PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇO	VALORES	
		R$	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	197.134,99	2,68%
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	175.701,35	2,39%
03	MOVIMENTO DE TERRA	100.662,69	1,37%
04	ESTRUTURAS	674.630,44	9,18%
05	PAREDES E PAINÉIS	181.922,88	2,48%
06	ESQUADRIAS DE MADEIRA	145.457,69	1,98%
07	ESQUADRIAS METÁLICAS	289.203,36	3,94%
08	VIDROS E ESPELHOS	12.591,04	0,17%
09	COBERTURA	659.479,11	8,97%
10	IMPERMEABILIZAÇÃO	137.284,05	1,87%
11	TETOS E FORROS	112.804,08	1,53%
12	REVESTIMENTO DE PAREDE	624.018,34	8,49%
13	PISOS INTERNOS	454.178,84	6,18%
14	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	233.458,25	3,18%
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	672.334,76	9,15%
16	OUTRAS INSTALAÇÕES	823.637,85	11,21%
17	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS	125.170,60	1,70%
18	PINTURAS	462.449,56	6,29%
19	QUADRA DE ESPORTES	810.621,29	11,03%
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS	269.594,00	3,67%
21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS	46.189,53	0,63%
22	ADEQUAÇÕES PARA FUNCIONAMENTO PROVISÓRIO	110.780,20	1,51%
23	TRATAMENTO CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	29.801,33	0,41%
	TOTAL EM R$	**7.349.106,23**	**100,00%**

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇO	VALORES DO ITEM R$	%	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias	210 dias	240 dias	270 dias	300 dias	330 dias	360 dias	390 dias	420 dias	450 dias	480 dias	510 dias	540 dias
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	197.134,99	2,68%	5.914,05 3,00%	9.856,75 5,00%	9.856,75 5,00%	9.856,75 5,00%	19.713,50 10,00%	19.713,50 10,00%	19.713,50 10,00%	29.570,25 15,00%	23.656,20 12,00%	9.856,75 5,00%	9.856,75 5,00%	9.856,75 5,00%	9.856,75 5,00%	9.856,75 5,00%				
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	175.701,35	2,39%	17.570,14 10,00%	35.140,27 20,00%	31.626,24 18,00%	17.570,14 10,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%	5.271,04 3,00%
03	MOVIMENTO DE TERRA	100.662,69	1,37%		10.066,27 10,00%	20.132,54 20,00%	20.132,54 20,00%	20.132,54 20,00%	20.132,54 20,00%	5.033,13 5,00%	5.033,13 5,00%										
04	ESTRUTURAS	674.630,44	9,18%		33.731,52 5,00%	67.463,04 10,00%	101.194,57 15,00%	101.194,57 15,00%	33.731,52 5,00%	67.463,04 10,00%	67.463,04 10,00%	67.463,04 10,00%	67.463,04 10,00%	33.731,52 5,00%	33.731,52 5,00%						
05	PAREDES E PAINÉIS	181.922,88	2,48%			18.192,29 10,00%	36.384,58 20,00%	27.288,43 15,00%	27.288,43 15,00%	27.288,43 15,00%			18.192,29 10,00%	27.288,43 15,00%							
06	ESQUADRIAS DE MADEIRA	145.457,69	1,98%				14.545,77 10,00%	36.364,42 25,00%			14.545,77 10,00%	36.364,42 25,00%				7.272,88 5,00%	21.818,65 15,00%		14.545,77 10,00%		
07	ESQUADRIAS METÁLICAS	289.203,36	3,94%				14.460,17 5,00%		86.761,01 30,00%		14.460,17 5,00%		86.761,01 30,00%			14.460,17 5,00%	43.380,50 15,00%		28.920,34 10,00%		
08	VIDROS E ESPELHOS	12.591,04	0,17%						4.406,86 35,00%				4.406,86 35,00%				2.518,21 20,00%		1.259,10 10,00%		
09	COBERTURA	659.479,11	8,97%			65.947,91 10,00%	65.947,91 10,00%	65.947,91 10,00%	65.947,91 10,00%	65.947,91 10,00%			65.947,91 10,00%	65.947,91 10,00%	65.947,91 10,00%	65.947,91 10,00%	65.947,91 10,00%				
10	IMPERMEABILIZAÇÃO	137.284,05	1,87%					13.728,41 10,00%	54.913,62 40,00%				13.728,41 10,00%		54.913,62 40,00%						
11	TETOS E FORROS	112.804,08	1,53%							22.560,82 20,00%	22.560,82 20,00%				45.121,63 40,00%		22.560,82 20,00%				
12	REVESTIMENTO DE PAREDE	624.018,34	8,49%					62.401,83 10,00%	62.401,83 10,00%		62.401,83 10,00%	93.602,75 15,00%	93.602,75 15,00%		31.200,92 5,00%	62.401,83 10,00%	62.401,83 10,00%	93.602,75 15,00%			
13	PISOS INTERNOS	454.178,84	6,18%							45.417,88 10,00%	45.417,88 10,00%	68.126,83 15,00%	68.126,83 15,00%	68.126,83 15,00%	68.126,83 15,00%	45.417,88 10,00%	45.417,88 10,00%				
14	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	233.458,25	3,18%			11.672,91 5,00%	11.672,91 5,00%	23.345,83 10,00%	35.018,74 15,00%	11.672,91 5,00%	11.672,91 5,00%			23.345,83 10,00%	23.345,83 10,00%	35.018,74 15,00%	23.345,83 10,00%	23.345,83 10,00%			
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	672.334,76	9,15%	67.233,48 10,00%	67.233,48 10,00%			33.616,74 5,00%	67.233,48 10,00%	33.616,74 5,00%	33.616,74 5,00%	33.616,74 5,00%	33.616,74 5,00%	33.616,74 5,00%	33.616,74 5,00%	67.233,48 10,00%	33.616,74 5,00%	33.616,74 5,00%	33.616,74 5,00%	33.616,74 5,00%	33.616,74 5,00%
16	OUTRAS INSTALAÇÕES	823.637,85	11,21%					41.181,89 5,00%	82.363,79 10,00%	82.363,79 10,00%	41.181,89 5,00%	41.181,89 5,00%	41.181,89 5,00%	41.181,89 5,00%	82.363,79 10,00%	41.181,89 5,00%	41.181,89 5,00%	41.181,89 5,00%	41.181,89 5,00%	123.545,68 15,00%	82.363,79 10,00%
17	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS	125.170,60	1,70%					18.775,59 15,00%	43.809,71 35,00%	18.775,59 15,00%				12.517,06 10,00%	12.517,06 10,00%				12.517,06 10,00%	6.258,53 5,00%	
18	PINTURAS	462.449,56	6,29%					46.244,96 10,00%	46.244,96 10,00%					46.244,96 10,00%	46.244,96 10,00%				92.489,91 20,00%	92.489,91 20,00%	92.489,91 20,00%
19	QUADRA DE ESPORTES	810.621,29	11,03%	81.062,13 10,00%	81.062,13 10,00%	81.062,13 10,00%	81.062,13 10,00%	81.062,13 10,00%	81.062,13 10,00%	121.593,19 15,00%	121.593,19 15,00%									40.531,06 5,00%	40.531,06 5,00%
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS	269.594,00	3,67%															26.959,40 10,00%	80.878,20 30,00%	80.878,20 30,00%	80.878,20 30,00%
21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS	46.189,53	0,63%												23.094,77 50,00%	22.170,97 48,00%					923,79 2,00%
22	ADEQUAÇÕES PARA FUNCIONAMENTO PROVISÓRIO	110.780,20	1,51%	16.617,03 15,00%	27.695,05 25,00%	27.695,05 25,00%				11.078,02 10,00%	11.078,02 10,00%			11.078,02 10,00%	5.539,01 5,00%						
23	TRATAMENTO CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	29.801,33	0,41%						5.960,27 20,00%						5.960,27 20,00%						17.880,80 60,00%
	TOTAL GERAL	**7.349.106,23**	**100,00%**																		
	VALOR DO SERVIÇO EXECUTADO NO MÊS		R$	188.396,82	264.785,47	333.648,87	372.827,45	596.269,78	742.261,33	537.796,00	485.866,70	369.282,91	508.155,52	378.206,97	546.852,62	376.233,55	377.318,06	223.977,65	310.680,05	382.591,16	353.955,33
	PORCENTAGEM		%	2,56%	3,60%	4,54%	5,07%	8,11%	10,10%	7,32%	6,61%	5,02%	6,91%	5,15%	7,44%	5,12%	5,13%	3,05%	4,23%	5,21%	4,82%
	VALOR ACUMULADO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS		R$	188.396,82	453.182,29	786.831,15	1.159.658,60	1.755.928,38	2.498.189,71	3.035.985,71	3.521.852,41	3.891.135,32	4.399.290,84	4.777.497,81	5.324.350,43	5.700.583,98	6.077.902,04	6.301.879,69	6.612.559,74	6.995.150,90	7.349.106,23
	PORCENTAGEM ACUMULADO		%	2,56%	6,17%	10,71%	15,78%	23,89%	33,99%	41,31%	47,92%	52,95%	59,86%	65,01%	72,45%	77,57%	82,70%	85,75%	89,98%	95,18%	100,00%

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26039/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
01	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						
01.01	**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**						
01.01.01	REMOÇÃO MANUAL DE TELHAS CERÂMICAS, TIPO COLONIAL, INCLUSIVE CUMEEIRA, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	1.270,51	20,53	26.083,57	LABOR	10255
01.01.02	REMOÇÃO MANUAL DE TELHAS ONDULADA DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE CUMEEIRA, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	24,52	4,48	109,85	LABOR	10256
01.01.03	REMOÇÃO DE TELHA DE PVC, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	M2	85,10	9,51	809,30	COMPOSIÇÃO	ARQ-003
01.01.04	REMOÇÃO MANUAL DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, COM REAPROVEITAMENTO	M2	931,94	41,79	38.945,77	LABOR	10326
01.01.05	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	92,76	289,39	26.843,82	SINAPI	97627
01.01.06	REMOÇÃO DE RUFO OU CALHA METÁLICA, INCLUSIVE SUPORTES E FIXAÇÕES	M	89,65	11,96	1.072,21	COMPOSIÇÃO	ARQ-004
01.01.07	RETIRADA DE RESERVATÓRIO DE FIBRA DE VIDRO EXISTENTE, INCLUSIVE TAMPA	UND	6,00	94,62	567,72	COMPOSIÇÃO	ARQ-005
01.01.08	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO (CERÂMICO), SEM REAPROVEITAMENTO	M3	70,07	78,10	5.472,47	LABOR	10209
01.01.09	RETIRADA MANUAL DE PORTAS E JANELAS DE MADEIRA, INCLUSIVE BATENTES (MARCOS), SEM REAPROVEITAMENTO	M2	15,96	30,84	492,21	LABOR	10214
01.01.10	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	M2	27,96	14,59	407,94	LABOR	10215
01.01.11	RETIRADA MANUAL DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES METÁLICOS, INCLUSIVE REMOÇÃO DE ARGAMASSA DE CHUMBAMENTO, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E CORTE DE SOLDAS	M2	43,45	17,95	779,93	LABOR	10224
01.01.12	RETIRADA DE BANCADA EM GRANITO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE RODABANCA E CANTONEIRAS DE FIXAÇÃO, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	28,83	46,23	1.332,81	LABOR	10225
01.01.13	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO/PORCELANATO (PISOS), INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO ESPESSURA DE 6,0 CM, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	175,78	45,42	7.983,93	LABOR	10203
01.01.14	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO ARGAMASSA DE ALTA RESISTÊNCIA TIPO GRANILITE, EXCLUSIVE CAMADA DE REGULARIZAÇÃO, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	411,86	42,83	17.639,96	LABOR	10264
01.01.15	RETIRADA MANUAL DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA (EMBOÇO E REBOCO), SEM REAPROVEITAMENTO	M2	560,76	14,06	7.884,29	LABOR	10208
01.01.16	RETIRADA MANUAL DE LOUÇAS SANITÁRIAS, INCLUSIVE VEDAÇÃO DOS PONTOS DE ESGOTO E ÁGUA FRIA, SEM REAPROVEITAMENTO	UND	16,00	18,00	288,00	LABOR	10223
01.01.17	RETIRADA DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE DE ÁGUA, ESGOTO, ELÉTRICA, GASES, INCÊNDIO, ENTRE OUTRAS, INCLUSIVE CORTES E DESVIOS, CASO NECESSÁRIO	M	31,00	20,96	649,76	COMPOSIÇÃO	ARQ-006
01.01.18	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO/PORCELANATO (PAREDE), EXCLUSIVE EMBOÇO/REBOCO, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	240,05	30,84	7.403,14	LABOR	10206
01.01.19	RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE PRATELEIRA EXISTENTE	M2	0,45	147,73	66,48	COMPOSIÇÃO	ARQ-007
01.01.20	RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE ARMÁRIO EXISTENTE	M2	1,84	106,75	196,42	COMPOSIÇÃO	ARQ-008
01.01.21	RETIRADA MANUAL DE INTERRUPTORES E TOMADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	UND	47,00	0,83	39,01	LABOR	10240
01.01.22	RETIRADA MANUAL DE DISJUNTOR MONOFÁSICO, BIFÁSICO OU TRIFÁSICO, SEM REAPROVEITAMENTO	UND	3,00	8,55	25,65	LABOR	10329
01.01.23	RETIRADA DE RODAPÉ EM GRANILITE	M	174,49	11,90	2.076,43	COMPOSIÇÃO	ARQ-029
01.01.24	RETIRADA MANUAL CUIDADOSA DE BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO (BLOKRET), INCLUSIVE LIMPEZA E EMPILHAMENTO PARA REAPROVEITAMENTO	M2	762,46	23,49	17.910,19	LABOR	10213
01.01.25	RETIRADA DE PEÇAS DE MADEIRA PARA SUBSTITUIÇÃO EM ESTRUTURA DO TELHADO	M	182,60	19,31	3.526,01	COMPOSIÇÃO	ARQ-031
01.01.26	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ELEMENTOS VAZADOS CERÂMICOS OU DE CONCRETO (COGOGÓ), SEM REAPROVEITAMENTO	M2	20,51	32,12	658,78	LABOR	10222
01.01.27	RETIRADA MANUAL DE DIVISÓRIA DE GRANITO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE CALAFETAGEM E DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSA DE CHUMBAMENTO, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	32,80	20,42	669,78	LABOR	10286
01.01.28	RETIRADA DE TORNEIRA, SEM REAPROVEITAMENTO	UND	16,00	10,59	169,44	LABOR	10323
01.01.29	RETIRADA DE BARRA DE APOIO E CHUVEIRO	UND	14,00	8,87	124,18	COMPOSIÇÃO	ARQ-035
01.01.30	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE REVESTIDA COM ARGAMASSA	M2	1.080,05	14,59	15.757,93	LABOR	10238
01.01.31	RETIRADA DE CONCERTINA	M	112,15	6,13	687,48	COMPOSIÇÃO	ARQ-036
01.01.32	RETIRADA DE PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA	UND	1,00	238,06	238,06	COMPOSIÇÃO	ARQ-037
01.01.33	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO ESPESSURA DE 1,5 CM, INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO ESPESSURA DE 6,0 CM, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	15,83	22,17	350,95	LABOR	10201
01.01.34	RETIRADA MANUAL DE MEIO-FIO DE CONCRETO, SEM REAPROVEITAMENTO	M	169,52	14,59	2.473,30	LABOR	10216
01.01.35	RETIRADA DE TOLDOS DE JANELAS, VARANDAS, INCLUINDO ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M2	18,88	9,59	181,09	COMPOSIÇÃO	ARQ-094
01.01.36	REMOÇÃO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT (CONDENSADORAS, EVAPORADORAS, REDE FRIGORÍGENA, RECOLHIMENTO DO GÁS COM DESTINAÇÃO ADEQUADA)	UND	5,00	89,99	449,96	COMPOSIÇÃO	ARQ-090
01.01.37	REMOÇÃO MANUAL DE TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE TRAMA, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	597,79	4,48	2.678,10	LABOR	10280
01.02	**LIMPEZA DO TERRENO**						
01.02.01	CORTE E DESTOCAMENTO MECANIZADO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 30 CM	UND	3,00	219,56	658,68	LABOR	10404

