



Prefeitura de
MASSAPÊ

ANEXO I

PROJETO BÁSICO

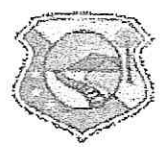


1. **Projeto Básico (Planilha Orçamentária, Memórias de Cálculo, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Cronograma Físico-Financeiro, Composições do BDI e dos Encargos Sociais e Projetos Executivos, Arquitetônicos e/ou Complementares)**

O PROJETO BÁSICO NA ÍNTEGRA ESTÁ DISPONÍVEL SOMENTE EM ARQUIVOS DIGITAIS – VER INFORMAÇÕES NO ITEM 3.4 DO CAPÍTULO 3



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO CEARÁ



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

ADMINISTRAÇÃO:

ALINE ALBUQUERQUE

PROJETOS:

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA,
S/REJUNTAMENTO E AGR ADQUIRIDO

LOCAL:

BAIRROS DA SEDE DO MUNICÍPIO
DISTRITO DE IPAGUAÇU
DISTRITO DE TUÍNA (REMÉDIOS)
DISTRITO DE TANGENTE
DISTRITO DE PE. LINHARES
COM. DE RIO DO CANTO
COM. DE LAGOA GRANDE

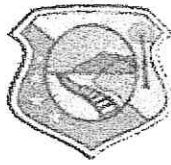
MASSAPÉ - CE

PROJETO EXECUTIVO E RELATÓRIO GERAL

FEVEREIRO/2022



APRESENTAÇÃO



PREFEITURA DE
MASSAPÊ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



APRESENTAÇÃO:

O presente trabalho trata do Projeto para pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento e agregado adquirido, em diversas ruas nos bairros da sede e distritos, no município de Massapê – Ce, com recursos do Governo do Estado do Ceará e da Prefeitura Municipal de Massapê.

A Obra será executada na sede do Município de Massapê – CE, conforme projeto anexo:

O relatório aqui apresentado visa atender as documentações básicas exigidas para aprovação de repasse de recursos com objetivo da execução do projeto acima citado.

O projeto visa atender as necessidades de infraestrutura da sede e distritos do município de Massapê - Ce, com a pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento.

----- x ----- x -----


Antônio Jocéllo Siridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569





**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSOLIDADA**



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO
LOCAL: DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS
DATA: JANEIRO/2021
BDI = 26,61%

027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNI.	VALOR UNI. COM BDI	VALOR TOTAL	
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
1.1	COMP.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MÊS	5,00	10.558,96	R\$ 13.368,70	R\$ 66.843,50	
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 66.843,50	
2.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA > 5000 M2)	HÁ	3,05	476,51	R\$ 603,31	R\$ 89.364,05	
2.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	30.453,61	2,13	R\$ 2,70	R\$ 1.840,10	
2.3	C4541	PLACAS PADRÃO DE OBRA - TIPO BANNER	M2	12,00	348,79	R\$ 441,60	R\$ 82.224,75	
3.0							R\$ 5.299,20	
3.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	27.185,69	36,65	R\$ 46,40	R\$ 1.736.811,82	
3.2	C0365	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL de 0,34x0,10m	M	9.569,92	23,80	R\$ 30,13	R\$ 1.261.416,02	
3.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM TERRA, ATÉ 2,00M	M3	328,05	45,56	R\$ 57,68	R\$ 288.341,69	
3.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	328,05	404,80	R\$ 512,52	R\$ 18.921,92	
4.0		SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 168.132,19	
4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	30.453,61	1,17	R\$ 1,48	R\$ 45.071,34	
							TOTAL GERAL	R\$ 1.938.090,71



Antônio Jucélio Sfrido Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO CONSOLIDADO



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO CONSOLIDADO
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO
LOCAL: DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS
DATA: JANEIRO/2022
BDI=26,61%

