







LEGENDA:

-  SALAS DE AULA EXISTENTE
-  SALAS DE AULA Á AMPLIAR
-  COBERTA Á AMPLIAR
-  CONTEÇÃO Á EXECUTAR

ESQUADRIAS:

PORTAS: 0,80 x 2,10 M

JANELAS: 0,60 x 2,00 M


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
CPF: 061520971-9

NOTAS

- COTAS EM METROS;
- COTAS DE NÍVEL EM METROS;
- CONFERIR MEDIDAS, APERTURAS, TUBOS E PONTOS NOTICIAIS;
- MEDIDAS EM COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
- ESSE DESENHO DEVE SER EM PREÇO COLORIDO

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
OUTUBRO 2023	ALPHA PROJETOS	ALPHA PROJETOS	INDICADA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA E.E.F. MAJOR JOAQUIM ANTÔNIO FURTADO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI - CE

ENDEREÇO/OBRA: DISTRITO DE UMBURANAS NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CEARÁ.

ASSUNTO: ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO:

- PLANTA BAIXA
- DETALHES
- LEGENDA

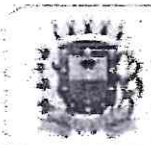
PRANCHA:

01/01

PROJETO DESENVOLVIDO POR:



PROJETOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 44.608.778/0001-53
RODOVIA CE-283, KM 18 CONJ. CAFÉ DA LINHA GALPÃO 01,
ZONA RURAL, ABAIARA-CE TELEFONE: (86) 98842-6486



PREFEITURA DE
MAURITI
CUIDANDO DAS PESSOAS



Ernesto Patrício Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RUI 061528971-9

NOTAS

COBRIMENTOS:

FUNDAÇÕES c = 4,5cm
PILARES E VIGAS c = 3,0cm

fck: 25MPa
(controle rigoroso)

OBS1 : CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL

OBS2 : NÃO É PERMITIDO ALTERAR ESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
OUTUBRO/2023	PATRICK MARTINS	ALPHA PROJETOS	INDICADA

OBJETO

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA E.E.F MAJOR JOAQUIM ANTÔNIO FURTADO.

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI - CE

ENDEREÇO/OBRA

DISTRITO DE UMBURANAS NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

ASSUNTO:

ESTRUTURAL

CONTEÚDO:

- PLANTA DE LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES
- TABELA DE LOCAÇÃO E COORDENADAS
- PLANTA DE FORMA DO NÍVEL +000
- LEGENDAS E ESPECIFICAÇÕES

PRANCHA:

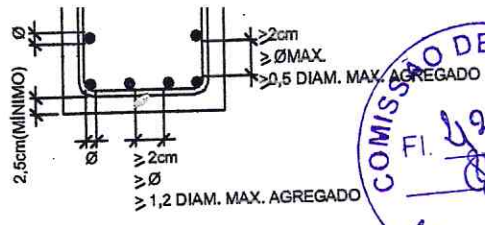
01 / 03

PROJETO DESENVOLVIDO POR:



PROJETOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 44.608.778/0001-53
RODOVIA CE-293, KM 18 DON. CAFÉ DA LINHA GALPÃO 01,
ZONA RURAL, ABAIARA-CE TELEFONE: (85) 88842-5488






 Emerson Patrick Alves Martins
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321453
 RPP 06.1528971-9

NOTAS

COBRIMENTOS:
 FUNDAÇÕES c = 4,5cm **fck: 25MPa**
 PILARES E VIGAS c = 3,0cm (controle rigoroso)

OBS1 : CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL
OBS2 : NÃO É PERMITIDO ALTERAR ESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
OUTUBRO/2023	PATRICK MARTINS	ALPHA PROJETOS	INDICADA

OBJETO
AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA E.E.F MAJOR JOAQUIM ANTÔNIO FURTADO

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI - CE

ENDEREÇO/OBRA
DISTRITO DE UMBURANAS NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

ASSUNTO: **ESTRUTURAL**

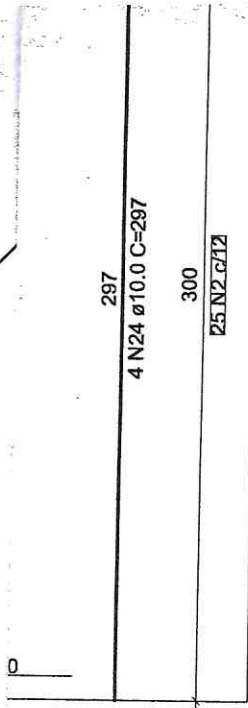
CONTEÚDO:
 - SAPATAS E FUSTES
 - VIGAS BALDRAMES (NÍVEL +000)
 - DETALHES EXECUTIVOS
 - RELAÇÃO E RESUMO DO AÇO

FRANCHA:
02
 /
03

PROJETO DESENVOLVIDO POR:



