



**GOVERNO MUNICIPAL DE MAURITI**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**ANEXO I - PROJETO BÁSICO**

**OBJETO: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS NA LOCALIDADE DO DISTRITO DO BURITIZINHO, MUNICÍPIO DE MAURITI/CE.**



Avenida Senhor Martins, S/Nº, Bela Vista – Mauriti – Ceará  
CEP 63.210-000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
[www.mauriti.ce.gov.br](http://www.mauriti.ce.gov.br)

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"





PREFEITURA DE  
**MAURITI**  
CUIDANDO DAS PESSOAS



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI

*Projeto de Engenharia*

**OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS**

**LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE  
MAURITI - CE.**

ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA

MAIO DE 2022



## PREFEITURA DE MAURITI

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### OBJETO

O presente **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS** têm como objetivo **REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS**; Localização: **DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.**

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

#### PROJETO

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

#### NORMAS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABTN) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

#### ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira obriga-se saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente à obra.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente Habilitados Registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

#### MATERIAS, 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 assegurem o bom andamento dos serviços.



Av. Senhor Martins, S/N | CEP: 63.210-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.678.269/000155  
[www.mauriti.ce.gov.br](http://www.mauriti.ce.gov.br)

“O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA”



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



## PREFEITURA DE MAURITI

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações da **NBR 9050/2004** no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados à acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência.

Desta forma, a seguir estão dispostos os padrões e critérios ditados pela NBR 9050/94, que visam proporcionar às pessoas portadoras de deficiência física e àquelas com capacidade ambulatoria reduzida, condições adequadas e seguras de acessibilidade autônoma aos banheiros, que são tidos como área de alto risco de acidentes para todas as pessoas.

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### PLACA DE OBRA

A placa indicativa, com dimensões 6,00m x 3,74m, será confeccionada em chapa zincada ou galvanizada, montada sobre moldura, com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra.

#### RETIRADA DE PISO CIMENTADO

A praça existente a ser recuperada é composta por piso cimentado em sua área de passeio. Será executada a retirada deste para sua substituição por piso intertravado. A área de piso retirada será levada para algum local favorável para seu despejo.

#### DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS

A demolição de alvenaria refere-se aos canteiros, como demonstrado em planta baixa. O entulho da demolição será transportado para ser despejado em um local adequado.

### MOVIMENTO DE TERRA



Av. Senhor Martins, S/N | CEP: 63.210-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.658.205 / 001.55

[www.mauriti.ce.gov.br](http://www.mauriti.ce.gov.br)

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





## PREFEITURA DE MAURITI

### **ESCAVAÇÃO MANUAL**

Será executado a escavação de 30 cm de profundidade para implementação de alvenaria estrutural para contenção do perímetro da praça com maior elevação. O perímetro da execução consta na prancha arquitetônica 2/3.

### **PÓ DE BRITA**

Será executado uma camada de pó de brita que servirá como base para o assentamento do piso intertravado tipo tijolinho.

### **CARGA E TRANSPORTE**

A carga e transporte serão utilizados para os entulhos provenientes das demolições e retiradas.

### **FUNDAÇÕES**

### **EMBASAMENTO DE TIJOLO CERÂMICO**

A alvenaria que será executada nos canteiros da praça modificada será sobre o embasamento de tijolo cerâmico.

### **PAREDES E PAINÉIS**

### **ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO**

A alvenaria será executada nos canteiros da praça modificada com altura de 15 cm acima do piso. O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de elevação com espessura de 10cm, confeccionada em bloco cerâmico vazado para uso com revestimento, com resistência mínima à compressão de 2,5MPa na área bruta, espessura mínima das paredes externas de 7mm, livre de sulcos ou reentrâncias, nas dimensões nominais de (9x19x 9) cm de acordo com NBR 7171, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.



Av. Senhor Martins, S/N | CEP: 632 10-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.051.202/000155  
www.mauriti.ce.gov.br

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"

Emerson Paschoa Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





## PREFEITURA DE MAURITI

### REVESTIMENTO

#### CHAPISCO

##### Material

Chapisco manual em argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1:3, esp=5mm. O cimento será tipo Portland comum, fabricação recente, conforme padrão comercializado no mercado. A areia será do tipo grossa – utilizar areia de rio, grossa.

##### Procedimentos

Deverá ser processado a mistura e amassamento dos materiais. A argamassa deverá ter plasticidade e umidade tais, que possa ser facilmente lançada às superfícies verticais (paredes) e horizontais (forro) com uma colher de pedreiro.