027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
		%		%		%		%		%		%	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - 3,59%	66.843,50	20,00%	13.368,70	20,00%	13.368,70	20,00%	13.368,70	20,00%	13.368,70	20,00%	13.368,70	20,00%
2.0	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO DE TOPOGRAFIA (ÁREA > 5000M²)	1.840,10	20,00%	368,02	20,00%	368,02	20,00%	368,02	20,00%	368,02	20,00%	368,02	20,00%
3.0	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	82.224,75	20,00%	16.444,95	20,00%	16.444,95	20,00%	16.444,95	20,00%	16.444,95	20,00%	16.444,95	20,00%
4.0	PLACA PADRÃO DA OBRA	5.299,20	100,00%	5.299,20		-		-		-		-	
5.0	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNT. E AGREG. ADQUIRIDO	1.261.416,02	20,00%	252.283,20	20,00%	252.283,20	20,00%	252.283,20	20,00%	252.283,20	20,00%	252.283,20	20,00%
6.0	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL 0,34x0,10m	288.341,69	20,00%	57.668,34	20,00%	57.668,34	20,00%	57.668,34	20,00%	57.668,34	20,00%	57.668,34	20,00%
7.0	ESCAVAÇÃO MANUAL A CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	18.921,92	20,00%	3.784,38	20,00%	3.784,38	20,00%	3.784,38	20,00%	3.784,38	20,00%	3.784,38	20,00%
8.0	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	168.132,19	20,00%	33.626,44	20,00%	33.626,44	20,00%	33.626,44	20,00%	33.626,44	20,00%	33.626,44	20,00%
9.0	LIMPEZA DE PISOS EM ÁREAS URBANIZADAS	45.071,34	20,00%	9.014,27	20,00%	9.014,27	20,00%	9.014,27	20,00%	9.014,27	20,00%	9.014,27	20,00%
	TOTAL	1.938.090,71		391.857,50		386.558,30		386.558,30		386.558,30		386.558,28	
	TOTAL ACUMULADO			391.857,50		778.415,80		1.164.974,10		1.551.532,40		1.938.090,68	

Antônio Jocélio Sindo Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569





CONSOLIDAÇÃO DOS QUANTITATIVOS DA OBRA



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



**CONSOLIDAÇÃO
DO
QUANTITATIVOS**

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO
LOCAL: DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS
DATA: JANEIRO/2022

027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

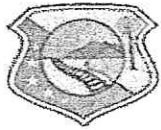
ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MÊS	5,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	HÁ	3,05
2.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	30.453,61
2.3	C4541	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00
3.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	27.182,04
3.2	C0365	MEIO FIO DE CONCRETO moldado no local (0,34x0,10m)	M	9.569,92
3.3	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, ATÉ 2,00M	M3	328,05
3.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	328,05
4.0		SERVIÇOS DIVERSOS		
4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	30.453,61


Antônio Jocélio Siridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569





**COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA
OBRA, BDI E PLANILHA DOS ENCARGOS
SOCIAIS**

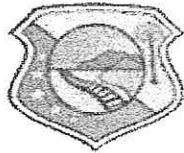


COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO
	LOCAL: DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS
	DATA: JANEIRO/2022

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - CUSTO MENSAL						
ITEM	CODIGO SEINFRA	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UND	QUANT	P. UNI	P. TOTAL
1.0	I2322	ENGENHEIRO CIVIL	HORA/HOMEM	36,00	81,85	2.946,60
2.0	I2510	ENCARREGADO DA OBRA	HORA/HOMEM	240,00	27,42	6.580,80
3.0	I2445	TOPOGRAFO	HORA/HOMEM	34,00	30,34	1.031,56
		TOTAL DO ITEM				10.558,96


 Antônio Jocélio Siridó Soares
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 356569





PREFEITURA DE
MASSAPÊ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA




PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNT E AGREGADO ADQUIRIDO
LOCAL: DIVERSAS RUAS DE IPAGUASSÚ MIRIM, REMÉDIOS, PE.LINHARES,
TANGENTE, LAGOA GRAN E SEDE
DATA: jan/22

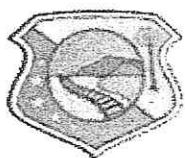
COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACORDÃO Nº2622/2013 - TCU PLENÁRIO

