



MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA
 LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM COTADO	UNID.	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO		
COT01	QUADRO BRANCO FÔRMICA 1,20m x 3,00m COM MOLDURA EM ALUMÍNIO	UN	1.108,65	1.093,92	1.093,92		
FORNEC.	FORNECEDOR - (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA	CNPJ	FONE	FONTE	EMAIL/SITE	PREÇO
A	CINETELAS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	15/09/2025	11 278 225/0001-20	(11) 2651-4553	SITE	www.luminante.com.br	1 225 00
B	LOUSAS BRASIL COMERCIO DE QUADROS E ARTIGOS ESCOLARES LTDA	15/09/2025	40 801 863/0001-82	(41) 3334-2061	SITE	www.lousasbrasil.com.br	948 10
C	OPA MOVEIS COMERCIAIS LTDA	15/09/2025	31 479 149/0001-29	(11) 99858-6797	SITE	opamoveis.com.br	1 108 65

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM COTADO	UNID.	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO		
COT03	RALO INOX COMPLETO 100CM	UN	250,00	261,63	250,00		
FORNEC.	FORNECEDOR - (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA	CNPJ	FONE	FONTE	EMAIL/SITE	PREÇO
A	CASA DO RALO	25/08/2025	08 784 680/0001-93	(11) 3805-1220	E-MAIL	contato@casadoralo.com.br	315 00
B	CAETANO DISTRIBUIDORA	25/08/2025	42 172 369/0001-21	(34) 9 8423-5154	E-MAIL	vendas@caetanodistribuidora.com.br	250 00
C	FICONE & REIS COMERCIO DE PECAS E UTILIDADES LTDA	12/09/2024	05 425 479/0001-21	(19) 996151819	SITE	ficoneres.metalurgica@hotmail.com	219 90

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM COTADO	UNID.	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO		
COT04	LUMINÁRIA PLAFON DE EMBUTIR DE 24W	UN	33,56	33,82	33,56		
FORNEC.	FORNECEDOR - (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA	CNPJ	FONE	FONTE	EMAIL/SITE	PREÇO
A	ACAL HOME CENTER	27/08/2025	07 201 916/0001-59	(85) 3492-5000	SITE	https://www.acalhomecenter.com.br	37 99
B	OBRAMAX	27/08/2025	23 476 033/0001-08	(11) 3003-3400	SITE	https://www.obramax.com.br	29 90
C	LOJA ELETRICA LTDA	27/08/2025	17 155 342/0011-55	(31) 4020-2882	SITE	https://www.lojaeletrica.com.br	33 56

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM COTADO	UNID.	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO		
COT05	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA DUAS LÂMPADAS TUBULAR LED T8 6000k, 2x18W	UN	139,49	129,40	129,40		
FORNEC.	FORNECEDOR - (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA	CNPJ	FONE	FONTE	EMAIL/SITE	PREÇO
A	CLARON	27/08/2025	21 815 457/0001-24	(16) 3416-4050	E-MAIL	vendas1@claron.com.br	105 00
B	ELAMP	27/08/2025	51 074 210/0001-65	(11) 9 5354-5268	E-MAIL	suporte@elamp.com.br	143 70
C	ILUMINA	27/08/2025	21 238 576/0001-61	(21) 3269-4700	SITE	https://www.lojaluminainstalaçao.com.br	139 49

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM COTADO	UNID.	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO		
COT06	LÂMPADA TUBULAR LED T8 DE 18W	UN	12,98	13,70	12,98		
FORNEC.	FORNECEDOR - (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA	CNPJ	FONE	FONTE	EMAIL/SITE	PREÇO
A	SANTIL	27/08/2025	49 474 398/0008-63	(11) 3998-3000	SITE	https://www.santil.com.br	11 14
B	LOJA ELETRICA LTDA	27/08/2025	17 155 342/0011-55	(31) 4020-2882	SITE	https://www.lojaeletrica.com.br	12 98
C	ACAL HOME CENTER	27/08/2025	07 201 916/0001-59	(85) 3492-5000	SITE	https://www.acalhomecenter.com.br	16 99

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM COTADO	UNID.	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO		
COT07	SUPORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO	UN	4,44	5,60	4,44		
FORNEC.	FORNECEDOR - (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA	CNPJ	FONE	FONTE	EMAIL/SITE	PREÇO
A	CONTRA INCÊNDIO	04/07/2025	15 579 136/0001-75	(15) 3233-5959	E-MAIL	contato@contraincendio.com.br	4 44
B	R & A EXTINTORES	04/07/2025	14 314 086/0001-31	(11) 3982-4952	SITE	https://www.raextintores.com.br	7 99
C	MULTISEG	04/07/2025	10 498 304/0001-84	(47) 3086-4218	E-MAIL	lojavirtual@multiseq.com.br	4 37

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM COTADO	UNID.	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO		
COT08	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL 3 POLOS - 25A 30mA	UN	148,12	159,51	148,12		
FORNEC.	FORNECEDOR - (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA	CNPJ	FONE	FONTE	EMAIL/SITE	PREÇO
A	LOJA ELETRICA LTDA	20/08/2025	17 155 342/0011-55	(31) 4020-2882	SITE	https://www.lojaeletrica.com.br	199 42
B	ELETRON TRANSOL	20/08/2025	01 847 854/0003-32	(62) 3531-2200	E-MAIL	ecommerce@eletrotransol.com.br	148 12
C	DIMENSIONAL	20/08/2025	06 913 480/0015-63	(19) 3446-7400	SITE	https://www.dimensional.com.br	130 99

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM COTADO	UNID.	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO		
COT09	ANEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, MONTAGEM E ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E VARANDA.	UN	30.600,00	30.600,00	30.600,00		
FORNEC.	FORNECEDOR - (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA	CNPJ	FONE	FONTE	EMAIL/SITE	PREÇO
A	ROSSI MOTA PRÉ - MOLDADOS	27/10/2025	06 865 022/0001-09	(85) 3229 1755	email	rossimotapremoldados@bol.com.br	30 600 00

OBS - JUSTIFICA-SE A AUSÊNCIA DE 03 (TRÊS) COLETAS DE PREÇOS EM RAZÃO DO NÃO ENVIO DAS PROPOSTAS PELOS FORNECEDORES CONTATADOS ATÉ A DATA DE FECHAMENTO DO ORÇAMENTO.

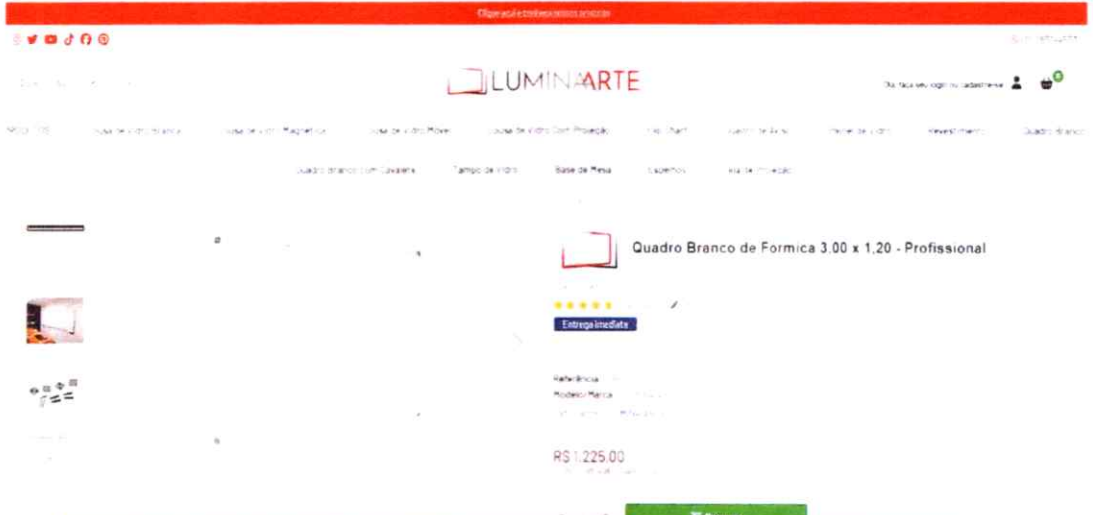
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL E SANITÁRIO
 REG. Nº 10.123/2010



COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA
 LOCAL: MARANGUAPE-CE

COT01	QUADRO BRANCO FÓRMICA 1,20m x 3,00m COM MOLDURA EM ALUMINIO	UNIDADE	UN. CE
-------	---	---------	--------



Mais Informações

COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA
LOCAL: MARANGUAPE-CE



COT03	RALO INOX COMPLETO 100CM	UNIDADE	UN
-------	--------------------------	---------	----



Ralo Linear 100x10cm Swida Vertical Central 40mm Inox 304
R\$ 315

Frete grátis

Comprar agora



Consulte o preço de compra de atacado

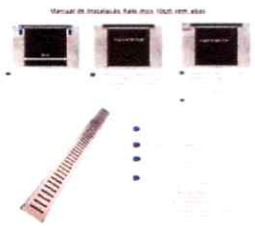
Consulte o preço de atacado

Comprar agora

Ralo Linear 100x10cm Swida Vertical Central 40mm Inox 304
R\$ 520,00

DISTRIBUIDORA QUATRO

FRONTE & BIDS



5% OFF

Ralo Linear Inox 10x100 Re forçado Com Arô Teia Anti Inseto

R\$ 208

Comprar agora



COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA
 LOCAL: MARANGUAPE-CE

COT04	LUMINÁRIA PLAFON DE EMBUTIR DE 24W	UNIDADE: Maranguape - CE
-------	------------------------------------	--------------------------



Painel Led Alumínio Embutir Quadrado 24w
 6500K Branco Avant

RS 36,09

ADICIONAR AO CARRINHO

Comprar pelo site



Plafon Embutir Quadrado 24W
 6500K Luz Branca Bivolt 30cm Avant

RS 33,56

Adicione ao carrinho

Calcular



Painel de LED Embutir 24W 29.7x29.7cm
 1700 Lumens Luz Branca

RS 28,90

RS 28,91

ADICIONAR QUANTIDADE

Comprar

Comprar

COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

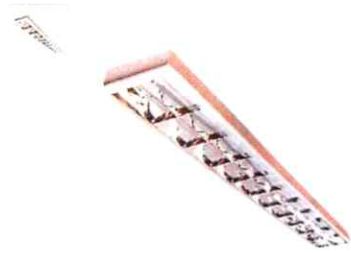
LOCAL: MARANGUAPE-CE



COT05	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA DUAS LÂMPADAS TUBULAR LED T8 6000k, 2x18W	UNIDADE: Maranguape-CE
-------	---	------------------------



- Todas as categorias
- Lâmpadas
- Luminária Pirâmética
- Luminárias Industriais
- Luminária Industrial Led
- Luminária Comercial



Luminária Comercial Aletada Alto
Rendimento de Embutir para Lâmpada Led T8
2x18W 20W - Claron

R\$ 99,90

6x - R\$ 598,55

R\$ 89,91

Comprar



FARMÁCIAS

Luminárias para Farmácias



Luminária Comercial Caixa Embutir 2x18w 1250mm
Tubular T8 10 Aletas - Para Forno Modular e Gesso

3x - R\$ 417,90

R\$ 143,70

Comprar



- PROFESSORES
- AMBIENTE
- LUMINÁRIA
- DESTINATOS
- TUBO - 2x18W T8
- Para 1250mm
- Alumínio



Luminária Comercial 2x18w 1250mm Tubular T8 10
Aletas Alumínio

R\$ 143,70

R\$ 431,10

R\$ 143,70

R\$ 431,10

Comprar



COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

COT06	LÂMPADA TUBULAR LED T8 DE 18W	UNIDADE	UN
-------	-------------------------------	---------	----



- TODOS OS DEPARTAMENTOS
- LÂMPADAS
- ILUMINAÇÃO
- FIOS E CABOS
- INTERFERORES E TOMADAS
- KIT'S DE PRODUTOS
- INFRAESTRUTURA
- AUTOMAÇÃO
- FERRAMENTAS
- MARCAS

LÂMPADA TUBULAR LED T8 DE 18W

LÂMPADA LED TUBULAR 18W BIV. 6000K T8 120CM
G13 LEDVANCE



RS 10,58

ARRISCAR AO CARRINHO



- TODOS OS DEPARTAMENTOS

Lâmpada LED Tubular T8 18W 6500K
Luz Branca 120cm Philips



RS 10,90

ARRISCAR AO CARRINHO

PRODUTOS SUGERIDOS



- TODOS OS DEPARTAMENTOS
- Mega Fornecedor
- Preço e Beneficiários
- Salários
- Trabalho
- Encarte Digital

Lâmpada Led Tubular 18W T8 G13 G3 6500K
Branca Osram



RS 16,14

RS 16,99

ARRISCAR AO CARRINHO

Conteúdo: 1 unidade



COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA
 LOCAL: MARANGUAPE-CE

COT07	SUPOORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO
-------	--



Suporte de parede para Extintor de Incendio

R\$4,44 100.00

- R\$0,22

ADICIONAR AO CARRINHO

SUPOORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR

R\$ 4,99

Comprar

MULTISEG Equipamentos de Segurança

Atendimento (47)3086-4218

COMPRES COM CNPJ

CARRINHO R\$ 0,00

TODAS AS CATEGORIAS | EPI | SINALIZAÇÃO | REDE DE GÁS | PARA-RAIOS (EPIs) | REDE DE HIDRANTES | EXTINTORES DE INCÊNDIO | ALARME DE INCÊNDIO | LIXE DE EMERGÊNCIA

Suporte de Parede para Extintor Modelos Pqs e Co2

R\$ 4,37 100.00

COMPRAR

COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA
 LOCAL: MARANGUAPE-CE

Secretaria Estadual de Planejamento, Gestão e Contratos
 SELC PMM
 FL. 678
 UNIDADE: Maranguape-CE

COT08	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL 3 POLOS - 25A 30mA	
-------	---	--



Interruptor Diferencial Residual 3 Polos 25A 30mA EZ9R33325 Schneider



R\$ 199,42

Adicionar ao Carrinho



Disjuntor Diferencial 25A 30mA EPR3325 Easy9 Schneider



R\$ 148,12

Adicionar ao Carrinho



Interruptor Diferencial Residual Tripolar 415 V 25A 30mA - EZ9R33325 Schneider



R\$ 117,89

Adicionar ao Carrinho



COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS			
OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA		SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE	
LOCAL: MARANGUAPE-CE		SELC PMM	
		FL. 679	
COT09	ANEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, MONTAGEM E ESCADA METÁLICA COM GUARDA	UNIDADE:	UNCE

ATT: Dr. PAULO .



APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA

A INDUSTRIA ROSSI MOTA, atendendo sua solicitação, apresenta sua proposta para execução de 01 reservatório elevado, em FORTALEZA-CE., conf. representação no desenho ao lado.

1. ESPECIFICAÇÃO DO RESERVATÓRIO:

- Em concreto pré-moldado, constituído de aduelas cilíndricas de 3,00 de diâmetro, 0,50 de altura e 0,08 de espessura.
- Altura total do reservatório 6,78 metros (Piso natural), com capacidade superior para 15m³ e inferior de 17,5m³.
- O mesmo é composto de portão, escada fixa metálica metálica com guarda corpo e varanda.
- Sem impermeabilização
- Incluso Munck, Guindaste e Guarda de equipamentos.
- Incluso fundação sem escavação e reaterro.
- Não fazemos instalações elétricas, hidráulicas nem pinturas extenas.

2. CARACTERÍSTICA DO CONCRETO:

- Fck = 30 Mpa (NBR - 5739/94)
- ABSORÇÃO D' AGUA 5,2% (NBR - 658/87)
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS 4,0cm (NBR - 6118)
- ARMADURA AÇO CA-50 e CA-60

3. VALOR DO RESERVATÓRIO:

- R\$ 30.600,00 (trinta mil e seiscentos reais)

4. PRAZO DE EXECUÇÃO:

- A combinar

5. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

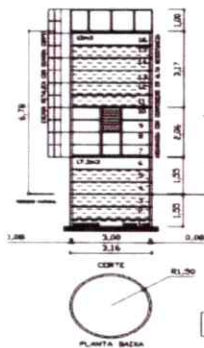
- 50% de sinal.
- 50% no término da obra.

Fortaleza, 27 de outubro de 2025

Atenciosamente,

LEANDRO

OBS: Se for necessário o rebaxamento de lençol freático e estaca, ficar por conta da contratante.



