



Prefeitura Municipal de Marco
Estado do Ceará



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO

**ARENINHA MINI NA ESCOLA ANTONIO DOMINGOS NO
DISTRITO DE MUCAMBO, MARCO CE**

Local: Município de Marco - Ceará

JANEIRO / 2025



INTRODUÇÃO



Marco do Estado do Ceará. Os habitantes se chamam marquenses.

O município se estende por 574,1 km² e contava com 24 707 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 43 habitantes por km² no território do município.

Vizinho dos municípios de Morrinhos, Bela Cruz e Santana do Acaraú, Marco se situa a 8 km a Sul-Leste de Bela Cruz a maior cidade nos arredores.

Situado a 29 metros de altitude, de Marco tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 3° 7' 28" Sul, Longitude: 40° 8' 56" Oeste.



Suas origens remontam ao século XVIII, tendo como referência um marco divisório entre a Ribeira do Acaraú e Santana do Acaraú, situando-se meia légua distante do local onde se edificaria a povoação. As terras nas quais se localiza o Município eram, primitivamente, habitadas por índios Tremembés, Aperiús e Acriús, tribos que por desavença

familiar se separaram, indo algumas delas residir na Ibiapaba.

Cessadas as desavenças tribais, surgiram os colonizadores brancos, dentre outros, Manuel de Góes Monteiro, pioneiro na ocupação de terras na Ribeira do Acaraú. Surgiram nessa fase as primeiras edificações, em processo lento e persistente, formando ao longo dos anos o conjunto gregário em modestas condições.



**Prefeitura Municipal de Marco
Estado do Ceará**



O distrito, com jurisdição centralizada em Santana do Acaraú, data de 21 de outubro de 1872, confirmado posteriormente segundo Lei Municipal de 15 de abril de 1893. Sua elevação à categoria de Vila provém do Dec-lei nº 448, de 20 de dezembro de 1938. A elevação à categoria de Município com a denominação atual, provém da Lei nº 1.153, de 22 de novembro de 1951, tendo sido instalado a 25 de março de 1955.

Seu primeiro colégio foi construído na localidade de Gado Bravo, quando Marco ainda era Distrito de Licânia, atual Santana do Acaraú, nas Terras de Inácio Jesuíno Soeiro, um dos primeiros habitantes da Ribeira do Acaraú e também um dos primeiros a libertar seus escravos, muito antes da Lei Áurea. Embora patriarca de uma importante e tradicional família, não teve nenhum de seus descendentes como prefeito de Marco. Marco conta hoje com um dos maiores Polos Moveleiros do Nordeste, que geram emprego e renda, amenizando assim o problema das secas que assolam o semiárido. É sede do Projeto de Irrigação do Baixo Acaraú, inaugurado pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso, em 2000, outra obra de infraestrutura que alavanca a economia de Marco, gerando emprego e atraindo investimentos de pessoas e empresas até mesmo de outros países, pois Marco já desponta como um potencial exportador de frutas para a Europa, Estados Unidos e Japão, como também seus móveis são igualmente exportados para todos os estados brasileiros e alguns países do Mercosul e América Latina.

O município é dividido em 3 (três) regiões:

Marco (sede) criado em 22/11/1951 - Lei estadual nº 1.153

Distrito de Panacuí criado em 20/05/1931 - Decreto estadual nº 193

Distrito de Mocambo criado em 19/11/1994 - Lei municipal nº 53



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: ARENINHA MINI NA ESCOLA ANTONIO DOMINGOS NO DISTRITO DE MUCAMBO, MARCO CE

ENDEREÇO:, MARCO/CE

DATA: JANEIRO/2025

OBJETO.

Este Memoria Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para o ARENINHA MINI NA ESCOLA ANTONIO DOMINGOS NO DISTRITO DE MUCAMBO, MARCO CE.

O objetivo deste memorial é mostrar como serão executada os serviços relacionados a esta obra, as especificações dos materiais e normas aplicadas nesta obra.

MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.



FASES DE OBRAS

PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

PROJETOS

Todos os projetos necessários a execução dos serviços será fornecido pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com fiscalização.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do projeto foi utilizada a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará, na versão 028.1.

EXECUÇÃO E SERVIÇO

O contrato deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da ordem de serviço expedida pela prefeitura municipal.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos

DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS

Ficará a cargo da contratada, para a execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a prefeituras cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e comprovante de pagamento da mesma.

CONDIÇÕES DE TRABALHO DE SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários.

- As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.



Deverá ainda ser atentado para tudo que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

CONDIÇÕES GERAIS

O município fará a terraplanagem do terreno para o início das obras, assim esse custo não foi incluso no orçamento.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá ser possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

DEMOLIÇÕES

Toda existente, se necessária, será demolida para a construção. Todo o material da demolição será retirado pela prefeitura sem custo à obra.

Todo entulho deverá ser retirado da obra e depositado em local adequado, previamente comunicado a fiscalização, este local deverá atender as condições ambientais, não podendo assim ser depositado em qualquer local.

MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá ser possuir DOF – Documento de Origem Florestal. A comprovação através de



**Prefeitura Municipal de Marco
Estado do Ceará**



documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

“AS BUILT”

Antes da entrega definitiva da obra, deverá ser solicitado o respectivo “as built”, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1º) representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data.).

2º) O “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

Deverá ser:

- fornecido “as built” de todas as instalações executadas (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, segurança e incêndio, automação e controle, entre outros);
- testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações;
- revisados todos os materiais de acabamento, sendo feito os reparos finais ou substituição, se necessário;
- providenciada a carta de Alvara de Funcionamento e os demais certificados das Concessionárias locais;

PAULO JOSE Assinado de forma
MOURA digital por PAULO
JOSE MOURA
SOUZA:9529854 SOUSA:9529854137
1372 2

Paulo José Moura Sousa

Engenheiro Civil

CREA: 060771496-4



MUNICÍPIO DE
MARCO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



ORÇAMENTO
CONSOLIDADO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO - CE
OBRA: ARENINHA MINI NA ESCOLA ANTONIO DOMINGOS NO DISTRITO DE MUCAMBO, MARCO CE
LOCAL: MUNICIPIO MARCO - CE
DATA: 22/01/2025
BDI= 26,85%

