



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras



Obra: Construção da EMEIEF SÃO MARCOS
Município: Marilândia / ES
Endereço: Loteamento Mauro Bravin, S/N, São Marcos

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão DER	m²			2,00	4,00			8
1.2	Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m. conf. projeto (1 utilização)	m	20,00						20
1.3	Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG. conf. projeto (1 utilização)	m	20,00						20
1.4	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m. conforme projeto (1 utilização)	m	20,00						20
1.5	Tapume madeira compensada resinada e= 12mm h=2,20m, estr. c/ mad reflorest., incl mont, pintura esmalte sint, adesivo "DER-ES" 60x60cm a cada 10m e faixas c/ pintura esmalte sintético nas cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm	m	60,00						60
1.6	Aluguel mensal container para escritório, dim. 6.00x2.40m, c/ banheiro (vaso+lavat+chuveiro e básc), incl. porta, 2 janelas, abert p/ ar cond., 2 pt iluminação, 2 tom. elét. e 1 tom.telef. Isolam.térmico(teto e paredes), piso em comp. Naval, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.	ms	14,00						14
1.7	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 02/2016	m²	10,00						10
1.8	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	m²	20,00						20
1.9	Locação de obra com gabarito de madeira	m²	2.330,00						2330
1.10	Aluguel mensal container para refeitório, incl. porta, 2 janelas, abert p/ ar cond., 2 pt iluminação, 2 tomadas elét. e 1 tomada telef. Isolamento térmico (paredes e teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.	ms	14,00						14
1.11	Galpão para serraria e carpintaria área 12.00m², em peça de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telha de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (1 utilização)	m²	12,00						12
1.12	Galpão para corte e armação com área de 6.00m², em peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (1 utilização)	m²	12,00						12
1.13	Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifício (aluguel de 1 m² por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem	m²	70,00						70
1.14	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m³	100,00						100
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA								
2.1	Escavação mecânica em material de 1a. Categoria	m³	5854,47						5854,47
2.2	Aterro compactado utilizando compactador de placa vibratória com reaproveitamento do material	m³	6956,85						6956,85
2.3	Aterro manual para regularização do terreno em areia, inclusive adensamento hidráulico e fornecimento do material (máximo de 100m³)	m³	233,00						233
2.4	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	233,00						233
2.5	Aterro manual para regularização do terreno em areia, inclusive adensamento hidráulico e fornecimento do material (máximo de 100m³)	m³	1.580,00						1580
3	INFRAESTRUTURA								
3.1	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	2.077,50						2077,5
3.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	9,30						9,3
3.3	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5x30.0cm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m²	39,85						39,85
3.4	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo)	m³	40,30						40,3
3.5	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m³ (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m³	70,00						70
3.6	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente	m²	240,00						240
4	SUPERESTRUTURA								
4.1	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	10.938,80						10938,8
4.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	kg	2.447,90						2447,9
4.3	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	5.532,30						5532,3
4.4	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5x30.0cm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m²	968,64						968,64



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras



Obra: Construção da EMEIEF SÃO MARCOS
Município: Marilândia / ES
Endereço: Loteamento Mauro Bravin, S/N, São Marcos