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
01.02.02	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	UN	3,00	198,47	595,41	SINAPI	98526
01.03	**LOCAÇÃO**						
01.03.01	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE MADEIRA	M2	194,71	14,56	2.834,98	LABOR	10501
	SUBTOTAL 01				**197.134,99**		
02	**INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**						
02.01	**PLACA DE OBRA**						
02.01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO DER	M2	8,00	386,20	3.089,60	LABOR	20305
02.02	**INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**						
02.02.01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTEINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND	5,00	1.926,17	9.630,85	LABOR	20344
02.02.02	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 - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	18,00	1.420,82	25.574,76	LABOR	20352
02.02.03	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA REFEITORIO, 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 - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	18,00	1.405,53	25.299,54	LABOR	20353
02.02.04	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA VESTIÁRIO, INCL. PORTA, VENEZIANAS DE CIRCULAÇÃO, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	18,00	889,02	16.002,36	LABOR	20354
02.02.05	ALUGUEL MENSAL CONTAINER SANITÁRIO, INCL PORTA, BÁSC, 2 PTOS LUZ, 1 PTO ATERRAM., 3VASOS, 3LAVATÓRIOS, CALHA MICTÓRIO, 6 CHUVEIROS (1 ELETRICO), TORN.,REGISTROS, PISO COMP. NAVAL PINTADO, CERT NR18 E LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	18,00	1.443,93	25.990,74	LABOR	20355
02.02.06	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MS	18,00	1.056,60	19.018,80	LABOR	20356
02.02.07	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 (2 UTILIZAÇÕES)	M	25,00	52,02	1.300,50	LABOR	20812
02.02.08	REDE DE LUZ, CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ., CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, EXCLUÍDO PADRÃO ELETRICO (2 UTILIZAÇÃO)	UND	1,00	5.447,92	5.447,92	COMPOSIÇÃO	ARQ-017
02.02.09	LIGAÇÃO DE ESGOTO DOS BARRACÕES DE OBRAS À REDE PÚBLICA, CONTENDO DUAS CAIXAS SIFONADAS DE 60X60X100CM, TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS EM PVC 150MM, CONSIDERANDO DISTÂNCIA DE 25M - (1 UTILIZAÇÃO)	M	20,00	157,20	3.144,00	COMPOSIÇÃO	SCE-001
02.02.10	RESERVATÓRIO DE POLIESTILENO DE 500 L, INCL. SUPORTE EM MADEIRA DE 7X12CM E 5X7CM, ELEVADO DE 4M, CONFORME PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	UND	1,00	1.474,32	1.474,32	LABOR	20810
02.03	**TAPUMES E CERCAS**						
02.03.01	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,50MM BRANCA H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8", C/ADESIVO "DER-ES" 60X60CM A CADA 10M, INCL. FAIXAS PINT. ESMALTE SINT. CORES AZUL C/ H=30CM E ROSA C/ H=10CM (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	157,00	195,02	30.618,14	LABOR	20350
02.03.02	CERCAS DE ISOLAMENTO COR LARANJA, H=1.20M, FIXADA EM PONTALETES DE MADEIRA E BASE EM CONCRETO A CADA 3M (CONSIDERANDO 2 UTILIZAÇÕES)	M	90,00	7,07	636,30	COMPOSIÇÃO	ARQ-009
02.03.03	RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE TAPUME, CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DE MATERIAL, PARA DESLOCAMENTO	M	100,00	56,45	5.645,00	COMPOSIÇÃO	ARQ-028
02.04	**ANDAIMES**						
02.04.01	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL) - BDI DIFERENCIADO=15,57%	M	162,00	17,46	2.828,52	LABOR	20346
	SUBTOTAL 02				**175.701,35**		
03	**MOVIMENTO DE TERRA**						
03.01	**ESCAVAÇÕES**						
03.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	M3	122,20	83,79	10.239,14	LABOR	30101
03.02	**REATERRO E COMPACTAÇÃO**						
03.02.01	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALA COM MAÇO DE 30 A 60KG	M2	154,38	43,82	6.764,93	LABOR	30119
03.02.02	REATERRO APILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	M3	64,94	90,24	5.860,19	LABOR	30201
03.02.03	ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO HIDRÁULICO E FORNECIMENTO DO MATERIAL (MÁXIMO DE 100M3)	M3	63,22	273,02	17.260,32	LABOR	30206
03.03	**TRANSPORTES**						
03.03.01	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	474,25	110,56	52.433,08	LABOR	30304
03.03.02	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	M3	74,44	9,58	713,14	SINAPI	100978
03.03.03	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	2.233,20	3,31	7.391,89	SINAPI	95875
	SUBTOTAL 03				**100.662,69**		
04	**ESTRUTURAS**						
04.01	**INFRA-ESTRUTURA**						
04.01.01	FÔRMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFÔRMA)	M2	306,18	117,48	35.970,03	LABOR	40238

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
04.01.02	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021	KG	2.676,93	20,87	55.867,53	SINAPI	97092
04.01.03	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-283. AF_09/2021	KG	821,19	19,53	16.037,84	SINAPI	97093
04.01.04	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG	2.502,51	14,56	36.436,55	LABOR	40243
04.01.05	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	464,04	15,45	7.169,42	LABOR	40245
04.01.06	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG	605,95	15,46	9.367,99	LABOR	40246
04.01.07	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	1.001,65	3,47	3.475,73	SINAPI	97087
04.01.08	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	6,30	923,88	5.820,44	LABOR	40231
04.01.09	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO LANÇAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3	174,56	994,17	173.542,32	LABOR	40253
04.01.10	EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO ARMADO, DIAM. 16MM, PROFUNDIDADE DE 15 CM, PARA FIXAÇÃO E ANCORAGEM DE GANCHO EM AÇO CA 50 DIAM. 6.30 MM NA VIGA DE VIGA EXISTENTE, INCLUINDO APLICAÇÃO DE ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI.	UND	88,00	9,60	844,80	COMPOSIÇÃO	EST-010
04.01.11	IMPERM. POR ADIÇÃO NO CONCRETO DE 1,0% DE ADITIVO PARA IMPERM. COM CAP. AUTOCICATRIZANTE, TIPO XYPEX ADMIX C500NF, MARCA DE REF. MC-BAUCHEMIE OU EQUIV., EM RELAÇÃO A MASSA DO CIMENTO (CONSUMO ADMIX APROXIMADO DE 3,00 KG/M3) - (BDI DIFERENCIADO = 15,57%)	KG	523,69	36,40	19.062,32	COMPOSIÇÃO	EST-008
04.02	**SUPRA-ESTRUTURA**						
04.02.01	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK=25 MPA (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3	48,15	1.175,76	56.612,84	LABOR	40324
04.02.02	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG	264,00	14,56	3.843,84	LABOR	40328
04.02.03	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA, DIÂMETRO DE 12.5 A 25.0MM	KG	668,00	15,45	10.320,60	LABOR	40332
04.02.04	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG	236,00	15,46	3.648,56	LABOR	40333
04.02.05	FÔRMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFÔRMA)	M2	108,44	117,48	12.739,53	LABOR	40238
04.02.06	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_05/2024	M2	37,51	216,90	8.135,92	SINAPI	96258
04.03	**ESTRUTURA METÁLICA PARA REFORÇO**						
04.03.01	REFORÇO EM ESTRUTURA METÁLICA P/ LAJES DE CONCRETO ARMADO, CONSTITUÍDO POR PERFIS AÇO ESTRUTURAL ASTM A-572 GR50, COM O SISTEMA DE TRATAMENTO E PINTURA CONFORME PROJETO DE REFORÇO (a. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE: JATEAMENTO ABRASIVO AO PADRÃO SA 2.1/2 CONFORME NORMA SIS 05 5900; b. FUNDO: PRIMER EPÓXI RICO EM ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 75 MICRA; c. CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA; d. ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA). INCLUINDO FUROS E CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DAS VIGAS METÁLICAS, DESLOCAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL. APÓS TODO O TRABALHO DE REFORÇO ESTRUTURAL, EXECUTAR RETOQUE DE PINTURA NAS VIGAS METÁLICAS. ANTES DE INICIO DO TRABALHO DEVERÁ CONFERIR AS DIMENSÕES DA ESTRUTURA DE CONCRETO NO LOCAL, INCLUSIVE IÇAMENTO	KG	4.382,50	46,23	202.602,98	COMPOSIÇÃO	EST-001
04.03.02	LOCAÇÃO MENSAL DE MACACOS HIDRAÚLICOS DE 50 T	MÊS	2,00	928,15	1.856,30	COMPOSIÇÃO	EST-003
04.04	**REFORÇO METÁLICO DAS LAJES**						
04.04.01	RETIRADA MANUAL DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA (EMBOÇO E REBOCO), SEM REAPROVEITAMENTO	M2	6,80	14,06	95,61	LABOR	10208
04.04.02	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES AFETADAS COM JATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO DE AR COMPRIMIDO SECO	M2	6,80	2,68	18,22	COMPOSIÇÃO	EST-016
04.04.03	EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO ARMADO, DIAM. 14MM, PROFUNDIDADE DE 100MM, PARA CHUMBADOR HARD HARDBOLT 1/2"	UND	84,00	7,33	615,72	COMPOSIÇÃO	EST-014
04.04.04	PREENCHIMENTO ENTRE LAJES E VIGAS METÁLICAS COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA PARA GRAUTEAMENTO TIPO GROUT, APLICAÇÃO COM BISNAGA	M3	0,13	8.761,25	1.138,96	COMPOSIÇÃO	EST-015
04.04.05	FORMA DE CHAPAS MADEIRA COMPENSADA RESINADA, ESP. 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES, REFORÇADAS COM SARRAFOS DE MADEIRA DE 2.5 X 10.0CM (INCL MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAS EM EUCALIPTO E DESFORMA)	M2	7,39	165,70	1.224,52	LABOR	40339
04.05	**LAJES PRÉ-MOLDADAS - INVESTIGAÇÃO ESTRUTURAL E REFORÇO ESTRUTURAL**						
04.05.01	**INVESTIGAÇÃO ESTRUTURAL**						
04.05.01.01	ESCARIFICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO, EXCLUSIVE LIMPEZA DO CONCRETO AFETADO POR PROCESSO DE HIDROJATEAMENTO E TRATAMENTO DE ARMADURAS CORROÍDAS	M3	0,36	4.317,63	1.554,35	LABOR	40801
04.05.01.02	ABERTURA/CORTE CUIDADOSO EM CONCRETO ARMADO DE VIGAS E LAJES, COM SERRA DIAMANTADA, INCLUSIVE PREPARO E APLICAÇÃO DE ARGAMASSA CORRETIVA TIPO SIKA MONOTOP 662 BR OU EQUIVALENTE	M3	0,36	4.368,38	1.572,62	COMPOSIÇÃO	EST-012
04.05.01.03	APLICAÇÃO DE PONTE DE ADERÊNCIA, ANTES DA CONCRETAGEM DO CONSOLE, UTILIZANDO ADESIVO POLIMÉRICO, TIPO SIKABOND PVA OU EQUIVALENTE	M2	7,20	28,18	202,90	COMPOSIÇÃO	EST-013
04.05.01.04	REVESTIMENTO EXTERNO COM ARGAMASSA CORRETIVA TIPO SIKA MONOTOP 622 BR OU EQUIVALENTE	M3	0,14	9.433,44	1.320,68	COMPOSIÇÃO	EST-018
04.05.01.05	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES AFETADAS COM JATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO DE AR COMPRIMIDO SECO	M2	7,20	2,68	19,30	COMPOSIÇÃO	EST-016