AV. ODILON GUIMARÃES 2300A FONE: 085-3339.1759/FAX 3474.3469-LABO4 REDONDA FORTALEZA-CEARA - CEP-60.821-370 rossimotapremoldados@yahoo.com.br rossimotapremoldados@bol.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA BLOCOS COORDENAÇÃO, DIREÇÃO, SALA DOS PROFESSORES, SALA DE INFORMÁTICA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 100,00	
>		% >	100,00							
>										
>										
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS									
2.1.1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO									
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 41,36	M2
>	Tapume	Perim x H >	18,80	2,20						
>										
>										
2.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
2.2.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO								Total = 8,51	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Eixo X	L1 x Hmedia x Esp x Quant >	6,46	3,70	0,15	1,00			=	3,59
>	Eixo X	L1 x Hmedia x Esp x Quant >	3,06	3,70	0,15	1,00			=	1,70
>	Eixo X - Abertura de janela	L1 x Hmedia x Esp x Quant >	2,00	0,50	0,15	1,00			=	0,15
>	Eixo Y	L1 x Hmedia x Esp x Quant >	2,48	3,70	0,15	1,00			=	1,38
>	Eixo Y	L1 x Hmedia x Esp x Quant >	0,41	2,10	0,15	1,00			=	0,13
>	Eixo Y	L1 x Hmedia x Esp x Quant >	0,84	2,10	0,15	1,00			=	0,26
>	Eixo Y - Abertura para janela	L1 x Hmedia x Esp x Quant >	2,00	0,50	0,15	1,00			=	0,15
>	Eixo Y	L1 x Hmedia x Esp x Quant >	0,21	2,10	0,15	1,00			=	0,07
>	Eixo Y	L1 x Hmedia x Esp x Quant >	1,94	3,70	0,15	1,00			=	1,08
>										
>										
2.2.2	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES								Total = 1,25	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Area piso cimentado - paico	Area x Esp >	12,53	0,10					=	1,25
>										
>										
2.2.3	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS								Total = 102,82	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Telhado	L1 x L2 >	10,60	9,70					=	102,82
>										
>										
2.2.4	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS								Total = 102,82	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Telhado	L1 x L2 >	10,60	9,70					=	102,82
>										
>										
2.2.5	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS								Total = 189,02	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sala de informática	Area x H >	22,19	1,50					=	33,29
>	Diretoria	Area x H >	16,66	1,50					=	24,99
>	Secretaria	Area x H >	10,78	1,50					=	16,17
>	Sala Multiuso	Area x H >	14,46	1,50					=	21,69
>	Wc 01	Area x H >	7,34	1,80					=	13,21
>	Wc 02	Area x H >	7,14	1,80					=	12,85
>	Sala de informática	Area >	24,39						=	24,39
>	Diretoria	Area >	16,13						=	16,13
>	Secretaria	Area >	7,13						=	7,13
>	Sala Multiuso	Area >	12,61						=	12,61
>	Wc Masc	Area >	3,37						=	3,37
>	Wc Fem	Area >	3,19						=	3,19
>										
>										
2.2.6	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATESENTES								Total = 8,40	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P2-E	L1 x L2 x Quant >	0,80	2,10	5,00				=	8,40
>										
>										
2.2.7	DEMOLIÇÃO DE COBOGOS								Total = 4,26	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	C2-E	L1 x L2 x Quant >	0,50	0,90	2,00				=	0,90
>	C3-E	L1 x L2 x Quant >	1,20	1,40	2,00				=	3,36
>										
>										
2.2.8	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA								Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Bacia Sanitária	Quant >	2,00						=	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA BLOCOS COORDENAÇÃO, DIREÇÃO, SALA DOS PROFESSORES, SALA DE INFORMATICA

LOCAL: MARANGUAPÉ - BARRIO DE CANTAGAL

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
>	Louça branca	Quant > 2.00	= 2.00							
>										
>										
2.3	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL									
2.3.1	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE									
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 26,91	M3
>	igual volume de demolição de concreto sim	Volume >	1.25						= 1.25	
>	igual volume de demolição de cobogó	Volume >	4.26						= 4.26	
>	igual volume de demolição de alvenaria	Volume >	8.51						= 8.51	
>	igual volume de demolição de alvenaria	Area x Esp >	189.02	0.02					= 3.78	
>	Demolição de cobertura telhas cerá	Area x Esp >	102.82	0.03					= 3.08	
>	Demolição de estrutura de madeira	Area x Esp >	102.82	0.05					= 5.14	
>	Retira de esquadria	Area x Esp >	8.40	0.03					= 0.25	
>	Demolição de cobogós	Area x Esp >	4.26	0.15					= 0.64	
>										
>										
2.3.2	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM								Total = 26,91	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	igual volume de transporte de carga	Volume >	26.91						= 26.91	
>										
>										
3.	ESTRUTURA									
3.1	CINTA DE AMARRAÇÃO									
3.1.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM AF. 03/2024								Total = 26,56	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Parede Eixo Y	Ext x Quant >	9.70	1.00					= 9.70	
>	Parede Eixo x	Ext x Quant >	3.06	2.00					= 6.12	
>	Parede Eixo x	Ext x Quant >	8.80	1.00					= 8.80	
>	Parede Eixo Y	Ext x Quant >	1.94	1.00					= 1.94	
>										
>										
4.	PAREDES E PAINÉIS									
4.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO									
4.1.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1.2.8)								Total = 94,80	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Eixo X	L1 x H x Quant >	6.46	3.70	1.00				= 23.90	
>	Eixo X	L1 x H x Quant >	3.06	3.70	2.00				= 22.64	
>	Eixo X	L1 x H média x Quant >	8.80	3.70	1.00				= 32.56	
>	Eixo Y	L1 x H x Quant >	1.94	3.70	2.00				= 14.36	
>	Eixo Y	L1 x H x Quant >	0.43	2.10	1.00				= 0.90	
>	Eixo Y	L1 x H x Quant >	0.21	2.10	1.00				= 0.44	
>										
>										
4.2	OUTROS ELEMENTOS									
4.2.1	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO								Total = 0,31	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P3	(Vão+0.4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1.20	0.10	0.10	1.00	3.00		= 0.04	
>	J4	(Vão+0.4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	2.40	0.10	0.10	2.00	2.00		= 0.10	
>	J5	(Vão+0.4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1.00	0.10	0.10	2.00	7.00		= 0.14	
>	J1	(Vão+0.4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1.40	0.10	0.10	2.00	1.00		= 0.03	
>										
>										
5.	ESQUADRIAS E FERRAGENS									
5.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA									
5.1.1	PORTA TIPO FICHA DE 0.80mX2.10m - COMPLETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P3	Quant >	3.00						= 3.00	
>										
>										
5.2	ESQUADRIAS METÁLICAS									
5.2.1	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM								Total = 8,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	J5	L1 x L2 x Quant >	2.00	0.50	7.00				= 7.00	
>	J1	L1 x L2 x Quant >	1.00	1.00	1.00				= 1.00	
>										
>										
5.2.2	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO								Total = 0,72	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	J4	L1 x L2 x Quant >	0.60	0.60	2.00				= 0.72	
>										
>										
5.3	OUTROS ELEMENTOS									
5.3.1	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP = 6mm, COLOCADO								Total = 8,72	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

COD.01: REFORMA BLOCOS COORDENAÇÃO, DIREÇÃO, SALA DOS PROFESSORES, SALA DE INFORMÁTICA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	J5	Area > 8,00	8,00						
>	J4	Area > 0,72	0,72						
>									
>									
6.	COBERTURA								
6.1	ESTRUTURA DE MADEIRA								
6.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)		Total = 88,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Area de cobertura	L1 x L2 >	10,00	8,80					= 88,00
>									
>									
6.2	TELHADO								
6.2.1	TELHA CERÂMICA		Total = 88,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Area de cobertura	L1 x L2 >	10,00	8,80					= 88,00
>									
>									
6.3	OUTROS ELEMENTOS								
6.3.1	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		Total = 20,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext x Quant >	10,00	2,00					= 20,00
>									
>									
6.3.2	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA		Total = 20,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Cumeira	Ext >	10,00	2,00					= 20,00
>									
>									
6.3.3	CUMEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		Total = 10,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Cumeira	Ext >	10,00						= 10,00
>									
>									
7.	IMPERMEABILIZAÇÃO								
7.1	IMPERMEABILIZAÇÃO ÁREAS MOLHADAS								
7.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFALTICA		Total = 13,80	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	WC fem	Perim x H >	7,34	0,50					= 3,67
>	WC masc	Perim x H >	7,14	0,50					= 3,57
>	WC fem	Area >	3,37						= 3,37
>	WC masc	Area >	3,19						= 3,19
>									
>									
8.	REVESTIMENTOS								
8.1	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS								
8.1.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE		Total = 189,60	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual área de alvenaria x2	Area x Quant >	94,80	2,00					= 189,60
>									
>									
8.1.2	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5		Total = 72,55	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual área de cerâmica	Area >	72,55						= 72,55
>									
>									
8.1.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5		Total = 117,05	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual área de chapisco	Area >	189,60						= 189,60
>	Desconto da área de emboço	Area >	72,55	-1,00					= 72,55
>									
>									
8.2	ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS								
8.2.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		Total = 72,55	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	WC fem	Perim x H >	7,34	1,80					= 13,21
>	WC masc	Perim x H >	7,14	1,80					= 12,85
>	Eixo y	Perim x H >	8,80	1,50					= 13,20
>	Sala de informática	Perim x H >	22,19	1,50					= 33,29
>									
>									
8.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total = 72,55	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA BLOCOS COORDENAÇÃO, DIREÇÃO, SALA DOS PROFESSORES, SALA DE INFORMÁTICA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Igual a área de emassamento	Area > 72,55	72,55						
>									
>									
8.3	ACABAMENTOS PARA TETO								
8.3.1	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM		Total = 78,87	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Direção	Area >	10,66						= 10,66
>	Sala de informática	Area >	30,71						= 30,71
>	Secretaria	Area >	6,59						= 6,59
>	Sala dos professores	Area >	24,35						= 24,35
>	WC fem	Area >	3,37						= 3,37
>	Wc masc	Area >	3,19						= 3,19
>									
>									
9.	PISOS								
9.1	PISOS INTERNOS								
9.1.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 3,95	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Direção	Area x Esp >	10,66	0,05					= 0,53
>	Sala de informática	Area x Esp >	30,71	0,05					= 1,54
>	Secretaria	Area x Esp >	6,59	0,05					= 0,33
>	Sala dos professores	Area x Esp >	24,35	0,05					= 1,22
>	WC fem	Area x Esp >	3,37	0,05					= 0,17
>	Wc masc	Area x Esp >	3,19	0,05					= 0,16
>									
>									
9.1.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm		Total = 78,87	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Direção	Area >	10,66						= 10,66
>	Sala de informática	Area >	30,71						= 30,71
>	Secretaria	Area >	6,59						= 6,59
>	Sala dos professores	Area >	24,35						= 24,35
>	WC fem	Area >	3,37						= 3,37
>	Wc masc	Area >	3,19						= 3,19
>									
>									
9.1.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		Total = 78,87	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Direção	Area >	10,66						= 10,66
>	Sala de informática	Area >	30,71						= 30,71
>	Secretaria	Area >	6,59						= 6,59
>	Sala dos professores	Area >	24,35						= 24,35
>	WC fem	Area >	3,37						= 3,37
>	Wc masc	Area >	3,19						= 3,19
>									
>									
9.1.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		Total = 78,87	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual área de cerâmica	Area >	78,87						= 78,87
>									
>									
9.2	SOLEIRAS E PEITORIS								
9.2.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		Total = 3,80	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	P3	Ext x Quant >	0,80	3,00					= 2,40
>	P1 - E	Ext x Quant >	0,60	1,00					= 0,60
>	P2 - E	Ext x Quant >	0,80	1,00					= 0,80
>									
>									
9.2.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm		Total = 16,20	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	J4	Ext x Quant >	2,00	7,00					= 14,00
>	J5	Ext x Quant >	0,60	2,00					= 1,20
>	J1	Ext x Quant >	1,00	1,00					= 1,00
>									
>									
10.	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS								
10.1	TUBOS E CONEXÕES								
10.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")		Total = 4,83	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext >	4,83						= 4,83



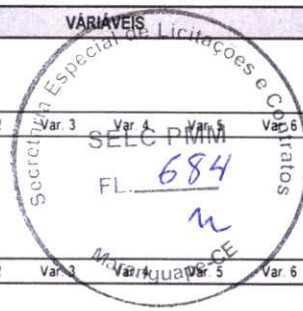
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA BLOCOS COORDENAÇÃO, DIREÇÃO, SALA DOS PROFESSORES, SALA DE INFORMATICA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>									
>									
10.1.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32mm(1")							Total = 2,19	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Ext >	2,19					= 2,19	
>									
>									
10.2	REGISTROS E VÁLVULAS								
10.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant >	2,00					= 2,00	
>									
>									
10.3	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS								
10.3.1	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)							Total = 1,66	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Bancada - B13	L1 x L2 x Quant >	0,80	0,60	2,00			= 0,96	
>	Rodabancada - B13	L1 x L2 x Quant >	1,40	0,15	2,00			= 0,42	
>	Saia - B13	L1 x L2 x Quant >	1,40	0,10	2,00			= 0,28	
>									
10.3.2	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	B13	Quant x Repet >	2,00	2,00				= 4,00	
>									
>									
10.3.3	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	B13	Quant x Repet >	2,00					= 2,00	
>									
>									
10.3.4	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	WC fem	Quant >	1,00					= 1,00	
>	Wc masc	Quant >	1,00					= 1,00	
>									
>									
10.3.5	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA							Total = 1,44	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	WC fem	L1 x L2 >	0,80	0,90				= 0,72	
>	Wc masc	L1 x L2 >	0,80	0,90				= 0,72	
>									
>									
10.3.6	PORTA PAPEL METALICO							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	WC fem	Quant >	1,00					= 1,00	
>	Wc masc	Quant >	1,00					= 1,00	
>									
>									
11.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS								
11.1	TUBOS E CONEXÕES								
11.1.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")							Total = 2,48	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Esgoto Geral	Ext >	2,48					= 2,48	
>									
>									
11.1.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")							Total = 5,78	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Esgoto Geral	Ext >	2,35					= 2,35	
>	Ventilação	Ext >	3,43					= 3,43	
>									
>									
11.1.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")							Total = 4,13	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Ventilação	Ext >	4,13					= 4,13	
>									
>									
11.1.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")							Total = 2,91	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Esgoto Geral	Ext >	2,91					= 2,91	
>									



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA BLOCOS COORDENAÇÃO, DIREÇÃO, SALA DOS PROFESSORES, SALA DE INFORMÁTICA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
11.1.5	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	2,00					
>								2,00	
11.1.6	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	4,00					
>								4,00	
11.1.7	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")							Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	5,00					
>								5,00	
11.1.8	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	2,00					
>								2,00	
11.1.9	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-CIANÉIS							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	2,00					
>								2,00	
11.1.10	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-CIANÉIS							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	1,00					
>								1,00	
11.1.11	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	2,00					
>								2,00	
12. SISTEMAS DE PROTEÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO									
12.1	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS								
12.1.1	EXTINTOR DE GAS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	1,00					
>								1,00	
12.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA								
12.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	4,00					
>								4,00	
12.3	SINALIZAÇÃO								
12.3.1	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	1,00					
>								1,00	
12.3.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 13 X 26 CM. EM PVC 2 MM ANTI-CHAMAS - ROTA							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	1,00					
>								1,00	
13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
13.1	ELETRODUTOS E CONEXÕES								
13.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")							Total = 17,54	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext	>	17,54					
>								17,54	
13.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")							Total = 67,24	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext	>	67,24					
>								67,24	



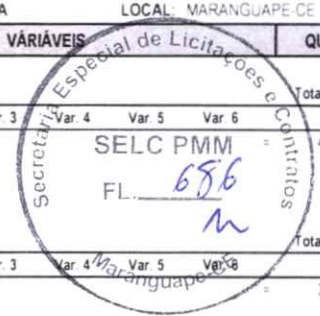
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA BLOCOS COORDENAÇÃO, DIREÇÃO, SALA DOS PROFESSORES, SALA DE INFORMÁTICA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
13.1.3	ELETRODUTO FLEXIVEL. TIPO GARGANTA							Total = 48,24	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext	>	48,24					
>									
>									
13.2	QUADROS E CAIXAS								
13.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"							Total = 32,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	32,00					
>									
>									
13.2.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"							Total = 16,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	16,00					
>									
>									
13.2.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ. SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	1,00					
>									
>									
13.3	BASES, CHAVES E DISJUNTORES								
13.3.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A							Total = 10,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	10,00					
>									
>									
13.3.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A							Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	5,00					
>									
>									
13.3.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A							Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	3,00					
>									
>									
13.3.4	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A							Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	3,00					
>									
>									
13.3.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	4,00					
>									
>									
13.3.6	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	2,00					
>									
>									
13.4	TOMADAS, INTERRUPTORES E ESPELHOS								
13.4.1	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V							Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	6,00					
>									
>									
13.4.2	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	4,00					
>									
>									
13.4.3	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V							Total = 22,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	22,00					
>									
>									
13.5	LUMINARIAS E ACESSÓRIOS								
13.5.1	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA DUAS LÂMPADAS TUBULAR LED T8 6000K, 2x18W, INCLUSO LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							Total = 8,00	UN



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

COD.01: REFORMA BLOCOS COORDENAÇÃO, DIREÇÃO, SALA DOS PROFESSORES, SALA DE INFORMÁTICA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN	
					Var. 1
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Quant	8,00		
>					
>					
13.5.2	LUMINARIA PLAFON DE EMBUTIR DE 24W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 5,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Quant	5,00		
>					
>					
13.6	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS				
13.6.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2		Total = 168,66	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Ext	168,66		
>					
>					
13.6.2	CABO EM PVC 1000V 4MM2		Total = 91,91	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Ext	91,91		
>					
>					
13.6.3	CABO EM PVC 1000V 10MM2		Total = 40,00	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Ext	40,00		
>					
>					
14.	CLIMATIZAÇÃO				
14.1	REDE FRIGORÍGENA				
14.1.1	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXIVEL. ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		Total = 18,73	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Ext	18,73		
>					
>					
14.1.2	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXIVEL. ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		Total = 29,79	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Ext	29,79		
>					
>					
14.1.3	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXIVEL. ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		Total = 11,06	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Ext	11,06		
>					
>					
14.2	CABOS E ACESSÓRIOS				
14.2.1	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²		Total = 29,79	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Ext	29,79		
>					
>					
14.3	DRENOS DO AR CONDICIONADO				
14.3.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")		Total = 14,87	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Ext	14,87		
>					
>					
14.3.2	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=40mm (1 1/2")		Total = 7,04	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Ext	7,04		
>					
>					
14.3.3	JOELHO 45 GRAUS. PVC. SERIE NORMAL. ESGOTO PREDIAL. DN 40 MM. JUNTA SOLDÁVEL. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAI		Total = 4,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Quant	4,00		
>					
>					
14.3.4	JOELHO 90 GRAUS. PVC. SERIE NORMAL. ESGOTO PREDIAL. DN 40 MM. JUNTA SOLDÁVEL. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAI		Total = 5,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			
>		Quant	5,00		
>					
>					
14.3.5	JUNÇÃO SIMPLES. PVC. SERIE NORMAL. ESGOTO PREDIAL. DN 40 MM. JUNTA SOLDÁVEL. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAM		Total = 3,00	UN	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA BLOCOS COORDENAÇÃO, DIREÇÃO, SALA DOS PROFESSORES, SALA DE INFORMÁTICA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant	>	3,00				=	3,00
>									
>									
>									
15.	PINTURA								
15.1	PINTURA PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS								
15.1.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA							Total = 157,36	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>	Direção	Perim x H	>	13,14	2,60			=	34,16
>	Sala de informatica	Perim x H	>	22,19	1,10			=	24,41
>	Secretaria	Perim x H	>	10,41	2,60			=	27,07
>	Sala dos professores	Perim x H	>	23,13	2,60			=	60,14
>	Wc fem	Perim x H	>	7,34	0,80			=	5,87
>	Wc masc	Perim x H	>	7,14	0,80			=	5,71
>									
>									
15.1.2	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA							Total = 157,36	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>	Direção	Perim x H	>	13,14	2,60			=	34,16
>	Sala de informatica	Perim x H	>	22,19	1,10			=	24,41
>	Secretaria	Perim x H	>	10,41	2,60			=	27,07
>	Sala dos professores	Perim x H	>	23,13	2,60			=	60,14
>	WC fem	Perim x H	>	7,34	0,80			=	5,87
>	Wc masc	Perim x H	>	7,14	0,80			=	5,71
>									
>									
15.1.3	TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS							Total = 124,71	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>	Eixo X	L1 x H x Quant	>	4,41	1,10	2,00		=	9,70
>	Eixo X	L1 x H média x Quant	>	8,81	2,60	2,00		=	45,81
>	Eixo Y	L1 x H x Quant	>	10,00	3,46	2,00		=	69,20
>									
>									
15.2	ESQUADRIAS DE MADEIRA								
15.2.1	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA PITINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS							Total = 8,40	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>	P3	L1 x L2 x Quant	>	0,80	2,10	3,00		=	5,04
>	P1 - E	L1 x L2 x Quant	>	0,80	2,10	2,00		=	3,36
>									
>									
15.2.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA							Total = 8,40	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>	Igual área de emassamento	Area	>	8,40				=	8,40
>									
>									
16.	SERVIÇOS DIVERSOS								
16.1	LIMPEZA FINAL								
16.1.1	LIMPEZA GERAL							Total = 88,00	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		L1 x L2	>	10,00	8,80			=	88,00
>									
>									



Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE DUAS SALAS DE AULA E SALA DE PESQUISA

LOCAL: MARANGUAPE, CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 100,00	%
>		% >	100,00						100,00	
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	PREPARAÇÃO DO TERRENO									
2.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO								Total = 125,69	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Bloco ampliação de salas	L1 x L2 >	6,30	19,95					125,69	
2.2	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS									
2.2.2	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=6mm C/ABERTURA E PORTÃO								Total = 130,90	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Perim x H >	59,50	2,20					130,90	
>	obs: considerado um afastamento de 2 metros para cada lado									
2.3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
2.3.1	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS								Total = 91,91	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Telhado a ser demolido	L1 x L2 >	10,10	9,10					91,91	
2.3.2	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA PITELHADOS								Total = 91,91	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	maderamento a ser demolido	Area >	91,91						91,91	
2.4	LOCAÇÃO DA OBRA									
2.4.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO								Total = 125,69	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		L1 x L2 >	6,30	19,95					125,69	
3.	MOVIMENTO DE TERRA									
3.1	ESCAVAÇÃO EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES									
3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m								Total = 35,73	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	S1 S3 S10 S11 S12 S15	L1 x L2 x H x Quant >	1,20	1,15	1,20	6,00			9,94	
>	S2	L1 x L2 x H x Quant >	1,80	1,80	1,20	1,00			3,89	
>	S4 S5	L1 x L2 x H x Quant >	1,20	1,20	1,20	2,00			3,46	
>	S6	L1 x L2 x H x Quant >	1,30	1,30	1,20	1,00			2,03	
>	S7 S13	L1 x L2 x H x Quant >	1,50	1,45	1,20	2,00			5,22	
>	S8 S17	L1 x L2 x H x Quant >	1,40	1,35	1,20	2,00			4,54	
>	S9 S14	L1 x L2 x H x Quant >	1,30	1,35	1,20	2,00			4,21	
>	S16	L1 x L2 x H x Quant >	1,45	1,40	1,20	1,00			2,44	
>	Obs: considerado uma folga de 10 cm pr cada lado									
3.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO									
3.2.1	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG								Total = 29,76	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	S1 S3 S10 S11 S12 S15	L1 x L2 x H x Quant >	1,20	1,15	6,00				8,28	
>	S2	L1 x L2 x H x Quant >	1,80	1,80	1,00				3,24	
>	S4 S5	L1 x L2 x H x Quant >	1,20	1,20	2,00				2,88	
>	S6	L1 x L2 x H x Quant >	1,30	1,30	1,00				1,69	
>	S7 S13	L1 x L2 x H x Quant >	1,50	1,45	2,00				4,35	
>	S8 S17	L1 x L2 x H x Quant >	1,40	1,35	2,00				3,78	
>	S9 S14	L1 x L2 x H x Quant >	1,30	1,35	2,00				3,51	
>	S16	L1 x L2 x H x Quant >	1,45	1,40	1,00				2,03	
>	Obs: considerado uma folga de 10 cm pr cada lado									
3.2.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA								Total = 21,20	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume de escavação	Volume >	35,73						35,73	
>	Desconto do vol. de concreto das fundações	Volume >	13,44						13,44	
>	Desconto do volume de lastro de concreto	Volume >	-1,09						-1,09	





MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE DUAS SALAS DE AULA E SALA DE PESQUISA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
3.3	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL								
3.3.1	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total = 14,53	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Volume de escavação	Volume	> 35,73						= 35,73
>	Desconto do volume de reaterro	Volume	> -21,20						= 21,20
>									
3.3.2	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM		Total = 14,53	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual volume de carga manual	Volume	> 14,53						= 14,53
>									
4.	ESTRUTURAS EM CONCRETO								
4.1	INFRAESTRUTURA								
4.1.1	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. PIFUNDAÇÕES UTIL 5 X		Total = 121,64	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme projeto estrutural								
>	Sapatas	Area	> 15,14						= 15,14
>	Vigas baldramas	Area	> 85,62						= 85,62
>	Pilares de fundação	Area	> 20,88						= 20,88
>									
4.1.2	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		Total = 95,00	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme projeto estrutural								
>	5Ø - Pilares de fundação	Peso	> 27,00						= 27,00
>	5Ø - Vigas baldramas	Peso	> 68,00						= 68,00
>									
4.1.3	ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm		Total = 541,00	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme projeto estrutural								
>	10Ø - Sapatas	Peso	> 247,00						= 247,00
>	8Ø - Vigas baldramas	Peso	> 123,00						= 123,00
>	10Ø - Vigas baldramas	Peso	> 60,00						= 60,00
>	6 3Ø - Pilares de fundação	Peso	> 3,00						= 3,00
>	10Ø - Pilares de fundação	Peso	> 108,00						= 108,00
>									
4.1.4	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm		Total = 12,00	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme projeto estrutural								
>	12 5Ø - Pilares de fundação		> 12,00						= 12,00
>									
4.1.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Total = 13,44	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme projeto estrutural								
>	Sapatas	Volume	> 6,39						= 6,39
>	Vigas baldramas	Volume	> 5,71						= 5,71
>	Pilares de fundação	Volume	> 1,34						= 1,34
>									
4.1.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO		Total = 13,44	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual volume de concreto	Volume	> 13,44						= 13,44
>									
4.1.7	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 1,09	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	S1 S3 S10 S11 S12 S15	L1 x L2 x H x Quant	> 1,00	0,95	0,05	6,00			= 0,29
>	S2	L1 x L2 x H x Quant	> 1,60	1,60	0,05	1,00			= 0,13
>	S4 S5	L1 x L2 x H x Quant	> 1,00	1,00	0,05	2,00			= 0,10
>	S6	L1 x L2 x H x Quant	> 1,10	1,10	0,05	1,00			= 0,06
>	S7 S13	L1 x L2 x H x Quant	> 1,30	1,25	0,05	2,00			= 0,16
>	S8 S17	L1 x L2 x H x Quant	> 1,20	1,15	0,05	2,00			= 0,14
>	S9 S14	L1 x L2 x H x Quant	> 1,10	1,15	0,05	2,00			= 0,13
>	S16	L1 x L2 x H x Quant	> 1,25	1,20	0,05	1,00			= 0,08
>									
4.2	SUPERESTRUTURA								
4.2.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL 5X		Total = 126,78	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE DUAS SALAS DE AULA E SALA DE PESQUISA

LOCAL: MARANGUAPE CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Conforme projeto estrutural								
>	Vigas cobertura	Area > 74,58	=	74,58					
>	Pilares	Area > 52,20	=	52,20					
>									
4.2.2	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		Total = 122,00	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme projeto estrutural								
>	5Ø - Vigas cobertura	Peso > 60,00	=	60,00					
>	5Ø - Pilares	Peso > 62,00	=	62,00					
>									
4.2.3	ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm		Total = 261,00	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme projeto estrutural								
>	8Ø - Vigas cobertura	Peso > 131,00	=	131,00					
>	10Ø - Vigas cobertura	Peso > 8,00	=	8,00					
>	6,3Ø - Pilares	Peso > 5,00	=	5,00					
>	10Ø - Pilares	Peso > 117,00	=	117,00					
>									
4.2.4	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm		Total = 11,00	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme projeto estrutural								
>	12,5Ø - Vigas cobertura	Peso >							
>	12,5Ø - Pilares	Peso > 11,00	=	11,00					
>									
4.2.5	CONCRETO P/IVBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Total = 8,31	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme projeto estrutural								
>	Vigas cobertura	Volume > 4,97	=	4,97					
>	Pilares	Volume > 3,34	=	3,34					
>									
4.2.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO		Total = 8,31	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual volume de concreto	Volume > 8,31	=	8,31					
>									
5.	PAREDES E PAINÉIS								
5.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO								
5.1.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1,2.8)		Total = 218,19	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bloco de Salas de Aula 01 / 02 - Eixo X	L1 x H x Quant >	6,00	3,10	4,00				74,40
>	Empena Salas de Aula 01 / 02 - Eixo X	L1 x Hmedia x Quant >	6,00	0,48	4,00				11,52
>	Bloco de Salas de Aula 01 / 02 - Eixo Y	L1 x H x Quant >	19,95	3,53	1,00				70,42
>	Bloco de Salas de Aula 01 / 02 - Eixo Y	L1 x H x Quant >	19,95	3,10	1,00				61,85
>									
5.2	VERGAS E CHAPIM								
5.2.1	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO		Total = 0,18	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	P3	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,20	0,15	0,10	1,00			= 0,02
>	J2	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	2,90	0,15	0,10	2,00			= 0,09
>	J4	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	2,40	0,15	0,10	2,00			= 0,07
>									
6.	ESQUADRIAS E FERRAGENS								
6.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA								
6.1.1	PORTA TIPO FICHA DE 0,80mX2,10m - COMPLETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 3,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	P3	Quant >	3,00						= 3,00
>									
6.2	ESQUADRIAS METÁLICAS								
6.2.1	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		Total = 12,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	J2	L1 x L2 x Quant >	2,50	0,50	8,00				= 10,00
>	J4	L1 x L2 x Quant >	2,00	0,50	2,00				= 2,00
>									
6.3	OUTROS ELEMENTOS								
6.3.1	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO		Total = 12,00	M2					



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE DUAS SALAS DE AULA E SALA DE PESQUISA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	VARIÁVEIS						QUANT.	UN
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	J2	L1 x L2 x Quant	>	2.50	0.50	8.00				10.00
>	J4	L1 x L2 x Quant	>	2.00	0.50	2.00				2.00
>										
>										
7.	COBERTURA									
7.1	ESTRUTURA DE MADEIRA									
7.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA PI TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)								Total = 250.35	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	Área de cobertura 1	L1 x L2	>	9.20	16.06					147.75
>	Área de cobertura 2	L1 x L2	>	11.40	9.00					102.60
>										
>										
7.2	TELHAMENTO									
7.2.1	TELHA CERÂMICA								Total = 250.35	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	Igual área de estrutura em madeira	Area	>	250.35						250.35
>										
>										
7.3	OUTROS ELEMENTOS									
7.3.1	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL								Total = 55.12	M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	Coberta 1	Ext x Quant	>	20.60	1.00					20.60
>	Coberta 1	Ext x Quant	>	11.40	1.00					11.40
>	Coberta 2	Ext x Quant	>	7.06	1.00					7.06
>	Coberta 2	Ext x Quant	>	16.06	1.00					16.06
>										
>										
7.3.2	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA								Total = 55.12	M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	Coberta	Ext x Quant	>	27.56	2.00					55.12
>										
>										
7.3.3	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA								Total = 27.56	M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	Coberta	Ext	>	27.56						27.56
>										
>										
8.	IMPERMEABILIZAÇÃO									
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO									
8.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFALTICA CONSUMO 2kg/m²								Total = 121.64	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	Impermeabilização sapatas e vigas bald	Area	>	121.64						121.64
>										
>										
9.	REVESTIMENTOS									
9.1	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS									
9.1.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm PI PAREDE								Total = 436.38	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	Igual a área de alvenaria x2	Area x Quant	>	218.19	2.00					436.38
>										
>										
9.1.2	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5								Total = 112.05	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	Igual área de cerâmica	Area	>	112.05						112.05
>										
>										
9.1.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5								Total = 324.33	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	Área de chapisco	Area	>	436.38						436.38
>	Área de emboço (desconto)	Area x Quant	>	112.05	1.00					112.05
>										
>										
9.2	ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS									
9.2.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - PI PAREDE								Total = 112.05	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	Sala 1	Perim x H	>	28.00	1.50					42.00
>	Sala 2	Perim x H	>	28.00	1.50					42.00
>	Sala de pesquisa	Perim x H	>	18.70	1.50					28.05
>										
>										
9.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)								Total = 112.05	M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>							
>	Igual área de cerâmica	Area	>	112.05						112.05



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE DUAS SALAS DE AULA E SALA DE PESQUISA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
9.3	ACABAMENTOS PARA TETO			
9.3.1	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM		Total = 116,11	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sala 1	Area > 48,00	= 48,00	
>	Sala 2	Area > 48,00	= 48,00	
>	Sala de pesquisa	Area > 20,11	= 20,11	
10.	PISOS			
10.1	PISOS INTERNOS			
10.1.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 6,97	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sala 1	Area x Esp > 48,00 0,05	= 2,40	
>	Sala 2	Area x Esp > 48,00 0,05	= 2,40	
>	Sala de pesquisa	Area x Esp > 20,11 0,05	= 1,01	
>	Varanda	Area x Esp > 23,24 0,05	= 1,16	
10.1.2	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)		Total = 139,35	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sala 1	Area > 48,00	= 48,00	
>	Sala 2	Area > 48,00	= 48,00	
>	Sala de pesquisa	Area > 20,11	= 20,11	
>	Varanda	Area > 23,24	= 23,24	
10.2	PISOS EXTERNOS			
10.2.1	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO		Total = 19,51	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
	ENTORNO DO BLOCO			
>	Calçada de entorno - Eixo Y	L1 x L2 x Quant > 0,50 11,75 1,00	= 5,88	
>	Calçada de entorno - Eixo y	L1 x L2 x Quant > 0,50 20,45 1,00	= 10,23	
>	Calçada de entorno - Eixo x	L1 x L2 x Quant > 0,50 6,80 1,00	= 3,40	
10.3	SOLEIRAS E PEITORIS			
10.3.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		Total = 2,40	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	P3	Ext x Quant > 0,80 3,00	= 2,40	
10.3.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm		Total = 21,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	J2	Ext x Quant > 2,50 2,00	= 5,00	
>	J4	Ext x Quant > 2,00 8,00	= 16,00	
13.	SISTEMAS DE PROTEÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO			
13.1	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS			
13.1.1	EXTINTOR DE GAS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 1,00	= 1,00	
13.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
13.2.1	LUMINARIA DE EMERGÊNCIA		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 3,00	= 3,00	
13.3	SINALIZAÇÃO			
13.3.1	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 1,00	= 1,00	
13.3.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RATANGULAR, 13 x 26" CM. EM PVC 2" MM ANTI-CHAMAS - ROTA		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 3,00	= 3,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

COD.01: CONSTRUÇÃO DE DUAS SALAS DE AULA E SALA DE PESQUISA

COCAL MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN		
>	>										
14.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
14.	ELETRODUTOS E CONEXÕES										
14.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")							Total = 28,75	M		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			Ext	>	28,75					=	28,75
>	>										
14.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")							Total = 87,97	M		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			Ext	>	87,97					=	87,97
>	>										
14.1.3	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES							Total = 6,51	M		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			Ext	>	6,51					=	6,51
>	>										
14.1.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL TIPO GARGANTA							Total = 35,03	M		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			Ext	>	35,03					=	35,03
>	>										
14.	QUADROS E CAIXAS										
14.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"							Total = 22,00	UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			Quant	>	22,00					=	22,00
>	>										
14.2.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"							Total = 19,00	UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			Quant	>	19,00					=	19,00
>	>										
14.2.3	CAIXA DE PISO 4"X4" EM ALUMÍNIO							Total = 1,00	UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			Quant	>	1,00					=	1,00
>	>										
14.2.4	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm							Total = 1,00	UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Conforme projeto elétrico		Quant	>	1,00					=	1,00
>	>										
14.2.5	PETROLET ALUMÍNIO DE 1", TIPO T - X - L							Total = 2,00	UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	pl tomadas de sobrepor em condutele		Quant	>	2,00					=	2,00
>	>										
14.2.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO							Total = 1,00	UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			Quant	>	1,00					=	1,00
>	>										
14.3	BASES, CHAVES E DISJUNTORES										
14.3.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A							Total = 6,00	UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			Quant	>	6,00					=	6,00
>	>										
14.3.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A							Total = 6,00	UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			Quant	>	6,00					=	6,00
>	>										
14.3.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A							Total = 3,00	UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			Quant	>	3,00					=	3,00
>	>										





MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA
 CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE DUAS SALAS DE AULA E SALA DE PESQUISA LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
------	----------------------	-----------	--	--	--	--	--	--------	----

15.3.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")							Total = 10,51	M
--------	--	--	--	--	--	--	--	---------------	---

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>			Ext	10,51						= 10,51

15.3.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAI							Total = 7,00	UN
--------	---	--	--	--	--	--	--	--------------	----

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>			Quant	7,00						= 7,00

15.3.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAI							Total = 20,00	UN
--------	---	--	--	--	--	--	--	---------------	----

