	Pavimentação em bloquetes sextavados 25x25cm, esp 8cm	m²	1.100,00	47,75	52.525,00
2.11	72942/ SINAPI NOV/2019	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m²	2.470,00	1,63	4.026,10
2.12	73849/001/SINAPI NOV/2019	Areia asfalto usinado a quente, cap 50/70- ESPESSURA 3cm	m³	74,10	730,85	54.155,99
3.0	**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**					
3.1	8370/ORSE OUT/2019	Poste circular de concreto 8/200	UND	35,00	1.169,00	40.915,00
3.2	11996/ORSE OUT/2019	Luminária em LED para iluminação pública,80W,bivolt,Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj,FP 0,97, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.	UND	70,00	1.171,34	81.993,80
3.3	08386/ORSE OUT/2019	Luminária c/02 pétalas, c/ alojam. p/ equip., em ch. de alum., pintado c/ epoxi preto, refletor em ch. alumínio de alto brilho, difusor em vidro temp., incl. suporte p/fixação em poste reto c/02 braços,	UND	35,00	1533,02	53.655,70
4.0	**PINTURA E SINALIZAÇÃO**					
4.1	79500/002/SINAPI NOV/2019	Pintura acrílica em piso cimentado- 3 demãos	m²	1.200,00	15,51	18.612,00
4.2	03726/ORSE OUT/2019	Sinalização Horizontal - Tachão bi-direcional - Fornecimento e colocação	UND	320,00	74,12	23.718,40
4.3	83693/ SINAPI NOV/2019	Caiação em meio-fio	m²	5.400,00	2,88	15.552,00
TOTAL PARCIAL						**715.574,93**
BDI (29,77%)						**213.026,66**
TOTAL GERAL						**928.601,59**

Processo: TP001/2020
Folha: 0019
Rubrica:

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

RECUPERAÇÃO E URBANIZAÇÃO DE CANTEIROS, PAVIMENTOS, PASSEIOS PÚBLICOS, MEIOS-FIOS E ILUMINAÇÃO DE VIAS PRIORITÁRIAS
Município : Santa Quitéria do Maranhão - MA
Prazo de execução: 4 (QUATRO) MESES

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR R$	PESO %	DIAS							
				15	30	45	60	75	90	105	120
1	SERVIÇOS INICIAIS	2.320,99	0,25	290,12	290,12	290,12	290,12	290,12	290,12	290,12	290,12
2	PAVIMENTAÇÕES, CANTEIROS CENTRAIS E CALÇADAS	622.038,86	66,99	77.754,86	77.754,86	77.754,86	77.754,86	77.754,86	77.754,86	77.754,86	77.754,86
3	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	229.127,75	24,67	28.640,97	28.640,97	28.640,97	28.640,97	28.640,97	28.640,97	28.640,97	28.640,97
4	PINTURA E SINALIZAÇÃO	75.113,99	8,09	9.389,25	9.389,25	9.389,25	9.389,25	9.389,25	9.389,25	9.389,25	9.389,25
	TOTAL	928.601,59	100,00	116.075,20	116.075,20	116.075,20	116.075,20	116.075,20	116.075,20	116.075,20	116.075,20

Processo: 1P001/2020
Folha: 0020
Rubrica:

Processo: TP001/2020
Folha: 0021
Rubrica:

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

OBRA: RECUPERAÇÃO DE VIAS

MUNICIPIO: Santa Quitéria do Maranhão - MA

A -	DESPESAS INDIRETAS (%)	
	1.0 Administração Central (AC)	3,80
	2.0 Despesas Financeiras (DF)	1,02
	3.0 Riscos, Seguros e Garantias (R + S + G)	0,82
P	4.0 TRIBUTOS(I)	13,15
	4.1 ISS	5,00
	4.2 PIS	0,65
	4.3 CONFINS	3,00
B -	4.4 CPRB	4,50
	TAXA DE LUCROS (L)	6,64
C -		
	PORCENTAGEM GLOBAL APLICADA	**29,77%**

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