028.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNI.	VALOR TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 55.011,32
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	12,00	385,95	R\$ 4.631,40
1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	740,00	7,15	R\$ 5.291,00
1.3	I2322	ENGENHEIRO	HORA	300,00	98,19	R\$ 29.457,00
1.4	I8591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	MÊS	3,00	5210,64	R\$ 15.631,92
2	2.0	MOVIMENTO DE TERRA				R\$ 1.408,90
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	28,80	48,92	R\$ 1.408,90
3	3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				R\$ 32.827,52
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	18,00	543,91	R\$ 9.790,38
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	6,27	576,54	R\$ 3.614,91
3.3	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCX 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	7,32	533,00	R\$ 3.901,56
3.4	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	658,80	12,87	R\$ 8.478,76
3.5	C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	M2	29,04	242,49	R\$ 7.041,91
4	4.0	PAREDE E PAINÉIS				R\$ 5.267,16
4.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	108,00	7,42	R\$ 801,36
4.2	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	108,00	41,35	R\$ 4.465,80
5	5.0	PREPARAÇÃO DO TERRENO				R\$ 26.519,40
5.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	180,00	104,47	R\$ 18.804,60
5.2	C3142	COLCHÃO DRENANTE DE BRITA (S/TRANSP)	M3	45,00	115,09	R\$ 5.179,05
5.3	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	22,50	112,70	R\$ 2.535,75
6	6.0	PAVIMENTAÇÃO				R\$ 23.457,24
6.1	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	180,00	50,91	R\$ 9.163,80
6.2	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	36,00	161,52	R\$ 5.814,72
6.3	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	138,00	61,44	R\$ 8.478,72
7	7.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				R\$ 24.387,49
7.1	C4987	PROJETOR (2 UNIDADES) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,40M, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE	UN	4,00	2486,26	R\$ 9.945,04
7.2	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	314,31	R\$ 314,31
7.3	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	4,00	31,58	R\$ 126,32
7.4	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	6,00	311,14	R\$ 1.866,84
7.5	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	138,00	32,09	R\$ 4.428,42
7.6	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1736,01	R\$ 1.736,01
7.7	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	572,00	9,87	R\$ 5.645,64
7.8	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M	UN	1,00	324,91	R\$ 324,91
8	8.0	DRENAGEM				R\$ 13.089,89
8.1	C2591	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 15cm	M	75,12	75,28	R\$ 5.655,03
8.2	C4659	GEOTEXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA AO PUNÇONAMENTO CBR MÍNIMA DE 2 kN	M2	75,12	10,64	R\$ 799,28
8.3	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	6,00	40,23	R\$ 241,38
8.4	C3142	COLCHÃO DRENANTE DE BRITA (S/TRANSP)	M3	8,81	115,09	R\$ 1.013,94
8.5	C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	435,28	R\$ 870,56
8.6	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	73,40	61,44	R\$ 4.509,70
9	9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS				R\$ 70.981,20
9.1	C5193	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2", INCLUSIVE PINTURA	M2	180,00	394,34	R\$ 70.981,20
10	10.0	PINTURAS E ACABAMENTOS				R\$ 3.448,88
10.1	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	134,88	25,57	R\$ 3.448,88
11	11.0	URBANIZAÇÃO				R\$ 9.872,35
11.1	C1349	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES	CJ	1,00	4452,67	R\$ 4.452,67
11.2	C3440	BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO	M	16,00	338,73	R\$ 5.419,68
12	12.0	LIMPEZA				R\$ 8.346,32
12.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	646,00	12,92	R\$ 8.346,32
TOTAL GERAL S/ BDI					R\$	274.617,67
BDI 26,85%					R\$	73.734,84
TOTAL GERAL C/ BDI 26,85%					R\$	348.352,51

PAULO JOSÉ MOURA SOUSA
ENG. CIVIL
CREA: 0607714964

PAULO JOSE MOURA
SOUZA:9529854
1372

Assinado de forma digital por PAULO JOSE MOURA SOUSA:95298541372



MUNICÍPIO DE
MARCO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



MEMORIA DE
CALCULO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO - CE
OBRA: ARENINHA MINI NA ESCOLA ANTONIO DOMINGOS NO DISTRITO DE MUCAMBO, MARCO CE
LOCAL: MUNICIPIO MARCO - CE
DATA: 22/01/2025
BDI = 26,85%