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>			Quant	20,00						= 20,00

15.3.5	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAM							Total = 4,00	UN
--------	--	--	--	--	--	--	--	--------------	----

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>			Quant	4,00						= 4,00

16. PINTURA
 16. PINTURA PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

16.1.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA							Total = 95,62	M2
--------	---	--	--	--	--	--	--	---------------	----

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>										
>		* Conforme Perimetro da Tabela de Ambientes								
>	Sala 01	Perimetro x Alt. X Quant	>	28,00	1,28	1,00				= 35,84
>	Sala 02	Perimetro x Alt. X Quant	>	28,00	1,28	1,00				= 35,84
>	Sala de pesquisa	Perimetro x Alt. X Quant	>	18,70	1,28	1,00				= 23,94

16.1.2	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS C/MASSA							Total = 95,62	M2
--------	---	--	--	--	--	--	--	---------------	----

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>			Area	95,62						= 95,62

16.1.3	TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS							Total = 149,05	M2
--------	--	--	--	--	--	--	--	----------------	----

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>										
>		* ÁREA EXTERNA DO BLOCO								
>	Eixo X	L1 x H x Quant	>	6,30	3,10	2,00				= 39,06
>	Eixo Y	L1 x H x Quant	>	19,95	3,53	1,00				= 70,42
>	Eixo Z	L1 x H x Quant	>	13,45	1,60	1,00				= 21,52
>	Pilares da Circulação do Bloco	Perimetro x Alt. X Quant	>	1,00	3,00	4,00				= 12,00
>	Empena - Eixo X	L1 x H x Fator x Quant X Repet	>	6,30	0,48	2,00				= 6,05

16. ESQUADRIAS DE MADEIRA

#REF!								Total = 12,60	
-------	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	P3	L1 X L2 X Fator x Quant	>	0,80	2,10	2,50	3,00			= 12,60

16.2.1	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS							Total = 12,60	M2
--------	---	--	--	--	--	--	--	---------------	----

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>			Area	12,60						= 12,60

16.2.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA							Total = 12,60	M2
--------	--	--	--	--	--	--	--	---------------	----

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>			Area	12,60						= 12,60

17. SERVIÇOS DIVERSOS
 17. OUTROS ELEMENTOS

17.1.1	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)							Total = 3,00	UN
--------	---	--	--	--	--	--	--	--------------	----

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>			Quant	3,00						= 3,00

17.1.2	QUADRO BRANCO FÓRMICA 1,20m x 3,00m COM MOLDURA EM ALUMÍNIO							Total = 2,00	UN
--------	---	--	--	--	--	--	--	--------------	----

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
---	------------	------------------------------	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE DUAS SALAS DE AULA E SALA DE PESQUISA

LOCAC: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var 1	Var 2	Var 3	Var 4	Var 5	Var 6		
>		Quant >	2.00					=	2.00
>									
>									
17	LIMPEZA FINAL								
17.2.1	LIMPEZA GERAL							Total =	155,03 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var 1	Var 2	Var 3	Var 4	Var 5	Var 6	
>		Area >	155.03					=	155.03
>									
>									



Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, COZINHA, DEPÓSITO E DESPENSA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
			Total = 100,00	%					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		% >	100,00						= 100,00
>									
>									
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	PREPARAÇÃO DO TERRENO								
2.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO								
			Total = 126,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2 >	15,75	8,00					= 126,00
>									
>									
2.2	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
2.2.1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO								
			Total = 52,25	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Tapume	Perim x H >	23,75	2,20					= 52,25
>									
>									
2.3	LOCAÇÃO DA OBRA								
2.3.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO								
			Total = 23,75	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Locação da Obra	Area >	23,75						= 23,75
>									
>									
3.	MOVIMENTO DE TERRA								
3.1	ESCAVAÇÃO EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES								
3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m								
			Total = 27,77	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	S1 S3 S6 S7	L1 x L2 x H x Quant >	1,50	1,50	1,50	4,00			= 13,50
>	S2 S9 S10	L1 x L2 x H x Quant >	1,00	1,00	1,50	3,00			= 4,50
>	S4 S11 S12	L1 x L2 x H x Quant >	1,10	1,10	1,50	3,00			= 5,45
>	S5 S8	L1 x L2 x H x Quant >	1,20	1,20	1,50	2,00			= 4,32
>	Obs considerado uma folga de 10 cm por cada lado								
>									
>									
3.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO								
3.2.1	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG								
			Total = 18,51	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	S1 S3 S6 S7	L1 x L2 x H x Quant >	1,50	1,50	4,00				= 9,00
>	S2 S9 S10	L1 x L2 x H x Quant >	1,00	1,00	3,00				= 3,00
>	S4 S11 S12	L1 x L2 x H x Quant >	1,10	1,10	3,00				= 3,63
>	S5 S8	L1 x L2 x H x Quant >	1,20	1,20	2,00				= 2,88
>	Obs considerado uma folga de 10 cm por cada lado								
>									
>									
3.2.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA								
			Total = 22,50	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Volume de escavação	Volume >	27,77						= 27,77
>	Desconto do vol. de concreto das fundações	Volume >	-4,61						= -4,61
>	Desconto do volume de lastro de concreto	Volume >	-0,66						= -0,66
>									
>									
3.3	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL								
3.3.1	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE								
			Total = 5,27	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Volume de escavação	Volume >	27,77						= 27,77
>	Desconto do volume de reaterro	Volume >	-22,50						= -22,50
>									
>									
3.3.2	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM								
			Total = 5,27	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual volume de carga manual	Volume >	5,27						= 5,27
>									
>									
3.4	LOCAÇÃO DA OBRA								
3.4.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO								
			Total = 126,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2 >	15,75	8,00					= 126,00
>									
>									
4.	ESTRUTURAS EM CONCRETO								

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, COZINHA, DEPÓSITO E DESPENSA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
4.1	INFRAESTRUTURA								
4.1.1	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. PIFUNDAÇÕES UTIL 5 X							Total = 53,13	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Sapatas	Area	>	16,84					= 16,84
>	Vigas baldrames	Area	>	27,97					= 27,97
>	Pilares de fundação	Area	>	8,32					= 8,32
>	>								
4.1.2	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm							Total = 43,78	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Conforme projeto estrutural								
>	5Ø - Sapatas	Peso	>	2,48					= 2,48
>	5Ø - Vigas baldrames	Peso	>	41,30					= 41,30
>	>								
4.1.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm							Total = 241,16	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Conforme projeto estrutural								
>	10Ø - Sapatas	Peso	>	104,86					= 104,86
>	10Ø - Vigas baldrames	Peso	>	136,30					= 136,30
>	>								
4.1.4	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm							Total = 14,84	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Conforme projeto estrutural								
>	12 5Ø - Sapatas	Peso	>	14,84					= 14,84
>	>								
4.1.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO							Total = 7,14	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Conforme projeto estrutural								
>	Sapatas	Volume	>	4,61					= 4,61
>	Vigas baldrames	Volume	>	2,14					= 2,14
>	Pilares de fundação	Volume	>	0,39					= 0,39
>	>								
4.1.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO							Total = 7,14	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Igual volume de concreto	Volume	>	7,14					= 7,14
>	>								
4.1.7	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO							Total = 0,66	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	S1 S3 S6 S7	L1 x L2 x H x Quant	>	1,30	1,30	0,05	4,00		= 0,34
>	S2 S9 S10	L1 x L2 x H x Quant	>	0,80	0,80	0,05	3,00		= 0,10
>	S4 S11 S12	L1 x L2 x H x Quant	>	0,90	0,90	0,05	3,00		= 0,12
>	S5 S8	L1 x L2 x H x Quant	>	1,00	1,00	0,05	2,00		= 0,10
>	>								
4.2	SUPERESTRUTURA								
4.2.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL 5X							Total = 58,41	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Conforme projeto estrutural								
>	Vigas cobertura	Area	>	34,73					= 34,73
>	Pilares	Area	>	23,68					= 23,68
>	>								
4.2.2	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm							Total = 101,00	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Conforme projeto estrutural								
>	5Ø - Vigas cobertura	Peso	>	52,00					= 52,00
>	5Ø - Pilares	Peso	>	49,00					= 49,00
>	>								
4.2.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm							Total = 287,00	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Conforme projeto estrutural								
>	10Ø - Pilares	Peso	>	142,00					= 142,00
>	10Ø - Vigas cobertura	Peso	>	145,00					= 145,00
>	>								
4.2.4	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm							Total = 59,00	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Conforme projeto estrutural								



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

COD.01: CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, COZINHA, DEPÓSITO E DESPENSA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

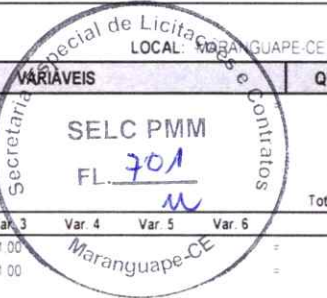
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		QUANT.	UN					
>	12 50 - Pilares	Peso > 56,00	=	56,00					
>	12 50 - Vigas cobertura	Peso > 3,00	=	3,00					
>									
>									
4.2.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Total = 4,15	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme projeto estrutural								
>	Vigas cobertura	Volume > 3,05	=	3,05					
>	Pilares	Volume > 1,10	=	1,10					
>									
4.2.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO		Total = 4,15	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual volume de concreto	Volume > 4,15	=	4,15					
>									
>									
4.2.7	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m		Total = 8,75	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Depósito de paineelas	L1 x L2 > 1,30 3,50	=	4,55					
>	Despena	L1 x L2 > 1,20 3,50	=	4,20					
>									
>									
4.2.8	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m		Total = 12,95	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Cozinha	L1 x L2 > 3,70 3,50	=	12,95					
>									
>									
5.	PAREDES E PAINÉIS								
5.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO								
5.1.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1 2 8)		Total = 102,27	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Eixo X	L1 x H x Quant > 3,50 3,83 2,00	=	26,81					
>	Eixo X	L1 x H x Quant > 3,50 2,78 1,00	=	9,73					
>	Eixo X	L1 x H x Quant > 2,00 2,78 1,00	=	5,56					
>	Eixo X	L1 x H x Quant > 0,60 1,40 1,00	=	0,84					
>	Eixo Y	L1 x H x Quant > 6,80 2,90 2,00	=	39,44					
>	Eixo Y - Empena	L1 x H média x Quant > 3,40 1,35 4,00	=	18,36					
>	Eixo Y	L1 x H x Quant > 0,55 2,78 1,00	=	1,53					
>									
>									
5.2	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO								
5.2.1	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE		Total = 12,14	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Eixo X	L1 x H x Quant > 1,55 1,99 2,00	=	6,17					
>	Eixo Y	L1 x H x Quant > 3,00 1,99 1,00	=	5,97					
>									
>									
5.3	VERGAS E CHAPIM								
5.3.1	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO		Total = 0,17	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	P1	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet > 1,00 0,10 0,10 1,00 1,00	=	0,01					
>	P2	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet > 1,20 0,10 0,10 1,00 1,00	=	0,01					
>	P3	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet > 1,10 0,10 0,10 1,00 1,00	=	0,01					
>	P4	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet > 1,00 0,10 0,10 1,00 1,00	=	0,01					
>	J3	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet > 1,40 0,10 0,10 2,00 3,00	=	0,08					
>	GF1	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet > 2,40 0,10 0,10 2,00 1,00	=	0,05					
>									
>									
6.	ESQUADRIAS E FERRAGENS								
6.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA								
6.1.1	PORTA TIPO FICHA DE 0,60mX2,10m - COMPLETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	P1	Quant > 1,00	=	1,00					
>									
>									
6.1.2	PORTA TIPO FICHA DE 0,70mX2,10m - COMPLETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	P3	Quant > 1,00	=	1,00					
>									
>									
6.1.3	PORTA TIPO FICHA DE 0,80mX2,10m - COMPLETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, COZINHA, DEPÓSITO E DESPESA



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN					
> P2		Quant > 1,00	1,00						
>									
6.2	ESQUADRIAS METÁLICAS								
6.2.1	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS		Total = 2,26	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> P4		L1 x L2 x Quant >	0,60	2,10	1,00				= 1,26
> P5		L1 x L2 x Quant >	1,00	1,00	1,00				= 1,00
>									
6.2.2	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO		Total = 1,50	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> J3		L1 x L2 x Quant >	1,00	0,50	3,00				= 1,50
>									
6.2.3	GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO		Total = 2,20	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> GF1		L1 x L2 x Quant >	2,00	1,10	1,00				= 2,20
>									
6.3	OUTROS ELEMENTOS								
6.3.1	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP = 6mm, COLOCADO		Total = 1,50	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> Vidro J3		Area >	1,50						= 1,50
>									
7.	COBERTURA								
7.1	ESTRUTURA DE MADEIRA								
7.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)		Total = 26,90	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> Área de cobertura 1		L1 x L2 >	8,45	2,00					= 16,90
> Área de cobertura 2		L1 x L2 >	5,00	2,00					= 10,00
>									
7.1.2	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)		Total = 26,90	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> Área de cobertura 3		Area >	26,90						= 26,90
>									
7.2	TELHAMENTO								
7.2.1	TELHA CERÂMICA		Total = 26,90	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> Igual área de cobertura		Area >	26,90						= 26,90
>									
7.3	OUTROS ELEMENTOS								
7.3.1	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		Total = 32,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> Coberta 1		Ext x Quant >	8,00	2,00					= 16,00
> Coberta 2		Ext x Quant >	8,00	2,00					= 16,00
>									
7.3.2	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA		Total = 26,90	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> Coberta 1		Ext x Quant >	8,45	2,00					= 16,90
> Coberta 2		Ext x Quant >	5,00	2,00					= 10,00
>									
7.3.3	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		Total = 13,45	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> Coberta 1		Ext >	8,45						= 8,45
> Coberta 2		Ext >	5,00						= 5,00
>									
8.	IMPERMEABILIZAÇÃO								
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO								
8.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFÁLTICA		Total = 23,76	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> Cozinha - Piso		Area >	15,11						= 15,11
> Cozinha - Perímetro		Perim x H >	17,29	0,50					= 8,65
>									
9.	REVESTIMENTOS								

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, COZINHA, DEPÓSITO E DESPESA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN
9.1	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS			
9.1.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE		Total = 204,54	M2
>	Observação	Formúla Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual área de alvenaria x2	Area x Quant > 102,27 2,00	= 204,54	
>				
>				
9.1.2	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5		Total = 101,66	M2
>	Observação	Formúla Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual área de cerâmica	Area > 101,66	= 101,66	
>				
>				
9.1.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5		Total = 102,88	M2
>	Observação	Formúla Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual área de chapisco	Area > 204,54	= 204,54	
>	Desconto da área de emboço	Area > 101,66 -1,00	= 101,66	
>				
>				
9.2	ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS			
9.2.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-S/PEI-4 - P/ PAREDE		Total = 101,66	M2
>	Observação	Formúla Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Dispensa	Perim x H > 9,39 2,78	= 26,10	
>	Cozinha	Perim x H > 17,29 2,78	= 48,07	
>	Dep da merenda	Perim x H > 6,30 2,78	= 17,51	
>	Frete do bloco	Perim x H > 6,65 1,50	= 9,98	
>				
>				
9.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total = 101,66	M2
>	Observação	Formúla Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual a área de emassamento	Area > 101,66	= 101,66	
>				
>				
9.3	ACABAMENTOS PARA TETO			
9.3.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		Total = 21,72	M2
>	Observação	Formúla Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Dispensa	Area > 4,20	= 4,20	
>	Cozinha	Area > 15,11	= 15,11	
>	Dep da merenda	Area > 2,41	= 2,41	
>				
>				
9.3.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5mm P/ TETO		Total = 21,72	M2
>	Observação	Formúla Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual área de chapisco	Area > 21,72	= 21,72	
>				
>				
10. PISOS				
10.1 PISOS INTERNOS				
10.1.1 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO			Total = 1,09	M3
>	Observação	Formúla Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Dispensa	Area > 4,20 0,05	= 0,21	
>	Cozinha	Area > 15,11 0,05	= 0,76	
>	Dep da merenda	Area > 2,41 0,05	= 0,12	
>				
>				
10.1.2 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm			Total = 21,72	M2
>	Observação	Formúla Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Dispensa	Area > 4,20	= 4,20	
>	Cozinha	Area > 15,11	= 15,11	
>	Dep da merenda	Area > 2,41	= 2,41	
>				
>				
10.1.3 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-S/PEI-4 - P/ PISO			Total = 21,72	M2
>	Observação	Formúla Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Dispensa	Area > 4,20	= 4,20	
>	Cozinha	Area > 15,11	= 15,11	
>	Dep da merenda	Area > 2,41	= 2,41	
>				
>				
10.1.4 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)			Total = 21,72	M2
>	Observação	Formúla Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual área de cerâmica	Area > 21,72	= 21,72	
>				
>				