RODOVIA CE-202, KM 18 CONJ. CAFÉ DA LINHA GALPÃO 01,
 ZONA RURAL, ABAIARA-CE TELEFONE: (84) 3394-5468

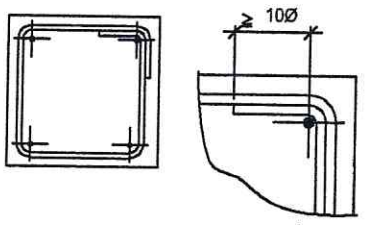


CONVENÇÃO DAS BARRAS DOS PILARES

- BARRA QUE PROSSEGUE
- BARRA QUE MORRE
- ⊗ BARRA QUE NASCE



DETALHE DE ESTRIBOS PARA PILARES



Amerson Patrick Alves Martins
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
 RCP 041526971-9

NOTAS			
COBRIMENTOS:			
FUNDAÇÕES	c = 4,5cm		fck: 25MPa (controle rigoroso)
PILARES E VIGAS	c = 3,0cm		
OBS1 : CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL			
OBS2 : NÃO É PERMITIDO ALTERAR ESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA			
DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
OUTUBRO/2023	PATRICK MARTINS	ALPHA PROJETOS	INDICADA
OBJETO			
AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA E.E.F MAJOR JOAQUIM ANTÔNIO FURTADO			
PROPRIETÁRIO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI - CE			
ENDEREÇO/OBRA			
DISTRITO DE UMBURANAS NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.			
ASSUNTO:			
ESTRUTURAL			
CONTEÚDO:			PRANCHA:
<ul style="list-style-type: none"> - PLANTA DE FORMA DO NÍVEL +300 - VIGAS DO NÍVEL +000 - PILARES DO NÍVEL +000 AO NÍVEL +300 - DETALHES EXECUTIVOS - RELAÇÃO E RESUMO DO AÇO 			03 / 03

PROJETO DESENVOLVIDO POR:

ALPHA
 Projetos de Engenharia
 CNPJ: 44.608.778/0001-53
 RODOVIA CE-293, KM 13 CONJ. CAFÉ DA LINHA GALPÃO 01,
 ZONA RURAL, ABAIARA-CE TELEFONE: (86) 98942-5488

PREFEITURA DE MAURITI
 CUIDANDO DAS PESSOAS

NOTAS

- 1 - A EXECUÇÃO DEVE SEGUIR OS CRITÉRIOS DA NBR 5410.
- 2 - ELETRODUTOS E FIAÇÕES NÃO COTADOS SERÃO DE $\varnothing 3/4"$ E #1,5mm² RESPECTIVAMENTE.
- 3 - PONTOS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO NÃO COTADOS TERÃO POTÊNCIA DE 100W.
- 4 - TODAS AS CARCAÇAS DAS LUMINÁRIAS DEVERÃO SER ATERRADAS. QUANDO ESTAS NÃO FOREM INSTALADAS DEVERÁ SER DEIXADA UMA "ALÇA" DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO PE (TERRA) NA CAIXA OU UM "RABICHO" QUANDO EXISTIR FORRO PARA POSSIBILITAR O FUTURO ATERRAMENTO.
- 5 - A FIAÇÃO ENTRE QUADROS OU ENTRE QUADROS E MEDIDORES DEVE SER EM COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1 KV.
- 6 - A FIAÇÃO DOS SISTEMAS QUE PASSAM PELA ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1 KV E EM ELETRODUTOS PEAD.
- 7 - A FIAÇÃO DOS DEMAIS CIRCUITOS INTERNO A EDIFICAÇÃO PODEM SER CABOS EM COBRE E PODEM POSSUIR ISOLAÇÃO EM PVC 750 V.
- 8 - TODOS OS CIRCUITOS QUE PASSAM POR ÁREA MOLHADA DEVEM SER PROTEGIDOS COM DR, MESMO QUE NÃO INDICADO NOS DIAGRAMAS.
- 9 - CHUVEIRO DEVE SER BLINDADO, COMPÁTIVEL COM DR;



NOTAS GERAIS

1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI N°: 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTES PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
3. ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.
4. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

1 (ILUMINAÇÃO)

2 (TOMADAS)

3 (AR CONDICIONADO)

4 (AR CONDICIONADO)

5 (Reserva)

Engenheiro Civil - CREA/CE-321453
RNF 001528971-9

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
OUTUBRO/2023	ALPHA PROJETOS	TICIANO VIDAL	INDICADA

OBJETO
AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA E.E.F MAJOR JOAQUIM ANTÔNIO FURTADO.

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI - CE

ENDEREÇO/OBRA
DISTRITO DE UMBURANAS NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE.