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	1,00
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	6,74
	Impostos	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15
	BDI =	26,61%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


Antônio Jocéllo Siridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569





PLANILHA DOS ENCARGOS SOCIAIS	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ
	PROJETO: URBANIZAÇÃO DAS MARGENS ESQUERDA E DIREITA DO RIO CONTENDA
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO
	LOCAL: MARGEM ESQUERDA E DIREITA DO RIO CONTENDA NA SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2022	

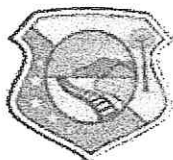
ENCARGOS SOCIAIS PARA HORISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1	
		HORISTA %	MENSALISTA %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
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	SEBRAI	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO ACIDENTES	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/INCIDÊNCIA DE A	44,41	16,46
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADES	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	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/INCIDÊNCIA DE A	14,73	11,38
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FALTAS INDENIZADAS	4,85	3,75
C4	DEPÓSITO DE RESCISÃO S/JUSTA CAUSA	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35
D	REINCIDÊNCIA DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91	3,12
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE O GRUPO B	7,46	2,77
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE O AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35
TOTAL (A+B+C+D)		83,85	47,76

Antônio Jocélio Sirdó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PREFEITURA DE
MASSAPÊ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO E AGREGADO ADQUIRIDO

LOCAL:

RUAS DO DISTRITO DE IPAGUASSÚ MIRIM

RUAS DO DISTRITO PE. LINHARES

RUAS DO DISTRITO LAGOA GRANDE

RUAS DO DISTRITO REMÉDIOS (TUÍNA)

RUAS DO DISTRITO TANGENTE

TRECHO DO RIO DO CANTO

RUAS DASEDE DO MUNICÍPIO

- BAIRRO CARTUCHA;.
- BAIRRO CAMPO DO MILLER;
- BAIRRO CEMITÉRIO
- CEL. JOSÉ POMPILIO

→ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

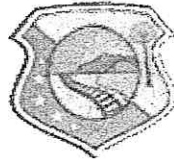
▶ GENERALIDADES:

Estas especificações foram organizadas no sentido de prover condições para a correta execução do projeto enviado, ensejando, assim, o bom desempenho e durabilidade prolongada. Foi elaborada com base nas Normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, especificações do DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem e da SEINFRA – Secretaria de Infra-Estrutura do Governo do Estado do Ceará.

Os materiais a serem utilizados na obra deverão ser novos e de boa qualidade, satisfazendo plenamente as presentes especificações.

▶ OBJETO:

O presente trabalho aqui apresentado, as Especificações Técnicas, têm por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução das obras de pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento e agregado adquirido em diversas ruas da sede e distritos do município de Massapê - Ce.



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

► PROJETOS:

A execução da presente pavimentação deverá obedecer a integral e rigorosamente aos projetos e especificações, que serão fornecidos ao construtor constando todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Este caderno de encargos, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

► NORMAS:

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

► ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA:

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades Legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa executora dos serviços (contratada), devidamente habilitado e destinado no CREA local.

► FISCALIZAÇÃO:

O órgão financiador do projeto e a Secretaria de Obras do Município ou engenheiro contratado de posse da ART de fiscalização farão fiscalizações periódicas, com autoridade para exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral, baseado nas boas normas e neste trabalho aqui apresentado.

A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.



PREFEITURA DE
MASSAPÊ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

► MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

► DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra, tais como:

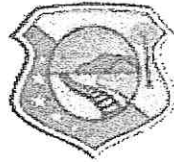
- Placa da obra;
- Locação da obra;
- Utilização, manutenção e fiscalização de equipamentos;
- Materiais utilizados;
- Controle e a qualidade de execução dos serviços;
- Desmobilização de máquinas e equipamentos;
- Limpeza final e geral da obra.

► INÍCIO:

Os serviços serão iniciados dentro do prazo estabelecido em contrato assinado para esta finalidade.