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
04.05.01.06	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJES, COM ESCORA METÁLICA TELESCÓPICA, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	M2	76,90	45,67	3.512,02	COMPOSIÇÃO	EST-002
	SUBTOTAL 04				**674.630,44**		
05	**PAREDES E PAINÉIS**						
05.01	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA**						
05.01.01	ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 FUROS 10X20X20CM, ASSENTADOS C/ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA TRAÇO 1:0,5:8, ESP. DAS JUNTAS 12MM E ESP. DAS PAREDES S/REVESTIMENTO, 10CM, INCLUSIVE TRATAMENTO COM TELA DE AÇO GALVANIZADA PARA TRAVAMENTO DE ALVENARIA, CONSIDERANDO UMA UNIDADE A CADA DUAS FIADAS	M2	407,84	95,31	38.871,23	COMPOSIÇÃO	ARQ-001
05.01.02	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) - 122/75/600/2X12,5ST-2X12,5ST/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS ST/ST+ST/ST (STANDART), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO A	M2	32,07	300,26	9.629,34	COMPOSIÇÃO	ARQ-010
05.01.03	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) - 122/75/600/1X12,5ST+1X12,5RF-1X11,1OSB+1X12,5ST/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS RF/ST+OSB/ST (PAINEL ESTRUTURAL OSB HOME PLUS/STANDART/RESISTENTE AO FOGO), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO B e D	M2	54,87	368,84	20.238,25	COMPOSIÇÃO	ARQ-061
05.01.04	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) - 122/75/600/1X12,5ST+1X12,5RF-1X12,5ST+1X12,5RF/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS RF/ST+ST/RF (STANDART/RESISTENTE AO FOGO), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO B	M2	40,71	306,00	12.457,26	COMPOSIÇÃO	ARQ-062
05.01.05	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) - 122/75/600/1X12,5ST+1X12,5RF-1X12,5ST+1X12,5RU/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS RF/ST+ST/RU (STANDART/RESISTENTE AO FOGO/RESISTENTE A UMIDADE), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO B E C	M2	17,70	311,90	5.520,63	COMPOSIÇÃO	ARQ-063
05.01.06	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS 9X19X19CM, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,5:8, PREPARO COM BETONEIRA, JUNTAS 10MM E ESP. DAS PAREDES S/REVESTIMENTO, 9CM (BLOCO COMPRADO NA FÁBRICA, POSTO OBRA)	M2	9,30	65,81	612,03	LABOR	50606
05.01.07	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, C/ RESISTÊNCIA MÍNIMO A COMPRESSÃO DE 3 MPA, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,5:8, PREPARO COM BETONEIRA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 9CM	M2	89,20	99,95	8.915,54	LABOR	50601
05.02	**VERGAS/CONTRAVERGA**						
05.02.01	VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARES DE CONTRAVENTAMENTO EM CONCRETO ARMADO FCK 20 MPA, PREPARO COM BETONEIRA (CONSUMO/M3: FORMA TABUA REG = 7,2 M2, ACO CA 50 ATE 3/8 = 60,0 KG)	M3	2,04	2.673,76	5.454,47	COMPOSIÇÃO	ARQ-002
05.03	**ALVENARIA ESTRUTURAL**						
05.03.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO 14X19X39CM, C/ RESISTÊNCIA MÍNIMO A COMPRESSÃO DE 3 MPA, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,5:8, PREPARO COM BETONEIRA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 14CM	M2	30,90	119,15	3.681,74	LABOR	50602
05.03.02	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,49	1.443,65	707,39	SINAPI	89993
05.04	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**						
05.04.01	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) 20 X 20 X 10CM, TIPO CRUZETA,ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA DAS JUNTAS 15 MM, PREPARO MANUAL	M2	6,60	455,27	3.004,78	LABOR	50122
05.04.02	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) 40 X 40 X 10 CM, TIPO RETO, ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA DAS JUNTAS 15 MM, PREPARO MANUAL	M2	5,76	239,75	1.380,96	LABOR	50112
05.05	**OUTROS**						
05.05.01	APLICAÇÃO DE TELA TIPO BELGO REVEST OU EQUIVALENTE, PARA ARMADURA DE ARGAMASSA, EM ENCONTROS DE ALVENARIAS COM VIGAS (HORIZONTAIS) E ALVENARIA COM PILARES (VERTICAIS), COM LARGURAS DE 25CM E 50CM	M2	851,64	31,77	27.056,60	COMPOSIÇÃO	EST-007
05.05.02	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	77,29	38,49	2.974,89	SINAPI	93202
05.05.03	TELA TIPO MOSQUITEIRO EM NYLON, FIXADA EM CANTONEIRA DE ALUMÍNIO LINHA 25, PARA PROTEÇÃO DE VÃOS NA COBERTURA.	M2	5,76	138,26	796,38	COMPOSIÇÃO	ARQ-011
05.05.04	JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO LARGURA DE 5 MM, CONSIDERANDO 5X10 MM DE PREENCHIMENTO MASTIQUE ELÁSTICO TIPO SIKAFLEX 1A OU EQUIVALENTE COM DEMILITADOR EM ISOPOR ESP. 5MM, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	490,26	23,44	11.491,69	COMPOSIÇÃO	EST-005
05.05.05	REPARO DE TRINCAS RASAS ATÉ 5,0 MM DE LARGURA,INCLUINDO ABERTURA DE RASGO, EMULSÃO ACRILICA PARA VEDAÇÃO DE TRINCAS, FITA ADESIVA EM POLIESTER E PREPARO DA SUPERFICIE EM MASSA	M	127,80	69,75	8.914,05	COMPOSIÇÃO	EST-022
05.06	**DIVISÓRIAS**						
05.06.01	DIVISÓRIA SANITÁRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA ESP. 3 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M2	35,90	563,11	20.215,65	LABOR	50205
	SUBTOTAL 05				**181.922,88**		
06	**ESQUADRIAS DE MADEIRA**						
06.01	**MARCOS E ALIZARES**						
06.01.01	MARCO EM MADEIRA DE LEI TIPO PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE, COM 15 X 3CM DE BATENTE	M	209,10	109,81	22.961,27	LABOR	60110
06.01.02	ALIZAR EM MADEIRA DE LEI TIPO PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE, COM 5 X 1,5CM	M	159,60	32,03	5.111,99	LABOR	60107

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
06.02	**PORTA EM MADEIRA DE LEI**						
06.02.01	PORTA DE MADEIRA DE LEI, 60X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM01/PM02	UND	2,00	2.076,11	4.152,22	COMPOSIÇÃO	ARQ-038
06.02.02	PORTA DE MADEIRA DE LEI, 70X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM03	UND	1,00	2.265,84	2.265,84	COMPOSIÇÃO	ARQ-039
06.02.03	PORTA DE MADEIRA DE LEI, 80X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM04/PM05	UND	17,00	2.455,58	41.744,86	COMPOSIÇÃO	ARQ-040
06.02.04	PORTA DE MADEIRA DE LEI, 80X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, COM VISOR EM POLICARBONADO COMPACTO 4MM, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM06/PM08	UND	20,00	2.308,25	46.165,00	COMPOSIÇÃO	ARQ-041
06.02.05	PORTA DE MADEIRA DE LEI, 80X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO HOLANDESA ESP. 35MM, PARA PINTURA, COM UMA FOLHA SUPERIOR E UMA FOLHA INFERIOR DE ABRIR, COM ABERTURAS INDEPENDENTES, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND) - PM07	UND	2,00	2.716,38	5.432,76	COMPOSIÇÃO	ARQ-042
06.02.06	MOLA ÁEREA DE SOBREPOR, REF 3234 , MARCA DE REFERÊNCIA LA FONTE OU EQUIVALENTE	UND	25,00	704,95	17.623,75	COMPOSIÇÃO	ARQ-043
	SUBTOTAL 06				**145.457,69**		
07	**ESQUADRIAS METÁLICAS**						
07.01	**PORTAS DE ALUMÍNIO**						
07.01.01	PORTA DE ABRIR TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO	M2	34,46	1.190,68	41.030,83	LABOR	71704
07.01.02	PORTA DE ABRIR TIPO LAMBRI EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO, LINHA 25, COMPLETA, INCLUINDO PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALISAR E CONTRAMARCO	M2	15,68	1.051,50	16.487,52	COMPOSIÇÃO	ARQ-044
07.01.03	PORTA DE CORRER TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, LINHA 25, COMPLETA, INCL. ALIZARES, FECHADURA, PUXADORES, EXCLUSIVE MARCO	M2	3,36	1.269,09	4.264,14	COMPOSIÇÃO	ARQ-045
07.01.04	CHAPA ACO INOX AISI 304 NUMERO 9 (E = 1 MM), ACABAMENTO ESCOVADO, PARA PROTEÇÃO DAS PORTAS, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2	15,12	543,59	8.219,09	COMPOSIÇÃO	ARQ-093
07.01.05	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO AISI 304, COMPRIMENTO 40 CM, CONFORME REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE DA NBR 9050 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00	166,89	667,56	LABOR	170601
07.02	**JANELAS E BÁSCULAS EM ALUMÍNIO**						
07.02.01	JANELA DE CORRER PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, ALIZAR, CAIXILHO E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	6,08	751,53	4.569,30	LABOR	71701
07.02.02	BÁSCULA PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	18,48	918,12	16.966,86	LABOR	71702
07.02.03	GUICHÊ TIPO GUILHOTINA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	5,64	751,54	4.238,69	COMPOSIÇÃO	ARQ-055
07.02.04	TELA REMOVÍVEL DE NYLON TIPO MOSQUITEIRO, MALHA 14, ABERTURA 1,5MM, COR CINZA, REF.: TELAS CATUMBI, CUPECÊ OU FLORENCE. A TELA SERÁ FIXADA NO REQUADRO REMOVÍVEL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM TRILHO GUIA PERFIL"U" NAS LATERAIS.	M2	12,88	122,40	1.576,51	COMPOSIÇÃO	ARQ-056
07.03	**PORTÕES E PORTAS DE SEGURANÇA**						
07.03.01	PORTÃO DE ABRIR, REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1 1/2", FECHAMENTO DA PARTE INFERIOR EM CHAPA GALV. VINCADA Nº14 E SUPERIOR DIVIDIDA EM MÓDULOS COM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO HORIZ. DIÂM. 1", INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, COMPLETO	M2	48,32	882,79	42.656,41	COMPOSIÇÃO	ARQ-064