ASSUNTO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CONTEÚDO:

- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- QUADRO DE CARGAS E DEMANDA
- DIAGRAMAS UNIFILAR E MULTIFILAR
- LEGENDAS E DETALHES

01/01

PROJETO DESENVOLVIDO POR:



PROJETOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 44.608.778/0001-53
RODOVIA CE-293, KM 18 CONJ. CAFÉ DA LINHA GALPÃO 01,
ZONA RURAL, ABAIARA-CE TELEFONE: (88) 98642-5485





PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DA E.E. JOÃO BATISTA MONTENEGRO
LOCAL: SITIO MARCELA NO MUNICIPIO DE MAURITI CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

DADOS ADMISSIVEIS EXISTENTE :

ACO = ÁREA CONSTRUIDA =	350,70 m ²
ACEX - ÁREA DA COBERTA EXISTENTE =	302,00 m ²
PPEX - PERÍMETRO DAS PAREDES EXISTENTE=	134,70 m
PEX - PERIMETRO DAS PAREDES EXTERNAS =	113,20 m
HPD- ALTURA DO PÉ DE DIREITO =	3,00 m
PM - PERIMETRO DO MURO =	103,00 m
HM - ALTURA DO MURO =	2,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO = DPC

DPC = (S01 + PA + AV + S01 + S02 + S03+.....PA)

S01 = SALA 01 =	25,70 m ²
S02 = SALA 02 =	25,70 m ²
S03 = SALA 03 =	25,70 m ²
S04 = SALA 04 =	25,70 m ²
AS = ÁREA SECRETARIA =	9,18 m ²
ED = DESPENSA =	3,30 m ²
WC = ÁREA WC 1 =	1,30 m ²
WC = ÁREA WC2 =	1,30 m ²
PA = ÁREA DO PATIO ABERTO =	50,80 m ²
PCA = ÁREA DA CANTINA =	9,18 m ²

AD = ÁREA DA DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO = 177,86 m²

1.2 DEMOLIÇÃO DE REBOCO DO PREDIO = DRP

DRP = DR01 + DR02 + DR03 + DR04

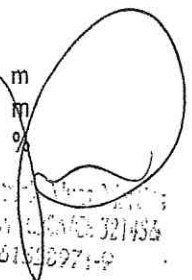
DR01 = (((PP x HPD x 2,00) x %PR

PP = PERIMETRO DAS PAREDES EXISTENTE =	134,70 m
HPD = ALTURA DO PÉ DIREITO =	3,00 m
%PR = PERCENTUAL A RECUPERAR =	30,00 %

DR01..... 242,46 m²

DR02 = (((PM x HM x 2,00) x %PR

PM - PERIMETRO DO MURO =	103,00 m
HM - ALTURA DO MURO =	2,00 m
%PR = PERCENTUAL A RECUPERAR =	15,00 %


 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
 RNP 061218971-9



PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DA E.E. JO O BATISTA MONTENEGRO
LOCAL: SITO MARCELA NO MUNICIPIO DE MAURITI CE
DR02.....

30,90 m²

273,36 m²

DR = DEMOLI O DE REBOCO DO PREDIO =

1.3 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS = RPT

RPT = (P1+ P2 + P3)

P1 = PORTA DE MADEIRA = (0,80m x 2,10m) x 5,00 und

8,40 m²

P2 = PORTA DE MADEIRA = (0,70m x 2,10m) x 3,00 und

4,41 m²

P3 = PORTA DE MADEIRA = (0,60m x 2,10m) x 2,00 und

2,94 m²

RPT = RETIRADA DE PORTAS =

15,75 m²

1.4 DEMOLI O DE COBOG  = DCB

DA = (CB x HB x QT)