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
4.5	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo)	m³	320,30						320,3
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL								
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	m²	2.769,68						2769,68
5.2	Divisória de granito com 3 cm de espessura, assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, na cor cinza	m²	71,00						71
5.3	Cobogó de concreto 40 x 40 x 10 cm, tipo reto, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm	m²	42,00						42
5.4	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma	m	290,00						290
6	ESQUADRIAS								
6.1	PORTAS DE MADEIRA								
6.1.1	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a. qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0,80 x 2,10 m	und	28,00						28
6.1.2	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 80X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	und	4,00						4
6.1.3	Porta em madeira de Lei tipo Angelim Pedra ou equiv. c/ enchimento em madeira de 1ª qualidade esp.30mm, com visor de vidro, inclusive alizares, dobradiças e fechaduras externas em latão cromado La Fonte/equiv. exclusive marco, nas dimensões: 0,80 x 2,10 m	und	15,00						15
6.1.4	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0,80 x 2,10	und	47,00						47
6.2	PORTAS DE ALUMINIO								
6.2.1	PORTA DE ALUMINIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	m²	37,02						37,02
6.3	JANELAS								
6.3.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	196,42						196,42
6.3.2	JANELA FIXA DE ALUMINIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	m²	2,16						2,16
6.4	PORTÕES								
6.4.1	Portão de ferro de correr em barra chata, inclusive chumbamento	m²	29,77						29,77
6.4.2	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento	m²	28,68						28,68
7	COBERTURA								
	Estrut. metálica p/ quadra poliesp. coberta constituída por perfis formados a frio, aço estrutural ASTM A-570 G33 (terças) ASTM A-36 (demais perfis) c/ o sistema de trat. e pint conf descrito em notas da planilha	kg	8.683,20						8683,2
	Cobertura nova de telhas de alumínio trapezoidal, H = 8 cm, esp. 0.5mm, inclusive acessórios de fixação	m²	668,67						668,67
7.1	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontaletes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m²	1.477,97						1477,97
7.2	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 8.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação	m²	1.477,97						1477,97
7.3	Calha em chapa galvanizada com largura de 40 cm	m	295,45						295,45
7.4	Rufo de chapa metálica nº 26 com largura de 30 cm	m	621,22						621,22
7.5	Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos	m²	668,67						668,67
8	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS								
8.1	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	m²	4.854,00						4854
8.2	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm	m²	1.858,62						1858,62
8.3	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	m²	3.125,75						3125,75
8.4	Cerâmica 10 x 10 cm, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello, nas cores branco ou areia, com rejunte esp. 0.5 cm, empregando argamassa colante	m²	1.858,62						1858,62
8.5	Forro de gesso acabamento tipo liso	m²	1.459,89						1459,89
8.6	Roda parede em granito cinza andorinha 7x2cm, com acabamento abaulado nos dois lados	m	161,00						161
8.7	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	223,50						223,5
8.8	Soleira de granito cinza, espessura 3 cm e largura de 3 cm, conforme detalhe em projeto	m	43,00						43



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras



Obra: Construção da EMEIEF SÃO MARCOS
Município: Marilândia / ES
Endereço: Loteamento Mauro Bravin, S/N, São Marcos

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
9	SISTEMAS DE PISOS								
9.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA								
9.1.1	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m ²	2.330,30						2330,3
9.1.2	Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm	m ²	2.330,30						2330,3
9.1.3	Piso cerâmico esmaltado, PEI 5, acabamento semibrilho, dim. 45x45cm, ref. de cor CARGO PLUS WHITE Eliane/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento	m ²	283,34						283,34
9.1.4	Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento anti-derrapante mecanizado, inclusive regularização e=3,0cm	m ²	1.852,00						1852
9.1.5	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²	194,96						194,96
9.1.6	Rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco	m	161,00						161
9.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA								
9.2.1	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m ²	410,00						410
9.2.2	Passoio de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa	m ²	286,28						286,28
10	PINTURAS E ACABAMENTOS								
10.1	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex	m ²	3.095,75						3095,75
10.2	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvnil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m ²	3.095,75						3095,75
10.3	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos	m ²	163,80						163,8
10.4	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal	m ²	204,58						204,58
10.5	Emassamento de esquadrias de madeira, com duas demãos de massa à base de óleo, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex	m ²	163,80						163,8
11	INSTALAÇÃO HIDRAULICA								
11.1	TUBULAÇÕES DE PVC RIGIDO								
11.1.1	Padrão de entrada d' água com cavalete de PVC para hidrômetro com diâmetro de 3/4" - padrão 1C da CESAN. Instalado em vão de muro protegido com gradeamento. Inclusive base de concreto magro, tubulação, conexões e registro. Conferir detalhe.	und	1,00						1
11.1.2	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 20mm (1/2"), inclusive conexões	m	54,00						54
11.1.3	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 25mm (3/4"), inclusive conexões	m	119,73						119,73
11.1.4	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 50mm (1 1/2"), inclusive conexões	m	143,24						143,24
11.1.5	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 85mm (3"), inclusive conexões	m	280,16						280,16
11.2	REGISTROS								
11.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	1,00						1
11.2.2	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	11,00						11
11.2.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	5,00						5
11.2.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	23,00						23
11.3	RESERVATÓRIO								
11.3.1	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	956,80						956,8
11.3.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	kg	73,80						73,8
11.3.3	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	143,60						143,6
11.3.4	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5x30.0cm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m ²	170,60						170,6
11.3.5	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo)	m ³	18,00						18