► PRAZO:

O prazo para execução da obra será o que constar em contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da licitação. Neste trabalho, determinamos um prazo suficientemente adequado para a execução dos serviços de pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento desta área em questão. Porém, no contrato de prestação de serviços, deverá ser observado o prazo do cronograma físico-financeiro constante do projeto.



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 - LIMPEZA DO TERRENO

Deverá ser executada uma raspagem e limpeza do terreno, com a retirada de capins e ervas daninhas, lixos e entulhos existentes na área destinada à construção da pavimentação em pedra tosca, que possa vir a comprometer a estabilidade da obra.

1.2 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXÍLIO DE TOPÓGRAFO:

A locação da obra deverá ser executada através de Teodolito, Nível ou estação total, equipamento este que deverá ser manuseado por profissional competente – Topógrafo, o qual garantirá uma perfeita e exata locação do projeto para o campo. Após a execução de cada serviço, os mesmos deverão ser conferidos por este profissional através do mesmo equipamento.

1.3 PLACA PADRÃO DA OBRA:

A placa padrão da obra, deverá ter as dimensões de 4,00m de largura por 3,00m de altura, e deverá do tipo banner armada em estrutura de madeira do tipo barrotes de maçaranduba, Angelim ou jatobá, fiadas em linhas das mesmas madeiras especificadas acima, com dimensões de 6cm x 12cm por 4,00m

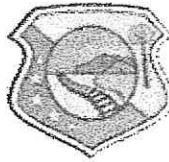
2.0- MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS:

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª. CATEGORIA PROF ATÉ 1,50M

Serão executadas as valas para assentamentos de meio-fio e confecção das sarjetas de concreto não estrutural, previstas abaixo do nível do terreno, de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações com os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrada.

As escavações por serem de pouca profundidade, não há necessidade de se adotarem práticas mais cautelosas no sentido de uma maior segurança e propriedades vizinhas.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá naquilo que for aplicável à legislação em vigor.



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ



2.2 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO:

O corte e aterro compensado deverão ser executados para a regularização do subleito da rua, conforme o greide projetado e deverá ser executada mecanicamente, com equipamentos e ferramentas apropriadas, compactação do aterro, em camadas sucessivas de 20 em 20 cm, com compactadores de placa "tipo sapo".

Esta compactação mecânica deverá ser realizada criteriosamente, observando o nível de umidade do solo, a altura da camada a ser compactado, o equipamento específico para o serviço, o número de passadas (que no caso deverá ser de três no mínimo) sobre esta camada de areia e deverá ser executado o controle de umidade da areia, para que a compactação atinja, no mínimo, os 95% P.N.

3.0 - PAVIMENTAÇÃO

3.1 - CALÇAMENTO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO

O calçamento consiste no assentamento de pedras poliédricas (pedra tosca) de granito, sobre colchão de areia ou arisco especificado no item 3.2.

As pedras deverão ser quebradas de maneira tal que o diâmetro da face plana de rolamento seja em torno de 0,15 cm, com altura entre 0,08 e 0,15 cm.

As pedras serão cravadas justapostas de modo a não deixar juntas com largura superior a 3 cm.

3.2 - COLCHÃO DE AREIA OU ARISCO

Destinado ao assentamento da pavimentação poliédrica, o colchão será constituído de areia grossa ou arisco com espessura mínima de 0,15m.

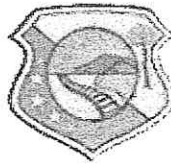
3.3 - COMPACTAÇÃO DE CALÇAMENTO

A compactação será executada em duas etapas, sendo a primeira de forma manual, com a utilização de malho de 10 a 15 quilos, e a Segunda utilizando-se placa vibratória, com compactador do tipo sapo.

4.0 - DRENAGEM:

4.1 EXECUÇÃO DE MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL:

A execução de meio fio de concreto pré-moldado será executada ao longo das laterais dos trechos a pavimentar. O mesmo deverá obedecer rigorosamente locação efetuada através da topografia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

Os meios-fios de concreto moldado no local, deverão ter as seguintes dimensões:

- altura = 0,34 m;
- espessura = 0,10 m;

O rejuntamento dos meios fios será feito com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4.