027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COO.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	COMP	LARG	ALT	VALOR TOTAL
Serviços Preliminares								
C1937		PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2					
		PLACA DA OBRA			4,00		3,00	12,00
							TOTAL	12,00
C2673		LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2					
		QUADRA			30,00	15,00		450,00
							TOTAL	450,00
I2322		ENGENHEIRO	HORA					
		3 MESES			3,00	100,00		300,00
							TOTAL	300,00
I8581		ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	MÊS					
		3 MESES			3,00			3,00
							TOTAL	3,00
Movimento de Terra								
C2784		ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3					
		QUADRA ALVENARIA DE PEDRA		2,00	30,00	0,40	0,80	19,20
		QUADRA ALVENARIA DE PEDRA		2,00	15,00	0,40	0,80	9,60
							TOTAL	28,80
Fundações e Estruturas								
C0054		ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3					
		QUADRA ALVENARIA DE PEDRA		2,00	30,00	0,40	0,50	12,00
		QUADRA ALVENARIA DE PEDRA		2,00	15,00	0,40	0,50	6,00
							TOTAL	18,00
C0843		CONCRETO PMBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3					
		BLOCOS PILARES ALAMBRADO		46,00	0,30	0,20	1,20	3,31
		PILARES ALAMBRADO		46,00	0,20	0,20	1,20	2,21
		CINTA DE AMARRAÇÃO			90,00	0,20	0,10	1,80
							TOTAL	7,32
C4151		ARMADURA DE AÇO CA 5060	KG					
		BLOCOS PILARES ALAMBRADO		298,08				298,08
		PILARES ALAMBRADO		198,72				198,72
		CINTA DE AMARRAÇÃO		162,00				162,00
							TOTAL	658,80
C4281		FORMA PI CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	M2					
		BLOCOS PILARES ALAMBRADO	2,00	46,00	0,30		0,20	5,52
		PILARES ALAMBRADO	2,00	46,00	0,30		0,20	5,52
		CINTA DE AMARRAÇÃO	2,00	90,00			0,10	18,00
							TOTAL	29,04
C0056		ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3					
		QUADRA ALVENARIA DE PEDRA		2,00	30,00	0,20	0,40	4,80
		QUADRA ALVENARIA DE PEDRA		2,00	15,00	0,20	0,40	2,40
		DESCONTO PILARES ALAMBRADO		-58,00	0,20	0,20	0,40	-0,93
							TOTAL	6,27
Paredes e painéis								
C0776		CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. - 5mm; PI PAREDE	M2					
		MURETA DA QUADRA		2,00	90,00		0,60	108,00
							TOTAL	108,00
C3408		REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2					
		ÁREA DO CHAPISCO		108,00				108,00
							TOTAL	108,00
PREPARAÇÃO DO TERRENO								
C0328		ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3					
		ÁREA DA QUADRA (EXCETO DRENAGEM)		30,00	15,00		0,40	180,00
							TOTAL	180,00
C3142		COLCHÃO DRENANTE DE BRITA (S/TRANSP)	M3					
		ÁREA DA QUADRA (EXCETO DRENAGEM)		30,00	15,00		0,10	45,00
							TOTAL	45,00
C2884		LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3					
		ÁREA TOTAL DA QUADRA		30,00	15,00		0,05	22,50
							TOTAL	22,50

PAULO JOSE MOURA
SOUZA:9529854
1372

Assinado de forma digital por PAULO JOSE MOURA SOUSA:95298541372



MUNICÍPIO DE
MARCO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



MEMORIA DE
CALCULO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO - CE
OBRA: ARENINHA MINI NA ESCOLA ANTONIO DOMINGOS NO DISTRITO DE MUCAMBO, MARCO CE
LOCAL: MUNICIPIO MARCO - CE
DATA: 22/01/2025
BDI= 26,85%

027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	COMP	LARG	ALT	VALOR TOTAL
PAVIMENTAÇÃO								
C5028		PISO INTERTRAVADO TIPO TUOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2					
		PERIMETRO		30,00	15,00		2,00	180,00
								180,00
C2860		LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M2					
		BLOQUETE		180,00			0,20	36,00
								36,00
C0366		BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) DELIMITAÇÃO DO PISO DO ENTORNO - ÁREA RETRADA DO AUTO CAD	M	106,00				106,00
								106,00
Instalações Elétricas								
C4987		PROJETOR (2 UNIDADES) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,40M, LÂMPADA DE VAPORE DE MERCÚRIO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE	UN					
		POSTE DA ARENINHA		4,00				4,00
							TOTAL	4,00
C2067		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO QUADRO GERAL DA OBRA	UN	1,00				1,00
							TOTAL	1,00
C1098		DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN					
		ILUMINAÇÃO DO BLOCO		4,00				4,00
							TOTAL	4,00
C0591		CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN					
		ILUMINAÇÃO DO BLOCO		6,00				6,00
							TOTAL	6,00
C1198		ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	UN					
		POSTES		4,00			8,00	32,00
		PERIMETRO		106,00				106,00
							TOTAL	138,00
C2090		QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00				1,00
							TOTAL	1,00
C0537		CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M					
		POSTE		8,00		4,00	4,00	128,00
		INTERLIGAÇÃO		106,00			4,00	424,00
		QUADRO		5,00			4,00	20,00
							TOTAL	572,00
C0326		ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M	UN					
		ATERRAMENTO DO QUADRO		1,00				1,00
							TOTAL	1,00
DRENAGEM								
C2591		TUBO DE PVC CORRUGADO PERFORADO D= 15cm	M					
		DRENAGEM LATERAL		2,00	30,00			60,00
							TOTAL	60,00
C4659		GEOTEXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA AO PUNÇONAMENTO CBR MÍNIMA DE 2 kN	M2					
		DRENAGEM LATERAL		2,00	30,00	1,00		60,00
							TOTAL	60,00
C2594		TUBO PVC BRANCO PREGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M					
		SÁIDA DAS CAIXAS PARA A SARJETADA	2,00	3,00	1,00			6,00
							TOTAL	6,00
C3142		COLCHÃO DRENANTE DE BRITA (S/TRANSF)	M3					