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras



Obra: Construção da EMEIEF SÃO MARCOS
Município: Marilândia / ES
Endereço: Loteamento Mauro Bravin, S/N, São Marcos

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
11.3.6	Escada tipo marinho de tubo de ferro 1" e 3/4", com h=4.20m, para acesso a caixa d'água, inclusive pintura em esmalte sintético, conforme detalhe em projeto	und	1,00						1
11.3.7	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente	m²	150,00						150
12	DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS								
12.1	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 200mm incluindo escavação e aterro com areia	m	275,12						275,12
12.2	Caixa de areia de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa em concreto esp. 5cm, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante, incl. escavação e reaterro	und	6,00						6
12.3	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF 12/2014	und	6,00						6
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA								
13.1	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões	m	62,27						62,27
13.2	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões	m	119,78						119,78
13.3	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 75mm (3"), inclusive conexões	m	17,00						17
13.4	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões	m	260,57						260,57
13.5	Caixa de gordura de alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim.60x60cm e Hmáx=1m, com tampa em concreto esp.5cm, lastro concreto esp.10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeab, escavação, reaterro e parede interna em concreto	und	2,00						2
13.6	Caixas de inspeção de alv. blocos concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx = 1m, com tampa de conc. esp. 5cm, lastro de conc. esp. 10cm, revest intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação, reaterro e enchimento	und	5,00						5
13.7	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	und	24,00						24
13.8	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	und	9,00						9
13.9	Escavação mecânica em material de 1a. Categoria	m³	27,00						27
13.10	Reaterro de valas, exclusive compactação	m³	27,00						27
14	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS								
14.1	Vaso sanitário padrão popular completo com acessórios para ligação, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive assento plástico	und	16,00						16
14.2	Bacia sifonada infantil de louça branca, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive tampa e acessórios	und	9,00						9
14.3	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	und	8,00						8
14.4	Mictório de louça branca, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive engates cromados	und	3,00						3
14.5	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	und	17,00						17
14.6	VALVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	und	33,00						33
14.7	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	und	22,00						22
14.8	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	und	13,00						13
14.9	Lavatório de louça branca de canto p/ banheiro PNE, Coleção Master L.76.17, Ref. Deca ou equivalente, incl. válvula, sifão e engates metálicos cromados, exclusive torneira	und	8,00						8
14.10	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	1,00						1
14.11	Tanque duplo de aço inox AISI 304, marcas de referência Fisher (mod TQI-D) Metalpress ou Mekal, inclusive válvulas de metal 1 1/4" e sifão cromado 2", excl. torneiras	und	5,00						5
14.12	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF/2020	und	33,00						33
14.13	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	und	27,00						27
14.14	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	31,00						31
14.15	Torneira pressão cromada diâm. 3/4" para uso geral, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	5,00						5
14.16	Torneira para jardim de 3/4" marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	1,00						1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras



Obra: Construção da EMEIEF SÃO MARCOS
Município: Marilândia / ES
Endereço: Loteamento Mauro Bravin, S/N, São Marcos