##### Controle e Qualidade

Assegurado emassamento de argamassa utilizando o traço 1:3.

#### REBOCO

##### Material

Reboco/Emboço com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço volumétrico 1:4, com espessura de 20mm.

##### Procedimentos

O reboco deverá ser liso e uniforme, primorosamente alisado com desempenadeira de aço e esponja.

##### Controle e Qualidade

Para o espalhamento, o "corte" e o acabamento da argamassa, empregar régua de alumínio, desempenadeira de aço e esponja.

#### PISOS

#### LASTRO DE CONCRETO

Será executado Lastro de Concreto com traço (1:2, 5:6), com preparo manual.



Av Senhor Martins, S/N | CEP: 63.210-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.655.260/000185  
www.mauriti.ce.gov.br

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTROI A FAMÍLIA"

Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





## PREFEITURA DE MAURITI

O Lastro de Concreto deverá ter espessura de acordo com o projeto.

### **PISO CIMENTADO**

Será executado piso cimentado rústico nas áreas das rampas de acessibilidade.

### **PISO INTERTRAVADO**

Toda área da praça será composta por piso intertravado, com exceção dos canteiros. O piso intertravado tipo tijolinho (20x10x6cm) com resistência de 35Mpa necessita de um bom preparo da base para seu assentamento.

### **MEIO FIO**

O meio fio será executado em todo contorno da praça marcando o desnível entre o passeio e a pista de rolamento. Todo o meio fio existente na praça será retirado e implementado um novo.

### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas compreendem as instalações de luz e força.

As instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas ABNT, e das concessionárias locais, além de obedecerem ao disposto neste Capítulo.

Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão.

Caberá ao CONSTRUTOR executar na presença da FISCALIZAÇÃO, os testes de recebimento dos equipamentos especificados.

Caberá ao CONSTRUTOR executar toda a fiação e cabeamento e correndo por sua conta todos os custos de aprovação, vistoria e demais encargos pertinentes à citada instalação.

O CONSTRUTOR solicitará a vistoria das tubulações tão logo estejam em condições de uso e não apenas quando o serviço estiver totalmente concluído, o que permitirá que os cabos e fios estejam já instalados por ocasião da conclusão das obras.



Av. Senhor Martins, S/N | CEP: 63210-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.656.209/000155  
[www.mauriti.ce.gov.br](http://www.mauriti.ce.gov.br)

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E OESTRUI A FAMÍLIA"



ERSON VIEIRA ALVES MACHES  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



## PREFEITURA DE MAURITI

Todo o equipamento usado deverá ser de 1ª qualidade e deverá obedecer a característica estabelecida no projeto elétrico, quanto a quadros, eletrodutos, cabos, fios, postes, luminárias e demais equipamentos. A mão de obra para este serviço deverá ser especializada.

### PINTURA

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

A tinta aplicada deverá ser bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demão 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 enrugamento e deslocamentos.

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

### URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

#### **BANCOS**

Será fornecido bancos de madeira c/ estrutura de ferro L=2.00m

#### **ARBUSTOS ORNAMENTAIS**

Será executado o plantio de arbustos. A espécie de árvore a ser colocada será a critério do construtor, desde que esta não traga danos futuros a praça e que tenha como objetivo principal a arborização dos canteiros.

#### **GRAMA**

A grama será executada na área completa dos canteiros centrais da praça.

Emerson Avelar Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



Av. Senhor Martins, S/N | CEP: 63.110-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.650.250/0001.55  
www.mauriti.ce.gov.br

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"







## PREFEITURA DE MAURITI

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Durante todo o período de execução da obra, a área construída deverá ser mantida sempre limpa.

Remover devidamente da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Proceder à remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

As pavimentações, após a limpeza deverão ser enceradas.

Tomar particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Remover cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza de vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

Serão demolidas, com remoção, todas as instalações provisórias, inclusive restos de materiais excedentes.

#### Verificação Final

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

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os arremates que julgar necessários e os que a FISCALIZAÇÃO determinar.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



Av. Senhor Martins, S/N | CEP: 63.210-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.655.209/000155  
www.mauriti.ce.gov.br

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTROI A FAMÍLIA"





PREFEITURA DE MAURITI




OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS – DISTRITO DE BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CEARÁ.

### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

<b>FOTO Nº:01</b>	01/04	<b>LOCAL:</b>	PRAÇA DO BURITIZINHO		
					
<b>DATA:</b>	27 / 06 / 2022	<b>SENTIDO:</b>	Da Fotografia: S-N	<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS:</b>	523964 / 9191380.S

<b>FOTO Nº:02</b>	02/04	<b>LOCAL:</b>	PRAÇA DO BURITIZINHO		
					
<b>DATA:</b>	27 / 06 / 2022	<b>SENTIDO:</b>	Da Fotografia: SN	<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS:</b>	523969 / 9191396.S

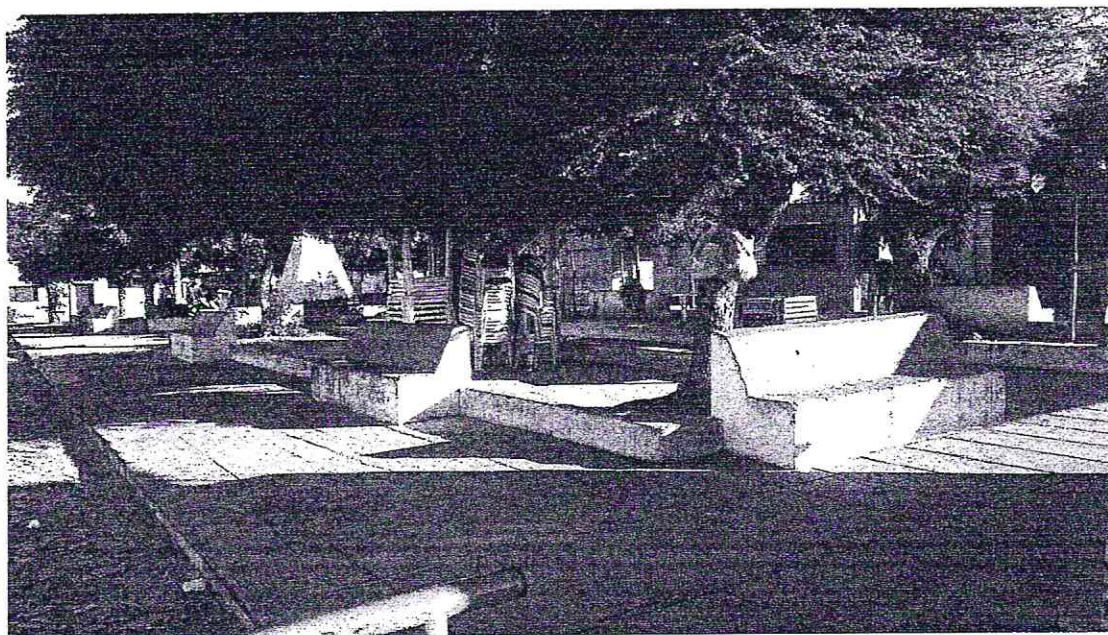
  
 Alcaide Norberto  
 - CREA/CE 321456  
 1528971-9



PREFEITURA DE MAURITI

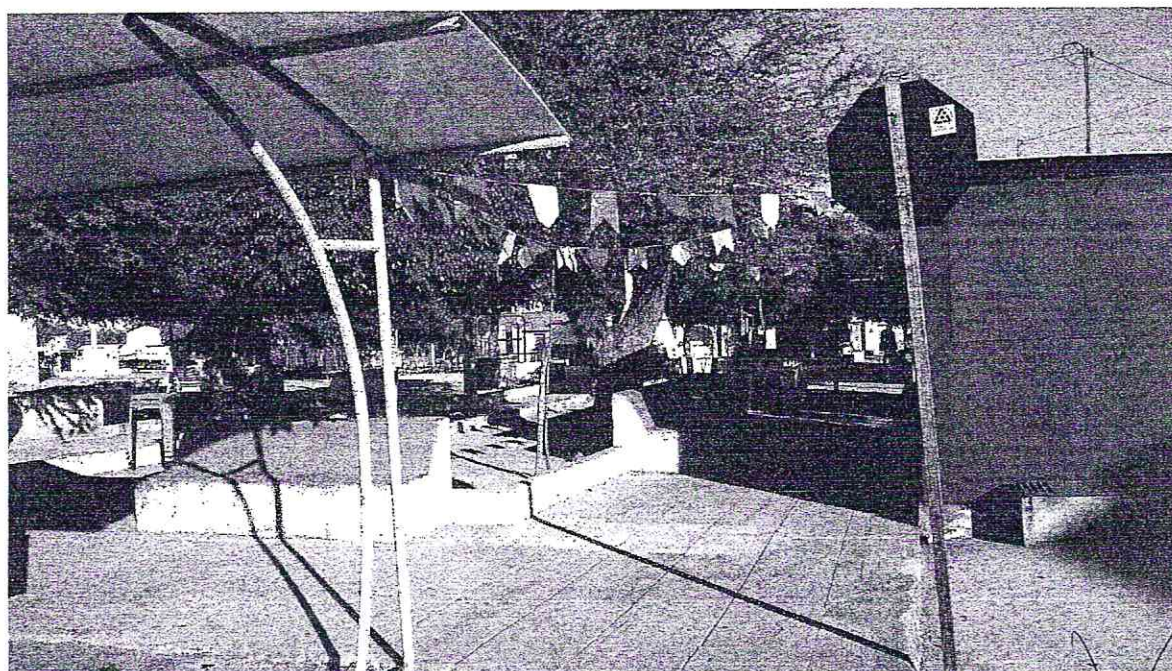


<b>FOTO Nº:03</b>	27/04	<b>LOCAL:</b>	PRAÇA DO BURITIZINHO
-------------------	-------	---------------	----------------------



<b>DATA:</b>	27 / 06 / 2022	<b>SENTIDO:</b>	Da Fotografia: NS	<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS:</b>	0524011 / 9191364.S
--------------	----------------	-----------------	-------------------	---------------------------------	---------------------

<b>FOTO Nº:04</b>	04/04	<b>LOCAL:</b>	PRAÇA DO BURITIZINHO
-------------------	-------	---------------	----------------------



<b>DATA:</b>	13 / 06 / 2022	<b>SENTIDO:</b>	Da Fotografia: LO	<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS:</b>	0524016 / 9191380.S
--------------	----------------	-----------------	-------------------	---------------------------------	---------------------

*[Handwritten signature]*

Emerson *[Handwritten signature]*  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 521456  
 RNP 061528971-9



Av. Senador Melo, 491 | CEP: 61200-000 | Mauriti - Ceará  
 Fone: (85) 3374-3000 | Fax: (85) 3374-3001  
 www.mauriti.ce.gov.br  
 "O MUNICÍPIO DE MAURITI É POR SI MESMO E POR SEUS FILHOS"





PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO

Fórmula do BDI:

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

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,74