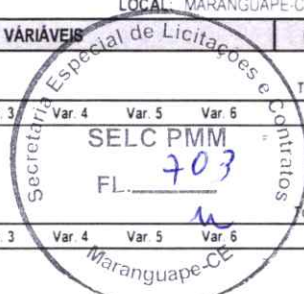
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, COZINHA, DEPÓSITO E DESPENSA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN						
10.2	PISOS EXTERNOS									
10.2.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO			Total = 2,66	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Referito	Area x Esp >	53,20	0,05					=	2,66
>										
10.2.2	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.=12mm. INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)			Total = 53,20	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Referito	Area >	53,20						=	53,20
>										
10.2.3	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO			Total = 33,95	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Calçada de entorno - Eixo X	L1 x L2 x Quant >	0,50	14,05	2,00				=	14,05
>	Calçada de entorno - Eixo Y	L1 x L2 x Quant >	1,90	8,00	1,00				=	15,20
>	Calçada de entorno - Eixo Y	L1 x L2 x Quant >	0,50	2,50	2,00				=	2,50
>	Calçada de entorno - Eixo X	L1 x L2 x Quant >	0,50	2,20	2,00				=	2,20
>										
10.3	SOLEIRAS E PEITORIS									
10.3.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm			Total = 1,40	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	P3	Ext x Quant >	0,80	1,00					=	0,80
>	P4	Ext x Quant >	0,60	1,00					=	0,60
>										
10.3.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm			Total = 3,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	J3	Ext x Quant >	1,00	3,00					=	3,00
>										
11.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS									
11.1	TUBOS E CONEXÕES									
11.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32mm(1")			Total = 20,77	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Distribuição	Ext >	20,77						=	20,77
>										
11.2	REGISTROS E VALVULAS									
11.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")			Total = 7,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>		Quant >	7,00						=	7,00
>										
11.3	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS									
11.3.1	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)			Total = 7,31	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Bancada - B3	L1 x L2 x Quant >	2,00	0,60	1,00				=	1,20
>	Rodabancada - B3	L1 x L2 x Quant >	2,00	0,15	1,00				=	0,30
>	Saia - B3	L1 x L2 x Quant >	3,20	0,10	1,00				=	0,32
>	Bancada - B4	L1 x L2 x Quant >	1,25	0,50	1,00				=	0,63
>	Rodabancada - B4	L1 x L2 x Quant >	1,75	0,15	1,00				=	0,26
>	Saia - B4	L1 x L2 x Quant >	1,75	0,10	1,00				=	0,18
>	Bancada - B5	L1 x L2 x Quant >	2,50	0,50	1,00				=	1,25
>	Rodabancada - B5	L1 x L2 x Quant >	3,00	0,15	1,00				=	0,45
>	Saia - B5	L1 x L2 x Quant >	3,00	0,10	1,00				=	0,30
>	Bancada - B6	L1 x L2 x Quant >	1,50	0,58	1,00				=	0,87
>	Rodabancada - B6	L1 x L2 x Quant >	2,66	0,15	1,00				=	0,40
>	Saia - B6	L1 x L2 x Quant >	1,50	0,10	1,00				=	0,15
>	Bancada - B8	L1 x L2 x Quant >	2,00	0,30	1,00				=	0,60
>	Saia - B8	L1 x L2 x Quant >	2,00	0,10	2,00				=	0,40
>										
11.3.2	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS			Total = 66,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Bancada - B3	Quant >	4,00						=	4,00
>	Bancada - B4	Quant >	3,00						=	3,00
>	Bancada - B5	Quant >	5,00						=	5,00
>	Bancada - B6	Quant >	2,00						=	2,00
>	Prateleira - B1	Quant x Repet >	2,00	4,00					=	8,00
>	Prateleira - B2	Quant x Repet >	7,00	4,00					=	28,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

COD.01: CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, COZINHA, DEPOSITO E DESPESA

LOCAL: MARACANAQUE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Prateleira - B7	Quant x Repet	3,00	4,00				12,00	
>	Prateleira - B9	Quant x Repet	1,00	4,00				4,00	
>									
>									
11.3.3	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bancada - B3	Quant x Repet	1,00	1,00				= 1,00	
>	Bancada - B6	Quant x Repet	1,00	1,00				= 1,00	
>									
11.3.4	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1,00x0,50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant	2,00						= 2,00
>									
>									
>									
11.3.5	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM							Total = 11,28	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Prateleira - B1	L1 x L2 x Quant	0,80	0,40	4,00				= 1,28
>	Prateleira - B2	L1 x L2 x Quant	3,50	0,40	4,00				= 5,60
>	Prateleira - B7	L1 x L2 x Quant	1,85	0,40	4,00				= 2,96
>	Prateleira - B9	L1 x L2 x Quant	0,90	0,40	4,00				= 1,44
>									
>									
12.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS								
12.1	TUBOS E CONEXÕES								
12.1.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")							Total = 2,99	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Esgoto geral	Ext	2,99						= 2,99
>									
>									
12.1.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")							Total = 47,41	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Esgoto geral	Ext	11,83						= 11,83
>	Ventilação	Ext	25,62						= 25,62
>	Gordura	Ext	6,25						= 6,25
>	Sabão	Ext	3,71						= 3,71
>									
>									
12.1.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")							Total = 2,26	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sabão	Ext	2,26						= 2,26
>									
>									
12.1.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")							Total = 2,72	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Esgoto geral	Ext	2,72						= 2,72
>									
>									
12.1.5	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")							Total = 13,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant	13,00						= 13,00
>									
>									
12.1.6	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")							Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant	6,00						= 6,00
>									
>									
12.1.7	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")							Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant	8,00						= 8,00
>									
>									
12.1.8	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")							Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant	3,00						= 3,00
>									
>									
12.1.9	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM							Total = 4,00	UN



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, COZINHA, DEPÓSITO E DESPENSA

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant	>	4,00				4,00	
>									
12.1.10	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA CIANEIS							Total = 9,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant	>	9,00				9,00	
>									
14.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
14.1	ELETRODUTOS E CONEXÕES								
14.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 25mm (3/4")							Total = 53,09	M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext	>	53,09				= 53,09	
>									
14.1.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA							Total = 14,92	M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext	>	14,92				= 14,92	
>									
14.1.3	ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1")							Total = 3,10	M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext	>	3,10				= 3,10	
>									
14.1.4	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES							Total = 16,92	M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext	>	16,92				= 16,92	
>									
14.1.5	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES							Total = 4,97	M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext	>	4,97				= 4,97	
>									
14.2	QUADROS E CAIXAS								
14.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"							Total = 13,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant	>	13,00				= 13,00	
>									
14.2.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"							Total = 15,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant	>	15,00				= 15,00	
>									
14.2.3	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm							Total = 2,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant	>	2,00				= 2,00	
>									
14.2.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO							Total = 1,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant	>	1,00				= 1,00	
>									
14.2.6	PETROLET ALUMINIO DE 3/4", TIPO T - X - L							Total = 3,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant	>	3,00				= 3,00	
>									
14.3	BASES, CHAVES E DISJUNTORES								
14.3.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A							Total = 11,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant	>	11,00				= 11,00	
>									
14.3.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A							Total = 2,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant	>	2,00				= 2,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, COZINHA, DEPÓSITO E DESPESA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN
14.3.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 2,00	2,00	
14.3.8	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 1,00	= 1,00	
14.4	TOMADAS, INTERRUPTORES E ESPELHOS			
14.4.1	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 4,00	= 4,00	
14.4.2	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V		Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 5,00	= 5,00	
14.4.3	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V		Total = 7,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 7,00	= 7,00	
14.5	LUMINARIAS E ACESSÓRIOS			
14.5.1	LUMINARIA PLAFON DE EMBUTIR DE 24W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 5,00	= 5,00	
14.5.2	LUMINARIA DE EMBUTIR PARA DUAS LÂMPADAS TUBULAR LED T8 6000K, 2x18W, INCLUSO LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 6,00	= 6,00	
14.6	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS			
14.6.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2		Total = 210,63	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext > 210,63	= 210,63	
15.	INSTALAÇÕES DE GÁS			
15.1	CASA DE GAS			
15.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1,50m		Total = 0,60	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext x Larg x Alt x Quant > 0,45 0,50 0,67 2,00	= 0,30	
>		Ext x Larg x Alt x Quant > 0,90 0,50 0,67 1,00	= 0,30	
>		Obs: considerou-se para a profundidade: 5 cm de lastro, 30 cm de pedra argamassada, 20 cm de alvenaria de embasamento e 12 cm de cinta		
15.1.2	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		Total = 0,90	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext x Larg x Quant > 0,45 0,50 2,00	= 0,45	
>		Ext x Larg x Quant > 0,90 0,50 1,00	= 0,45	
15.1.3	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA		Total = 0,16	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext x Larg x Alt x Quant > 0,45 0,30 0,30 2,00	= 0,08	
>		Ext x Larg x Alt x Quant > 0,90 0,30 0,30 1,00	= 0,08	
15.1.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)		Total = 0,08	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext x Larg x Alt x Quant > 0,45 0,20 0,20 2,00	= 0,04	
>		Ext x Larg x Alt x Quant > 0,90 0,20 0,20 1,00	= 0,04	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, COZINHA, DEPÓSITO E DESPENSA

LOCAL: MARANGULAPÉCE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação									
>		Ext x H x Quant	> 0,60	0,98	2,00				= 18	
>		Ext x H x Quant	> 0,90	0,98	1,00				= 88	
>										
>										
15.1.18	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO COMPACTA								Total = 1,00	M2
>	Observação									
>		Ext x H x Quant	> 1,00	1,00	1,00				= 1,00	
>										
>										
15.2	REDE DE GAS E EQUIPAMENTOS									
15.2.1	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF								Total = 2,70	M
>	Observação									
>		Ext	> 2,70						= 2,70	
>										
>										
16.	PINTURA									
16.1	PINTURA PARA PAREDES EXTERNAS									
16.1.1	TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS								Total = 98,05	M2
>	Observação									
>		L1 x H x Quant	> 6,80	4,32	2,00				= 58,75	
>		L1 x H x Quant	> 3,50	3,90	2,00				= 27,30	
>		Perimetro x Alt X Quant	> 1,00	3,00	4,00				= 12,00	
>										
>										
16.2	PINTURA PARA TETO									
16.2.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX. APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023								Total = 21,72	M2
>	Observação									
>		Area	> 21,72						= 21,72	
>										
>										
16.2.2	LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA								Total = 21,72	M2
>	Observação									
>		Area	> 21,72						= 21,72	
>										
>										
16.3	ESQUADRIAS DE MADEIRA									
16.3.1	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA PITINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS								Total = 11,03	M2
>	Observação									
>		L1 X L2 X Fator x Quant	> 0,60	2,10	2,50	1,00			= 3,15	
>		L1 X L2 X Fator x Quant	> 0,70	2,10	2,50	1,00			= 3,68	
>		L1 X L2 X Fator x Quant	> 0,80	2,10	2,50	1,00			= 4,20	
>										
16.3.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA								Total = 11,03	M2
>	Observação									
>		Area	> 11,03						= 11,03	
>										
>										
17.	SERVIÇOS DIVERSOS									
17.1	OUTROS ELEMENTOS									
17.1.1	PLACA EM ALUMINIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)								Total = 3,00	UN
>	Observação									
>		Quant	> 1,00						= 1,00	
>		Quant	> 1,00						= 1,00	
>		Quant	> 1,00						= 1,00	
>										
>										
17.2	LIMPEZA FINAL									
17.2.1	LIMPEZA GERAL								Total = 126,00	M2
>	Observação									
>		Area	> 126,00						= 126,00	
>										
>										



Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA VESTIÁRIO

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		Total = 100,00	%					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		% >	100,00						100,00
>									
>									
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	DEMOLIÇÕES								
2.1.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO		Total = 18,24	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Parede eixo Y	L1 x Hmédia x Esp x Quant >	3,40	3,70	0,15	2,00			= 3,77
>	Parede eixo X	L1 x Hmédia x Esp x Quant >	8,38	3,70	0,15	1,00			= 4,65
>	Parede eixo X	L1 x Hmédia x Esp x Quant >	6,00	3,70	0,15	1,00			= 3,33
>	Parede eixo Y	L1 x Hmédia x Esp x Quant >	1,50	3,70	0,15	2,00			= 1,67
>	Parede eixo Y	L1 x Hmédia x Esp x Quant >	2,30	2,00	0,15	2,00			= 1,38
>	Parede eixo Y	L1 x Hmédia x Esp x Quant >	2,14	2,00	0,15	2,00			= 1,28
>	Parede eixo X	L1 x Hmédia x Esp x Quant >	1,20	2,00	0,15	6,00			= 2,16
>									
>									
2.1.2	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES		Total = 0,91	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Cozinha/Circulação	Area x Esp >	30,28	0,03					= 0,91
>									
>									
2.1.3	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ CERÂMICAS		Total = 35,26	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Banheiros pod	Area >	3,12						= 3,12
>	Banheiros Masc	Area >	16,07						= 16,07
>	Banheiros Fem	Area >	16,07						= 16,07
>									
>									
2.1.4	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA PITELHADOS		Total = 79,15	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vestiário	L1 x L2 >	9,70	8,16					= 79,15
>									
>									
2.1.5	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/ TELHAS CERÂMICAS		Total = 79,15	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vestiário	L1 x L2 >	9,70	8,16					= 79,15
>									
>									
2.1.6	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES		Total = 16,38	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	P1-E	L1 x L2 x Quant >	0,60	2,10	13,00				= 16,38
>									
>									
2.1.7	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS		Total = 3,45	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	C1-E	L1 x L2 x Quant >	0,50	1,20	2,00				= 1,20
>	C2-E	L1 x L2 x Quant >	0,50	0,90	5,00				= 2,25
>									
>									
2.1.8	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA		Total = 14,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bacia sanitária	Quant >	10,00						= 10,00
>	Louça Branca	Quant >	4,00						= 4,00
>									
>									
2.2	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
2.2.1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO		Total = 72,95	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Tapume	Perímetro X Alt >	33,16	2,20					= 72,95
>									
>									
3.	MOVIMENTO DE TERRA								
3.1	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL								
3.1.1	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total = 27,20	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO	Volume >	18,24						= 18,24
>	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	Volume >	0,91						= 0,91
>	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ CEF	Area x Esp >	35,26	0,02					= 0,71
>	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADE	Area x Esp >	79,15	0,05					= 3,96



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA VESTIÁRIO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHA	Area x Esp > 79.15 0.03	2.37	
>	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS INC	Area x Esp > 16.38 0.03	0.49	
>	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	Area x Esp > 3.45 0.15	0.52	
>				
>				
3.1.2	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM		Total = 27.20	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual volume de carga manual	Volume > 27.20	27.20	
>				
>				
4.	ESTRUTURA			
4.1	CINTA DE AMARRAÇÃO			
4.1.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. ESPESSURA DE "15" CM. AF. 03/2024		Total = 51.31	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Parede eixo Y	Ext > 3.40	= 3.40	
>	Vigas baldrames	Area > 47.91	= 47.91	
>				
>				
5.	PAREDES E PAINÉIS			
5.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO			
5.1.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1.2.8)		Total = 107.56	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Eixo Y	L1 x H x Quant > 3.40 3.65 1.00	= 12.41	
>	Eixo X	L1 x H x Quant > 8.38 3.65 1.00	= 30.59	
>	Eixo X	L1 x H x Quant > 6.05 3.65 1.00	= 22.08	
>	Eixo Y	L1 x H x Quant > 1.60 3.65 3.00	= 17.52	
>	Eixo Y	L1 x H x Quant > 5.22 3.65 1.00	= 19.05	
>	Fechamento de Vão Portas	L1 x H x Quant > 0.80 2.10 2.00	= 3.36	
>	Fechamento de Vão cobogo	L1 x H x Quant > 0.50 0.90 3.00	= 1.35	
>	Fechamento de Vão cobogo	L1 x H x Quant > 1.20 0.50 2.00	= 1.20	
>				
>				
5.2	VERGAS E CHAPIM			
5.2.1	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO		Total = 0.25	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	P3	(Vão+0.4) x L1 x L2 x Quant x Repet > 1.20 0.10 0.10 1.00 3.00	= 0.04	
>	P6	(Vão+0.4) x L1 x L2 x Quant x Repet > 1.30 0.10 0.10 1.00 2.00	= 0.03	
>	J6	(Vão+0.4) x L1 x L2 x Quant x Repet > 2.40 0.10 0.10 2.00 2.00	= 0.10	
>	J5	(Vão+0.4) x L1 x L2 x Quant x Repet > 1.00 0.10 0.10 2.00 4.00	= 0.08	
>				
>				
5.3	DIVISÓRIA DE GRANITO			
5.3.1	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm		Total = 124.12	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Banheiro fem:			
>	Divisória dos sanitários e boxes	L1 X L2 X Quant x Repet > 1.30 1.80 1.00 15.00	= 35.10	
>	Frontal dos sanitários e boxes	L1 X L2 X Quant x Repet > 0.15 1.80 1.00 14.00	= 3.78	
>	Frontal dos sanitários e boxes	L1 X L2 X Quant x Repet > 0.23 1.80 4.00 14.00	= 23.18	
>	Banheiro masc:			
>	Divisória dos sanitários e boxes	L1 X L2 X Quant x Repet > 1.30 1.80 1.00 15.00	= 35.10	
>	Frontal dos sanitários e boxes	L1 X L2 X Quant x Repet > 0.15 1.80 1.00 14.00	= 3.78	
>	Frontal dos sanitários e boxes	L1 X L2 X Quant x Repet > 0.23 1.80 4.00 14.00	= 23.18	
>				
>				
6.	ESQUADRIAS E FERRAGENS			
6.1.1	PORTA TIPO FICHA DE 0.80mX2.10m - COMPLETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 5.00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	P3	Quant > 3.00	= 3.00	
>	P6	Quant > 2.00	= 2.00	
>				
>				
6.2	ESQUADRIAS METÁLICAS			
6.2.1	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS		Total = 20.16	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	P7	L1 x L2 x Quant > 0.80 1.80 14.00	= 20.16	
>				
>				
6.2.2	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO		Total = 3.84	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	J5	L1 x L2 x Quant > 0.60 0.60 4.00	= 1.44	
>	J6	L1 x L2 x Quant > 2.00 0.60 2.00	= 2.40	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