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
07.03.02	PORTÃO DE SEGURANÇA, ABRIR, FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALV Nº14, CANTONEIRAS EM FERRO 1.1/2"X3/16", COMPLETO, COM FECHADURA DE SEGURANÇA, GONZOS, PUXADORES, INCL. TRATAMENTO E PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE CORAL BRANCO, CONFORME PROJETO	M2	16,25	606,41	9.854,16	COMPOSIÇÃO	ARQ-065
07.03.03	PORTÃO DE ABRIR, EM GRADIL METÁLICO EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO (GRAMAT MIN 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE AÇO COM BITOLA DE 5MM, INCLUSIVE PORTA CADEADO, TIPO NYLOFOR 3D	M2	1,70	1.252,09	2.128,55	COMPOSIÇÃO	ARQ-066
07.03.04	PORTÃO DE CORRER, EM GRADIL METÁLICO EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO (GRAMAT MIN 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE AÇO COM BITOLA DE 5MM, COMPLETO, TIPO NYLOFOR 3D	M2	4,58	1.116,51	5.113,62	COMPOSIÇÃO	ARQ-067
07.04	**GRADES E GRADIS**						
07.04.01	TELA DE PROTEÇÃO DE ARAME GALVANIZADO 1/2" FIO 12, COM QUADRO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2" E CANTONEIRA DE FERRO 1/2" X 1/2" X1/8", CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2	26,04	915,59	23.841,96	LABOR	71101
07.04.02	GRADE COM REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", FECHAMENTO DIVIDIDO EM MÓDULOS VERTICAIS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1", FIXADA EM ESTRUTURA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2	104,32	978,21	102.046,87	COMPOSIÇÃO	ARQ-084
07.04.03	CERCAMENTO EM GRADIL EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO E REVESTIDO EM POLIÉSTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA 100MICRA, MALHA 5X20CM, FIO DIÂM. 5,00MM. INCLUSIVE ACESSÓRIOS E POSTE - NYLOFOR OU EQUIVALENTE	M2	20,75	267,05	5.541,29	COMPOSIÇÃO	ARQ-069
	SUBTOTAL 07				**289.203,36**		
08	**VIDROS E ESPELHOS**						
08.01	**VIDROS PARA ESQUADRIAS**						
08.01.01	VIDRO PLANO TRANSPARENTE LISO, COM 4 MM DE ESPESSURA - BDI DIFERENCIADO=15,57%	M2	6,08	458,43	2.787,25	LABOR	80102
08.01.02	VIDRO FANTASIA MINI-BOREAL, COM 4 MM DE ESPESSURA - BDI DIFERENCIADO=15,57%	M2	17,04	575,34	9.803,79	LABOR	80103
	SUBTOTAL 08				**12.591,04**		
09	**COBERTURA**						
09.01	**ESTRUTURA PARA TELHADO**						
09.01.01	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI TIPO PARAJU, PEROBA MICA, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE PARA TELHADO DE TELHA CERÂMICA TIPO CAPA E CANAL, COM PONTALETES, TERÇAS, CAIBROS E RIPAS, INCLUSIVE TRATAMENTO COM CUPINICIDA, EXCLUSIVE TELHAS	M2	643,04	296,80	190.854,27	LABOR	90101
09.01.02	RECOLOCAÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHADO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO OU TELHA ECOLÓGICA TIPO ONDULINE, COM PONTALETES E CAIBROS, EXCLUSIVE FORNECIMENTO	M2	24,52	33,15	812,84	LABOR	90502
09.01.03	RECOLOCAÇÃO DE ENGRADAMENTO DE MADEIRA PARA TELHADO COM TELHA CERÂMICA, COM PONTALETES, TERÇAS, CAIBROS E RIPAS, EXCLUSIVE FORNECIMENTO	M2	643,04	96,65	62.149,82	LABOR	90501
09.01.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS EM MADEIRA DE LEI, TIPO PARAJU, DIMENSÕES VARIADAS, PARA COBERTURA DE TELHA CERÂMICA	M3	0,96	9.125,33	8.760,32	COMPOSIÇÃO	ARQ-030
09.02	**TELHADO**						
09.02.01	RECOLOCAÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO 6MM, EXCL. CUMEEIRA	M2	12,26	24,15	296,08	LABOR	90506
09.02.02	COBERTURA NOVA DE TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO 6.0MM, INCLUSIVE CUMEEIRAS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M2	12,26	68,31	837,48	LABOR	90202
09.02.03	COBERTURA NOVA DE TELHAS CERÂMICAS TIPO CAPA E CANAL INCLUSIVE CUMEEIRA (TELHAS COMPRADAS NA PRAÇA DE VITÓRIA, POSTO OBRA) (ÁREA DE PROJEÇÃO HORIZONTAL; INCL. 35%)	M2	643,04	264,63	170.167,68	LABOR	90211
09.02.04	RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE CUMEEIRA, COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	M2	641,55	146,39	93.916,50	COMPOSIÇÃO	ARQ-012
09.02.05	COBERTURA EM TELHA TERMOACUSTICA EM AÇO GALVANIZADO TRAPEZOIDAL 40, E=0,43, PINTURA NAS DUAS FACES, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, NUCLEO EM PIR, E=30MM	M2	151,32	285,19	43.154,95	COMPOSIÇÃO	ARQ-086
09.02.06	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - RUFO DE TOPO, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M	22,61	57,86	1.308,15	COMPOSIÇÃO	ARQ-087
09.02.07	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - RUFO LATERAL, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M	14,82	102,70	1.521,98	COMPOSIÇÃO	ARQ-088
09.02.08	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - PINGADEIRA, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M	22,61	20,39	460,97	COMPOSIÇÃO	ARQ-089
09.03	**RUFOS E CALHAS**						
09.03.01	RUFO EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMINIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV	M	34,40	244,66	8.416,30	COMPOSIÇÃO	ARQ-021
09.03.02	RUFO/CHAPIM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO DE 75 CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMINIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV	M	91,32	313,64	28.641,60	COMPOSIÇÃO	ARQ-057
09.03.03	RUFO EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO DE 35 CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMINIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV	M	90,09	203,28	18.313,50	COMPOSIÇÃO	ARQ-058
09.03.04	CALHA EM CHAPA DE ALUMINIO ESP. 1MM, LARGURA DE 25CM, DESENVOLVIMENTO DE 90CM, INCLUSIVE SUPORTE, CONFORME PROJETO	M	53,40	380,41	20.313,89	COMPOSIÇÃO	ARQ-024

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
09.04	**REVISÕES E REPAROS**						
09.04.01	TRATAMENTO EM ESTRUTURA DE MADEIRA COM IMUNIZANTE CUPINICIDA, A UMA DEMÃO	M2	667,56	14,31	9.552,78	LABOR	90511
	SUBTOTAL 09				**659.479,11**		
10	**IMPERMEABILIZAÇÃO**						
10.01	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS**						
10.01.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	M2	278,85	78,32	21.839,53	SINAPI	98556
10.02	**IMPERMEABILIZAÇÃO LAJES DESCOBERTAS**						
10.02.01	ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ATENDENDO NBR 9952, ASFALTO POLIMERIZADO ESP.3MM, REFORÇ.C/ FILME INT. POLIETILENO, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, PROTEÇÃO MEC. ARG.1:4 ESP.20MM, IMPRIMAÇÃO E JUNTAS DILAT. - BDI DIFERENCIADO=15,57%	M2	268,31	381,12	102.258,31	LABOR	100208
10.02.02	CAMADA SEPARADORA COM GEOTÊXTIL DE 150 G/M², CONSUMO DE 1,10M²/M² NO PISO	M2	268,31	10,86	2.913,85	COMPOSIÇÃO	ARQ-071
10.03	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE RUFOS E CHAPIM**						
10.03.01	ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ARDOSIADA, ARMADURA DE POLIESTER ESP.3MM, AUTO PROTEÇÃO MINARAL, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, SEM PROTEÇÃO MECÂNICA	M2	52,41	196,00	10.272,36	COMPOSIÇÃO	ARQ-046
	SUBTOTAL 10				**137.284,05**		
11	**TETOS E FORROS**						
11.01	**REVESTIMENTO COM ARGAMASSA**						
11.01.01	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	224,00	20,10	4.502,40	LABOR	110101
11.01.02	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA LAVADA TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	M2	224,00	97,22	21.777,28	LABOR	110302
11.02	**REBAIXAMENTOS**						
11.02.01	FORRO DE GESSO ACABAMENTO TIPO LISO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	M2	74,91	60,21	4.510,33	LABOR	110201
11.02.02	FORRO EM PLACAS RU DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO, CONFORME PROJETO	M2	842,12	97,39	82.014,07	COMPOSIÇÃO	ARQ-047
	SUBTOTAL 11				**112.804,08**		
12	**REVESTIMENTO DE PAREDE**						
12.01	**REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA**						
12.01.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	961,08	10,28	9.879,90	LABOR	120101
12.01.02	EMBOÇO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 20 MM	M2	772,59	50,49	39.008,07	LABOR	120301
12.01.03	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	188,49	86,20	16.247,84	LABOR	120303
12.01.04	EXECUÇÃO DE ENCHIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA PARA TUBULAÇÕES VERTICAIS, INCLUINDO TELA DE AMARRAÇÃO, MEDIDO PELA FACE EXTERNA DO REVESTIMENTO	M2	7,35	109,21	802,69	COMPOSIÇÃO	ARQ-023
12.01.05	FECHAMENTO EM GESSO ACARTONADO PARA PASSAGEM DE DRENOS	M	60,21	181,00	10.898,01	COMPOSIÇÃO	ARQ-085
12.01.06	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5MM, COM UTILIZAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE	M2	117,21	11,44	1.340,88	LABOR	120308
12.01.07	REBOCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, COM IMPERMEABILIZANTE PARA REVESTIMENTOS (CAIXAS, FOSSAS, FILTROS, CISTERNAS, ETC...)	M2	117,21	94,46	11.071,66	LABOR	120304
12.02	**ACABAMENTOS**						
12.02.01	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 30X40CM, SUPERFÍCIE ACETINADO COR BRANCO, LINHA FORMA SLIM BRANCO AC, MARCA DE REFERÊNCIA ELIANE. ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFO EPÓXI 3 MM QUARTIZOLIT WEBWER, COR GELO	M2	465,87	99,35	46.284,18	COMPOSIÇÃO	ARQ-022
12.02.02	CERÂMICA 10 X 10 CM, BRANCO BRILHANTE REF GALERIA MESH BR TELADA, ELIANE, STRUFALDI, CERAL, EMPREGANDO ARGAMASSA COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO JUNTA PLUS CINZA CLARO ESP. 3 MM	M2	822,30	152,42	125.334,97	LABOR	120232
12.02.03	ACABAMENTO DE ALUMÍNIO COM PERFIL DE CANTO PARA ARREMATE DAS PAREDES	M	238,80	28,43	6.789,08	LABOR	120208
12.02.04	ACABAMENTO DE PERFIL "U" EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO 3/8"	M	901,67	24,83	22.388,47	COMPOSIÇÃO	ARQ-048
12.02.05	PASTILHA CERÂMICA BRANCA 5 X 5 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE E REJUNTE PRÉ-FABRICADO, MARCAS DE REFERÊNCIA ATLAS, JATOBÁ, NGK OU EQUIVALENTWE	M2	30,80	327,32	10.081,46	LABOR	120221
12.02.06	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	M2	99,23	6,22	617,21	SINAPI	99808
12.02.07	REJUNTAMENTO DE PISO CERÂMICO, USANDO CIMENTO BRANCO, PARA JUNTAS DE NO MÁXIMO 3MM DE ESPESSURA	M2	99,23	15,04	1.492,42	LABOR	130225
12.03	**BRISES**						
12.03.01	BRISE MODELO LC100 BRANCO, MARCA DE REF. REFAX, CONFORME DETALHE DE FIXAÇÃO DE BRISES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M2	254,92	666,43	169.886,34	COMPOSIÇÃO	ARQ-074
12.03.02	ESTRUT. METÁLICA AUXILIAR PARA BRISE METÁLICO, 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 CONFORME PROJETO	KG	3.025,80	50,20	151.895,16	COMPOSIÇÃO	ARQ-018
	SUBTOTAL 12				**624.018,34**		

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
13	**PISOS INTERNOS**						
13.01	**LASTRO DE CONCRETO**						
13.01.03	LASTRO IMPERMEABILIZADO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 8CM	M2	12,25	114,94	1.408,02	LABOR	130113
13.02	**CONTRAPISO**						
13.02.01	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA REVESTIMENTO CERÂMICO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:5, ESPESSURA: 3 CM	M2	174,85	36,28	6.343,56	LABOR	130103
13.03	**ACABAMENTOS**						
13.03.01	PORCELANATO NATURAL RETIFICADO, ACABAMENTO ACETINADO, DIM. 60X60CM, REF. PLATINA NA ELIANE/EQUIV, UTILIZANDO DUPLA COLAGEM DE ARGAMASSA COLANTE PARA PORCELANATO TIPO ACIII E REJUNTE E REJUNTE 3MM PARA PORCELANATO	M2	168,40	289,15	48.692,86	LABOR	130234
13.03.02	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	M2	114,19	191,18	21.830,84	LABOR	130230
13.03.03	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 POLIDO MECANIZADO, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E=3.0CM	M2	447,20	210,98	94.350,26	LABOR	130231
13.03.04	REASSENTAMENTO DE BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA NA ESPESSURA DE 10 CM	M2	114,50	34,75	3.978,88	COMPOSIÇÃO	SCE-002
13.03.05	PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM	M2	343,58	125,52	43.126,16	LABOR	130209
13.03.06	PISO VINÍLICO SEMIFLEXÍVEL, EM PLACAS DE 30X30 CM, ESP. 2,3MM, COMPOSTO POR RESINA DE PVC, PLASTIFICANTE, CARGAS MINERAIS, PIGMENTOS, ISENTO DE AMIANTO, REF. PAVIFLEX, LINHA THRU, CORES REF. 24179761 E REF. 24179450, CONFORME PAGINAÇÃO	M2	307,08	286,32	87.923,15	COMPOSIÇÃO	ARQ-059
13.03.07	PISO EMBORRACHADO PARA PARQUINHO TIPO IMPACT SOFT PLAY 50, MARCA DE REFERÊNCIA AUBICON OU EQUIVALENTE, ASSENTADO SOBRE LAJE DE CONCRETO ARMADO REGULARIZADA COM COLA PU BICOMPONENTE	M2	48,75	462,70	22.556,63	COMPOSIÇÃO	ARQ-060
13.03.08	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO/RANHURADO (TÁTIL DE ALERTA/TÁTIL DIRECIONAL), COLORIDO, DIM. 20X20 CM, ESP. 1.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE AC-I, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E LASTRO	M2	100,34	129,79	13.023,13	LABOR	200253
13.03.09	CORTE DE PISO PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO DE PISO EM GRANILITE PARA INSTALAÇÃO DO PISO TÁTIL	M	858,64	4,39	3.770,18	COMPOSIÇÃO	ARQ-091
13.03.10	LIMPEZA / VARRIÇÃO DE PISO PARA INSTALAÇÃO DE LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE MATERIAL	M2	100,34	5,04	505,60	COMPOSIÇÃO	ARQ-092
13.03.11	ACABAMENTO DE PERFIL "U" EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO 3/8", PARA PISO TÁTIL	M	858,64	25,13	21.577,62	COMPOSIÇÃO	ARQ-013
13.03.12	SEIXO COM ESPALHAMENTO	M3	1,66	720,73	1.196,41	COMPOSIÇÃO	SCE-023
13.04	**RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS**						
13.04.01	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	1.117,58	65,86	73.603,82	LABOR	130321
13.04.02	SOLEIRA DE GRANITO ESP. 2 CM E LARGURA DE 15 CM	M	53,52	66,26	3.546,24	LABOR	130308
13.04.03	PEITORIL DE GRANITO CINZA POLIDO, 15 CM, ESP. 3CM	M	29,80	107,69	3.209,16	LABOR	130317
13.04.04	CHAPIM EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, COM PINGADEIRA NAS DUAS BORDAS, LARGURA DE 20 CM E ESPESSURA DE 2CM	M	31,81	111,17	3.536,32	COMPOSIÇÃO	ARQ-053
	SUBTOTAL 13				**454.178,84**		
14	**INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**						
14.01	**ENTRADA DE ÁGUA**						
14.01.01	PADRÃO ENTRADA D'ÁGUA COM CAIXA PARA HIDRÔMETRO COM DIÂMETRO DE 1" (ACIMA DE 3,0M3) PADRÃO SAAE, CAIXA EM ALVENARIA 60X40X100CM E COM TAMPA EM CONCRETO, REGISTRO E CONEXÕES PARA INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO. CONFERIR DETALHE	UND	1,00	552,90	552,90	COMPOSIÇÃO	HID-053
14.02	**REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS DE PVC**						
14.02.01	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 25MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	370,50	31,98	11.848,59	LABOR	141410
14.02.02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 32MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	165,30	38,54	6.370,66	LABOR	141411
14.02.03	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 40MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	12,40	49,57	614,67	LABOR	141412
14.02.04	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 50MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	89,50	60,36	5.402,22	LABOR	141413
14.02.05	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 60MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	97,50	93,32	9.098,70	LABOR	141414
14.02.06	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 75MM (2.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	10,50	123,99	1.301,90	LABOR	141415
14.02.07	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 85MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	42,50	155,92	6.626,60	LABOR	141416
14.03	**REDE DE ÁGUA FRIA - CONEXÕES SOLDÁVEIS DE PVC**						
14.03.01	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 32MM X 1"	UND	2,00	34,77	69,54	LABOR	141523
14.03.02	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 40MM X 1 1/4"	UND	2,00	39,63	79,26	LABOR	141524
14.03.03	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 50MM X 1 1/2"	UND	6,00	55,59	333,54	LABOR	141525
14.03.04	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 75MM X 2 1/2"	UND	2,00	388,22	776,44	LABOR	141527
14.03.05	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 85MM (3")	UND	2,00	551,20	1.102,40	COMPOSIÇÃO	HID-008
14.04	**REDE DE ÁGUA FRIA - REGISTROS E VÁLVULAS**						
14.04.01	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 3/4" (20MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	3,00	84,97	254,91	LABOR	170320