CB = COMPRIMENTO DO COBOG  =

1,50 m

HB = ALTURA DO COBOG  =

0,60 m

QT = QUANTIDADES =

9,00 m

DA = DEMOLI O DE COBOG  =

8,10 m³

2.0 COBERTA

2.1 RETELHAMENTO = RE

TC = ACEX

ACEX -  REA DA COBERTA EXISTENTE =

302,00 m²

TC = COBERTA EM TELHA CER MICA A EXECUTAR =

302,00 m²

2.2 DESCUPINIZA O = DE

DE = RET

TC = COBERTA EM TELHA CER MICA A EXECUTAR =

302,00 m²

DE = DESCUPINIZA O =

302,00 m²

3.0 REVESTIMENTO

3.1 CHAPISCO = CHV

CHV= DR

Engenheiro Civil - CREA/CE 221456
RNP 061528971-9





PREFEITURA DE MAURITI

**OBRA: REFORMA DA E.E. JOÃO BATISTA MONTENEGRO
LOCAL: SÍTIO MARCELA NO MUNICÍPIO DE MAURITI CE**

DR = DEMOLIÇÃO DE REBOCO DO PREDIO =	273,36 m ²
ACE = ÁREA DO CHAPISCO A EXECUTAR =	273,36 m ²
3.2 REBOCO A EXECUTAR = ERA	
RAE = ACE	
ACE = ÁREA DE CHAPISCO A EXECUTAR =	273,36 m ²
EM = ÁREA DO REBOCO A EXECUTAR =	273,36 m ²
3.3 FORRO EM PVC = FPV	
FG = S01 + S02 + S03 + S04 + AS +	
S01 = SALA 01 =	25,7 m ²
S02 = SALA 02 =	25,7 m ²
S03 = SALA 03 =	25,7 m ²
S04 = SALA 04 =	25,7 m ²
AS = ÁREA SECRETARIA =	9,18 m ²
ED = DESPENSA =	3,3 m ²
WC = ÁREA WC 1 =	1,3 m ²
WC = ÁREA WC2 =	1,3 m ²
PA = ÁREA DO PATIO ABERTO =	50,8 m ²
PCA = ÁREA DA CANTINA =	9,18 m ²
ASIF = ÁREA SALA INFORMÁTICA =	48,00 m ²
AFG = ÁREA DO FORRO DE GESSO=	225,86 m²
4.0 PISOS	
4.1 PISO MORTO EM CONCRETO = PMC	
PMC = (API x ESP)	
API = ÁREA DO PISO INDUSTRIAL A EXECUTAR =	177,86 m ²
ESP = ESPESSURA DO PISO =	0,08 m
PMC = PISO MORTO EM CONCRETO =	14,23 m³
4.2 PISO INDUSTRIAL INTERNO = PIN	
PIN = API	
API = ÁREA DO PISO INDUSTRIAL A EXECUTAR =	177,86 m ²
PIN - PISO INDUSTRIAL INTERNO =	177,86 m²

177,86 m²
 177,86 m²
 Engenheiro Civil - CREA nº 321456
 RGF 08120971-9





PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DA E.E. JOÃO BATISTA MONTENEGRO
LOCAL: SÍTIO MARCELA NO MUNICÍPIO DE MAURITI CE

4.3 CALÇADA DE PROTEÇÃO = CP

CP = (ACE)

85 m²

ACE = CALÇADA DE PROTEÇÃO A EXECUTAR =

85,00 m²

PTR = PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO =

5.0 ESQUADRIAS

5.1 PORTA DE MADEIRA = PM

PM = PM1

8,00 und

PM1 = PORTA DE MADEIRA = (0,80m x 2,10m) x 5,00 und

5.2 JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO = JAV

JAV = JAV1

8,10 m²

JAV1 = JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO = (1,50 x 0,60) x 9,00 und.

8,10 m²

JAV = JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO =

VJP = JAV

8,10 m²

JAV = JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO =

8,10 m²

VJP - VIDRO PARA JANELA DE ALUMINIO =

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

6.1 INST. ELÉTRICAS = IE

1,00 und

IE = INST. ELÉTRICAS =

7.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA

7.1 INST. HIDROSSANITÁRIA = IH

IH = INST. HIDROSSANITÁRIA =

1,00 und

8.0 PINTURA

8.1 PINTURA LATEX INTERNA = PLI

EM = ((PPEX x 2,00) - PEX) x HPD)

Engenheiro
RNP 06.1526971-4





PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DA E.E. JOÃO BATISTA MONTENEGRO

LOCAL: SÍTIO MARCELA NO MUNICÍPIO DE MAURITI CE

PPEX - PERÍMETRO DAS PAREDES EXISTENTE=

PEX - PERÍMETRO DAS PAREDES EXTERNAS =

HPD = ALTURA DO PÉ DIREITO =

134,70 m

113,20 m

3,00 m

468,60 m²

PLI= ÁREA DA PINTURA LATEX =

8.2 PINTURA DE EXTERNA EXTERNA = PLE

PLE = (PEM x HM)

113,20 m

3,00 m

PEX - PERÍMETRO DAS PAREDES EXTERNAS =

HPD- ALTURA DO PÉ DE DIREITO =

111,00 m

2,30 m

PEM = PERÍMETRO DO MURO =

HM = ALTURA DO MURO =

850,20 m²

PLEX = ÁREA DA PINTURA LATEX EXTERNAS =

8.3 PINTURA VERNIZ ESQ. MADEIRA = PVSM

PM = (PM1 + PM2 + PM3) x 2

8,40 m²

PM1 = PORTA DE MADEIRA = (0,80m x 2,10m) x 5,00 und

4,41 m²

PM2 = PORTA DE MADEIRA = (0,70m x 2,10m) x 3,00 und

2,52 m²

PM3 = PORTA DE MADEIRA = (0,60m x 2,00m) x 2,00 und

30,66 m²

PVSM = PINTURA VERNIZ ESQ. MADEIRA =

8.4 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ESQ. DE FERRO = PESF

PESF = PF1

2,10 m²

PF1 = PORTA DE FERRO = (1,00m x 2,10m x 1,00und)

2,10 m²

PESM = PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ESQ. DE FERRO =

9.0 SERVIÇOS DIVERSOS

9.1 LIMPEZA GERAL = LG

LG = ACO

350,70 m²

ACO = ÁREA A CONSTRUIDA =

350,70 m²

LF = LIMPEZA FINAL DA OBRA =

Engenheiro Civil - CREA 10.000/2002
ROR 061520971-9





PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DA E.E. JOÃO BATISTA MONTENEGRO
LOCAL: SÍTIO MARCELA NO MUNICÍPIO DE MAURITI CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA (CONSOLIDADO)