COD.01: REFORMA VESTIÁRIO

LOCAL: MARANGAPÉ-CE

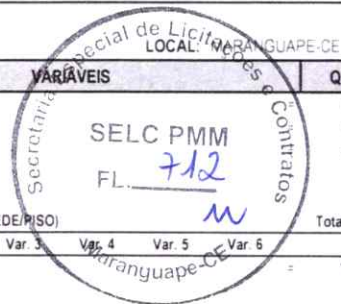
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	>								
6.3	OUTROS ELEMENTOS								
6.3.1	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP = 6mm. COLOCADO		Total = 3,84	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vidro das janelas	Area >	3,84						3,84
>	>								
>	>								
7.	COBERTURA								
7.1	ESTRUTURA DE MADEIRA								
7.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)		Total = 79,15	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Area de coberta 1	L1 x L2 >	9,70	8,16					= 79,15
>	>								
>	>								
7.2	TELHAMENTO								
7.2.1	TELHA CERÂMICA		Total = 79,15	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual área de coberta 1	Area >	79,15						= 79,15
>	>								
>	>								
7.3	OUTROS ELEMENTOS								
7.3.1	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		Total = 16,32	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Coberta 1	Ext x Quant >	8,16	2,00					= 16,32
>	>								
>	>								
7.3.2	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA		Total = 19,40	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Coberta 1	Ext x Quant >	9,70	2,00					= 19,40
>	>								
>	>								
7.3.3	CUMEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		Total = 8,16	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Coberta 1	Ext >	8,16						= 8,16
>	>								
>	>								
8.	IMPERMEABILIZAÇÃO								
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO								
8.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFÁLTICA		Total = 141,63	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vest Masc - Piso	Area >	26,43						= 26,43
>	Vest Fem - Piso	Area >	26,94						= 26,94
>	Banh PCD - Piso	Area >	2,88						= 2,88
>	Banh PCD - Piso	Area >	2,88						= 2,88
>	Vest Masc - Perimetro	Perimetro X Alt >	24,86	1,30					= 32,32
>	Vest Fem - Perimetro	Perimetro X Alt >	25,00	1,30					= 32,50
>	Banh PCD - Perimetro	Perimetro X Alt >	6,80	1,30					= 8,84
>	Banh PCD - Perimetro	Perimetro X Alt >	6,80	1,30					= 8,84
>	>								
>	>								
9.	REVESTIMENTOS								
9.1	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS								
9.1.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE		Total = 215,12	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual área de aivenana x2	Area >	107,56	2,00					= 215,12
>	>								
>	>								
9.1.2	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5		Total = 215,12	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual área de chapisco	Area >	215,12						= 215,12
>	>								
>	>								
9.1.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5		Total = 23,50	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual área de chapisco	Area >	215,12						= 215,12
>	Desconto da área de emboço	Area >	191,62	1,00					= 191,62
>	>								
>	>								
9.2	ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS								
9.2.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		Total = 191,62	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vest Masc	Perimetro X Alt >	24,86	2,60					= 64,64
>	Vest Fem	Perimetro X Alt >	25,00	2,60					= 65,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA VESTIÁRIO



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Banh PCD masc	Perimetro X Alt > 6.80 2.60	17.68	
>	Banh PCD fem	Perimetro X Alt > 6.80 2.60	17.68	
>	Deposito	Perimetro X Alt > 10.24 2.60	26.62	
>				
9.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total = 191.62	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual a área de emassamento	Area > 191.62	=	191.62
>				
9.3	ACABAMENTOS PARA TETO			
9.3.1	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM		Total = 59.13	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Vest Masc	Area > 26.43	=	26.43
>	Vest Fem	Area > 26.94	=	26.94
>	Banh PCD	Area > 2.88	=	2.88
>	Banh PCD	Area > 2.88	=	2.88
>				
10.	PISOS			
10.1	PISOS INTERNOS			
10.1.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 3.26	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Vest Masc	Area x Esp > 26.43 0.05	=	1.32
>	Vest Fem	Area x Esp > 26.94 0.05	=	1.35
>	Banh PCD masc	Area x Esp > 2.88 0.05	=	0.14
>	Banh PCD fem	Area x Esp > 2.88 0.05	=	0.14
>	Deposito	Area x Esp > 6.24 0.05	=	0.31
>				
10.1.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm		Total = 65.37	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual área de cerâmica	Area > 65.37	=	65.37
>				
10.1.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		Total = 65.37	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Vest Masc	Area > 26.43	=	26.43
>	Vest Fem	Area > 26.94	=	26.94
>	Banh PCD masc	Area > 2.88	=	2.88
>	Banh PCD fem	Area > 2.88	=	2.88
>	Deposito	Area > 6.24	=	6.24
>				
10.1.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total = 65.37	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual área de cerâmica	Area > 65.37	=	65.37
>				
10.2	SOLEIRAS E PEITORIS			
10.2.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		Total = 3.40	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	P3	Ext x Quant > 0.80 2.00	=	1.60
>	P6	Ext x Quant > 0.90 2.00	=	1.80
>				
10.2.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm		Total = 6.40	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	J6	Ext x Quant > 2.00 2.00	=	4.00
>	J5	Ext x Quant > 0.60 4.00	=	2.40
>				
11.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
11.1	TUBOS E CONEXÕES			
11.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 20mm (1/2")		Total = 1.84	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Distribuição	Ext > 1.84	=	1.84
>				
11.1.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")		Total = 42.61	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

COD.01: REFORMA VESTIÁRIO

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Distribuição	Ext >	42,61	
>				
>				
11.1.3	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 32mm(1")			Total = 8,79 M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Distribuição	Ext >	8,79	= 8,79
>				
>				
11.1.4	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")			Total = 19,55 M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Distribuição	Ext >	19,55	= 19,55
>				
>				
11.2	REGISTROS E VÁLVULAS			
11.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")			Total = 10,00 UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>		Quant >	10,00	= 10,00
>				
>				
11.2.2	REGISTRO DE PRESSÃO D=20mm (3/4") - PADRÃO POPULAR			Total = 6,00 UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>		Quant >	6,00	= 6,00
>				
>				
11.3	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS			
11.3.1	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)			Total = 3,62 M2
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Bancada - B10	L1 x L2 x Quant >	1,95 0,60 2,00	= 2,34
>	Rodabancada - B10	L1 x L2 x Quant >	2,55 0,15 2,00	= 0,77
>	Sala - B10	L1 x L2 x Quant >	2,55 0,10 2,00	= 0,51
>				
>				
11.3.2	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS			Total = 4,00 UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Bancada - B10	Quant >	4,00	= 4,00
>				
>				
11.3.3	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS			Total = 6,00 UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Bancada - B10	Quant x Repet >	3,00 2,00	= 6,00
>				
>				
11.3.4	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA			Total = 8,00 UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Vest. Masc	Quant >	5,00	= 5,00
>	Vest. Fem	Quant >	3,00	= 3,00
>				
>				
11.3.5	BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS			Total = 2,00 UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Banh. PCD	Quant >	2,00	= 2,00
>				
>				
11.3.6	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A			Total = 2,00 UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Banh. PCD	Quant >	2,00	= 2,00
>				
>				
11.3.7	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020			Total = 2,00 UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Banh. PCD	Quant >	2,00	= 2,00
>				
>				
11.3.8	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA			Total = 3,00 UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Vest. Masc	Quant >	3,00	= 3,00
>				
>				
11.3.9	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO			Total = 6,00 UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Vest. Masc	Quant >	3,00	= 3,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA VESTIÁRIO

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Vest. Fem	Quant > 3,00	3,00	
>				
>				
11.3.10	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA		Total = 3,52	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Vest. Masc	L1 x L2 > 1,95 0,90	1,76	
>	Vest. Fem	L1 x L2 > 1,95 0,90	1,76	
>				
>				
11.3.11	PORTA PAPEL METALICO		Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Vest. Masc	Quant > 5,00	5,00	
>	Vest. Fem	Quant > 3,00	3,00	
>				
>				
11.3.12	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Banh. PCD	Quant > 2,00	2,00	
>				
>				
11.3.13	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Banh. PCD	Quant > 2,00	2,00	
>				
>				
11.3.14	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Banh. PCD	Quant > 4,00	4,00	
>				
>				
11.3.15	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM		Total = 2,40	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	B11	L1 x L2 x Quant > 2,00 0,30 4,00	2,40	
>				
>				
12. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
12.1 TUBOS E CONEXÕES				
12.1.1	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=40mm (1 1/2")		Total = 12,35	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Esgoto geral	Ext > 12,35	12,35	
>				
>				
12.1.2	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=50mm (2")		Total = 21,56	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Esgoto geral	Ext > 3,72	3,72	
>	Ventilação	Ext > 17,84	17,84	
>				
>				
12.1.3	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=75mm (3")		Total = 18,06	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ventilação	Ext > 8,67	8,67	
>	Esgoto geral	Ext > 9,39	9,39	
>				
>				
12.1.4	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=100MM (4")		Total = 29,82	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Esgoto geral	Ext > 29,82	29,82	
>				
>				
12.1.5	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 4,00	4,00	
>				
>				
12.1.6	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")		Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 5,00	5,00	
>				
>				
12.1.7	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3")		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA VESTIÁRIO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant	>	4,00				4,00	
>									
>									
12.1.8	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")							Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	3,00				3,00	
>									
>									
12.1.9	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")							Total = 16,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	16,00				= 16,00	
>									
>									
12.1.10	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")							Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	5,00				= 5,00	
>									
>									
12.1.11	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")							Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	8,00				= 8,00	
>									
>									
12.1.12	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")							Total = 10,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	10,00				= 10,00	
>									
>									
12.1.13	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	1,00				= 1,00	
>									
>									
12.1.14	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=75mm (3")-CIANÉIS							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	2,00				= 2,00	
>									
>									
12.1.15	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-CIANÉIS							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	4,00				= 4,00	
>									
>									
12.1.16	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-CIANÉIS							Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	6,00				= 6,00	
>									
>									
12.1.17	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")							Total = 9,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	9,00				= 9,00	
>									
>									
12.1.18	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")							Total = 17,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	17,00				= 17,00	
>									
>									
12.1.19	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM							Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	3,00				= 3,00	
>									
>									
12.1.20	TERMINAL DE VENTILACAO PVC 75 MM							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	2,00				= 2,00	
>									
>									
12.1.21	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA CIANÉIS							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	1,00				= 1,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA VESTIÁRIO

LOCAL: MARANGUAPE-CE

SELC PIMM

FL. 716



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>				
>				
12.1.22	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")		Total = 2,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 2,00	2,00	
>				
>				
14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
14.1	ELETRODUTOS E CONEXÕES			
14.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")		Total = 28,93	M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext > 28,93	= 28,93	
>				
>				
14.1.2	ELETRODUTO FLEXIVEL. TIPO GARGANTA		Total = 12,70	M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext > 12,70	= 12,70	
>				
>				
14.1.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")		Total = 29,44	M
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext > 29,44	= 29,44	
>				
>				
14.2	QUADROS E CAIXAS			
14.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		Total = 14,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 14,00	= 14,00	
>				
>				
14.2.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"		Total = 13,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 13,00	= 13,00	
>				
>				
14.2.3	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm		Total = 2,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 2,00	= 2,00	
>				
>				
14.2.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO		Total = 1,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 1,00	= 1,00	
>				
>				
14.3	BASES, CHAVES E DISJUNTORES			
14.3.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A		Total = 5,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 5,00	= 5,00	
>				
>				
14.3.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A		Total = 1,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 1,00	= 1,00	
>				
>				
14.3.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A		Total = 2,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 2,00	= 2,00	
>				
>				
14.3.4	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V		Total = 2,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 2,00	= 2,00	
>				
>				
14.3.5	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 2,00	UN
>	Observação	Formula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 2,00	= 2,00	
>				
>				

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: REFORMA VESTIÁRIO

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
14.4	TOMADAS, INTERRUPTORES E ESPELHOS							Total = 5,00	UN
14.4.1	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V							5,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	5,00					
>									
>									
14.4.2	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	4,00					
>									
>									
14.4.3	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V							Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	5,00					
>									
>									
14.5	LUMINARIAS E ACESSÓRIOS							Total = 13,00	UN
14.5.1	LUMINARIA PLAFON DE EMBUTIR DE 24W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							13,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	13,00					
>									
>									
14.6	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS							Total = 68,64	M
14.6.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2							68,64	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext	>	68,64					
>									
>									
15.	PINTURA							Total = 122,16	M2
15.1	PINTURA PARA PAREDES EXTERNAS								
15.1.1	TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS							122,16	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Eixo Y - Fachada	L1 x H x Quant	>	8,68	3,65	2,00			
>	Eixo X Fachada	L1 x H x Quant	>	7,65	3,65	1,00			
>	Eixo Y - Fachada	L1 x H x Quant	>	4,23	3,65	2,00			
>									
15.2	ESQUADRIAS DE MADEIRA							Total = 16,80	M2
15.2.1	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS							16,80	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	P3	L1 X L2 X Fator x Quant	>	0,80	2,10	2,50	2,00		
>	P6	L1 X L2 X Fator x Quant	>	0,80	2,10	2,50	2,00		
>									
>									
15.2.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA							Total = 16,80	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Igual área de lixamento	Area	>	16,80					
>									
>									
16.	SERVIÇOS DIVERSOS							Total = 4,00	UN
16.1	OUTROS ELEMENTOS								
16.1.1	PLACA EM ALUMINIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)							4,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Vest Masc	Quant	>	1,00					
>	Vest Fem	Quant	>	1,00					
>	Banh PCD	Quant	>	2,00					
>									
>									
16.2	LIMPEZA FINAL							Total = 65,37	M2
16.2.1	LIMPEZA GERAL							65,37	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Area	>	65,37					
>									
>									




LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158/06-7

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

COD.01: IMPLANTAÇÃO

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							Total = 100,00	%
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		% >	100,00						100,00
>									
>									
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.2	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
2.2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA							Total = 6,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Tapume	L1 x L2 >	3,00	2,00					= 6,00
>									
>									
11.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								
11.1	TUBOS E CONEXÕES								
11.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")							Total = 51,98	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Drenos	Ext >	33,65						= 33,65
>	Abastecimento	Ext >	18,33						= 18,33
>									
>									
11.1.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32mm(1")							Total = 98,32	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bombeamento	Ext >	8,59						= 8,59
>	Extravasor	Ext >	0,69						= 0,69
>	Distribuição	Ext >	89,04						= 89,04
>									
>									
11.1.3	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")							Total = 19,46	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bombeamento	Ext >	0,96						= 0,96
>	Drenos	Ext >	18,50						= 18,50
>									
>									
11.1.4	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")							Total = 16,13	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Extravasor	Ext >	12,43						= 12,43
>	Distribuição	Ext >	3,70						= 3,70
>									
>									
11.1.5	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D=75mm (2 1/2")							Total = 8,74	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Distribuição	Ext >	8,74						= 8,74
>									
>									
11.2	REGISTROS E VÁLVULAS								
11.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")							Total = 10,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant >	10,00						= 10,00
>									
>									
11.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")							Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant >	6,00						= 6,00
>									
>									
11.2.3	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 32mm (1 1/4")							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant >	2,00						= 2,00
>									
>									
11.2.4	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 25mm (1")							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant >	2,00						= 2,00
>									
>									
11.3	CASTELO D'ÁGUA								
11.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m							Total = 28,58	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2 x H >	4,10	4,10	1,70				= 28,58



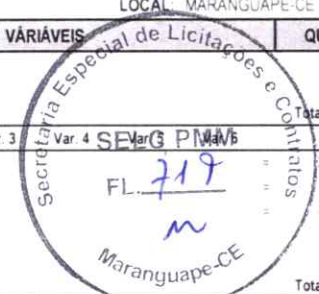
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: IMPLANTAÇÃO

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
Obs: Considerado uma folga de 10 cm para cada lado da escavação				
11.3.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MATERIAL DA VALA		Total = 14,67	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual ao volume de escavação	Volume > 28,58	=	28,58
>	Desconto do volume de concreto	Volume > -3,30	=	-3,30
>	Desconto do vol. enterrado	Area x H > 7,07 -1,50	=	-10,61
>				
11.3.3	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total = 13,90	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual ao volume de escavação	Volume > 28,58	=	28,58
>	Desconto do volume de reaterro	Volume > -14,68	=	-14,68
>				
11.3.4	TRANSPORTE DE MATERIAL. EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM		Total = 13,90	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual ao volume de carga manual	Volume > 13,90	=	13,90
>				
11.3.5	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO F		Total = 16,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		L1 x L2 > 4,00 4,00	=	16,00
>				
11.3.6	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. PIFUNDAÇÕES UTIL. 5 X		Total = 7,46	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Laje de fundação	L1 x L2 x Quant > 4,00 0,20 4,00	=	3,20
>	Vigas	Area > 4,26	=	4,26
>	Conforme projeto estrutural			
>				
11.3.7	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		Total = 36,00	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Vigas de abertura	Φ 5,00 mm Peso > 18,00	=	18,00
>	Vigas de borda	Φ 5,00 mm Peso > 18,00	=	18,00
>				
11.3.8	ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm		Total = 211,00	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Vigas de abertura	Φ 8,00 mm Peso > 37,00	=	37,00
>	Vigas de borda	Φ 8,00 mm Peso > 37,00	=	37,00
>	Armadura transversal inferior	Φ 8,00 mm Peso > 34,00	=	34,00
>	Armadura transversal superior	Φ 8,00 mm Peso > 34,00	=	34,00
>	Armadura longit. inferior	Φ 8,00 mm Peso > 34,00	=	34,00
>	Armadura longit. Superior	Φ 8,00 mm Peso > 35,00	=	35,00
>				
11.3.9	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Total = 3,30	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Volume > 3,30	=	3,30
>				
11.3.10	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO		Total = 3,30	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual ao volume de concreto	Volume > 3,30	=	3,30
>				
11.3.11	ANEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, MONTAGEM E IMPERMEABILIZAÇÃO, ESCADA METALICA COM GUARDA CORPO E V#		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant > 1,00	=	1,00
>				
11.3.12	TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS		Total = 64,06	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Pintura dos aneis de concreto	Area x H > 9,42 6,80	=	64,06
>				
12.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
12.1	TUBOS E CONEXÕES			
12.1.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4)		Total = 106,38	M



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

CÓD.01: IMPLANTAÇÃO

LOCAL: MARACÓIPE - CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Esgoto geral	Ext >	102.30					102.30	
>	Pluvial	Ext >	4.08					4.08	
>									
>									
12.1.8	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")							Total = 4.00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant >	4.00					4.00	
>									
>									
12.1.12	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")							Total = 1.00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant >	1.00					1.00	
>									
>									
12.1.17	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")							Total = 49.00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant >	49.00					49.00	
>									
>									
12.1.19	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")							Total = 45.00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant >	45.00					45.00	
>									
>									
12.1.21	TÊ PVC BRANCO ROSC. D=2 1/2" (75mm)							Total = 1.00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant >	1.00					1.00	
>									
>									
12.2	POÇOS E CAIXAS								
12.2.1	CAIXA DE GORDURA/SABÃO PRÉ MOLDADA - PADRÃO POPULAR							Total = 1.00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant >	1.00					1.00	
>									
>									
12.2.2	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO							Total = 14.00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant >	14.00					14.00	
>									
>									
12.2.3	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANIT							Total = 8.00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant >	8.00					8.00	
>									
>									
12.2.4	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm							Total = 4.00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant >	4.00					4.00	
>									
>									
14.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
14.1	ELETRODUTOS E CONEXÕES								
14.1.1	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES							Total = 97.17	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Ext >	97.17					97.17	
>									
>									
14.2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS								
14.2.1	CABO EM PVC 1000V 4MM2							Total = 66.45	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	QF BOMBA	Ext >	66.45					66.45	
>									
>									
14.2.2	CABO EM PVC 1000V 10MM2							Total = 410.75	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	QDLF A	Ext >	82.50					82.50	
>	QDLF B	Ext >	186.40					186.40	
>	QDLF C	Ext >	101.85					101.85	
>	QDLF D	Ext >	40.00					40.00	
>									