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
14.17	Torneira pressão cromada diam. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	14,00						14
14.18	Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	33,00						33
14.19	Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado, diâm. 3" e 2", h=0,8 m inclusive pintura a óleo ou esmalte	m	135,00						135
14.20	Chuveiro elétrico tipo ducha Lorenzet ou Corona	und	10,00						10
14.21	Bancada de granito com espessura de 2 cm	m²	41,23						41,23
14.22	Válvula de descarga com canopla cromada de 40mm (1 1/2"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	3,00						3
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL								
15.1	Tubo de cobre com isolamento térmico - ø 3/4" esp. 9mm	m	106,00						106
15.2	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	7,00						7
15.3	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	2,00						2
15.4	Abrigo de gás para 2 cilindros 45 Kg, exec. em alv. bloco conc cheio, dim 1,50x0,85x2,10m, inclusive cilindros e rede interna do abrigo compreendendo tubos e válvulas de esfera que interligam os cilindros	und	1,00						1
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO								
16.1	Bomba centrífuga trifásica 5CV, modelo 620 Dancor, ou equivalente	und	2,00						2
16.2	Extintor de incêndio de gás carbônico CO2 5 B:C (6 Kg), inclusive suporte para fixação, EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC fotoluminescente	und	6,00						6
16.3	Extintor de incêndio de água pressurizada capacidade 2A (10L), inclusive suporte para fixação e EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC Fotoluminescente	und	5,00						5
16.4	Hidrante de parede, com abrigo em chapa, 60x90x17cm, com suporte e mangueira 20m 63mm, adaptador rosca fêmea e engate rápido, esguicho em latão regulável, registro globo angular 45º/ 63mm	und	4,00						4
16.5	Placa de sinalização de segurança CODIGO 14 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S3(NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" - seta vertical	und	57,00						57
16.6	Tubo de aço galvanizado com costura ø 65 mm (2.1/2"), conforme NBR5580	m	124,00						124
16.7	Cotovelo 90° de ferro galvanizado ø 65 mm (2.1/2")	und	6,00						6
16.8	Tê 90° de ferro galvanizado ø 65 mm (2.1/2")	und	4,00						4
16.9	Registro de gaveta bruto ø 65 mm (2 1/2")	und	5,00						5
16.10	Válvula de retenção vertical, ø 65 mm (2.1/2")	und	3,00						3
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127-220V								
17.1	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO								
17.1.1	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 56 disj. DIN, c/barram trif. 225A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch	und	1,00						1
17.1.2	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 34 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. Neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDETG II-34DINCEMAR ou equiv.	und	1,00						1
17.1.3	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 24 divisões modulares, com barramento	und	4,00						4
17.1.4	Fornecimento e instalação de quadro de força para QGBT	und	1,00						1
17.1.5	Fornecimento e instalação de quadro de comando para bomba de combate a incendio	und	1,00						1
17.1.6	Subestação ext. aérea trifás. 150KVA, completa, c/ quadros de medição, transf. a óleo, chave geral trip., poste e acessórios, conf. NOR-TEC-01 da Escelsa, incl. mureta rev. c/ arg. cimento, cal hidrat. CH1 e areia traço 1:0,5:6	und	1,00						1
17.2	DISJUNTORES								
17.2.1	Mini-Disjuntor bipolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00						1
17.2.2	Mini-Disjuntor monopolar 10 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	9,00						9
17.2.3	Mini-Disjuntor monopolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	5,00						5
17.2.4	Mini-Disjuntor bipolar 32 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	15,00						15
17.2.5	Mini-Disjuntor tripolar 25 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	12,00						12
17.2.6	Mini-Disjuntor monopolar 40 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00						1
17.2.7	Mini-Disjuntor tripolar 50 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00						1
17.2.8	Mini-Disjuntor tripolar 125 A, curva C - 20KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00						1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras



Obra: Construção da EMEIEF SÃO MARCOS
Município: Marilândia / ES
Endereço: Loteamento Mauro Bravin, S/N, São Marcos