Deverá ser executado o aterro de sustentação da face externa dos meios fios, de pelo menos 2/3 da altura dos mesmos, para evitar o seu tombamento e assim comprometendo a estabilidade da pavimentação.

4.2 – SARJETAS EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL – PREPARO MANUAL

As sarjetas deverão ser confeccionadas no local, com concreto não estrutural no traço de 1:2,5:3, de cimento, areia grossa e brita ¾”.

A execução deverá ser ao longo do meio fio, e deverá ter as dimensões de 0,35m de largura por 0,10m de espessura, executadas ao longo dos meios fios nas laterais internas de toda a pavimentação em pedra tosca.

6.0 - SERVIÇOS DIVERSOS – COMPLEMENTARES

6.1 - LIMPEZA GERAL

Os equipamentos e ferramentas destinados à execução dos serviços de engenharia serão de responsabilidade da contratada, inclusive o seu transporte até o local da obra. Bem como a sua retirada ao final da execução dos serviços. Após a execução de todos os serviços descritos acima, deverá ser feito a retirada completa dos equipamentos, material não utilizado, etc., devendo ser procedida à limpeza completa da área.

----- X ----- X -----


Antônio Jocélio Siridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569



MEMÓRIA DE CÁLCULOS DOS QUANTITATIVOS

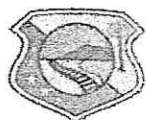


PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ			
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO			
	LOCAL: DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS			
	DATA: JANEIRO/2022			
MEMORIAL DE CALCULO				
RUA CEL. JOÃO BATISTA I - BAIRRO CARTUCHA				
ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	TOTAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MÊS	5,00	5,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	LOCAÇÃO DA OBRA C/AUXILIO TOPOGRAFICO	M2	(91,50*6)	549,00
2.2	PLACA PADRÃO DA OBRA	M2	4,00 3,00	12,00
2.3	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITE	M2	(91,50*6)	549,00
3.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.1	PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA SEM REJUNT. E AGR. ADQUIRIDO	M2	$(91,5*(6-0,7)+6,0*0,35)$	487,05
3.2	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL de 0,34x0,10m	M	$(91,90+54,48+30,51)$ $((91,90+54,48+30,51)*0,10*$	176,89
3.3	ESCAV MANUAL EM CAMPO ABERTO EM TERRA ATE 2,00M	M3	0,35)	6,19
3.4	CONCRETO NÃO ESTRUTURA PREPARO MANUAL	M3	,35)	6,19
5.0	DIVERSOS			
5.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	(91,50*6)	549,00


Antônio Jocelio Siridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ			
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO			
	LOCAL: DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS			
	DATA: DEZEMBRO/2021			
MEMORIAL DE CALCULO				
RUA CEL. JOÃO BATISTA II - BAIRRO CARTUCHA				
ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	TOTAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MÊS	5,00	5,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	LOCAÇÃO DA OBRA C/AUXILIO TOPOGRAFICO	M2	(175,00*6,00)	1.050,00
2.2	PLACA PADRÃO DA OBRA	M2	0,00	-
2.3	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITE	M2	(175,00*6,00)	1.050,00
3.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.1	PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA SEM REJUNT. E AGR. ADQUIRIDO	M2	(175*(6-0,7)+(6+6)*0,35) (175,41+98,58+63,97)+6,0+6	931,70
3.2	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL de 0,34x0,10m	M	,0	349,96
3.3	ESCAV MANUAL EM CAMPO ABERTO EM TERRA ATE 2,00M	M3	(175,41+98,58+63,97)*(0,10 *0,35)	11,83
3.4	CONCRETO NÃO ESTRUTURA PREPARO MANUAL	M3	(175,41+98,58+63,97)*(0,10 *0,35)	11,83
5.0	DIVERSOS			
5.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	(175,00*6,00)	1.050,00