Secretaria Especial de Licitação
LOCAL: MARACÓIPE - CE
SELC PMM
FL. 720
Maringuapir

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

COD.01: IMPLANTAÇÃO

LOCAL: MARANGUAPE-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>									
14.3	CAIXAS								
14.3.1	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm							Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>		Quant > 5,00						5,00	
>									
>									
15.	MUROS E FECHAMENTOS								
15.1	MURO								
15.1.1	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA							Total = 13,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>		L1 x L2 > 6,00 2,20						= 13,20	
>									
>									



Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG CIVIL RNP 060158106-7

COMPOSIÇÃO DO BDI CPNFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

LOCAL: MARANGUAPE-CE

TIPO DE OBRA :	EDIFICAÇÕES	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		20,34%	22,75%	25,16%	20,99%	25,85%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX		ADOTADO
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL					4,00%
S e G	SEGUROS E GARANTIAS					0,80%
R	RISCOS					0,97%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS					0,59%
L	LUCRO					6,16%
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS				6,65%
IMPOSTOS	PIS					0,65%
	COFINS					3,00%
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	3,00% x 100,0% =				3,00%
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 4,00\% + 0,80\% + 0,97\% + \dots) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 6,16\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} - 1 = 20,99\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB					PERCENTUAL DA CPRB	3,60%
$BDI = \frac{(1 + 4,00\% + 0,80\% + 0,97\% + 0,00\%) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 6,16\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 3,60\%)} - 1 = 25,85\%$						



LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL E SANITARISTA
 CREA RN 60152/067

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

LOCAL: MARANGUAPE-CE



CEARÁ VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	Não incide	17,86%	Não incide
B2	Feridos	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	11,07%	8,33%	11,07%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,64%	Não incide	1,64%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Ferias Gozadas	12,98%	9,77%	12,98%	9,77%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	49,06%	19,46%	49,06%	19,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,54%	4,17%	5,54%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Ferias Indenizadas	1,81%	1,36%	1,81%	1,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,07%	2,75%	2,07%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%	0,47%	0,35%
C	Total	10,70%	8,05%	10,70%	8,05%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	10,14%	3,83%	18,05%	7,16%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,49%	0,37%
D	Total	10,61%	4,19%	18,54%	7,53%
TOTAL(A+B+C+D)		92,17%	53,50%	115,10%	71,84%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL E SANITÁRIO
 CREA/RN 01/19817

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA EUGÊNIA

LOCAL: MARANGUAPE-CE



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA)					
CODIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16.80	16.80	36.80	36.80
A1	INSS	0.00	0.00	20.00	20.00
A2	SESI	1.50	1.50	1.50	1.50
A3	SENAI	1.00	1.00	1.00	1.00
A4	INCRA	0.20	0.20	0.20	0.20
A5	SEBRAE	0.60	0.60	0.60	0.60
A6	SALARIO EDUCAÇÃO	2.50	2.50	2.50	2.50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3.00	3.00	3.00	3.00
A8	FGTS	8.00	8.00	8.00	8.00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	48.36	19.04	48.36	19.04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17.85	0.00	17.85	0.00
B2	FERIADOS	3.71	0.00	3.71	0.00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0.87	0.66	0.87	0.66
B4	13º SALARIO	11.03	8.33	11.03	8.33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0.07	0.05	0.07	0.05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0.74	0.56	0.74	0.56
B7	DIAS DE CHUVAS	1.59	0.00	1.59	0.00
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0.11	0.08	0.11	0.08
B9	FERIAS GOZADAS	12.35	9.33	12.35	9.33
B10	SALARIO MATERNIDADE	0.04	0.03	0.04	0.03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	10.70	8.09	10.70	8.09
C1	AVISO PREVIO INDENIZADO	5.52	4.17	5.52	4.17
C2	AVISO PREVIO TRABALHADO	0.13	0.10	0.13	0.10
C3	FERIAS INDENIZADAS	1.72	1.30	1.72	1.30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO SJ JUSTA CAUSA	2.87	2.17	2.87	2.17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0.46	0.35	0.46	0.35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8.58	3.55	18.29	7.38
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8.12	3.20	17.80	7.01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO	0.46	0.35	0.49	0.37
TOTAL (A+B+C+D)		84.44	47.48	114.15	71.31

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL E SANITÁRIO
REG. Nº 123456789



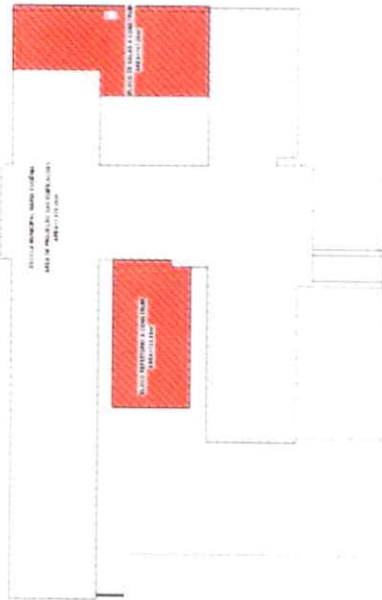
LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MARANGUAPE NO ESTADO DO MARANHÃO



LOCALIZAÇÃO DO TERREO DE LICITAÇÃO NO MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE



LOCALIZAÇÃO DO TERREO DE LICITAÇÃO DO IMPI DE EXPEDIENTE



R. MANUEL GUÉDES MARTINS

RUA MANOEL ALTINO

SECRETARIA ESPECIAL DE LICITAÇÕES E CONTRATAS

GEOPAC

SECRETARIA ESPECIAL DE LICITAÇÕES E CONTRATAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE
RUA MANOEL ALTINO, 100 - CENTRO - MARANGUAPE - CE
CEP: 63.100-000
FONE: (85) 3333-1000
FAX: (85) 3333-1001
E-MAIL: geopac@pmm.maranguape.ce.gov.br



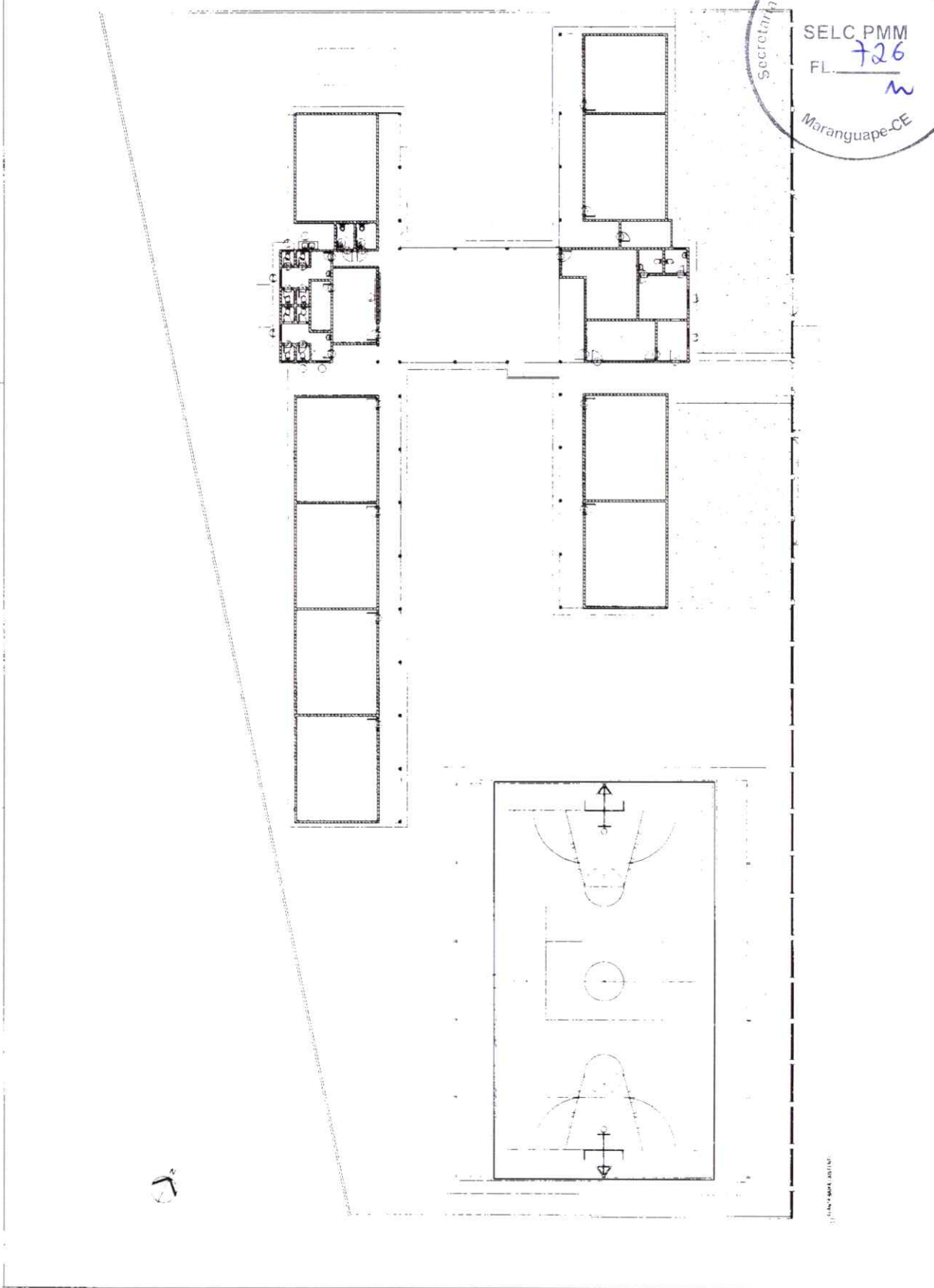
PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE AQUECIMENTO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE RESFRIAMENTO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁGUA SANITÁRIA	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GÁS	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TELEFONIA
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TV	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE RÁDIO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁUDIO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE VÍDEO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE REDES DE COMPUTADORES	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE SEGURANÇA	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE MONITORAMENTO

GEOPAC

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
 SECRETARIA ESPECIAL DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Secretaria Especial de Licitações e Contratos
 SELC PMM
 FL. 726
 Moranguape-CE

102/08



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

GEOPAC

PROFESSOR MATEUS DE MENEZES
RUA DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA LUIZA
MARANGUAPÉ - CE



7

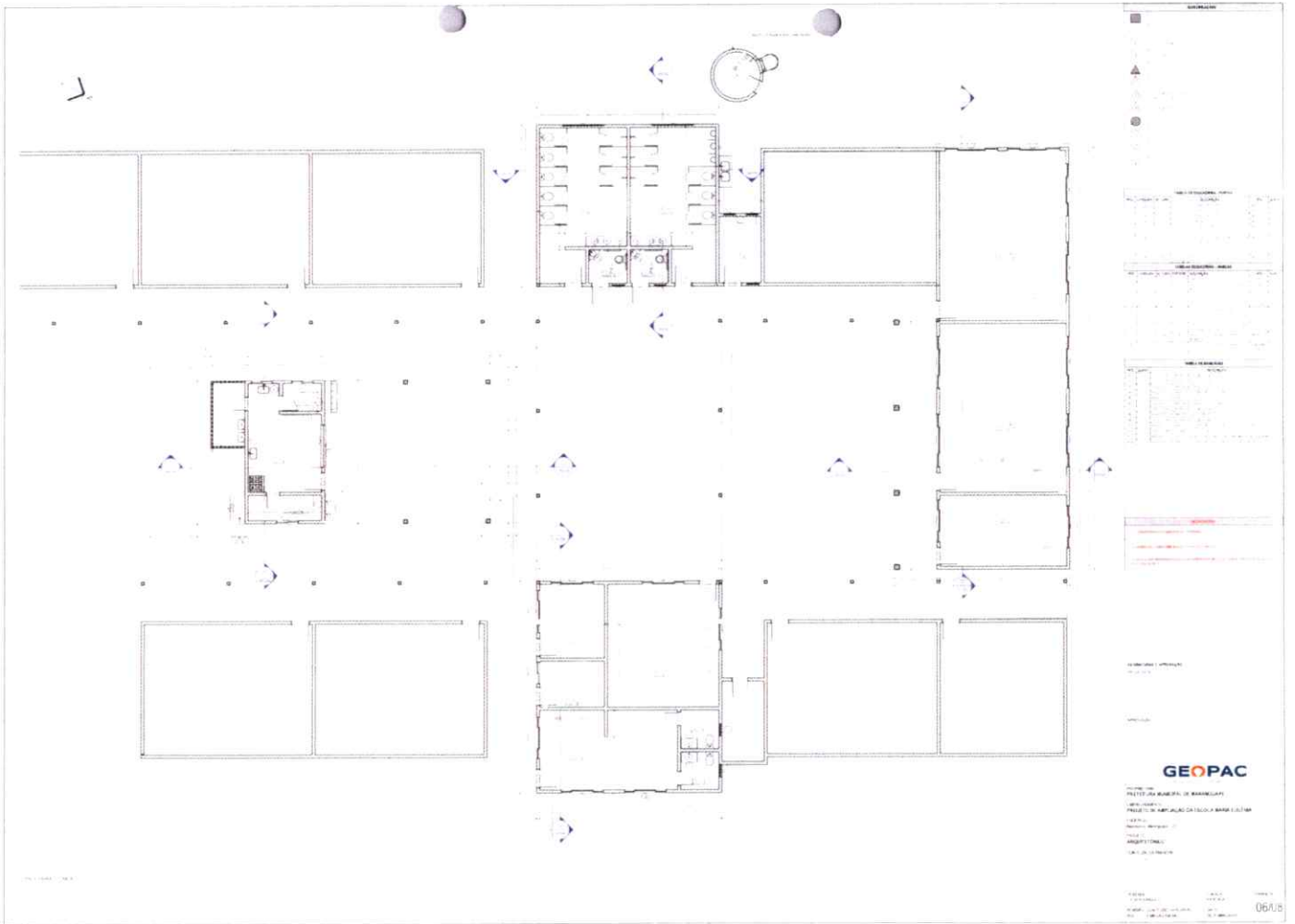


Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



GEO PAC
SOLUÇÕES EM ARQUITETURA E ENGENHARIA



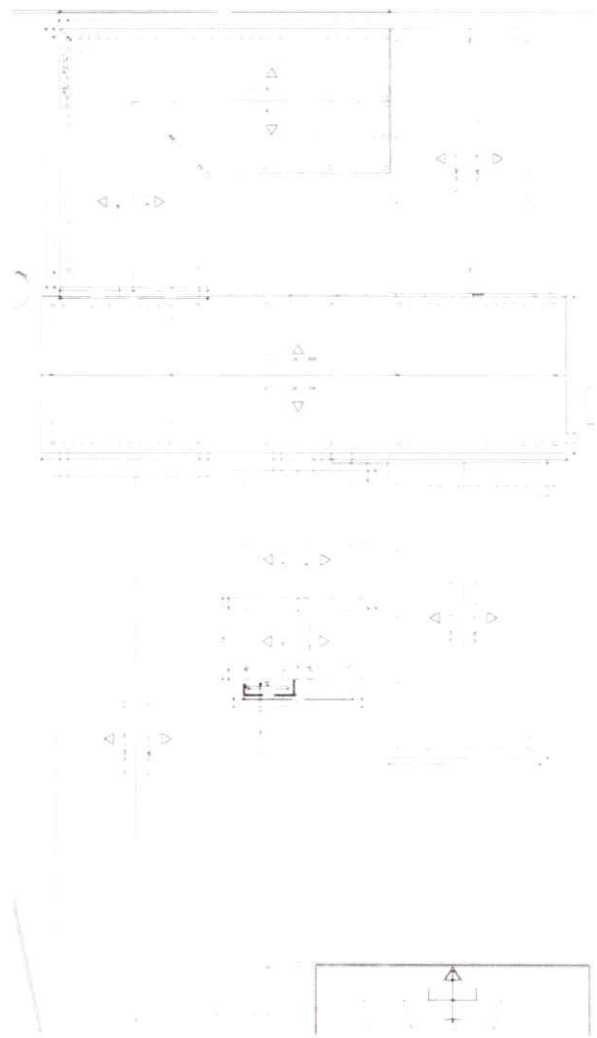


GEOPAC

SECRETARIA ESPECIAL DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



SECRETARIA DE ECONOMIA E FINANÇAS
SECRETARIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
SECRETARIA DE LOGÍSTICA
SECRETARIA DE TI
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
SECRETARIA DE PROJETOS E OBRAS
SECRETARIA DE RECURSOS HUMANOS
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS
SECRETARIA DE TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO



7

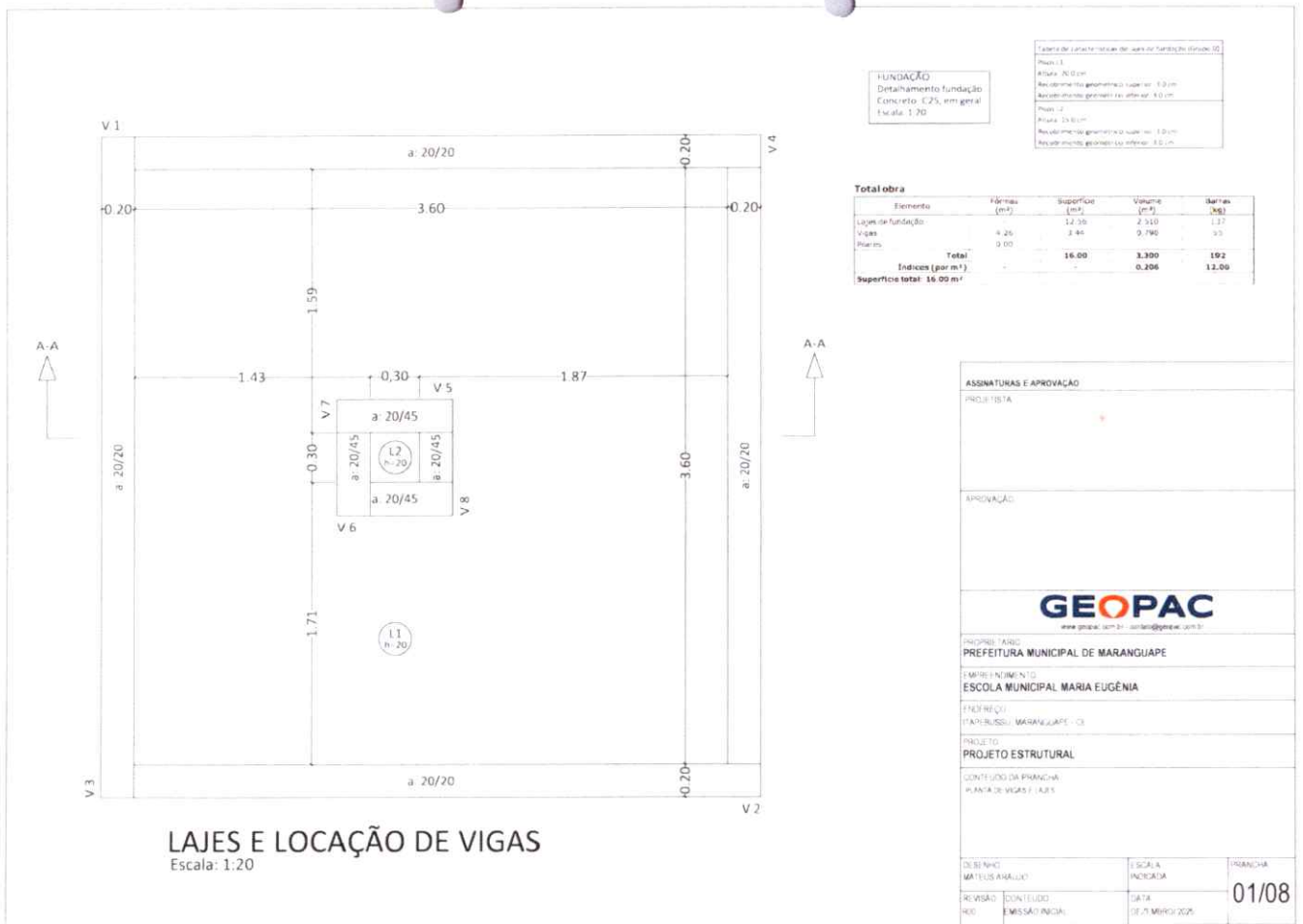


GEOPAC

SECRETARIA ESPECIAL DE LICITAÇÕES E CONTRATOS
 SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
 SECRETARIA DE FINANÇAS
 SECRETARIA DE GESTÃO DE PESSOAS
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
 SECRETARIA DE PROJETOS E LICITAÇÕES
 SECRETARIA DE RECURSOS HUMANOS
 SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E MATERIAIS

Secretaria Especial de Licitações e Contratos
 SELC PMM
 FL. 732
 n
 Maranguape-CE

08/08



FUNDAÇÃO
 Detalhamento fundação
 Concreto: C25, em geral
 Escala: 1:20

Tabuada de Características das Lajes de Fundação (concreto C25)

Plano	Altura (m)	Acabamento geométrico (valor m)	Acabamento geométrico (valor m)
Plano 1	20.0	1.0	1.0
Plano 2	20.0	1.0	1.0

Total obra

Elemento	Fôrmas (m²)	Superfície (m²)	Volum. (m³)	Barbas (m)
Lajes de fundação	4.26	2.44	2.530	1.22
Vigas	0.00	0.00	0.000	0.00
Placas	0.00	0.00	0.000	0.00
Total		16.00	3.300	192
Índices (por m²)			0.206	12.09
Superfície total: 16.00 m²				

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETA

APROVAÇÃO

GEO PAC
 www.geopac.com.br - aranguape@geopac.com.br

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE

EMPRESA/INSTITUIÇÃO:
ESCOLA MUNICIPAL MARIA EUGÊNIA

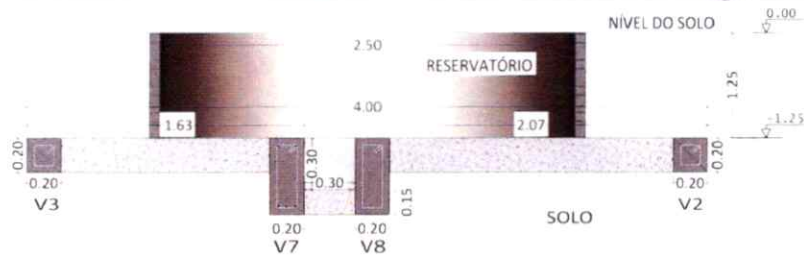
PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL

CONTÉUDO DA PRANCHETA:
 PLANTA DE LAJES E VIGAS

DESENHADO: MATEUS ANGELO	ESCALA: INDICADA	PRANCHETA: 01/08
REVISADO:	CONTÉUDO:	DATA:
REVISOR:	EMISSÃO FINAL:	DE 01 MARÇO 2025

Formato A3 - 420mm x 297mm

LAJES E LOCAÇÃO DE VIGAS
 Escala: 1:20



CORTE A-A
Escala: 1:20



VISTA ESQUEMÁTICA

ASSINATURAS E APROVAÇÃO		
PROJETA		
APROVAÇÃO		
GEOPAC <small>www.geopac.com.br - contato@geopac.com.br</small>		
PROJETAO		
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE		
EMPRESA NORTE		
ESCOLA MUNICIPAL MARIA EUGÊNIA		
ENDEREÇO		
ESTR. B. S. MARANGUAPE - CE		
PROJETO		
PROJETO ESTRUTURAL		
CONTÉUDO DA PRANCHA		
CORTE		
DESIGNADO	ESCALA	PRANCHA
MATEUS ABREU	INDICADA	
REVISÃO	CONTÉUDO	DATA
02	INDICADA	12/07/2008
		02/08



VIGAS DE ABERTURA - NÍVEL -1,25

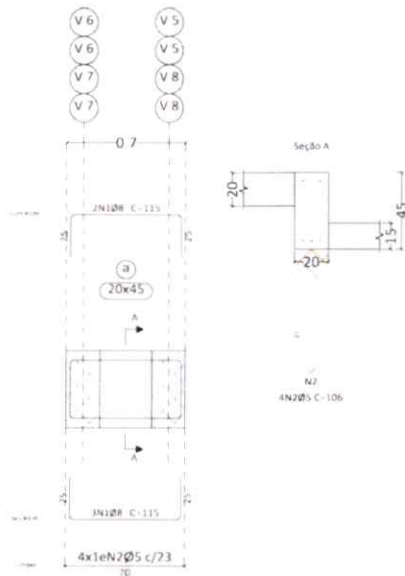
Escala: 1:20

FUNDAÇÃO
 Desenho de vigas
 Concreto: C25, em geral
 Aço das barras: CA 50 e CA 60
 Aço dos estribos: CA 50 e CA 60
 Escala vigas 1:20
 Escala seções 1:20
 Escala aberturas 1:20
 Cobrimentos: 4.0 cm

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø8	94.2	37	37
CA-60 Ø5	117.8	18	18
Total			55

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V5, V6, V7, V8	1	Ø8	5		155	575	2.3		
	2	Ø5	4		106	424		0.7	
							Total	2.3	0.7
							Ø5	0.0	2.8
							Ø8	9.2	0.0
							Total	9.2	2.8

V5=V6=V7=V8



ASSINATURAS E APROVAÇÃO		
PROJETA		
APROVAÇÃO		
GEO PAC <small>www.geopac.com.br contato@geopac.com.br</small>		
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE		
EMPRESA CONTRATADA: ESCOLA MUNICIPAL MARIA EUGENIA		
ENDEREÇO: ETAPASSU - MARANGUAPE - CE		
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL		
CONTEÚDO DA PRANCHETA: DETALHAMENTO DE VIGAS DE ABERTURA		
DESENHO: MATIUS ARALDO	ESCALA: PADRÃO	PRANCHETA: 03/08
REVISÃO: CONTÍDUO	DATA: 02/07/2005	
REC: MISSÃO INICIAL		



VIGAS DE BORDA - NÍVEL -1,25

Escala: 1:20

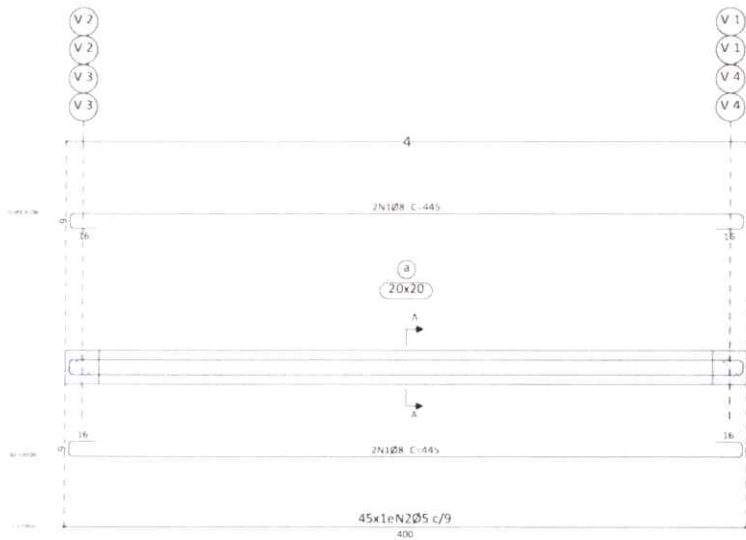
FUNDAÇÃO

Desenho de vigas
 Concreto: C25, em geral
 Aço das barras: CA-50 e CA-60
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
 Escala vigas 1:20
 Escala seções 1:20
 Escala aberturas 1:20
 Cobrimentos: 4.0 cm

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø8	94.2	37	37
CA-60 Ø5	117.8	18	18
Total			55

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V1-V2-V3-V4	1	Ø8	4		445	1780	7.0	
	2	Ø5	45		56	2520		4.0
Total							7.0	4.0
Ø5							0.0	16.0
Ø8							28.0	0.0
Total							28.0	16.0

V1=V2=V3=V4

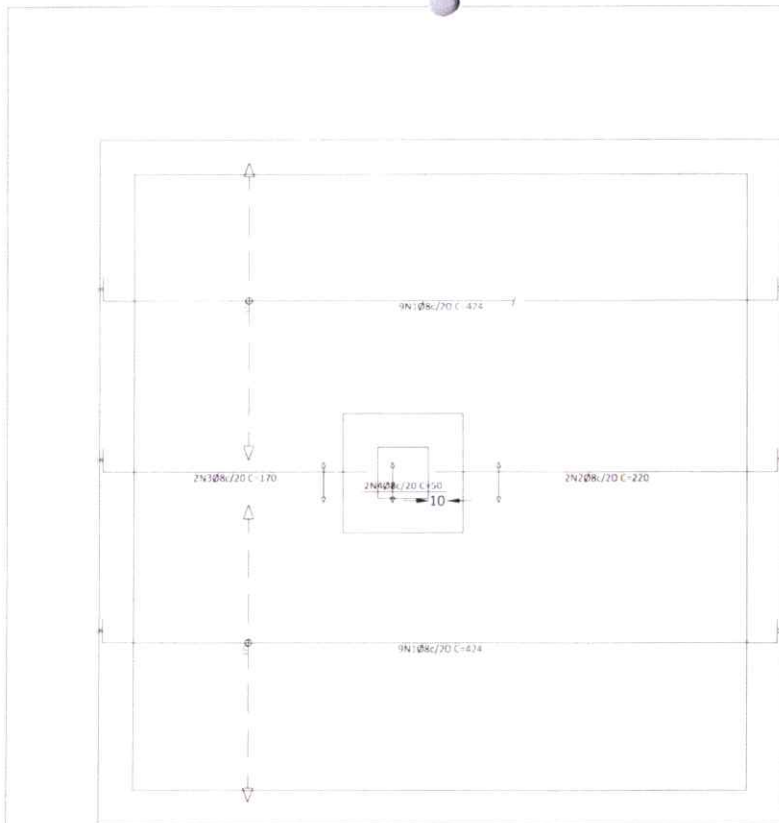


Seção A



N2
 45N2Ø5 C-56

ASSINATURAS E APROVAÇÃO		
PROJETA		
APROVAÇÃO		
GEOPAC <small>www.geopac.com.br - contato@geopac.com.br</small>		
PROJETA: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE		
EMPRESA: ESCOLA MUNICIPAL MARIA EUGÊNIA		
ENDEREÇO: ITANHUSSE, MARANGUAPE - CE		
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL		
CONTÉUDO DA PRONAM: DETALHAMENTO DE VIGAS DE BORDA		
DESIGNO: MA-FUS-ARAUJO	ESCALA: INDICADA	PRONAM: 04/08
REVISÃO: CONTÉUDO	DATA: 07/DEZEMBRO/2025	
RED: EMISSÃO INDICA		



ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR
Escala: 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
Armadura transversal inferior	1	Ø8	18	14	396	14	426	7632	30.1		
	2	Ø8	2	14	206		220	440	1.7		
	3	Ø8	2	14	156		170	340	1.3		
	4	Ø8	2		50		50	100	0.4		
Total									33.5		
Ø8									33.5	0.0	
Total									33.5	0.0	

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso (kg)
Armadura transversal inferior		
CA-50	Ø8	85.1
		34

FUNDAÇÃO
Armadura transversal inferior
Comprimento C23: em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:20

Legenda de Características de Aço de Fundação:

Plano 1:
Aço: Ø8 c/c
Acabado externo geométrico superior: 1.0 cm
Acabado interno geométrico inferior: 1.0 cm
Plano 2:
Aço: Ø8 c/c
Acabado externo geométrico superior: 1.0 cm
Acabado interno geométrico inferior: 1.0 cm

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

INDICA TOSTA

APROVAÇÃO:

GEO PAC
www.geopac.com.br | contato@geopac.com.br

PROPOSTA Nº: _____
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE

EMPRESA Nº: _____
ESCOLA MUNICIPAL MARIA EUGÊNIA

ENDREÇO: _____
RUA: _____ MARANGUAPE - CE

PROJETO: _____
PROJETO ESTRUTURAL

CONTÉUDO DA PLANÇA: _____
DETALHAMENTO DE LAJES

DESENHO: _____	ESCALA: _____	PLANÇA: _____
MAIUS ARQUITETO	INDICADA	
REVISÃO: _____	CONTÉUDO: _____	DATA: _____
REVISÃO: _____	MISSÃO: _____	DE: 15/08/2025

05/08



Tabela de características de armação Fundações (Lp=0,5)

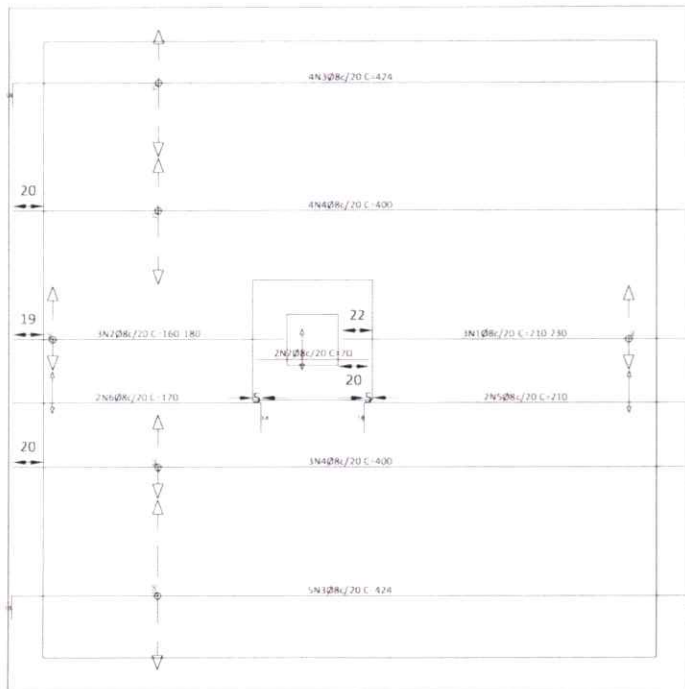
Plano 11
 Altura: 0,00m
 Acoplamento geométrico superior: 0,00m
 Acoplamento geométrico inferior: 0,00m

Plano 12
 Altura: 0,00m
 Acoplamento geométrico superior: 0,00m
 Acoplamento geométrico inferior: 0,00m

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
Armadura transversal superior	1	Ø8	3	VAR	VAR	VAR	660	660	7,6		
	2	Ø8	4	VAR	VAR	VAR	310	310	3,6		
	3	Ø8	9	14	196	14	424	816	15,1		
	4	Ø8	7		400		400	2800	11,1		
	5	Ø8	7	18	192		210	420	1,7		
	6	Ø8	7	18	152		170	340	1,3		
	7	Ø8	2		70		70	140	0,6		
Total:									34,4		
									Ø8	34,4	0,0
									Total:	34,4	0,0

Resumo Aço FUNDAÇÃO	Comp. total (m)	Peso (kg)
Armadura transversal superior CA-50	Ø8 86,9	34

FUNDAÇÃO
 Armadura transversal superior
 Concreto: C25, em geral
 CA 50 e CA 60
 Escala: 1:20



ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR
 Escala: 1:20

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJ: 151A

APROVAÇÃO:

GEOPAC
 www.geopac.com.br | contato@geopac.com.br

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL

DESTINADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE

EMPRESA: ESCOLA MUNICIPAL MARIA EUGENIA

ENDEREÇO: ITAMPULSUS - MARANGUAPE - CE

REVISÃO: MISSÃO INICIAL

DATA: 06/08/2022

PRONCHIA: 06/08