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
14.04.02	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 1" (25MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	4,00	116,70	466,80	LABOR	170321
14.04.03	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 1.1/4" (32MM) - DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	4,00	171,14	684,56	LABOR	170322
14.04.04	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 1.1/2" (40MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	3,00	238,63	715,89	LABOR	170323
14.04.05	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 2" (50MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	3,00	328,27	984,81	LABOR	170324
14.04.06	REGISTRO DE GAVETA BRUTO INDUSTRIAL DIÂMETRO 2.1/2? (65MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	3,00	573,65	1.720,95	LABOR	170325
14.04.07	REGISTRO DE GAVETA BRUTO INDUSTRIAL DIÂMETRO 3? (75MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	1,00	813,48	813,48	LABOR	170326
14.04.08	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA, DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	25,00	179,99	4.499,75	LABOR	170328
14.04.09	REGISTRO DE GAVETA ABNT COM ACABAMENTO CANOPLA METAL CROMADO C40, DIÂMETRO 1.1/2" (40MM) - DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	11,00	315,20	3.467,20	LABOR	170331
14.04.10	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	7,00	194,08	1.358,56	LABOR	170317
14.04.11	VÁLVULA DE DESCARGA COM ACABAMENTO CANOPLA METAL CROMADO SISTEMA ANTIVANDALISMO, DIÂMETRO 1.1/2" (40MM), REFERÊNCIA DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	20,00	757,05	15.141,00	LABOR	170352
14.04.12	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, TIPO PORTINHOLA DIÂMETRO 1" (25MM)	UND	2,00	212,68	425,36	LABOR	170363
14.04.13	TORNEIRA DE BÓIA DE PVC, DIÂM. 1" (25MM)	UND	2,00	156,31	312,62	LABOR	142120
14.04.14	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	50,05	50,05	SINAPI	94489
14.05	**REDE DE ESGOTO - TUBOS DE PVC**						
14.05.01	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 40MM (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	35,80	40,61	1.453,84	LABOR	141906
14.05.02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 50MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	160,50	51,45	8.257,73	LABOR	141907
14.05.03	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 75MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	75,70	79,82	6.042,37	LABOR	141908
14.05.04	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 100MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	271,70	97,43	26.471,73	LABOR	141909
14.05.05	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 150MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	7,80	124,03	967,43	LABOR	141910
14.05.06	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	7,00	18,50	129,50	SINAPI	104348
14.05.07	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	2,00	38,02	76,04	SINAPI	104351
14.06	**CAIXAS DE PVC / EQUIPAMENTOS**						
14.06.01	CAIXA SIFONADA DE PVC, DIM. 150X150X50MM COM 7 ENTRADAS, COM GRELHA E PORTA GRELHA EM AÇO INOX	UND	22,00	181,62	3.995,64	COMPOSIÇÃO	HID-009
14.06.02	CAIXA SIFONADA DE PVC, DIM. 150X185X75MM, COM GRELHA E PORTA GRELHA EM AÇO INOX	UND	1,00	212,61	212,61	COMPOSIÇÃO	HID-011
14.06.03	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL	UND	3,00	26,56	79,68	COMPOSIÇÃO	HID-045
14.06.04	RALO SECO DE PVC, DIM. 100X100X40MM, COM GRELHA EM AÇO INOX ROTATIVA	UND	2,00	134,22	268,44	COMPOSIÇÃO	HID-012
14.06.05	RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO, DIAM. 100MM	UND	6,00	59,92	359,52	COMPOSIÇÃO	HID-013
14.06.06	RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO, DIAM. 75MM	UND	3,00	52,77	158,31	COMPOSIÇÃO	HID-054
14.06.07	RALO SEMI-ESFERICO FOFO TP ABACAXI D = 150MM P/ LAJES, CALHAS ETC	UND	9,00	92,05	828,45	COMPOSIÇÃO	HID-014
14.07	**CAIXAS DE PASSAGEM**						
14.07.01	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALV. BLOCO CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM, LASTRO DE CONCRETO ESP.10CM, REVEST. INTERNO C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZ, INCL. ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENCHIMENTO	UND	9,00	1.120,65	10.085,85	LABOR	141110
14.07.02	CAIXA SIFONADA ESPECIAL EM ALV. BLOCO CONCR. 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M. C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, LASTRO CONC. ESP.10CM, REVEST. INT. C/ CHAP. E REBOCO IMPERM., INCL. ESC, REATERRO E CURVA CURTA C/ VISITA E PLUG PVC 100MM	UND	4,00	1.219,30	4.877,20	LABOR	141112
14.07.03	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	UN	1,00	235,22	235,22	SINAPI	98102
14.07.04	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL EM ALV. DE BLOCO 9X19X39CM, DIM. 150X70CM E HMÁX.=1,00M, COM DUAS TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP.10CM, REVESTIMENTO INTERNO COM CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, ESCAVAÇÃO, REATERRO E PAREDE EM CONCR.	UND	1,00	2.434,92	2.434,92	COMPOSIÇÃO	HID-046
14.07.05	CAIXA DE BRITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 40X40CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, SEM FUNDO, PREENCHIDA COM BRITA 2 H=40CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZANTE, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	UND	2,00	705,33	1.410,66	COMPOSIÇÃO	HID-056
14.08	**RESERVATÓRIOS E BOMBA**						
14.08.01	TANQUE / RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 10.000L, COM BOCA DE INSPEÇÃO 60CM, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRAS DE BOIA, TIPO FORTPLUS	UND	2,00	6.886,65	13.773,30	COMPOSIÇÃO	HID-057
14.08.02	TANQUE / RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 5.000L, COM BOCA DE INSPEÇÃO 60CM, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRAS DE BOIA, TIPO FORTPLUS	UND	2,00	3.729,22	7.458,44	COMPOSIÇÃO	HID-058
14.08.03	TUBO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, COM COSTURA, CLASSE LEVE, DIÂMETRO 65MM (2.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	1,40	284,45	398,23	LABOR	141216
14.08.04	BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA 1/4 CV, VAZÃO 2,38M³/H, H.MAN= 12,28 MCA, TRIFÁSICA, MODELO CAM W-4C, MARCA DE REFERÊNCIA DANCOR OU EQUIVALENTE	UND	2,00	943,49	1.886,98	COMPOSIÇÃO	HID-059
14.09	**TUBULAÇÕES ENTRE CAIXAS**						
14.09.01	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 100MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	106,50	90,19	9.605,24	LABOR	140903

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
14.09.02	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 150MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	46,30	129,87	6.012,98	LABOR	140904
14.09.03	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 200MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	13,20	209,09	2.759,99	LABOR	140905
14.09.04	TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, DIÂMETRO 300 MM, COM REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA NO TRAÇO 1:2:6, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E BERÇO, CONFORME NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.	M	37,70	280,94	10.591,44	COMPOSIÇÃO	HID-052
14.10	**DRENAGEM**						
14.10.01	CAIXA RALO DIM.30X90CM, HMÁX=1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39CM, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA EM FERRO FUNDIDO 30X90CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	4,00	1.146,45	4.585,80	COMPOSIÇÃO	HID-047
14.10.02	CAIXA DE AREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	8,00	1.108,55	8.868,40	LABOR	141111
14.10.03	CAIXA DE AREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM CONCRETO ARMADO E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DIM. 20X20CM, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INC	UND	2,00	952,18	1.904,36	COMPOSIÇÃO	HID-043
14.10.04	CAIXA DE AREIA SIFONADA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 80X80CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	1,00	1.369,43	1.369,43	COMPOSIÇÃO	HID-055
14.11	**DRENO DE ÁR CONDICIONADO**						
14.11.01	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 25MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	130,70	31,98	4.179,79	LABOR	141410
14.11.02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 40MM (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	252,30	40,61	10.245,90	LABOR	141906
14.11.03	ISOLAMENTO TÉRMICO FLEXÍVEL EM ESPUMA ELASTOMÉRICA PARA TUBO COM DIÂMETRO DE 25 MM, MARCA DE REFERÊNCIA ARMAFLEX OU SIMILAR	M	130,70	24,89	3.253,12	COMPOSIÇÃO	HID-041
14.11.04	ISOLAMENTO TÉRMICO FLEXÍVEL EM ESPUMA ELASTOMÉRICA PARA TUBO COM DIÂMETRO DE 40 MM, MARCA DE REFERÊNCIA ARMAFLEX OU SIMILAR	M	94,10	31,73	2.985,79	COMPOSIÇÃO	HID-051
14.12	**DIVERSOS**						
14.12.01	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	UN	3,00	14,88	44,64	SINAPI	90439
14.12.02	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF 09/2023	UN	2,00	57,96	115,92	SINAPI	90441
	SUBTOTAL 14				**233.458,25**		
15	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						
15.01	**QUADROS E ENTRADA DE ENERGIA**						
15.01.01	CABINE DE SUBESTAÇÃO AÉREA, DIM. INT. 2,40 X 0,80M, H=2,20M, COM BASE EM RADIER, BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL, REVESTIMENTO EM CHAPISCO E REBOCO, LAJE DE CONCRETO COM IMPERMEABILIZAÇÃO EM MANTA E PINTURA, EXCETO PORTÃO	UND	1,00	15.682,98	15.682,98	COMPOSIÇÃO	ELE-053
15.01.02	SUBESTAÇÃO EXT. AÉREA TRIFÁS. 225KVA, 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	116.486,89	116.486,89	LABOR	151715
15.01.03	QGBT - QUADRO DE DISTRIBUIÇAO DE ENERGIA EM CHAPA METÁLICA DE SOBREPOR, DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, COM BARRAMENTO TRIFASICO, COMPLETO, INCLUSIVE DISJUNTORES E DPSs, CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	14.782,87	14.782,87	COMPOSIÇÃO	ELE-026
15.01.04	QUADRO DISTRIB. ENERGIA, EMBUTIDO OU SEMI EMBUTIDO, CAPAC. P/ 44 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-44DIN-CEMAR OU EQUIV.	UND	1,00	1.757,21	1.757,21	LABOR	150316
15.01.05	QUADRO DISTRIB. ENERGIA, EMBUTIDO OU SEMI EMBUTIDO, CAPAC. P/ 34 DISJ. DIN, C/BARRAM TRIF. 100A BARRA. NEUTRO E TERRA, FAB. EM CHAPA DE AÇO 12 USG COM PORTA, ESPELHO, TRINCO COM FECHAD CH YALE, REF. QDTN II-34DIN-CEMAR OU EQUIV	UND	1,00	956,44	956,44	LABOR	151903
15.01.06	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, DE EMBUTIR, COM 24 DIVISÕES MODULARES, COM BARRAMENTO	UND	1,00	804,34	804,34	LABOR	150308
15.01.07	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 56 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	2.119,35	2.119,35	COMPOSIÇÃO	ELE-037
15.01.08	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 44 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	1.460,67	2.921,34	COMPOSIÇÃO	ELE-028
15.01.09	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 36 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	793,09	793,09	COMPOSIÇÃO	ELE-027
15.01.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	558,21	558,21	SINAPI	101878
15.01.11	QBI - QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA TRIFÁSICA 220V DE INCÊNDIO DE 5CV	UND	1,00	1.492,42	1.492,42	COMPOSIÇÃO	ELE-025
15.01.12	QBR - QUADRO DE COMANDO PARA BOMBAS DE RECALQUE MONOFÁSICAS 220V DE 1/4CV - COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA COM BOMBA RESERVA	UND	1,00	1.567,95	1.567,95	COMPOSIÇÃO	ELE-036
15.01.13	Q-INC - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, DIMENÕES DE 20X20X14CM, INCLUSIVE DISJUNTOR TRIPOLAR DIN DE 40A E TRILHO DIN	UND	1,00	494,78	494,78	COMPOSIÇÃO	ELE-004
15.01.14	QD-QUADRA - QUADRO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO DA QUADRA EM CHAPA METÁLICA DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES, IDR, CONTATOR, DPS, BOTOEIRAS, BARRAMENTOS TERRA E TIPO PENTE CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	2.568,14	2.568,14	COMPOSIÇÃO	ELE-039
15.01.15	QUADRO COIFA - QUADRO DE COMANDO DA COIFA DE COZINHA EM CHAPA METÁLICA DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES, CONTATOR E BOTOEIRAS CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	1.611,91	1.611,91	COMPOSIÇÃO	ELE-040