Data: OUTUBRO. / 2023		Tabela: Seinfra 028.1 Desonerada		BDI: 25,00%		Leis Sociais: 84,44%	
Item	Código	Descrição	Quantidade	Un	Preço Unitário S/BDI	Preço Unitário C/BDI	Preço Total C/BDI
1.00		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.2	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	177,86	M2	27,14	33,93	6.034,79
1.7	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	273,36	M2	10,44	13,05	3.567,35
1.8	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	15,75	M2	16,70	20,88	328,86
1.9	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	8,10	M2	34,94	43,68	353,81
		TOTAL DO ITEM =					10.284,81
2.00		COBERTURA					
2.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	302,00	M2	51,14	63,93	19.306,86
3.4	C1078	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA	302,00	M2	13,05	16,31	4.925,62
		TOTAL DO ITEM =					24.232,48
3.00		REVESTIMENTOS					
3.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	273,36	M2	7,42	9,28	2.536,78
3.2	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	273,36	M2	37,04	46,30	12.656,57
3.3	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	225,86	M2	69,54	86,93	19.634,01
		TOTAL DO ITEM =					34.827,36
4.00		PISOS					
4.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	14,23	M3	647,03	808,79	11.509,08
4.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	177,86	M2	136,06	170,08	30.250,43
4.3	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	85,00	M2	294,38	367,98	31.278,30
		TOTAL DO ITEM =					73.037,81
5.00		ESQUADRIAS					
5.1	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	8,00	UN	1.002,81	1.253,51	10.028,08
5.2	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	8,10	M2	527,57	659,46	5.341,63
5.3	C2672	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO	8,10	M2	254,19	317,74	2.573,69
		TOTAL DO ITEM =					17.943,40
6.00		INSTALAÇÕES ELETRICAS					
6.1	CP0003	LUNINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADADA 40x40CM, EMBUTIR, COM LED DE 36W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	18,00	UN	150,41	188,01	3.384,18
6.2	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	5,00	PT	264,15	330,19	1.650,95
		TOTAL DO ITEM =					5.035,13
7.00		INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS					
7.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	7,00	PT	256,47	320,59	2.244,13
7.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	7,00	PT	238,04	297,55	2.082,85
7.3	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	2,00	UN	661,55	826,94	1.653,88

Emerson Patrício Alves
Engenheiro Civil - CREA 32
CPF 06.620.771-9





PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DA E.E. JOÃO BATISTA MONTENEGRO

LOCAL: SÍTIO MARCELA NO MUNICÍPIO DE MAURITI CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA (CONSOLIDADO)

Data: OUTUBRO. / 2023

Tabela: Seinfra 028.1 Desonerada

BDI: 25,00%

Leis Sociais: 84,44%

Item	Código	Descrição	Quantidade	Un	Preço Unitário S/BDI	Preço Unitário C/BDI	Preço Total C/BDI
7.4	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	2,00	UN	667,15	833,94	1.667,88
7.5	C2255	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA (7.5X15)cm	3,00	UN	72,41	90,51	271,53
7.6	C0515	CABIDE DE LOUCA BRANCA C/DOIS GANCHOS	3,00	UN	57,53	71,91	215,73
7.7	C1997	PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm	3,00	UN	77,26	96,58	289,74
7.8	C1995	PORTA TOALHA DE LOUCA BRANCA	3,00	UN	94,34	117,93	353,79
	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	5,00	UN	56,00	70,00	350,00
7.10	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	1,00	UN	454,73	568,41	568,41
7.10	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	1,00	UN	4.497,57	5.621,96	5.621,96
			TOTAL DO ITEM =				15.319,90
8.00		PINTURA					
8.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	468,60	M2	21,07	26,34	12.342,92
8.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	850,20	M2	22,85	28,56	24.281,71
8.3	C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	30,66	M2	26,04	32,55	997,98
8.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	2,10	M2	44,42	55,53	116,61
			TOTAL DO ITEM =				37.739,23
9.00		SERVIÇOS DIVERSOS					
9.1	C1628	LIMPEZA GERAL	350,70	M2	12,92	16,15	5.663,81
			TOTAL DO ITEM =				5.663,81
			TOTAL SIMPLES			R\$	224.083,92

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



PREFEITURA DE
MAURITI





PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DA E.E. JOÃO BATISTA MONTENEGRO
LOCAL: SÍTIO MARCELA NO MUNICÍPIO DE MAURITI CE

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL	TOTAL
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,59%	10.284,81
002	COBERTA	10,81%	24.232,48
003	REVESTIMENTOS	15,54%	34.827,36
004	PISOS	32,59%	73.037,81
005	ESQUADRIAS	8,01%	17.943,40
006	INSTALAÇÕES ELETRICAS	2,25%	5.035,13
007	INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS	6,84%	15.319,90
008	PINTURA	16,84%	37.739,23
009	SERVIÇOS DIVERSOS	2,53%	5.663,81
TOTAL DA OBRA:		100,00%	224.083,92

Engenheiro Civil nº 321456
CPF 061526771-9



PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DA E.E. JOÃO BATISTA MONTENEGRO
LOCAL: SITO MARCELA NO MUNICÍPIO DE MAURITI CE