L	Lucro	6,70

I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,15</b>

	<b>BDI =</b>	<b>26,57%</b>
--	--------------	---------------

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



Av. Senhor Martins, S/N | CEP: 63.210-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.555.000/0001-55  
WWW.MAURITI.CE.GOV.BR

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTROÇA A FAMÍLIA"





## PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### DADOS ADMISSÍVEIS:

ATE - ÁREA TOTAL DO TERRENO =	787,38 m <sup>2</sup>
ATC - ÁREA TOTAL DOS CANTEIROS =	240,32 m <sup>2</sup>
PTCE - PERÍMETRO TOTAL DOS CANTEIROS EXISTENTES =	166,31 m
PTCM - PERÍMETRO TOTAL DOS CANTEIROS MODIFICADOS =	156,24 m
PTPE - PERÍMETRO TOTAL DA PRAÇA EXISTENTE =	129,27 m
PTPM - PERÍMETRO TOTAL DA PRAÇA MODIFICADA =	126,54 m
APC - ÁREA DE PISO CIMENTADO =	385,10 m <sup>2</sup>
APIN - ÁREA DE PISO INTERTRAVADO =	509,35 m <sup>2</sup>

#### DADOS ADMISSÍVEIS À CONSTRUIR:

APC - ÁREA DA PRAÇA À CONSTRUIR = 787,38 m<sup>2</sup>

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1 PLACA PADRÃO DE OBRA = PPO

$PPO = (CP \times LP)$

CP = COMPRIMENTO DA PLACA = 6,00 m

LP = LARGURA DA PLACA = 3,74 m

PPO = PLACA PADRÃO DE OBRA = 22,44 m<sup>2</sup>

##### 1.2 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO - DPC

DPC = APC

APC - ÁREA DE PISO CIMENTADO = 385,10 m<sup>2</sup>

DPC = ÁREA DE DEMOLIÇÃO A EXECUTAR = 385,10 m<sup>2</sup>

##### 1.3 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA - DAL

$DAL = BT1 + (PTCE \times HCE \times LCE)$

PTCE - PERÍMETRO TOTAL DOS CANTEIROS EXISTENTES = 166,31 m

HCE - ALTURA DOS CANTEIROS EXISTENTES = 0,30 m

LCE - LARGURA DOS CANTEIROS EXISTENTES = 0,12 m

BT1 - BANCO TIPO 1

166,31 m  
0,30 m  
0,12 m

Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



Av. Senador Mouton, 574 | CEP: 63210-000 | Mauriti - Ceará  
CNPJ nº 07.906.200/0001-05  
www.mauriti.ce.gov.br