PAULO JOSE MOURA
SOUZA:9529854
1372

Assinado de forma digital por PAULO JOSE MOURA
SOUZA:9529854137
2



MUNICÍPIO DE
MARCO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



MEMORIA DE
CALCULO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO - CE
OBRA: ARENINHA MINI NA ESCOLA ANTONIO DOMINGOS NO DISTRITO DE MUCAMBO, MARCO CE
LOCAL: MUNICIPIO MARCO - CE
DATA: 22/01/2025
BDI= 26,85%

027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	COMP	LARG	ALT	VALOR TOTAL
		DRENAGEM LATERAL		2,00	30,00	0,40	0,30	7,20
								TOTAL 7,20
C0632		CAIXA EM ALVENARIA (60x60x60cm) DE 1/2 TUILO COMUM. LASTRO DE BRITA E TAMPAS DE CONCRETO CAIXAS DE DRENAGEM EXTERNAS	UN	2,00				2,00
								TOTAL 2,00
C0386		BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	2,00	30,00			60,00
		CONTENÇÃO DA DRENAGEM						TOTAL 60,00
								60,00
		Esquadrias						
C5193		ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2", INCLUSIVE PINTURA	M2					
		LADO MENOR		2,00	15,00		2,00	60,00
		LADO MAIOR		2,00	30,00		2,00	120,00
								TOTAL 180,00
		PINTURAS E ACABAMENTOS						
C1910		PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2					
		ÁREA DO REBOCO		108,00				108,00
								TOTAL 108,00
		Instalações Especiais						
C1349		CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1". PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES TRAVES DO CAMPO	CJ	1,00				1,00
								TOTAL 1,00
C3440		BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO	M	16,00				16,00
								TOTAL 16,00
		Limpeza Geral						
C3447		LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2					
		LIMPEZA FINAL			34,00	19,00		646,00
								TOTAL 646,00

PAULO JOSÉ MOURA SOUSA
ENG. CIVIL
CREA: 0607714964

PAULO JOSE MOURA
SOUSA:9529854
1372

Assinado de forma digital por PAULO JOSE MOURA SOUSA:95298541372



MUNICÍPIO DE
MARCO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO - CE
OBRA: ARENINHA MINI NA ESCOLA ANTONIO DOMINGOS NO DISTRITO DE MUCAMBO, MARCO CE
LOCAL: MUNICIPIO MARCO - CE
DATA: 22/01/2025
BDI= 26,85%