Antônio Jocélio Siridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569



PREFEITURA DE
MASSAPÊ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ			
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO			
	LOCAL: DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS			
	DATA: DEZEMBRO/2021			
MEMORIAL DE CALCULO				
RUA CEL. JOÃO BATISTA III - BAIRRO CARTUCHA				
ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	TOTAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MÊS	5,00	5,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	LOCAÇÃO DA OBRA C/AUXILIO TOPOGRAFICO	M2	(89,08*6,00)	534,48
2.2	PLACA PADRÃO DA OBRA	M2	0,00	-
2.3	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITE	M2	(89,08*6,00)	534,48
3.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.1	PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA SEM REJUNT. E AGR. ADQUIRIDO	M2	89,08*(6-0,7)	472,12
3.2	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL de 0,34x0,10m	M	(88,58+89,58)	178,16
3.3	ESCAV MANUAL EM CAMPO ABERTO EM TERRA ATE 2,00M	M3	(88,58+89,58)*0,10*0,35	6,24
3.4	CONCRETO NÃO ESTRUTURA PREPARO MANUAL	M3	(88,58+89,58)*0,10*0,36	6,24
5.0	DIVERSOS			
5.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	(89,08*6,00)	534,48

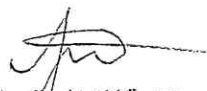

Antônio José Siridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569

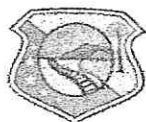


PREFEITURA DE
MASSAPÊ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ			
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO			
	LOCAL: DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS			
	DATA: DEZEMBRO/2021			
MEMORIAL DE CALCULO				
TRAVESSA CEL. JOÃO BATISTA I - BAIRRO CARTUCHA				
ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	TOTAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MÊS	5,00	5,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	LOCAÇÃO DA OBRA C/AUXILIO TOPOGRAFICO	M2	(64,00*6,00)	384,00
2.2	PLACA PADRÃO DA OBRA	M2	0,00	-
2.3	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITE	M2	(64,00*6,00)	384,00
3.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.1	PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA SEM REJUNT. E AGR. ADQUIRIDO	M2	64,00*(6-0,7)+6*0,35	341,30
3.2	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL de 0,34x0,10m	M	(64,13+57,87+6,0)	128,00
3.3	ESCAV MANUAL EM CAMPO ABERTO EM TERRA ATE 2,00M	M3	((64,13+57,87)*0,10*0,35)	4,27
3.4	CONCRETO NÃO ESTRUTURA PREPARO MANUAL	M3	((64,13+57,87)*0,10*0,35)	4,27
5.0	DIVERSOS			
5.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	(64,00*6,00)	384,00


Antônio Jocélio Siridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569



PREFEITURA DE
MASSAPÊ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

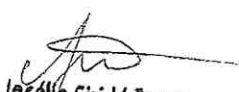


PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO
	LOCAL: DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS
	DATA: DEZEMBRO/2021

MEMORIAL DE CALCULO

RUA MANASSÉS PONTES I- BAIRRO CAMPO DO MILLER

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	TOTAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MÊS	5,00	5,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	LOCAÇÃO DA OBRA C/AUXILIO TOPOGRAFICO	M2	(150,75*14,0)	2.110,50
2.2	PLACA PADRÃO DA OBRA	M2	0,00	-
2.3	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITE	M2	(150,75*14,0)	2.110,50
3.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.1	PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA SEM REJUNT. E AGR. ADQUIRIDO	M2	(150,75*(14,0-0,7)+ (10+10)*0,35)	2.011,98
3.2	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL de 0,34x0,10m	M	(69,47+71,57+69,00+71,42+ 14)	295,46
3.3	ESCAV MANUAL EM CAMPO ABERTO EM TERRA ATE 2,00M	M3	(69,47+71,57+69,0+71,42)*0 ,10*0,35	9,85
3.4	CONCRETO NÃO ESTRUTURA PREPARO MANUAL	M3	(69,47+71,57+69,0+71,42)*0 ,10*0,36	9,85
5.0	DIVERSOS			
5.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	(150,75*14,0)	2.110,50


Antônio Jocelino Siridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569