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
17.2.9	Mini-Disjuntor monopolar 32 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00						1
17.2.10	Disjuntor Compacto em caixa moldada tripolar 175 A, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00						1
17.2.11	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) bipolar, tensão nominal máxima 275VCA, corrente de surto máxima 40KA.	und	2,00						2
17.3	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS								
17.3.1	Eletroduto flexível corrugado 3/4", marca de referência TIGRE	m	1.350,00						1350
17.3.2	Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 2", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	2.850,00						2850
17.3.3	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"	und	101,00						101
17.3.4	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 40x40x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	14,00						14
17.3.5	Caixa sextavada em PVC de 3x3x1 1/2", marca de referência Tigreflex	und	299,00						299
17.3.6	Escavação mecânica em material de 1a. Categoria	m³	13,00						13
17.3.7	Reaterro de valas, exclusive compactação	m³	13,00						13
17.3.8	Envelopamento de concreto simples com consumo mínimo de cimento de 250kg/m3, inclusive escavação para profundidade mínima do eletroduto de 50 cm, de 25 x 25 cm, para 1 eletroduto	m	210,00						210
17.4	CABOS E FIOS (CONDUTORES)								
17.4.1	Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 2.5 mm2	m	3.210,00						3210
17.4.2	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 6.0 mm2	m	1.450,00						1450
17.4.3	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 10.0 mm2	m	120,00						120
17.4.4	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 25.0 mm2	m	70,00						70
17.4.5	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 50 mm2	m	130,00						130
17.4.6	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 95.0 mm2	m	140,00						140
17.4.7	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 185.0mm2	m	60,00						60
17.5	TOMADAS E INTERRUPTORES								
17.5.1	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	56,00						56
17.5.2	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	und	78,00						78
17.5.3	Interruptor de uma tecla paralelo 10A/250V, com placa 4x2"	und	10,00						10
17.5.4	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/201	und	5,00						5
17.5.5	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	und	1,00						1
17.6	ILUMINAÇÃO								
17.6.1	Luminaria embutir compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor, aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 18W temp. de cor 5000k c/ 1,20m - Ref. CE232AL-N - AMES, 900 - LUMAVI -LDEF 2X32W - LUMILUZ OU EQUIVALENTE	und	297,00						297
17.6.2	Refletor Led 200W Branco Frio Bivolt Prova Dágua Ip67	und	6,00						6
17.6.3	SENSOR DE PRESENÇA SEM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	und	2,00						2
17.6.4	Ponto para iluminação de emergência completo, inclusive bloco autônomo de iluminação 2x9W com tomada universal	und	17,00						17
17.7	FOTOVOLTAICO								
17.7.1	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE KIT FOTOVOLTAICO	und	1,00						1
18	INSTALAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO								
18.1	Fornecimento e Instalação de Unidade Evaporadora e Condensadora de Ar Condicionado tipo Split Inverter Hi-Wall (Parede) de 18.000 BTU's 220V - Ciclo Frio - Classificação A (Selo PROCEL), inclusive amortecedores vibra-stop	und	4,00						4
18.2	Fornecimento e Instalação de Unidade Evaporadora e Condensadora de Ar Condicionado tipo Split Inverter Hi-Wall (Parede) de 22.000 BTU's 220V - Ciclo Frio - Classificação A (Selo PROCEL), inclusive amortecedores vibra-stop	und	1,00						1
18.3	Fornecimento e Instalação de Unidade Evaporadora e Condensadora de Ar Condicionado tipo Split Inverter Hi-Wall (Parede) de 24.000 BTU's 220V - Ciclo Frio - Classificação A (Selo PROCEL), inclusive amortecedores vibra-stop	und	2,00						2
18.4	Fornecimento e Instalação de Unidade Evaporadora e Condensadora de Ar Condicionado tipo Split Inverter Piso Teto de 36.000 BTU's 220V - Ciclo Quente/Frio Classificação Energética A ou B (Selo PROCEL), inclusive amortecedores vibra-stop	und	6,00						6



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras



Obra: Construção da EMEIEF SÃO MARCOS
Município: Marilândia / ES
Endereço: Loteamento Mauro Bravin, S/N, São Marcos

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
18.5	Fornecimento e Instalação de Unidade Evaporadora e Condensadora de Ar Condicionado tipo Split Inverter Piso Teto de 48.000 BTU's 220V Trifásico - Ciclo Quente/Frio Classificação Energética A ou B (Selo PROCEL), inclusive amortecedores vibra-stop	und	11,00						11
18.6	Instalação de Linha frigorígena para interligação do sistema de climatização incl. acessórios de fixação, fita PVC auto-aderente e cabo PP, exclusive tubos de cobre da linha líquida e sucção, espuma elastomérica flexível e gás refrigerante	m	89,69						89,69
18.7	Tubo de cobre com isolamento térmico - ø 1/2" esp. 9mm	m	45,00						45
18.8	Tubo de cobre com isolamento térmico - ø 1/4" esp. 9mm	m	62,00						62
18.9	Tubo de cobre com isolamento térmico - ø 3/8" esp. 9mm	m	115,00						115
18.10	Tubo de cobre com isolamento térmico - ø 5/8" esp. 9mm	m	141,00						141
18.11	Gás refrigerante R410A	kg	80,00						80
19	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA								
19.1	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"	und	62,00						62
19.2	Caixa de passagem 150x150x80mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	10,00						10
19.3	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 30x30x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	8,00						8
19.4	Eletroduto flexível corrugado 1", marca de referência TIGRE	m	800,00						800
19.5	Espelho 4" x 2" com conector RJ 45 fêmea CAT. 5e	und	56,00						56
19.6	Tomada para telefone com conector RJ 11	und	4,00						4
19.7	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	m	700,00						700
19.8	Cabo telefônico CI, diâmetro do condutor 50mm, 30 pares	m	300,00						300