028.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI - Serviço Social da Indústria	1,50	1,50
A3	SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	1,00	1,00
A4	INCRA - Inst. Nacional de Coloniz. e Reforma Agrária	0,20	0,20
A5	SEBRAI - Serviço de Apoio à Peq. e Média Empresa	0,60	0,60
A6	Salário-Educação	2,50	2,50
A7	Seguro contra acidente do trabalho (INSS)	3,00	3,00
A8	FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	TOTAL	16,80	16,80
B1	Repouso semanal e feriados (7 dias p/ mês)	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXILIO EMFERMIDADE	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B7	DIAS CHUVOSOS	1,59	0,00
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33
B10	SALARIO MATERNIDADE	0,04	0,03
B	TOTAL	48,36	19,04
C1	AVISO PREVIO IDENIZADO	5,52	4,17
C2	AVISO PREVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	1,72	1,30
C4	DEPOSITO RESCISÃO SEM JUSTA CALSA	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÕES ADICIONAIS	0,46	0,35
C	TOTAL	10,70	8,09
D1	Reincidência de grupo A sobre grupo B	8,12	3,20
D2	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REICIDENCIA DE FGTS SOBRE AVISO PREVIO IDENIZADO	0,46	0,35
D	TOTAL	8,58	3,55
TOTAL		84,44	47,48

PAULO JOSÉ MOURA SOUSA

ENG. CIVIL
CREA: 0607714964

PAULO JOSE MOURA
SOUSA:9529854
1372

Assinado de forma digital por PAULO JOSE MOURA SOUSA:9529854137
2



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO - CE
OBRA: ARENINHA MINI NA ESCOLA ANTONIO DOMINGOS NO DISTRITO DE MUCAMBO, MARCO CE
LOCAL: MUNICÍPIO MARCO - CE
DATA: 22/01/2025
BDI = 26,85%

028.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	TOTAL	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		VALOR TOTAL
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	20,03%	R\$ 55.011,32	20,00%	R\$ 11.002,26	20,00%	R\$ 11.002,26	15,00%	R\$ 8.251,70	15,00%	R\$ 8.251,70	15,00%	R\$ 8.251,70	15,00%	R\$ 8.251,70	R\$ 55.011,32
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,51%	R\$ 1.408,90	100,00%	R\$ 1.408,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R\$ 1.408,90
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	11,95%	R\$ 32.827,52	50,00%	R\$ 16.413,76	50,00%	R\$ 16.413,76	-	-	-	-	-	-	-	-	R\$ 32.827,52
4.0	PAREDE E PAINES	1,92%	R\$ 5.267,16	-	-	30,00%	R\$ 1.580,15	50,00%	R\$ 2.633,58	20,00%	R\$ 1.053,43	-	-	-	-	R\$ 5.267,16
5.0	PREPARAÇÃO DO TERRENO	9,66%	R\$ 26.519,40	-	-	-	-	50,00%	R\$ 13.259,70	50,00%	R\$ 13.259,70	-	-	-	-	R\$ 26.519,40
6.0	PAVIMENTAÇÃO	8,54%	R\$ 23.457,24	-	-	40,00%	R\$ 9.382,90	30,00%	R\$ 7.037,17	30,00%	R\$ 7.037,17	-	-	-	-	R\$ 23.457,24
7.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8,88%	R\$ 24.387,49	-	-	-	-	10,00%	R\$ 2.438,75	50,00%	R\$ 12.193,75	40,00%	R\$ 9.755,00	-	-	R\$ 24.387,49
8.0	DRENAGEM	4,77%	R\$ 13.089,89	-	-	-	-	-	-	50,00%	R\$ 6.544,95	50,00%	R\$ 6.544,95	-	-	R\$ 13.089,89
9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	25,85%	R\$ 70.981,20	-	-	-	-	-	-	50,00%	R\$ 35.490,60	50,00%	R\$ 35.490,60	-	-	R\$ 70.981,20
10.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	1,26%	R\$ 3.448,88	-	-	-	-	-	-	20,00%	R\$ 689,78	30,00%	R\$ 1.039,66	50,00%	R\$ 1.724,44	R\$ 3.448,88
11.0	URBANIZAÇÃO	3,59%	R\$ 9.872,95	-	-	-	-	-	-	10,00%	R\$ 987,24	50,00%	R\$ 4.936,18	40,00%	R\$ 3.948,94	R\$ 9.872,95
12.0	LIMPEZA	3,04%	R\$ 8.346,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	R\$ 8.346,32	R\$ 8.346,32
TOTAL GERAL C BDI			R\$ 274.617,67	10,50%	R\$ 28.824,92	13,98%	R\$ 38.379,07	12,24%	R\$ 33.620,90	31,14%	R\$ 85.508,30	24,04%	R\$ 65.013,08	8,11%	R\$ 22.271,40	R\$ 274.617,67
TOTAL ACUMULADO			R\$ 348.352,51	8,27%	R\$ 28.824,92	19,29%	R\$ 57.203,99	28,94%	R\$ 100.824,89	53,49%	R\$ 186.333,19	72,44%	R\$ 233.346,27	78,83%	R\$ 274.617,67	R\$ 348.352,51

