

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA-CE

**[LOTE 01] PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSOS BAIRROS
DO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA-CE**

Mombaça-CE

Março/2023

APRESENTAÇÃO

Estamos apresentando o projeto de pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento em diversos bairros do município de Mombaça-CE.

O presente relatório apresenta as Planilhas e Plantas dos Projetos de Pavimentação e Sinalização, sendo apresentado em Volume Único contendo os seguintes elementos:

- Relação de vias;
- DMT de Mobilização e Desmobilização de Materiais e Equipamentos;
- Especificações Técnicas;
- Orçamento;
- Cronograma;
- Memorial de Cálculo;
- Composições de Custos;
- Composição de Encargos Sociais;
- Composição de BDI;
- ART;
- Peças Gráficas.

RELAÇÃO DE RUAS

LEVANTAMENTO RUAS MOMBAÇA LOTE 01					
GEO	RUAS	EXTENSÃO (METROS)		M2	MEIO FIO (m linear)
PONTOS	NOME DA RUA	COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA	
TEJUBANA					
P05-P06	RUA PROJETADA	54	6	324,00	108,00
P07-P08	RUA PROJETADA	97	6	582,00	194,00
P16-P17	RUA PROJETADA	178	6	1068,00	356,00
P33-P34	RUA PROJETADA	45,14	6	270,84	90,28
P33-P44	RUA PROJETADA	263,46	6	1580,76	526,92
P46-P45	RUA PROJETADA	54,1	6	324,60	108,20
P43-P45	RUA PROJETADA EM PAV INTERTRAVADO EM FRENTE A ESCOLA	48,8	6	292,80	97,60
P44-P45	RUA PROJETADA EM PAV INTERTRAVADO	66,44	6	398,64	132,88
TOTAL TEJUBANA		806,94	4.150,20		1613,88
VILA SÃO JOSÉ					
P63-P71	JULIO CESAR ALENCAR DE FREITAS	249	6	1494,00	498,00
TOTAL VILA SÃO JOSÉ		249,00	1.494,00		498,00
BAIRRO RECREIO					
P81-P82	TRAVESSA ANTÔNIO CRUZ 1 - TRAVESSA ANT. CRUZ 4	95,1	6	570,60	190,20
P83-P84	TRAVESSA ANTÔNIO CRUZ 2 - TRAVESSA ANT. CRUZ 3	153	6	918,00	306,00
P82-P87	RUA PROJETADA	56,07	6	336,42	112,14
P88-P87	RUA PROJETADA	61,9	4,05	250,70	123,80
P88-P91	RUA PROJETADA	188,4	6	1130,40	376,80
TOTAL RECREIO		554,47	3.206,12		1108,94
TOTAL GERAL		1.610,41	8.850,32		3220,82

DMT DE MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Para fins de cálculo de mobilização e desmobilização de materiais para pavimentação e equipamentos, considerou-se a distância média de transporte entre Quixadá e a cidade de Mombaça, conforme croqui abaixo:

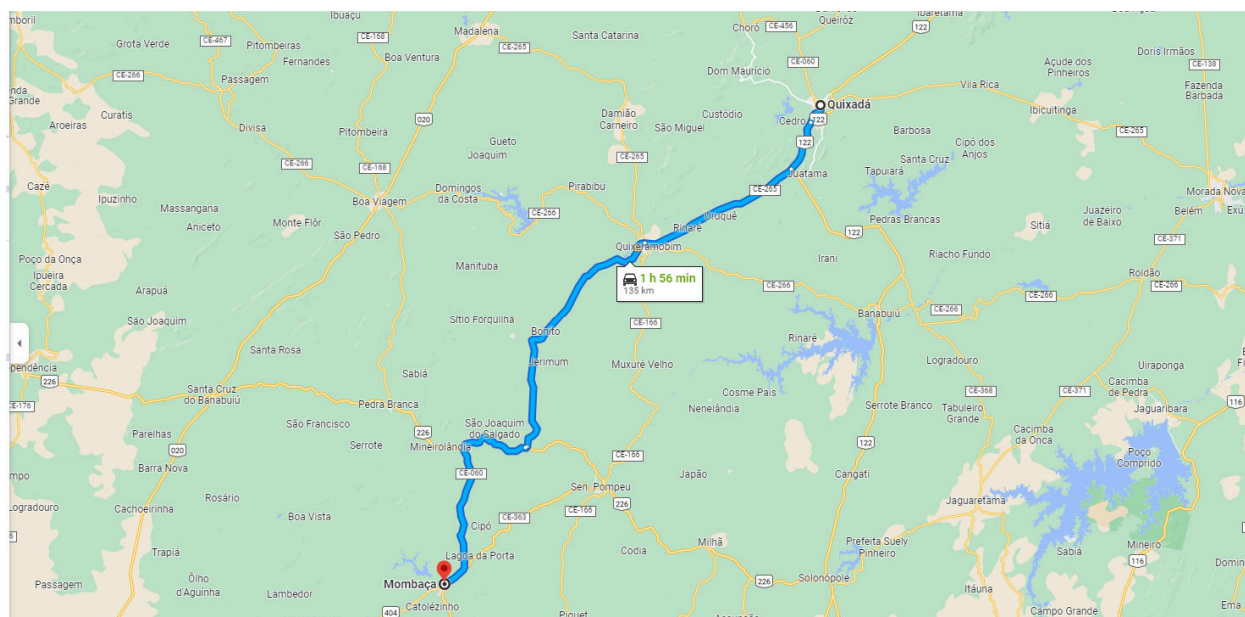


Figura 1 - Distância Média de Transporte de materiais e equipamentos - 135 KM

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CP0001 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

A placa da obra deverá ser afixada em local bem visível e obedecerá às recomendações do programa.

Será constituída de estrutura em madeira, com chapa de aço galvanizado na superfície externa, pintada com sulfato à pistola e posterior pintura a base de esmalte sintético para fundo e letra, conforme dimensões especificadas na memória de cálculo.

Critério de medição: m².

99064 - LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 (M)

Este serviço consiste na marcação topográfica dos trechos a serem executados, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

Critério de medição: m.

CP0002 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Consiste no carregamento e transporte dos equipamentos necessários até o local da obra.

Critério de medição: km.

CP0013 - BARRACÃO ABERTO (REF. SEINFRA-CE) (M2)

Para implantação do canteiro de obras, A CONTRADADA deverá executar a instalação de barracão aberto destinado ao armazenamento dos materiais utilizados para execução dos serviços e com dimensões previstas de de 5,00m x 8,00m.

Critério de medição: m².

CP0010 - LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO (UN)

ÁGUA: A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá às prescrições e exigências de municipalidade.

RESERVATÓRIOS: Os reservatórios serão dotados de tampa e terão capacidade dimensionada para atender, sem interrupções de fornecimento, e todo os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será tomado pela CONTRATADA quanto à previsão

de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra.

TUBULAÇÃO: Os tubos e conexões para as instalações hidráulicas poderão ser em PVC.

ABASTECIMENTO: O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa.

ESGOTO SANITÁRIO - COLETOR PÚBLICO: Se o logradouro possuir coletor público, caberá à CONTRATADA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da municipalidade.

Critério de medição: unidade.

CP0003 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

A contratada deverá providenciar as ligações provisórias de eletricidade e custear o pleno funcionamento desta despesa até o recebimento definitivo do Objeto pela fiscalização.

Critério de medição: unidade.

CP0004 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Consiste na retirada dos equipamentos presentes no local da obra.

Critério de medição: km.

5915405 - Carga, manobra e descarga de blocos de rocha em caminhão basculante de 8 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³ e descarga livre (t)

Consiste na carga, manobra e descarga dos blocos de paralelepípedo para execução da pavimentação. Para a quantificação do serviço, considerou-se a taxa de 33 paralelepípedos com rejunte de pó de pedra por m² de pavimentação utilizados pela composição do serviço da SINAPI. Considerou-se que cada paralelepípedo pesa individualmente 10 kg.

Critério de medição: T.

5914348 - Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia pavimentada (tkm)

Consiste no transporte dos paralelepípedos para a execução de pavimentação.

Critério de medição: Txkm.

100978 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Consiste na carga, manobra e descarga dos materiais agregados (areia e pó de pedra) para a execução da pavimentação. As taxas utilizadas para a quantificação do serviço foram baseadas na composição do serviço da SINAPI.

Critério de medição: m³.