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras



Obra: Construção da EMEIEF SÃO MARCOS
Município: Marilândia / ES
Endereço: Loteamento Mauro Bravin, S/N, São Marcos

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
19.9	No Break 1400VA (980W) Senoidal, tensão de entrada: 120V e tensão de saída: 120V, Interface Port DB-9 RS-232, SmartSlot, USB, inclusive fixação em rack 19"	und	2,00						2
19.10	Patch Cord Multilan Extra Flexível CAT 5e U/UTP RJ-45 - 1,50 m	und	3,00						3
19.11	Switch 24 portas RJ-45 10/100 + 2 10/100/1000, inclusive fixação em Rack 19"	und	3,00						3
19.12	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	und	3,00						3
19.13	Fornecimento e instalação de Mini Rack de Parede Padrão 19" - 16 U's x 570mm	und	2,00						2
20	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS (SPDA)								
20.1	Haste de terra tipo COPPERWELD - 5/8" x 2.40m	und	34,00						34
20.2	Barra chata em alumínio 7/8"x1/8" (70mm ²), com furos diâmetro 7 mm ref. TEL-771, marca de referência Termotécnica ou equivalente	m	600,00						600
20.3	Cabo de cobre nú 50 mm ² , ref. TEL-5750, marca de referência Termotécnica ou equivalente, inclusive abertura e fechamento de vala para cabo dimensões 50x20cm	m	235,00						235
20.4	Terminal para ligação de cabo a barra de 50.0 mm ²	und	34,00						34
20.5	Terminal estanhado de 1 compressão 1 furo, 50mm ² , ref. TEL-5150, marca de referência Termotécnica ou equivalente	und	34,00						34
20.6	Pára-raios tipo franklin incluindo base de fixação, conjunto de contraentagem c/abraçadeira p/3 estais em tubo e demais acessórios c/exceção do cabo de cobre de descida e suportes isoladores	und	4,00						4
20.7	Eletroduto aparente de PVC rígido roscável diâmetro 1", inclusive abraçadeira de fixação	und	102,00						102
20.8	Terminal aéreo em latão (minicaptor), com conector e fixação horizontal 250mm x 10mm, ref. TEL-2024, inclusive vedação dos furos com poliuretano ref. TEL 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente	und	34,00						34
20.9	Tampa reforçada em ferro fundido com escotilha TEL 536, inclusive assentamento, marca de referência Termotécnica ou equivalente	und	34,00						34
20.10	Caixa de inspeção em PVC, diâmetro 300 mm, ref TEL-552, marca de referência Termotécnica ou equivalente, inclusive escavação e reaterro	und	34,00						34
20.11	Kit completo para solda Exotérmica (Molde HCL 5/8" Ref: TEL905611 / Cartucho n° 115 Ref: TEL 909115 /Alicate Z 201 Ref: TEL 998201), marca de referência Termotécnica ou equivalente	und	2,00						2

21	MURO DE ARRIMO								
21.1	Escavação mecânica em material de 1a. Categoria	m ³	854,47						854,47
21.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	10.456,00						10456
21.3	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	kg	5.679,60						5679,6
21.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	269,90						269,9
21.5	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5x30.0cm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m ²	696,53						696,53
21.6	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo)	m ³	345,07						345,07
22	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
21.1	Muro de alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20cm, c/ pilares a cada 2 m, esp. 10cm e h=2.5m, revestido com chapisco, reboco e pintura acrílica a 2 demãos, incl. pilares, cintas e sapatas, empregando arg. Cimento cal e areia	m	300,58						300,58
21.2	Passo de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa	m ²	660,00						660
21.3	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m ²	441,00						441
21.4	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m ²	133,00						133
21.5	Bicicletário em tubo de ferro galvanizado 1" e ferro liso 1/2", inclusive pintura, conforme projeto padrão SEDU	m	7,50						7,5
21.6	Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação	und	1,00						1
21.7	Limpeza geral da obra (edificação)	m ²	2.330,00						2330

MARCOS CORREIA SILVA
ARQUITETO
CAU A-19761-0