PAULO JOSE
MOURA
SOUZA-9529854
1372

Assinado de forma
digital por PAULO
JOSE MOURA
SOUZA-9529854137
2

PAULO JOSÉ MOURA SOUSA
ENG. CIVIL
CREA: 0607714964





MUNICÍPIO DE
MARCO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

COMPOSIÇÃO DE B.D.I.	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO - CE
	OBRA: ARENINHA MINI NA ESCOLA ANTONIO DOMINGOS NO DISTRITO DE MUCAMBO, MARCO - CE
	LOCAL: MUNICIPIO MARCO - CE
	DATA: 22/01/2025
	BDI= 26,85%

COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID
DESPESAS INDIRECTAS		
AC	ADM CENTRAL:	3,77%
S+G	SEGUROS E GARANTIAS:	0,80%
R	RISCO:	0,97%
		A 5,54
ENCARGOS FINANCEIROS		
DF	DESP. FINANCEIRAS:	0,59%
		B 0,59
LUCRO		
L	Lucro Bruto	6,16%
		C 6,16
IMPOSTOS		
	ISS	3,00%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	CPRB (4,5% qdo desoneração INSS)	4,50%
I		D 11,15
TOTAL		26,85%

Segundo Acórdão 2622/2013 do tribunal de Contas da União - TCU, o cálculo do BDI:

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

PAULO JOSE MOURA
SOUSA:9529854
1372

Assinado de forma digital por PAULO JOSE MOURA SOUSA:95298541372

PAULO JOSÉ MOURA SOUSA
ENG. CIVIL
CREA: 0607714964

ESQUEMAS ELÉTRICOS

DISJUNTOR MÔDULO DE "XX" AMPÈRES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICO, 3kA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), FAB: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

DISJUNTOR IMPULSO, CORRENTE NOMINAL DE "XX" AMPÈRES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICO, 5kA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), FAB: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

INTERRUPTOR DE DIFERENÇA DE RESÍDUO, COM CORRENTE NOMINAL "XX" AMPÈRES, CORRENTE RESÍDUAL, XmA, TIPO AC, FAB: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

DISPOSITIVO PROTETOR DE SUPRITO DE TENSÃO (DPS), CLASSE II, MÁXIMA CORRENTE DE DEZCARGA MAIOR OU IGUAL A 45kA NÍVEL DE PROTEÇÃO MENOR OU IGUAL A 1,3kV, TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO CONTÍNUA 275V E CORRENTE DE CAPACIDADE DE INTERRUÇÃO 50A FASE, CLAMPT, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

ORIENTAÇÕES - PROJETO LUMINOTÉCNICO

- PARA O CORRETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, DEVE-SE OBSERVAR:
- 1) A LUMINÁRIA DEVERÁ TER AS MESMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA LUMINÁRIA INDICADA.
 - 2) A POSIÇÃO DAS TORRES DE ILUMINAÇÃO DEVERÁ SER A MELHOR LOCALIZAÇÃO EM PROJETO.
 - 3) DEVE-SE ORIENTAR O PROJETO LUMINOTÉCNICO, A FIM DE SEER FOCALIZADOS, CONJUGAMENTE OS PROJETORES.
 - 4) A ALIMENTAÇÃO DOS PROJETORES DEVERÁ SER FEITA ATÉ A TAVA DE DEBARRAÇÃO, LOCALIZADA NO ALTO DA PLENEIA.
 - 5) DEVE-SE GARANTIR QUE AS CONDIÇÕES TEM FÉRIAS DE NEBULOSIDADE, LOCALIZADA NA ALTA DA TAVA DO CANTO DOS PROJETORES.