95875 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Consiste no transporte dos materiais agregados (areia e pó de pedra) para a execução da pavimentação para DMT até 30 km. As taxas utilizadas para a quantificação do serviço foram baseadas na composição do serviço da SINAPI.

Critério de medição: m³xkm.

93590 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Consiste no transporte dos materiais agregados (areia e pó de pedra) para a execução da pavimentação para complementar o DMT acima de 30 km. As taxas utilizadas para a quantificação do serviço foram baseadas na composição do serviço da SINAPI.

Critério de medição: m³xkm.

100577 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019 (M2)

O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição). A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa. Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

Critério de medição: m².

101167 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020 (M2)

GENERALIDADES

O pavimento é constituído de pedras em paralelepípedo, assentada sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições projetadas de greide, alinhamento e perfil transversal.

MATERIAIS

PARALELEPÍPEDO

Os paralelepípedos são constituídos de rocha granítica ou basáltica desde que as mesmas sejam de granulometria média ou fina, homogênea, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também condições satisfatórias de dureza e tenacidade.

Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

- Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm²;
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/cm³;
- Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0,5% em peso.

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

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

AREIA PARA ASSENTAMENTO

O colchão de areia é composto de areia fina, contendo no máximo 5% de argila e silte (em peso). Deverá consistir de partículas limpas, duras e duráveis de argila e materiais estranhas, obedecendo a seguinte granulometria.

PENEIRA	% QUE PASSA
Nº 3 (6,35)	100
Nº 200 (0,27)	5 - 15

A altura da camada de assentamento será de 11,00cm, conforme indicação do projeto e composição de custos.

Poderá ser utilizado outro tipo de material desde que justificado em projeto e aceito pela FISCALIZAÇÃO.

REJUNTAMENTO

O rejunte dos paralelepípedos será efetuado logo que seja concluído o seu assentamento, o intervalo entre uma e outra operação fica a critério da fiscalização. O rejuntamento com pó de pedra será executado espalhando-se uma camada de pó de pedra de 2,00cm de espessura, sobre o calçamento, e forçando-se a penetração deste material nas juntas dos paralelepípedos.

EQUIPAMENTO

O equipamento necessário à execução do pavimento em paralelepípedo serão o compactador de placa vibratória e o rolo compactador vibratório tandem aço liso

EXECUÇÃO

As pedras devem ser assentadas em fiadas normalmente ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada.

O assentamento das rochas deverá ser feito com justaposição, de modo a não existirem juntas que comprometam a estabilidade do pavimento, após o que se procederá à compactação, por meios manuais ou mecânicos, desde que se atendam as condições técnicas exigidas pela Fiscalização, que, para tal, poderá submeter o pavimento a testes de carga estática e dinâmica.

Depois de assentadas as pedras, o calçamento serão compactados com placa vibratória tipo sapo.

A rolagem deverá progredir dos bordos para o cento, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, até completa fixação do calçamento.

CONTROLE

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecido pelo projeto.

A espessura da camada de areia para assentamento não deverá ser diferente em mais ou menos 20% da espessura fixada do projeto.

A espessura admitida para as juntas das pedras será de no mínimo, 1,5cm numa fileira completa, permitindo-se que 30% das juntas ultrapassem este limite mínimo.

Critério de medição: m².

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)

As peças de meio-fio de concreto deverão ser pré-fabricadas e adquiridas nas dimensões especificadas em projeto.

Para o assentamento serão executadas as cavas para fundações do meio fio, previstas abaixo do nível do terreno, de acordo com as indicações constantes do projeto e com a natureza do terreno encontrado. As escavações terão dimensões de 20cm de profundidade por 15cm de largura.

O rejuntamento do meio-fio deverá ser feito com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, conforme indicado na composição de custos.

Critério de medição: m.

CP0012 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas.

Critério de medição: m².

ADM0001 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (MÊS)

A administração do canteiro e a direção geral da execução da obra, ficará a cargo do engenheiro residente do construtor. Deverá ser auxiliado por um encarregado/mestre de obra geral. A medição do item administração da obra será proporcional aos serviços executados.

Critério de medição: m².

RESUMO DO ORÇAMENTO

ORÇAMENTO COMPLETO

CRONOGRAMA

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

COMPOSIÇÃO DE BDI

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

ART

PEÇAS GRÁFICAS