“O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTROÇA A FAMÍLIA”





## PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

### PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

$$BT1 = (AB1 + EB1) \times QB1$$

AB1 - ASSENTO DO BANCO 1 =  $0,5 \times 2 \times 0,15 \times 2 + 0,5 \times 0,7 \times 0,15 \times 2 =$  0,41 m<sup>3</sup>  
EB1 - ENCOSTO DO BANCO 1 =  $2 \times 0,35 \times 0,5 =$  0,35 m<sup>3</sup>  
QB1 - QUANTIDADE DE BANCOS 1 = 16,00 un

BT1 = VOLUME DE BANCO TIPO 1 = 12,16 m<sup>3</sup>

DAL = VOLUME DE ALVENARIA A DEMOLIR = 18,15 m<sup>3</sup>

1.4 RETIRADA DE GUIAS DE CONCRETO - RGC

RGC = PMFR

PMFR - PERÍMETRO DE MEIO FIO A RETIRAR = 129,27 m

RGC = PERÍMETRO TOTAL DE GUIAS A RETIRAR = 129,27 m

1.5 REA - RETIRADA DE ÁRVORES = 16,00 und

#### 2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL - EM

EM = PALC x PES x LES

PALC - PERÍMETRO DE ALVENARIA DOS CANTEIROS = 156,24 m

PES - PROFUNDIDADE DA ESCAVAÇÃO = 0,30 m

LES - LARGURA DA ESCAVAÇÃO = 0,20 m

EM = VOLUME DE ESCAVAÇÃO A EXECUTAR 9,37 m<sup>3</sup>

2.2 PÓ DE BRITA - PB

PB = APIN x EPB

APIN - ÁREA DE PISO INTERTRAVADO = 509,35 m<sup>2</sup>

EPB - ESPESSURA DO PÓ DE BRITA = 0,10 m

PB = ÁREA DE PÓ DE BRITA A EXECUTAR = 50,94 m<sup>2</sup>

2.2 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO - CME

CME = (DPC x EP + DAL)

  
Emerson José dos Santos  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNº 061928971-9





PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DPC - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO = 385,10 m<sup>2</sup>  
EP - ESPESSURA TOTAL DO PISO = 0,05 m  
DAL - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA = 18,15 m<sup>3</sup>

**CME = VOLUME DE TOTAL DA CARGA = 37,41 m<sup>3</sup>**

2.4 TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE - TCB

TCB = CME x (100% + %E)

CME - CARGA MECANIZADA DE ENTULHO = 37,41 m<sup>3</sup>  
%E - PERCENTUAL DE EMPOLAMENTO = 25,00 %

**TCB = VOLUME TOTAL DE TRANSPORTE = 46,76 m<sup>3</sup>**

**3.0 FUNDAÇÕES**

3.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO - ALB

ALB = PALC x HAL x LAL

PALC - PERÍMETRO DE ALVENARIA DOS CANTEIROS = 156,24 m  
HAL - ALTURA MÉDIA DA ALVENARIA = 0,30 m  
LAL - LARGURA DA ALVENARIA = 0,20 m

**ALB = ALVENARIA DE EMBASAMENTO A EXECUTAR = 9,37 m<sup>3</sup>**

**4.0 PAREDES E PAINÉIS**

4.1 ALVENARIA ESTRUTURAL- ALE

ALE = PALC x HAL

PALC - PERÍMETRO DE ALVENARIA DOS CANTEIROS = 156,24 m  
HAL - ALTURA MÉDIA DA ALVENARIA = 0,15 m

**ALE = ÁREA DE ALVENARIA ESTRUTURAL A EXECUTAR = 23,44 m<sup>2</sup>**

**5.0 REVESTIMENTO**

5.1 CHAPISCO - CH

CH = PAL x HAL

Engenheiro Civil Álvaro Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



Av. Senador Madureira, 56/N | CEP: 61210-000 - Mauriti - Ceará  
FONE: (071) 3562-0000/1111  
www.mauriti.ce.gov.br

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTROIA A FAMILIA"






PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PAL - PERÍMETRO DE ALVENARIA =	156,24 m
HAL - ALTURA MÉDIA DA ALVENARIA =	0,15 m
CH = ÁREA DE CHAPISCO A EXECUTAR =	23,44 m <sup>2</sup>
5.2 REBOCO - RB	
RB = CH	
CH - CHAPISCO =	23,44 m <sup>2</sup>
RB = ÁREA DE REBOCO A EXECUTAR =	23,44 m <sup>2</sup>
5.3 REVESTIMENTO EM PORCELANATO - RP	
RP = ALM x QLI + AFM	
ALM - ÁREA LATERAL DO MONUMENTO =	5,62 m <sup>2</sup>
QLI - QUANTIDADE LADOS IGUAL =	3,00 lds
AFM - ÁREA FRONTAL DO MONUMENTO =	5,29 m <sup>2</sup>
RP = ÁREA DE REVESTIMENTO A EXECUTAR =	22,15 m <sup>2</sup>
5.4 REJUNTAMENTO - RJ	
RJ = RP	
RP - REVESTIMENTO EM PORCELANATO =	22,15 m <sup>2</sup>
RJ = ÁREA DE REJUNTAMENTO A EXECUTAR =	22,15 m <sup>2</sup>
6.0 PISOS	
6.1 PISO MORTO - PM	
PM = (( ARDF + APT ) x QR) x ESR	
ARDF = ÁREA RAMPA DEFICIENTE FÍSICO =	2,20 m <sup>2</sup>
APT = ÁREA PISO TÁTIL RAMPA =	0,88 m <sup>2</sup>
ESR = ESPESSURA PISO DA RAMPA =	0,06 m
QR = QUANTIDADE DE RAMPAS =	4,00 un
PM = PISO MORTO EM CONCRETO =	0,74 m <sup>3</sup>

  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



Av. Senhor Martins, S/N | CEP: 63.210-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.056.259/0001-95  
www.mauriti.ce.gov.br

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"







## PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

### PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

##### 6.2 PISO CIMENTADO - PC

$$PC = (ARDF \times QR)$$

ARDF = ÁREA DE PISO DA RAMPA DEFICIENTES FÍSICOS =  
QR = QUANTIDADE DE RAMPAS =

2,20 m<sup>2</sup>  
4,00 un

$$PC = \text{PISO CIMENTADO} =$$

8,80 m<sup>2</sup>

##### 6.3 PISO INTERTRAVADO - PIN

$$PIN = APIN - PP$$

APIN - ÁREA DE PISO INTERTRAVADO =  
PP - PISO PODOTÁTIL =

451,61 m<sup>2</sup>  
79,88 m<sup>2</sup>

$$PIN = \text{ÁREA DE PISO INTERTRAVADO A EXECUTAR} =$$

371,73 m<sup>2</sup>

##### 6.4 PISO INTERTRAVADO COLORIDO - PINC

$$PINC = APIN$$

APINC - ÁREA DE PISO INTERTRAVADO COLORIDO =

57,74 m<sup>2</sup>

$$PINC = \text{ÁREA DE PISO INTERTRAVADO A EXECUTAR} =$$

57,74 m<sup>2</sup>

##### 6.5 MEIO FIO MOLDADO IN LOCO - MFML

$$MFML = PTPM$$

PTPM - PERÍMETRO TOTAL DA PRAÇA MODIFICADA =

126,54 m

$$MFML = \text{MEIO FIO MOLDADO IN LOCO} =$$

126,54 m

##### 6.6 PISO PODOTÁTIL - PP

$$PP = (PPD + PPA) \times LP$$

PPD - PERÍMETRO DE PISO DIRECIONAL =  
PPA - PERÍMETRO DO PISO DE ALERTA =  
LP - LARGURA DO PISO =

176,94 m  
142,58 m  
0,25 m

Emerson Carlos Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 054520971-9



Av. Senador Mouton, S/N | CEP 61.210-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.050.267/0001-50  
www.mauriti.ce.gov.br

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTROI A FAMÍLIA"





PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PP = ÁREA DE PISO A EXECUTAR =	79,88 m <sup>2</sup>
7.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
7.1 LVS - LUMINÁRIA COM LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO = (VER PLANTA EM ANEXO) =	6,00 und
8.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	
8.1 TORNEIRA DE JARDIM =	1,00 UN
8.2 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") =	54,94 M
8.3 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO =	4,00 UN
9.0 PINTURA	
9.1 PINTURA COM TINTA EM PO A BASE DE CAL - PTP	
PTP = RB	
RB - REBOCO =	23,44 m <sup>2</sup>
<b>PTP = PINTURA COM TINTA EM PÓ A BASE DE CAL =</b>	<b>23,44 m<sup>2</sup></b>
10.0 URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	
10.1 - BANCO DE MADEIRA COM ESTRUTURA DE FERRO L = 2,00m - BM2	
BM2 = QBM2	
QBM2 = QUANTIDADE DE BANCOS DE MADEIRA LARGURA 2,00m =	16,00 und
<b>BM2 = BANCO EM MADEIRA COM ESTRUTURA DE FERRO L= 2,00m =</b>	<b>16,00 und</b>
10.2 GRAMA EM ÁREA EXTERNA - GAE	
GAE = ACG	
ACG - ÁREA DE CANTEIROS A GRAMAR =	224,82 m <sup>2</sup>
<b>GAE = ÁREA DE GRAMA A EXECUTAR =</b>	<b>224,82 m<sup>2</sup></b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

10.3 ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL - AOR

AOR = PTC / DEA

PTCM - PERÍMETRO TOTAL DOS CANTEIROS MODIFICADOS = 156,24 m  
DEA - DISTÂNCIA ENTRE ARBUSTOS = 2,00 m

AOR = ARBUSTOS ORNAMENTAIS = 78,00 un

11.0 DIVERSOS

11.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA - LIMP

LIMP = APC

APC = ÁREA TOTAL PRAÇA À EXECUTAR = 787,38 m<sup>2</sup>

LIMP = LIMPEZA FINAL DA OBRA = 787,38 m<sup>2</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RMP 961528971-9



Av. Senhor Martins, S/N | CEP: 63.210-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.650.259/000155  
www.mauriti-ce.gov.br

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"





PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO

Data: MAIO/2022

BDI:26,57%

Leis Sociais 83,85%

Tabela Seinfra 27.1 Desonerada

ORÇAMENTO CONSOLIDADO							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI INCLUSO(R\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (26,57%) INCLUSO	TOTAL PARCIAL
<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>							
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					
1.1	XXXXX	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MES	3,00	935,87	1.184,53	3.553,59
						<b>SUBTOTAL</b>	<b>3.553,59</b>
<b>ORÇAMENTO GLOBAL</b>							
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	C1937	PLACAS PADRAO DE OBRA	M2	22,44	151,47	191,72	4.302,20
1.2	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE	M2	385,10	22,92	29,01	11.171,75
1.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/	M3	18,15	52,88	66,93	1.214,78
1.4	C4640	RETIRADA DE GUIAS PRE-FABRICADAS DE CONCRETO	M	129,27	8,81	11,15	1.441,36
1.5	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	16,00	373,20	472,36	7.557,76
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>		<b>25.687,85</b>
<b>2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>							
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ	M3	9,37	41,21	52,16	488,74
2.2	C3132	BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)	M3	50,94	121,41	153,67	7.827,95
2.3	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	M3	37,41	3,41	4,32	161,61
2.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM	M3	46,76	24,01	30,39	1.421,04
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>		<b>9.899,34</b>
<b>3.0 FUNDAÇÕES</b>							
3.1	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO	M3	9,37	612,00	774,61	7.258,10
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>		<b>7.258,10</b>
<b>4.0 PAREDES E PAINÉIS</b>							
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO	M2	23,44	59,82	75,71	1.774,64
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>		<b>1.774,64</b>
<b>5.0 REVESTIMENTO</b>							
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	23,44	6,18	7,82	183,30
5.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	23,44	32,84	41,57	974,40
5.3	C4435	PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. CIMENTO	M2	22,15	156,99	198,70	4.401,21
5.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA	M2	22,15	8,78	11,11	246,09
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>		<b>5.805,00</b>
<b>6.0 PISOS</b>							
6.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E	M3	0,74	527,55	667,72	494,11
6.2	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E	M2	8,80	42,95	54,36	478,37
6.3	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM	M2	371,73	47,86	60,58	22.519,40
6.4	C4916	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM	M2	57,74	52,44	66,37	3.832,20
6.5	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO	M	126,54	23,80	30,12	3.811,38
6.6	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	79,88	112,90	142,90	11.414,85
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>		<b>42.550,31</b>
<b>7.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
7.1	C1660M	LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO 360W	UN	6,00	299,35	378,89	2.273,34





PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO							
Data: MAIO/2022		BDI: 26,57%		Leis Sociais 83,85%		Tabela Seinfra 27.1 Desonerada	
ORÇAMENTO CONSOLIDADO							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (26,57%) INCLUSO	TOTAL PARCIAL
<b>TOTAL R\$</b>							<b>2.273,34</b>
<b>8.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>							
8.1	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	4,00	27,85	35,25	141,00
8.2	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	54,94	19,67	24,90	1.368,01
8.3	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	4,00	259,26	328,15	1.312,60
<b>TOTAL R\$</b>							<b>2.821,61</b>
<b>9.0 PINTURA</b>							
9.1	C0588	CAIXAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	23,44	4,50	5,70	133,61
<b>TOTAL R\$</b>							<b>133,61</b>
<b>10.0 URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO</b>							
10.1	C0360M	BANCO DE MADEIRA C/ ESTRUTURA DE FERRO - L =	UN	16,00	617,40	781,44	12.503,04
10.2	C1429	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	M2	224,82	12,41	15,71	3.531,92
10.3	C0112	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA	UN	78,00	38,14	48,27	3.765,06
<b>TOTAL R\$</b>							<b>19.800,02</b>
<b>11.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>							
11.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	787,38	1,17	1,48	1.165,32
<b>TOTAL R\$</b>							<b>1.165,32</b>
<b>TOTAL GERAL C/ BDI (R\$):</b>							<b>122.722,73</b>

*(Handwritten signature)*  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



Av. Senador Mauriti, Nº 1.111 - 06.230.000 - Mauriti - Ceará  
CEP: 06.230.000  
www.mauriti.ce.br

“O USO DE DROGAS PREZERVA A SAÚDE E CONTRIBUI PARA A FAMILIA”






PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇOS / LOCALIDADE	% TOTAL	TOTAL
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,90%	3.553,59
ORÇAMENTO GLOBAL			
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	20,93%	25.687,85
002	MOVIMENTO DE TERRA	8,07%	9.899,34
003	FUNDAÇÕES	5,91%	7.258,10
004	PAREDES E PAINÉIS	1,45%	1.774,64
005	REVESTIMENTO	4,73%	5.805,00
006	PISOS	34,67%	42.550,31
007	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,85%	2.273,34
008	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	2,30%	2.821,61
009	PINTURA	0,11%	133,61
010	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	16,13%	19.800,02
011	SERVIÇOS DIVERSOS	0,95%	1.165,32
TOTAL GERAL:		100,00%	122.722,73

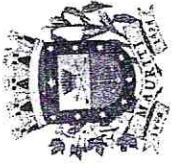
  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 041528971-9



Av. Senhor Martim, S/N | CEP: 63.210-000 - Mauriti - Ceará  
CAPL 07455 26319013 55  
www.mauriti.ce.gov.br

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"





PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
LOCAL: DISTRITO DO BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

PRAÇA PÚBLICA DO DISTRITO DO BURITIZINHO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	1.184,53	33,33	1.184,53	33,33	1.184,53	33,33	3.553,59	2,90%
ORÇAMENTO GLOBAL									
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	25.687,85	100,00	-	-	-	-	25.687,85	20,93%
002	MOVIMENTO DE TERRA	9.899,34	100,00	-	-	-	-	9.899,34	8,07%
003	FUNDAÇÕES	7.258,10	100,00	-	-	-	-	7.258,10	5,91%
004	PAREDES E PAINÉIS	354,93	20,00	1.419,71	80,00	-	-	1.774,64	1,45%
005	REVESTIMENTO	-	-	5.805,00	100,00	-	-	5.805,00	4,73%
006	PISOS	-	-	29.785,22	70,00	12.765,09	30,00	42.550,31	34,67%
007	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	-	-	-	-	2.273,34	100,00	2.273,34	1,85%
008	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	-	-	-	-	2.821,61	100,00	2.821,61	2,30%
009	PINTURA	-	-	-	-	133,61	100,00	133,61	0,11%
010	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	-	-	-	-	19.800,02	100,00	19.800,02	16,13%
011	SERVIÇOS DIVERSOS	-	-	-	-	1.165,32	100,00	1.165,32	0,95%
	TOTAL GERAL	44.384,75	36,17%	38.194,46	31,12%	40.143,52	32,71%	122.722,73	100,00%
	TOTAL ACUMULADO	44.384,75	36,17%	82.579,21	67,29%	122.722,73	100,00%		



*[Handwritten signature]*  
Eduardo ...  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 041528971-9



Av. Sombor Noroeste, S/N | CEP: 63.210-000 - Mauriti - Ceará  
CNPJ: 07.650.360/000155  
www.mauriti.ce.gov.br



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTROÇA A FAMÍLIA"