OBSERVAÇÕES - GERAL

CONDIÇÕES PARA OBTENÇÃO DE PREÇOS: CLASSIFICADO, 450/230V, 50Hz, 100% DE EFICIÊNCIA, 2,5mm², CLASSIFICADO, 450/230V, 50Hz, 100% DE EFICIÊNCIA, 2,5mm².

TOMADAS NÃO COATIVAS: POTÊNCIA ESTIMADA EM 100W, FP = 0,92 INDUTIVO.

TODAS AS CONDIÇÕES ENRI, ELÉTRICOS, CABOS DE PASSADIM, BARRAÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FEITOS COM A DISTRIBUIÇÃO DE BIFILAR E ANELADA, CONFORME SEÇÃO DE ELÉTRICOS.

TODAS AS MANGUEIRAS, CONDUTORES DE INSTALAÇÃO DEVEM SER ATIVAS: QUADROS, BARRAÇÕES, ELÉTRICOS E CABOS DE LUMINÁRIAS, VASO, AS LUMINÁRIAS NÃO POSSUÍM TERMINAL DE ALIMENTAÇÃO, ENCONTRAR SEU LOCAL.

TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO CONTER O DIAGRAMA UNIFILAR CORRESPONDENTE, FEITO EM SEUS PAINÉIS.

ADVERTÊNCIA

1. QUANDO UM PESSOAL OU SUBORDINADO, NEGLIGENCIANDO ALGUM PROCEDIMENTO OU A INSTALAÇÃO INTERNA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CIRCUITO DESDEQUILIBRADO. PREVENÇÕES SÃO: SINAL DE SOBRECARGA POR ISSO, INDICA TROCA DE DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR QUADROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM), SIMPLEMENTE COMO REDUZIR A TROCA DE UM QUADRO OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR QUADROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).
2. DA MESMA FORMA, NUNCA DEIXAR DE FAZER A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOCOS ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DPA), MESMO EM CASO DE RELOCAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DISPOSITIVOS FOREM PRESENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS FERRALHAS DE RELOCAR A CHAVE, NÃO FORAM SEUS, ISSO SIGNIFICA MUITO PROVAVELMENTE QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SO PODEM SER IDENTIFICADAS E CORREGIDAS POR PROFISSIONAL QUALIFICADO. A DESMONTAGEM DO REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEIO PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VITA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

OBSERVAÇÃO:

ESTA ADVERTÊNCIA DEVERÁ SER FEITA, ATAVES DE MATERIAL INTELIGÍVEL, NA FURTA FRONTAL DE TODOS OS QUADROS ELÉTRICOS, CONFORME PRESCRIÇÃO 6.5.4.10 DA NBR 5410:2004.

FORTE: NBR 5410:2004

Assinado de forma digital por PAULO JOSE MOURA SOUSA 9529854 2 2004052904137 1372

LEGENDA

	LUMINAÇÃO
	INTERRUPTORES
	TOMADAS
	QUADROS E CABOS
	ELÉTRICOS
	PREÇO

PROPOSTA	PREÇO	VALOR	VALOR	VALOR
PROPOSTA	PREÇO	VALOR	VALOR	VALOR
PROPOSTA	PREÇO	VALOR	VALOR	VALOR
PROPOSTA	PREÇO	VALOR	VALOR	VALOR
PROPOSTA	PREÇO	VALOR	VALOR	VALOR

PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE AERONÁVIA

MUNICÍPIO DE MARCO - CE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO PÚBLICA

04/04