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
15.02	**CAIXAS DE PASSAGEM**						
15.02.01	CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"	UND	191,00	12,83	2.450,53	LABOR	150628
15.02.02	CAIXA 4X2" P/ DRY-WALL DE EMBUTIR	UND	28,00	13,56	379,68		ELE-041
15.02.03	CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X4"	UND	2,00	22,01	44,02	LABOR	150629
15.02.04	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	3,00	28,86	86,58	SINAPI	91936
15.02.05	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND	370,00	15,44	5.712,80	COMPOSIÇÃO	ELE-002
15.02.06	CAIXA DE PASSAGEM 150X150X80MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	1,00	102,12	102,12	LABOR	150632
15.02.07	CAIXA DE PASSAGEM 200X200X100MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	5,00	195,68	978,40	LABOR	150633
15.02.08	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	4,00	276,30	1.105,20	LABOR	150634
15.02.09	CAIXA DE PASSAGEM 400X400X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	9,00	446,77	4.020,93	LABOR	150635
15.02.10	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	5,00	217,18	1.085,90	LABOR	150614
15.02.11	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIMENSÕES DE 50X50X50CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP.5CM E LASTRO DE BRITA 5 CM	UND	1,00	387,13	387,13	LABOR	150616
15.02.12	CAIXA DE AÇO PARA INSTALAÇÃO DE TOMADA HEXAGONAL EM PERFILADO, INCLUSIVE PORCA LOSANGULAR COM PINO 1/4", PORCA E ARRUELA	UND	8,00	41,83	334,64	COMPOSIÇÃO	ELE-032
15.03	**ELETRODUTOS, PERFILADO E ACESSÓRIOS**						
15.03.01	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO DIÂMETRO 3/4", AMARELO ? TIGREFLEX OU EQUIVALENTE	M	172,00	8,63	1.484,36	LABOR	151132
15.03.02	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO DIÂMETRO 1", AMARELO ? TIGREFLEX OU EQUIVALENTE	M	20,00	10,57	211,40	LABOR	151133
15.03.03	ELETRODUTO PEAD PAREDE SIMPLES, CORRUGADO, COR PRETA, DIÂMETRO 1.1/4", REFERENCIA KANAFLEX, PLASTIBRAS OU EQUIVALENTE	M	91,00	33,42	3.041,22	LABOR	151138
15.03.04	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 3/4", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	600,00	20,86	12.516,00	LABOR	150801
15.03.05	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	375,00	34,39	12.896,25	LABOR	150806
15.03.06	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1.1/4", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	81,00	44,25	3.584,25	COMPOSIÇÃO	ELE-042
15.03.07	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 2", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	50,00	52,40	2.620,00	COMPOSIÇÃO	ELE-043
15.03.08	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 3", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	50,00	95,22	4.761,00	COMPOSIÇÃO	ELE-044
15.03.09	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 4", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	32,00	128,04	4.097,28	COMPOSIÇÃO	ELE-045
15.03.10	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	587,00	24,80	14.557,60	LABOR	151126
15.03.11	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1", INCLUSIVE CONEXÕES	M	45,00	26,65	1.199,25	LABOR	151127
15.03.12	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1.1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	26,00	44,77	1.164,02	LABOR	151129
15.03.13	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	48,00	48,29	2.317,92	LABOR	151130
15.03.14	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO TETO, ATRAVÉS DE FITA METÁLICA PERFURADA (WALSIWA) OU EQUIV (1,30M), CURSOR (1 UND), H=60CM, SUPORTE "Y" (1 UND), PARAFUSO E BUCHA S8 (1 UND)	UND	468,00	42,19	19.744,92	LABOR	150880
15.03.15	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22, SEM TAMPA	M	153,00	28,39	4.343,67	COMPOSIÇÃO	ELE-005
15.03.16	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE PERFILADO, NO TETO, ATRAVÉS DE VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4" (H=35CM), PORCA SEXTAVADA E ARRUELA 1/4" (4 UND), GANCHO PARA PERFILADO (1 UND), CANTONEIRA ZZ (1 UND) E PARAFUSO 1/4" (2 UND)	UND	105,00	40,94	4.298,70	COMPOSIÇÃO	ELE-006
15.03.17	EMENDA INTERNA, TIPO "I" PARA PERFILADO 38X38MM	UND	51,00	24,86	1.267,86	COMPOSIÇÃO	ELE-007
15.03.18	EMENDA 'T' PARA PERFILADO 38X38MM	UND	2,00	33,24	66,48	COMPOSIÇÃO	ELE-008
15.03.19	EMENDA 'L' PARA PERFILADO 38X38MM	UND	8,00	28,60	228,80	COMPOSIÇÃO	ELE-046
15.03.20	CURVA VERTICAL EXTERNA 90º PARA PERFILADO 38X38MM	UND	1,00	34,84	34,84	COMPOSIÇÃO	ELE-047
15.03.21	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº16, 300X100MM, SEM TAMPA	M	30,00	151,19	4.535,70	LABOR	150837
15.03.22	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETROCALHA DE 300X100MM, NO TETO, ATRAVÉS DE SUPORTE ANGULAR (1 UND), PORCA SEXTAVADA E ARRUELA 1/4' (4 UND) , VERGALHÃO COM ROSCA TOTAL 1/4" (H=60CM), CANTONEIRA ZZ (2 UND) E PARAFUSO E BUCHA S8 (2 UND)	UND	20,00	56,23	1.124,60	LABOR	150885
15.03.23	JUNÇÃO SIMPLES PARA ELETROCALHA METÁLICA 300X100MM, GALVANIZADA, REF. MEGA MG 2760 OU EQUIVALENTE	UND	10,00	17,40	174,00	LABOR	150867
15.04	**CABOS E FIOS**						
15.04.01	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC - 2,5MM2	M	3.997,00	10,21	40.809,37	LABOR	151402
15.04.02	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 4,0MM2	M	4.101,00	12,62	51.754,62	LABOR	151403
15.04.03	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 6,0MM2	M	617,00	16,70	10.303,90	LABOR	151404
15.04.04	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 10,0MM2	M	125,00	23,67	2.958,75	LABOR	151405
15.04.05	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 16,0MM2	M	159,00	34,43	5.474,37	LABOR	151406
15.04.06	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 25,0MM2	M	20,00	42,12	842,40	LABOR	151407
15.04.07	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO ANTI-CHAMA 450/750V - 50,0 MM2	M	60,00	85,98	5.158,80	COMPOSIÇÃO	ELE-012
15.04.08	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO ANTI-CHAMA 450/750V - 95,0 MM2	M	32,00	152,59	4.882,88	COMPOSIÇÃO	ELE-011
15.04.09	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 2,5MM2	M	119,00	11,52	1.370,88	LABOR	151417

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
15.04.10	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 4,0MM2	M	191,00	14,76	2.819,16	LABOR	151418
15.04.11	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 6,0MM2	M	89,00	18,38	1.635,82	LABOR	151419
15.04.12	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 10,0MM2	M	402,00	25,31	10.174,62	LABOR	151420
15.04.13	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 16,0MM2	M	140,00	35,33	4.946,20	LABOR	151421
15.04.14	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 35,0MM2	M	495,00	69,16	34.234,20	LABOR	151423
15.04.15	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 50,0MM2	M	76,00	79,26	6.023,76	LABOR	151425
15.04.16	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 95,0MM2	M	240,00	153,50	36.840,00	LABOR	151426
15.04.17	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 185,0MM2	M	128,00	303,96	38.906,88	LABOR	151431
15.04.18	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 2X2,5MM2	M	130,00	18,05	2.346,50	LABOR	151438
15.04.19	CABO DE COBRE NU, SEÇÃO DE 10,0 MM2, TÊMPERA MEIO DURA, ENCORDOAMENTO CLASSE 2A	M	15,00	23,19	347,85	LABOR	151414
15.05	**DISJUNTORES, DRS E DPS**						
15.05.01	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 10A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	6,00	32,70	196,20	LABOR	151338
15.05.02	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 16A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	24,00	32,70	784,80	LABOR	151301
15.05.03	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 20A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	16,00	32,70	523,20	LABOR	151302
15.05.04	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 63A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	12,00	39,98	479,76	LABOR	151318
15.05.05	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	UN	10,00	73,17	731,70	SINAPI	93660
15.05.06	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 16A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	12,00	83,78	1.005,36	LABOR	151306
15.05.07	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 20A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	25,00	83,78	2.094,50	LABOR	151307
15.05.08	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 32A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	7,00	83,78	586,46	LABOR	151322
15.05.09	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 32A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	2,00	120,35	240,70	LABOR	151329
15.05.10	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 50A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00	124,22	124,22	LABOR	151311
15.05.11	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 63A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00	135,66	135,66	LABOR	151330
15.05.12	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 70A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00	225,17	225,17	LABOR	151316
15.05.13	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00	561,84	2.247,36	SINAPI	101895
15.05.14	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UND	1,00	608,85	608,85	COMPOSIÇÃO	ELE-003
15.05.15	INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR DR 25A, 30MA ? 6KA, REFERÊNCIA SIEMENS, SCHNEIDER, WEG OU EQUIVALENTE	UND	4,00	182,96	731,84	LABOR	151350
15.05.16	INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR DR 40A, 30MA ? 6KA, REFERÊNCIA SIEMENS, SCHNEIDER, WEG OU EQUIVALENTE	UND	5,00	190,24	951,20	LABOR	151357
15.05.17	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 125A, 30mA, 4 MÓDULOS (TETRAPOLAR)	UND	1,00	982,92	982,92	COMPOSIÇÃO	ELE-010
15.05.18	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND	32,00	229,23	7.335,36	COMPOSIÇÃO	ELE-001
15.05.19	PROGRAMADOR HORÁRIO 16A, COM BATERIA RECARREGÁVEL PARA TRILHO DIN - 127/220V	UND	2,00	277,08	554,16	COMPOSIÇÃO	ELE-051
15.06	**INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS**						
15.06.01	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	48,00	41,02	1.968,96	LABOR	180204
15.06.02	INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS SIMPLES 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	8,00	69,74	557,92	LABOR	180205
15.06.03	INTERRUPTOR DE TRÊS TECLAS SIMPLES 10A/250V, C/ PLACA 4X2"	UND	2,00	98,44	196,88	LABOR	180212
15.06.04	INTERRUPTOR DE UMA TECLA PARALELO 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	1,00	51,68	51,68	LABOR	180206
15.06.05	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V E UMA TOMADA 3 POLOS 10A/250V, PADRÃO BRASILEIRO, NBR 14136, LINHA BRANCA, COM PLACA 4X2"	UND	8,00	78,75	630,00	LABOR	180207
15.06.06	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 (1 MÓDULOS) - 2 POLOS + TERRA 10A/250V, INCLUSIVE SUPORTE E PLACA 4X2"	UND	81,00	50,03	4.052,43	LABOR	180201
15.06.07	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 (1 MÓDULOS) - 2 POLOS + TERRA 20A/250V, INCLUSIVE SUPORTE E PLACA 4X2"	UND	8,00	58,05	464,40	LABOR	180202
15.06.08	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	27,00	82,46	2.226,42	SINAPI	92008
15.06.09	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V PARA CONDULETE - INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	2,00	42,57	85,14	COMPOSIÇÃO	ELE-014
15.06.10	INTERRUPTOR DE UMA TECLA PARALELA 10A/250V PARA CONDULETE - INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	3,00	53,22	159,66	COMPOSIÇÃO	ELE-015
15.06.11	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V E UMA TOMADA 10A/250V, PADRÃO BRASILEIRO, NBR 14136, PARA CONDULETE - INCLUSIVE SUPORTE E PLACA	UND	1,00	85,70	85,70	COMPOSIÇÃO	ELE-021
15.06.12	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250V, PARA CONDULETE - INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	38,00	51,58	1.960,04	COMPOSIÇÃO	ELE-016
15.06.13	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 2 POLOS + TERRA 20A/250V, PARA CONDULETE - INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	19,00	59,59	1.132,21	COMPOSIÇÃO	ELE-009
15.06.14	PLACA CEGA DE PVC, COM FURO, PARA CAIXA 4X2" - INCLUSIVE SUPORTE	UND	35,00	11,21	392,35	COMPOSIÇÃO	ELE-029
15.06.15	ESPELHO PARA CAIXA ESTAMPADA 4 X 4"	UND	2,00	22,94	45,88	LABOR	180218
15.06.16	PLACA CEGA DE PVC, PARA CONDULETE	UND	106,00	11,15	1.181,90	COMPOSIÇÃO	ELE-030
15.06.17	PLACA CEGA DE PVC COM FURO, PARA CONDULETE	UND	198,00	11,15	2.207,70	COMPOSIÇÃO	ELE-031
15.06.18	TOMADA 2P+T - 10A/250V PARA INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PERFILADO - INCLUSIVE PORCA, PARAFUSO E ARRUELA	UND	8,00	42,11	336,88	COMPOSIÇÃO	ELE-033
15.06.19	INTERRUPTOR PULSADOR DE CAMPAINHA 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	2,00	44,65	89,30	LABOR	180209