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	10.284,81	100,00	-	-	-	-	-	-	10.284,81	4,59
002	COBERTA	24.232,48	100,00	-	-	-	-	-	-	24.232,48	10,81
003	REVESTIMENTOS	34.827,36	100,00	-	-	-	-	-	-	34.827,36	15,54
004	PISOS	-	-	73.037,81	100,00	-	-	-	-	73.037,81	32,59
005	ESQUADRIAS	-	-	17.943,40	100,00	-	-	-	-	17.943,40	8,01
006	INSTALAÇÕES ELETRICAS	-	-	-	-	5.035,13	100,00	-	-	5.035,13	2,25
007	INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS	-	-	-	-	15.319,90	100,00	-	-	15.319,90	6,84
008	PINTURA	-	-	-	-	-	-	37.739,23	100,00	37.739,23	16,84
009	SERVIÇOS DIVERSOS	-	-	-	-	-	-	5.663,81	100,00	5.663,81	2,53
	TOTAL SIMPLES =	69.344,64	30,95%	90.981,21	40,60%	20.355,03	9,08%	43.403,04	19,37%	224.083,92	100,00
	TOTAL GERAL =	69.344,64	30,95%	90.981,21	40,60%	20.355,03	9,08%	43.403,04	19,37%	224.083,92	100,00
	TOTAL ACUMULADO =	69.344,64	30,95%	160.325,85	71,55%	180.680,88	80,63%	224.083,92	100,00%	224.083,92	100,00

Engenheiro Civil
RUBENS ALVES MONTENEGRO
CPF: 051528971-9





CORTE BB
ESCALA

[Handwritten signature]
Engenheiro Civil - CREA 321456
CPF 041520971-9

NOTAS

- COTAS EM METROS;
- COTAS DE NÍVEL EM CENTÍMETROS;
- CONFERIR MEDIDAS, PERTURBAÇÕES, SÍTIOS E PROFILOS DO LOTEAMENTO;
- MEDIDAS EM COTAS PREVALEREM SOBRE O DESENHO;
- ESSE DESENHO DEVE SER IMPRESSO COLORIDO.

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
AOUTUBRO/2023	ALPHA PROJETOS	ALPHA PROJETOS	INDICADA

OBJETO
RECUPERAÇÃO DA E.E.F JOÃO BATISTA MONTENEGRO

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI - CE

ENDEREÇO/OBRA
SÍTIO MARCELA NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CEARÁ.

ASSUNTO:
ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO:
- PLANTA BAIXA
- DETALHES

PRANCHA:
01 / **01**

DRO

PROJETO DESENVOLVIDO POR:

ALPHA
PROJETOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 44.608.778/0001-53
RODovia CE 293, KM 18 COM. J. CAFÉ DA LINHA GALPÃO 01,
ZONA RURAL, ARAIARA-CE TELEFONE: (85) 90842-8426

PREFEITURA DE MAURITI
CUIDANDO DAS PESSOAS



PREFEITURA DE MAURITI

OBRA: REFORMA DA E.E.F ANT NIO GOMES

LOCAL: SITIIO NOVO NO MUNICIPIO DE MAURITI - CEAR 

MEMORIAL DE C LCULO

1.0 SERVI OS PRELIMINARES

1.1 DEMOLI O DE REBOCO = DR

$$DR = ((PP \times 2,00 \times HPD) \times \%R)$$

PP = PERIMETRO DAS PAREDES EXISTENTES DAS SALAS DE AULA =	97,00 m
HPD = ALTURA DO P� DIREITO DAS SALAS DE AULA =	3,50 m
%R = PERCENTUAL A DEMOLIR =	15,00 %

$$DR = \text{DEMOLI O DE REBOCO} = 101,85 \text{ m}^2$$

1.2 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS = RT

$$RT = QTP \times CPP \times LGP$$

QTP = QUANTIDADE DE PORTAS A RETIRAR DAS SALAS DE AULA =	6,00 und
CPP = COMPRIMENTOS DA PORTA =	2,10 m
LG = LARGURA DA PORTA =	0,80 m

$$RT = \text{RETIRADA DE PORTAS E JANELAS} = 10,08 \text{ m}^2$$

1.3 DEMOLI O DE COBOGOS = DMC

$$DMC = QTC \times LG \times ALT$$

QTC = QUANTIDADE DE COBOGOS DAS SALAS DE AULA =	2,00 und
LG = LARGURA DOS COBOGOS =	1,50 m
ALT = ALTURA DOS COBOGOS =	1,10 m

$$DMC = \text{DEMOLI O DE COBOGOS} = 3,30 \text{ m}^2$$

1.4 DEMOLI O DE ALVENARIA = DMA

$$DMA = PPD \times HM \times ESP$$

PPD = PERIEMTRO DAS PAREDES � DEMOLIR =	31,00 m
HM = ALTURA MÉDIA =	3,00 m
ESP = ES�SSURA DAS PAREDES =	0,15 m

Emerson Roberto Viana Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 251455
RUP 061526971-9



PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DA E.E.F ANTÔNIO GOMES

LOCAL: SÍTIO NOVO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO

DMA = DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA = DMA 13,95 m³

1.5 DEMOLIÇÃO DE PISOS CIMENTADO = DMP

DMP = ASC + AS2 + AS3 + AS4 + APC + AR

ASC = ÁREA DA SECRETARIA = 21,10 m²
AS2 = ÁREA DA SALA DE AULA 02 = 23,50 m²
AS3 = ÁREA DA SALA DE AULA 03 = 24,50 m²
AS4 = ÁREA DA SALA DE AULA 04 = 24,50 m²
APC = ÁREA DO PÁTIO COBERTO = 40,00 m²
AR = ÁREA DA RAMPAS = 38,80 m²

DPC = DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO = 172,40 m²

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS DOS BANHEIROS = ESC

ESC = (PPE x L x H)

PFE - PERÍMETRO DAS FUNDAÇÃO À EXECUTAR = 31,75 m
L = LARGURA DA FUNDAÇÃO = 0,60 m
H = ALTURA DA FUNDAÇÃO = 0,80 m

ESC = ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS = 15,24 m³

2.2 LASTRO DE AREIA (FUNDO DAS VALAS) = LA


LA = (PPE x L x H)

PFE - PERÍMETRO DAS FUNDAÇÃO À EXECUTAR DOS BANHEIROS = 31,75 m
L = LARGURA DO REATERRO = 0,40 m
H = ALTURA DO REATERRO = 0,10 m

LA = LASTRO DE AREIA = 1,27 m³

2.3 ATERRO MANUAL = AEM

AEM = (ACO - AEX) x HÁ


Emerson Perceval Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061520971-9





PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DA E.E.F ANT NIO GOMES

LOCAL: SITI0 NOVO NO MUNICIPIO DE MAURITI - CEAR 

MEMORIAL DE C LCULO

ACO =  REA   CONSTRUIR = 40,00 m²
H  = ALTURA DO ATERRO = 0,80 m²
AEM = ATERRO MANUAL 32,00 m³

3.0 FUNDA O E ESTRUTURA

3.1 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA = AP

AP = (PPE x L x H)

PFE - PERIMETRO DAS FUNDA O   EXECUTAR = 31,75 m
L = LARGURA = 0,40 m
H = ALTURA = 0,50 m

AP = ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA = 6,35 m³

3.2 ALVENARIA DE EMBASAMENTO C/ TIJOLO COMUM = AEM

AEM = (PPE x L x H)

PFE - PERIMETRO DAS FUNDA O   EXECUTAR DOS BANHEIROS = 31,75 m
L = LARGURA = 0,20 m
H = ALTURA = 0,40 m

AEM = ALVENARIA DE EMBASAMENTO C/ TIJOLO COMUM = 2,54 m³

3.3 CONCRETO MAGRO P/ BASE DOS BLOCOS E SAPATAS = CMBS

CMBS = CMBS 01

CMBS = 08 x (0,80 x 0,80 x 0,10) = 0,51 m³

CMB = CONCRETO MAGRO = 0,51 m³

3.4 BLOCOS E SAPATAS DE CONCRETO = BSC

BSC = BSC 01 + BSC 02

BSC 8 x (0,60 x 0,60 x 0,40) = 1,15 m³

BC = BLOCOS CONCRETO = 1,15 m³

3.5 CINTA DE IMPERMEABILIZA O = CIM

Emerson Batista Albuquerque Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061326971-9





PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DA E.E.F ANTÔNIO GOMES

LOCAL: SÍTIO NOVO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO

CIM = PFE x L x H) =

PFE - PERÍMETRO DAS FUNDAÇÃO À EXECUTAR =

L = LARGURA =

H = ALTURA =

31,75 m

0,15 m

0,20 m

CIM = CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO =

0,95 m³

3.6 CINTA DE AMARRAÇÃO = CIA

CIA = (PCE x L x H) =

PCE - PERÍMETRO DAS CINTAS À EXECUTAR =

L = LARGURA =

H = ALTURA =

31,75 m

0,15 m

0,20 m

CIA = CINTA DE AMARRAÇÃO =

0,95 m³

3.7 PILARES = PI

PI = (PI1 + PI2)

PI1 = 8 (0,15 x 0,30 x 6,00) =

2,16 m³

PI = PILARES =

2,16 m³

3.8 CONCRETO P/ VIBRAÇÃO DOS BANHEIROS = CV

CV = BC + CIM + CIA + PI + VC

BC = BLOCOS CONCRETO =

CIM = CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO =

CIA = CINTA DE AMARRAÇÃO =

PI = PILARES =

1,15 m³

0,95 m³

0,95 m³

2,16 m³

CV = VOLUME DE CONCRETO P/ VIBRAÇÃO =

5,22 m³

3.9 LAJE DE CONCRETO = LC

LC = ALC

ALC = ÁREA DA LAJE DE CONCRETO =

28,40 m²

LC = LAJE DE CONCRETO DOS BANHEIROS =

28,40 m²

4.0 PAREDES E PAINÉIS

Engenheiro Civil - CREA nº 321456
RNP 041828971-9





PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DA E.E.F ANTÔNIO GOMES
LOCAL: SÍTIO NOVO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO

4.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO = ATC

ATC = (PPAE x HPM) + (PPE x HM) + (PPM x HM) =

PPAE = PERIMETRO DAS PAREDES À EXECUTAR =

HPM = ALTURA DO PÉ DE DIREITO =

PPE = PERIMETRO DAS PAREDES À ELEVAR =

HM = ALTURA DAS PAREDES À ELEVAR =

PM = PERIMETRO DAS PAREDES DO MURO À EXECUTAR =

HM = ALTURA DO MURO =

36,00 m

3,00 m

34,00 m

1,00 m

13,40 m

1,80 m

166,12 m²

ATC = ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO A EXECUTAR =

4.2 CHAPIM PRE-MOLDADO = CPM

CPM = PCPM

2,40 m²

PCPM = PERIMETRO DO CHAPIM PRE-MOLDADO =

2,40 m²

CPM = CHAPIM PRE-MOLDADO =

4.3 VERGA DE CONCRETO = VC

VC = (PVC x 0,10 x 0,10)

5,00 m

PVC = PERIMETRO DA VERGA DE CONCRETO =

0,05 m³

VC = VERGA DE CONCRETO =

4.4 ALVENARIA ELEMENTO VAZADO = AEV

AEV = (PME x HM) x 2

1,00 m

PME - PERIMETRO À EXECUTAR =

0,60 m

HM = ALTURA O =

1,20 m²

AEV = ALVENARIA ELEMENTO VAZADO =

1,20 m²

AEV = ALVENARIA ELEMENTO VAZADO =

5.0 ESQUADRIAS

5.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA = PM

PM = APM

PM = PORTAS DE MADEIRAS

Handwritten signature and stamp of the Municipality of Mauriti, Ceará, with the number 1347 001 528971-9.





PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DA E.E.F ANTÔNIO GOMES

LOCAL: SÍTIO NOVO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO

PM1 = 0,60 X 2,10 = 7

PM2 = 1,00 X 2,10 = 1

PM3 = 0,90 X 2,10 = 7

7,00 und

1,00 und

7,00 und

5.2 JANELAS DE ALUMÍNIO E VIDRO =

J01 = 1,50 x 0,60 x 2

1,80 m²

JN = JANELAS DE ALUMÍNIO E VIDRO =

1,80 m²

6.0 COBERTA

6.1 ESTRUTURA DE MADEIRA = ESM

ESM = ACE

ACE = ÁREA DA COBERTA À EXECUTAR =

75,00 m²

ESM = ESTRUTURA DE MADEIRA =

75,00 m²

6.2 TELHA CERÂMICA = TCE

TCE = ESM

ESM = ESTRUTURA DE MADEIRA DOS BANHEIROS =

75,00 m²

TCE = TELHA CERÂMICA =

75,00 m²

6.4 BEIRA E BICA = BB

BB = BEIRA E BICA =

52,00 m

6.5 CALHA DE ZINCO = CAL

CAL = PC x LG x 2

PRC = PERÍMETRO DA CALHA =

LG = LARGURA DA CALHA =

20,00 m

1,00 m

CAL = CALHA DE ZINCO = CAL

20,00 m²

6.6 RETELHAMENTO A EXECUTAR - REX

REX = ACE

ACE = ÁREA DA COBERTA EXISTENTE DAS SALAS DE AULA =

201,00 m²

Engenheiro Civil - R. O. C. 321456
RUP 061523971-9



PREFEITURA DE MAURITI



OBRA: REFORMA DA E.E.F ANTÔNIO GOMES

LOCAL: SÍTIO NOVO NO MUNICÍPIO DE MAURITI - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO

REX = ÁREA DE RETELHAMENTO Á EXECUTAR NAS SLAS DE AULA = 201,00 m²

6.7 FORRO Á EXECUTAR - FEX

FEX = ASM

ASM - ÁREA DAS SALAS = 109,80 m²

FEX = ÁREA DE FORRO Á EXECUTAR = 109,80 m²

7.0 REVESTIMENTO

7.1 CHAPISCO VERTICAL = CV

CV = (ATC x 2) + DMR

ATCT = ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO TOTAL = 439,45 m²

CV = CHAPISCO VERTICAL = 439,45 m²

7.2 EMBOÇO = EM

EM = CHA

EM = ÁREA DO EMBOÇO = 439,45 m²

7.3 CERÂMICA = CE

CE = PPI x HM

PPI = PERIMETRO DAS PAREDES INTERNAS = 36,00 m

HM = ALTURA DO REVESTIMENTO Á EXECUTAR = 1,50 m

CE = ÁREA DA CERÂMICA = 54,00 m²

7.4 CHAPISCO HORIZONTAL = CH

CH = AL

AL = ÁREA DA LAJE = 24,90 m²

CH = CHAPISCO HORIZONTAL = 24,90 m²

Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 001928971-9