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
15.07	**LUMINÁRIAS E VENTILADORES**						
15.07.01	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E216 OU EQUIVALENTE	UND	22,00	184,14	4.051,08	COMPOSIÇÃO	ELE-018
15.07.02	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E232 OU EQUIVALENTE	UND	38,00	253,27	9.624,26	COMPOSIÇÃO	ELE-019
15.07.03	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S216 OU EQUIVALENTE	UND	19,00	210,41	3.997,79	COMPOSIÇÃO	ELE-022
15.07.04	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	UND	34,00	274,61	9.336,74	COMPOSIÇÃO	ELE-023
15.07.05	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CHT02-S232 OU EQUIVALENTE	UND	2,00	249,47	498,94	COMPOSIÇÃO	ELE-024
15.07.06	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CHT02-S232 OU EQUIVALENTE - COM GANCHO CURTO PARA INSTALAÇÃO EM PERFILADO	UND	8,00	296,95	2.375,60	COMPOSIÇÃO	ELE-020
15.07.07	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, 6025 - LUMAVI -LDEF 2X32W - LUMILUZ OU EQUIVALENTE	UND	138,00	227,41	31.382,58	LABOR	181004
15.07.08	REFLETOR LED 50W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR BRANCA, PROTEÇÃO IP66, REF.: AVANT	UND	8,00	120,87	966,96	COMPOSIÇÃO	ELE-034
15.07.09	REFLETOR LED 200W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 5000K, FLUXO LUMINOSO DE 20.000 LUMENS, PROTEÇÃO IP65, REF.: LEDVANCE - INSTALADO EM ESTRUTURA METÁLICA	UND	10,00	754,00	7.540,00	COMPOSIÇÃO	ELE-048
15.07.10	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	2,00	149,29	298,58	SINAPI	97607
15.07.11	SPOT CANNON BRANCO, PAR 30, COM LÂMPADA LED 20W PARA ILUMINAÇÃO DE PALCO	UND	6,00	134,23	805,38	COMPOSIÇÃO	ELE-049
15.07.12	VENTILADOR DE TETO BASE MADEIRA SEM ALOJAMENTO PARA LUMINÁRIA, REF. TRON OU EQUIVALENTE, COM COMANDO DE INTERRUPTOR SIMPLES, SEM DIMER PARA REGULAGEM DE VELOCIDADE	UND	14,00	412,20	5.770,80	LABOR	180702
15.08	**OUTROS**						
15.08.01	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2025	UN	4,00	47,88	191,52	SINAPI	101632
15.08.02	BASE METÁLICA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UND	4,00	45,85	183,40	COMPOSIÇÃO	ELE-035
15.08.03	PLUG MACHO + PLUG FÊMEA 2P+T - 10A/250V COM CABO PP DE COBRE, COM ISOLAMENTO 750V, SEÇÃO 3X1,5MM² - PARA RABICHO DE LIGAÇÃO DE LUMINÁRIAS	UND	144,00	35,36	5.091,84	COMPOSIÇÃO	ELE-017
15.08.04	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	3,00	121,52	364,56	SINAPI	102137
15.08.05	RETIRADA MANUAL DE INTERRUPTORES E TOMADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	UND	391,00	0,83	324,53	LABOR	10240
15.08.06	RETIRADA MANUAL DE CAIXAS/QUADROS ELÉTRICOS DE EMBUTIR, COM DIMENSÕES MÁXIMAS ATÉ 600 X 800 X 120MM, SEM REAPROVEITAMENTO	UND	3,00	24,26	72,78	LABOR	10271
15.08.07	RETIRADA MANUAL DE DISJUNTOR MONOFÁSICO, BIFÁSICO OU TRIFÁSICO, SEM REAPROVEITAMENTO	UND	37,00	8,55	316,35	LABOR	10329
15.08.08	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 95 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M	100,00	5,16	516,00	COMPOSIÇÃO	ELE-050
15.08.09	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, DIÂM. 1/2" A 1"	M	345,00	18,33	6.323,85	LABOR	142201
15.08.10	MONTAGEM MECÂNICA DE BARRAMENTO DE COBRE DE 5/8" X 3/16" (176A) - INCLUSIVE BARRAMENTO	UND	6,00	91,57	549,42	COMPOSIÇÃO	ELE-052
	SUBTOTAL 15				**672.334,76**		
16	**OUTRAS INSTALAÇÕES**						
16.01	**INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**						
16.01.01	**RACKS**						
16.01.01.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MINI RACK DE PAREDE PADRÃO 19" - 16 U´S X 570MM	UND	2,00	902,69	1.805,38	LABOR	160812
16.01.02	**CAIXAS DE PASSAGEM**						
16.01.02.01	CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"	UND	47,00	12,83	603,01	LABOR	150628
16.01.02.02	CAIXA 4X2" P/ DRY-WALL DE EMBUTIR	UND	6,00	13,56	81,36	COMPOSIÇÃO	CAB-001
16.01.02.03	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND	28,00	15,44	432,32	COMPOSIÇÃO	CAB-002
16.01.03	**ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS**						
16.01.03.01	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO DIÂMETRO 1", AMARELO ? TIGREFLEX OU EQUIVALENTE	M	20,00	10,57	211,40	LABOR	151133
16.01.03.02	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	160,00	34,39	5.502,40	LABOR	150806
16.01.03.03	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1", INCLUSIVE CONEXÕES	M	210,00	26,65	5.596,50	LABOR	151127
16.01.03.04	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO TETO, ATRAVÉS DE FITA METÁLICA PERFURADA (WALSIWA) OU EQUIV (1,30M), CURSOR (1 UND), H=60CM, SUPORTE "Y" (1 UND), PARAFUSO E BUCHA S8 (1 UND)	UND	140,00	42,19	5.906,60	LABOR	150880
16.01.03.05	ELETROCALHA PERFURADA 100X50MM, CHAPA 24, SEM TAMPA - PEÇA 3 METROS	UND	27,00	86,65	2.339,55	COMPOSIÇÃO	CAB-007
16.01.03.06	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETROCALHA DE 100X50MM, NO TETO, ATRAVÉS DE VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4" (H=60CM), PORCA SEXTAVADA E ARRUELA 1/4" (4 UND), GANCHO VERTICAL (1 UND), CANTONEIRA ZZ (1 UND) E PARAFUSO 1/4" (2 UND)	UND	54,00	44,94	2.426,76	COMPOSIÇÃO	CAB-003

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
16.01.03.07	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.	UND	6,00	45,41	272,46	COMPOSIÇÃO	CAB-004
16.01.03.08	CURVA VERTICAL EXTERNA 90º PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.	UND	1,00	48,11	48,11	COMPOSIÇÃO	CAB-005
16.01.03.09	EMENDA TIPO "I" PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.	UND	27,00	29,74	802,98	COMPOSIÇÃO	CAB-006
16.01.03.10	CURVA "T" VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.	UND	1,00	79,28	79,28	COMPOSIÇÃO	CAB-008
16.01.04	**CABOS E FIOS**						
16.01.04.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE PAR TRANÇADO 4 PARES CATEGORIA 6	M	1.980,00	7,38	14.612,40	LABOR	160851
16.01.05	**TOMADAS E PLACAS**						
16.01.05.01	ESPELHO 4" X 2" COM CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 6	UND	28,00	40,99	1.147,72	LABOR	160872
16.01.05.02	ESPELHO 4" X 2" COM 2 CONECTORES RJ 45 FÊMEA CAT. 6	UND	21,00	95,34	2.002,14	COMPOSIÇÃO	CAB-009
16.01.05.03	ESPELHO 4" X 2" COM 1 CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 6 PARA CONDULETE	UND	4,00	59,00	236,00	COMPOSIÇÃO	CAB-010
16.01.05.04	PLACA CEGA DE PVC, COM FURO, PARA CAIXA 4X2" - INCLUSIVE SUPORTE	UND	4,00	11,21	44,84	COMPOSIÇÃO	CAB-011
16.01.05.05	PLACA CEGA DE PVC, PARA CONDULETE	UND	20,00	11,15	223,00	COMPOSIÇÃO	CAB-012
16.01.05.06	PLACA CEGA DE PVC COM FURO, PARA CONDULETE	UND	4,00	11,15	44,60	COMPOSIÇÃO	CAB-013
16.01.06	**EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**						
16.01.06.01	CALHA COM 8 TOMADAS 20A, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK PADRÃO 19", COM CHICOTE DE 2 METROS DE COMPRIMENTO	UND	2,00	155,18	310,36	LABOR	160823
16.01.06.02	GUIA DE CABOS FECHADO HORIZONTAL PADRÃO 19" - 1 U´S, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	8,00	48,78	390,24	LABOR	160825
16.01.06.03	BANDEJA SIMPLES FIXA 1 U X 290MM CARGA MÁXIMA 20KG, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	2,00	99,53	199,06	LABOR	160831
16.01.06.04	KIT VENTILAÇÃO COMPOSTO POR 2 VENTILADORES BI-VOLTS, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	2,00	378,11	756,22	LABOR	160835
16.01.06.05	PATCH PANEL 24 PORTAS RJ45/IDC CAT.6, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	6,00	548,53	3.291,18	LABOR	160874
16.01.06.06	PATCH CORD GIGALAN EXTRA FLEXÍVEL CAT 6 U/UTP RJ-45 - 1,50 M	UND	74,00	41,08	3.039,92	LABOR	160847
16.01.07	**OUTROS**						
16.01.07.01	CERTIFICAÇÃO AVULSA DOS PONTOS COM EMISSÃO DE RELATÓRIO DO EQUIPAMENTO DE TESTE ATÉ 100 PONTOS	UND	74,00	61,38	4.542,12	LABOR	160869
16.01.07.02	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, DIÂM. 1/2" A 1"	M	118,00	18,33	2.162,94	LABOR	142201
16.02	**INSTALAÇÃO DE CFTV E ALARME**						
16.02.01	**CENTRAL DE ALARME**						
16.02.01.01	CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO - REF.: AMT 2010 - INTELBRAS	UND	1,00	731,37	731,37	COMPOSIÇÃO	SEG-003
16.02.02	**CAIXAS DE PASSAGEM**						
16.02.02.01	CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"	UND	5,00	12,83	64,15	LABOR	150628
16.02.02.02	CAIXA 4X2" P/ DRY-WALL DE EMBUTIR	UND	1,00	13,56	13,56	COMPOSIÇÃO	SEG-001
16.02.02.03	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND	36,00	15,44	555,84	COMPOSIÇÃO	SEG-002
16.02.02.04	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	1,00	276,30	276,30	LABOR	150634
16.02.03	**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**						
16.02.03.01	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	130,00	34,39	4.470,70	LABOR	150806
16.02.03.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1", INCLUSIVE CONEXÕES	M	130,00	26,65	3.464,50	LABOR	151127
16.02.03.03	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO TETO, ATRAVÉS DE FITA METÁLICA PERFURADA (WALSIWA) OU EQUIV (1,30M), CURSOR (1 UND), H=60CM, SUPORTE "Y" (1 UND), PARAFUSO E BUCHA S8 (1 UND)	UND	87,00	42,19	3.670,53	LABOR	150880
16.02.04	**CABOS E FIOS**						
16.02.04.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE PAR TRANÇADO 4 PARES CATEGORIA 6	M	690,00	7,38	5.092,20	LABOR	160851
16.02.04.02	CABO DE ALARME 4X26 AWG	M	440,00	2,04	897,60	COMPOSIÇÃO	SEG-004
16.02.04.03	CABO FLEXIVEL PARALELO PVC 300 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM	M	65,00	6,57	427,05	COMPOSIÇÃO	SEG-005
16.02.05	**TOMADAS E PLACAS**						
16.02.05.01	ESPELHO 4" X 2" COM CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 6	UND	1,00	40,99	40,99	LABOR	160872
16.02.05.02	ESPELHO 4" X 2" COM 1 CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 6 PARA CONDULETE	UND	16,00	59,00	944,00	COMPOSIÇÃO	SEG-011
16.02.05.03	PLACA CEGA DE PVC, COM FURO, PARA CAIXA 4X2" - INCLUSIVE SUPORTE	UND	5,00	11,21	56,05	COMPOSIÇÃO	SEG-008
16.02.05.04	PLACA CEGA DE PVC, PARA CONDULETE	UND	13,00	11,15	144,95	COMPOSIÇÃO	SEG-009
16.02.05.05	PLACA CEGA DE PVC COM FURO, PARA CONDULETE	UND	7,00	11,15	78,05	COMPOSIÇÃO	SEG-010
16.02.06	**EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**						
16.02.06.01	GUIA DE CABOS FECHADO HORIZONTAL PADRÃO 19" - 1 U´S, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	2,00	48,78	97,56	LABOR	160825
16.02.06.02	PATCH PANEL 24 PORTAS RJ45/IDC CAT.6, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	2,00	548,53	1.097,06	LABOR	160874
16.02.06.03	PATCH CORD GIGALAN EXTRA FLEXÍVEL CAT 6 U/UTP RJ-45 - 1,50 M	UND	17,00	41,08	698,36	LABOR	160847
16.02.06.04	SIRENE ELETRÔNICA MÉDIA TIPO CORNETA EM ABS, IP52 ? 12 E 24V ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	111,61	223,22	LABOR	160676
16.02.06.05	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO, ALCANCE DE 12M - REF.: IVP 5001 PET - INTELBRAS	UND	8,00	117,60	940,80	COMPOSIÇÃO	SEG-006
16.02.06.06	TECLADO DE ALARME - REF.: XAT 4000 - INTELBRAS	UND	1,00	379,34	379,34	COMPOSIÇÃO	SEG-007
16.02.07	**OUTROS**						
16.02.07.01	CERTIFICAÇÃO AVULSA DOS PONTOS COM EMISSÃO DE RELATÓRIO DO EQUIPAMENTO DE TESTE ATÉ 100 PONTOS	UND	17,00	61,38	1.043,46	LABOR	160869
16.02.07.02	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, DIÂM. 1/2" A 1"	M	10,00	18,33	183,30	LABOR	142201
16.03	**INSTALAÇÃO DE GÁS**						
16.03.01	REDE INTERNA DO ABRIGO DE GÁS COMPLETA PARA 2 CILINDROS, INCL. CILINDROS, TUBOS, REGULADOR DE PRESSÃO E VÁLVULAS DE QUE INTERLIGAM OS CILINDROS, INCL. PINTURA PARA TUBULAÇÃO NA COR AMARELA E CONEXÕES, CONFORME PROJETO	UND	1,00	3.882,84	3.882,84	COMPOSIÇÃO	GAS-001
16.03.02	ABRIGO METÁLICO COM DIM.: 32X60X20CM COM PAINEL DE VIDRO COM DIZERES ("EM CASO DE INCÊNDIO QUEBRE O VIDRO E FECHE O REGISTRO" "CUIDADO! VIDRO ESTILHAÇANTE")	UND	1,00	328,30	328,30	COMPOSIÇÃO	GAS-002

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
16.03.03	CONJUNTO PARA CONTROLE E MANUTENÇÃO DO ABRIGO DO GLP COMPOSTA DE VÁLVULA DE ESFERA, MANÔMETRO DE PRESSÃO, TUBULAÇÃO DE COBRE, INCLUSIVE CONEXÕES	UND	1,00	1.065,23	1.065,23	COMPOSIÇÃO	GAS-003
16.03.04	INSTALAÇÃO DE GÁS EM TUBO GALV. NBR 5590-CLASSE PESADA 15MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	0,70	168,27	117,79	COMPOSIÇÃO	GAS-004
16.03.05	INSTALAÇÃO DE GÁS EM TUBO GALV. NBR 5590-CLASSE PESADA 20MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	23,00	153,36	3.527,28	COMPOSIÇÃO	GAS-005
16.03.06	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	4,60	82,37	378,90	LABOR	150701
16.03.07	REGULADOR DE BAIXA PRESSÃO COM SEGURANÇA OPSO, REGULAGEM INTERNA 3/4" NPT	UND	1,00	114,57	114,57	COMPOSIÇÃO	GAS-006
16.03.08	VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE DIAM. 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,00	121,59	364,77	COMPOSIÇÃO	GAS-007
16.03.09	VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE DIAM. 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	134,54	269,08	COMPOSIÇÃO	GAS-008
16.03.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANGUEIRA DE BORRACHA NITRÍLICA COM TRAÇADO EM AÇO INOX COM VÁLVULA DE SEGURANÇA X 1/2" BSP, CONFORME NBR 14955	UND	3,00	232,56	697,68	COMPOSIÇÃO	GAS-009
16.03.11	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTALAÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES, INCLUINDO LAUDO E ART DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	UND	1,00	1.153,28	1.153,28	COMPOSIÇÃO	GAS-010
16.03.12	MURETA DE GÁS DIM. 71X60X15CM, EM ALVENARIA REVESTIDA COM CERÂMICA, INCLUSIVE PEITORIL DE GRANITO LARGURA 19CM E ESP. 3CM E RODAPÉ DE GRANITO H=7CM, COM PROTETORES DE QUINA EM PERFIL DE ALUMÍNIO, CONFORME PROJETO	UND	2,00	434,14	868,28	COMPOSIÇÃO	GAS-011
16.03.13	PLACA DE SINALIZAÇÃO DA CENTRAL DE GÁS, COM OS DIZERES "CUIDADO. CENTRAL DE GÁS", EM LETRAS DE 2CM DE TRAÇO NA COR PRETA SOBRE FUNDA AMARELO, CONFORME PROJETO	UND	2,00	65,51	131,02	COMPOSIÇÃO	GAS-012
16.04	**SDAI (SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO)**						
16.04.01	**CENTRAL DE INCÊNDIO**						
16.04.01.01	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL COM 2 BATERIAS INTERNAS DE 12V – 2,3AH – MODELO CIE – 1125 - INTELBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	2.369,19	2.369,19	COMPOSIÇÃO	SDAI-001
16.04.02	**CAIXAS DE PASSAGEM**						
16.04.02.01	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, SEM ROSCA, NO FORMATO T, INCLUSIVE TAMPA COM VEDAÇÃO, DIÂMETRO 3/4"	UND	7,00	40,72	285,04	LABOR	150803
16.04.02.02	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	2,00	45,75	91,50	SINAPI	95778
16.04.02.03	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	6,00	37,99	227,94	SINAPI	95779
16.04.02.04	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, SEM ROSCA, NO FORMATO LR, INCLUSIVE TAMPA COM VEDAÇÃO, DIÂMETRO 3/4"	UND	5,00	36,93	184,65	LABOR	150804
16.04.02.05	CAIXA DE PASSAGEM 150X150X80MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	1,00	102,12	102,12	LABOR	150632
16.04.02.06	CAIXA DE PASSAGEM 200X200X100MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	1,00	195,68	195,68	LABOR	150633
16.04.03	**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**						
16.04.03.01	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	190,00	28,94	5.498,60	COMPOSIÇÃO	SDAI-006
16.04.03.02	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO TETO, ATRAVÉS DE FITA METÁLICA PERFURADA (WALSIWA) OU EQUIV (1,30M), CURSOR (1 UND), H=60CM, SUPORTE "Y" (1 UND), PARAFUSO E BUCHA S8 (1 UND)	UND	100,00	42,19	4.219,00	LABOR	150880
16.04.03.03	ABRAÇADEIRA PVC VERMELHA 3/4" PARA SINALIZAÇÃO DE ELETRODUTO DE INCÊNDIO	UND	65,00	7,77	505,05	COMPOSIÇÃO	SDAI-007
16.04.04	**CABOS E FIOS**						
16.04.04.01	CABO BLINDADO PARA ALARME DE INCÊNDIO 2 VIAS DE 1,5MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	265,00	16,27	4.311,55	COMPOSIÇÃO	SDAI-004
16.04.04.02	CABO PP ISOLAMENTO 1000V, 2X2.5MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	235,00	18,09	4.251,15	COMPOSIÇÃO	SDAI-005
16.04.05	**EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**						
16.04.05.01	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL – AME 521 - INTELBRAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	138,81	832,86	COMPOSIÇÃO	SDAI-002
16.04.05.02	AVISADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL – SAV 520E - INTELBRAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	235,79	1.414,74	COMPOSIÇÃO	SDAI-003
16.05	**INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO**						
16.05.01	**TUBOS E CONEXÕES EM AÇO GALVANIZADO**						
16.05.01.01	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, INCLUSIVE CONEXÕES, DIÂM. 65MM (2 1/2"), INCLUSIVE PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO VERMELHO SUVINIL, CORAL OU METALATEX A DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO ANTI CORROSIVO A UMA DEMÃO	M	186,80	327,75	61.223,70	COMPOSIÇÃO	INC-010
16.05.01.02	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, TIPO PORTINHOLA DIÂMETRO 2.1/2" (65MM), INCLUSIVE PINTURA COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI NA COR VERMELHA	UND	2,00	894,16	1.788,32	LABOR	160650
16.05.01.03	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE FLANGE DE FERRO GALVANIZADO DE 2 1/2"	UND	2,00	162,57	325,14	COMPOSIÇÃO	INC- 003
16.05.01.04	REGISTRO DE GAVETA BRUTO INDUSTRIAL DIÂMETRO 2.1/2? (65MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	4,00	573,65	2.294,60	LABOR	170325
16.05.02	**HIDRANTES**						
16.05.02.01	ABRIGO DE PAREDE PARA HIDRANTE 80X90X17CM SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA VERMELHA, VISOR TRANSPARENTE E INSCRIÇÃO "HIDRANTE", REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2? (63MM), ADAPTADOR EM LATÃO STORZ ENGATE RÁPIDO 2.1/2?, 2 (DUAS) MANGUEIRAS DE INCÊNDIO 15M ?2.1/2? - TIPO 2 E ESGUICHO REGULÁVEL EM LATÃO 2.1/2?, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	5,00	3.039,20	15.196,00	LABOR	160671

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
16.05.02.02	EXECUÇÃO DE ABRIGO PARA HIDRANTE DE RECALQUE NO PASSEIO, EM CAIXA DE ALVENARIA 60X40X40 CM COM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUINDO REGISTRO ANGULAR Ø 65 MM (2 ½"), INTERLIGADO À REDE DE INCÊNDIO, E TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40 CM COM MOLDURA METÁLICA E INSCRIÇÃO ?INCÊNDIO? PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO VERMELHA A DUAS DEMÃOES E UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E LASTRO DE BRITA 5CM	UND	1,00	1.230,20	1.230,20	LABOR	160625
16.05.02.03	HIDRANTE DE COLUNA URBANO, NO PASSEIO, INCLUSIVE COLUNA, FLANGE E REGISTRO	UND	1,00	7.155,02	7.155,02	COMPOSIÇÃO	INC- 007
16.05.03	**EXTINTORES**						
16.05.03.01	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE ÁGUA PRESSURIZADA CAPACIDADE 2A (10L), INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE UNIVERSAL, PARAFUSO E BUCHA S8, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE E PINTURA DE SINALIZAÇÃO	UND	1,00	337,48	337,48	LABOR	160604
16.05.03.02	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO ABC COM CAPACIDADE 2A-20B:C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE UNIVERSAL, PARAFUSO E BUCHA S8, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE E PINTURA DE SINALIZAÇÃO	UND	9,00	375,00	3.375,00	LABOR	160605
16.05.03.03	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE GÁS CARBÔNICO CO2 5 B:C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE UNIVERSAL, PARAFUSO E BUCHA S8, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE E PINTURA DE SINALIZAÇÃO	UND	1,00	981,24	981,24	LABOR	160606
16.05.03.04	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3,00	353,64	1.060,92	SINAPI	101909
16.05.04	**SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**						
16.05.04.01	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "S") DIM. 13X26CM, CONFORME PROJETO	UND	21,00	44,20	928,20	COMPOSIÇÃO	INC- 001
16.05.04.02	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "E") DIM. 20X20CM, CONFORME PROJETO	UND	22,00	48,06	1.057,32	COMPOSIÇÃO	INC- 004
16.05.04.03	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "P") DIM. 14X14CM, CONFORME PROJETO	UND	2,00	34,29	68,58	COMPOSIÇÃO	INC- 011
16.05.04.04	PONTO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COMPLETO, INCLUSIVE BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO 2X9W COM TOMADA UNIVERSAL	UND	42,00	344,65	14.475,30	LABOR	160613
16.05.04.05	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO PROJETOR COM DOIS FAROIS LED 2.200 LUMENS, RESISTENTE A IMPACTO	UND	2,00	442,79	885,58	COMPOSIÇÃO	INC- 009
16.05.05	**BOMBAS E SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO**						
16.05.05.01	ACIONADOR MANUAL DE INCÊNDIO TIPO LIGA/DESLIGA	UND	2,00	149,09	298,18	COMPOSIÇÃO	INC- 005
16.05.05.02	SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO COMPLETA COM PRESSOSTATO, PULMÃO, MANÔMETRO, BUCHAS, NIPLES, EXCLUSIVE TUBOS E CONEXÕES, REGISTROS E BOMBA DE INCÊNDIO	UND	1,00	4.412,17	4.412,17	COMPOSIÇÃO	INC- 002
16.05.05.03	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA 5 CV, VAZÃO MIN. 261,00L/MIN, H.MAN. 31,63 MCA, MARCA DE REFERÊNCIA DANCOR OU EQUIVALENTE	UND	1,00	5.532,42	5.532,42	COMPOSIÇÃO	INC- 006
16.05.06	**DIVERSOS**						
16.05.06.01	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 100 CM, DE 25 X 25 CM	M	44,70	82,46	3.685,96	COMPOSIÇÃO	EST-017
16.05.06.02	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO NO TETO, ATRAVÉS DE FITA METÁLICA PERFURADA (WALSIWA) OU EQUIV (1,30M), CURSOR (1 UND), H=60CM, SUPORTE "Y" (1 UND), PARAFUSO E BUCHA S8 (1 UND)	UND	10,00	39,37	393,70	COMPOSIÇÃO	INC- 008
16.05.06.03	BLOCO DE CONCRETO 19X19X39CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADO E AREIA, PARA APOIO DAS TUBULAÇÕES DO BARRILETE	UND	65,00	116,17	7.551,05	COMPOSIÇÃO	HID-040
16.06	**CLIMATIZAÇÃO**						
16.06.01	**LINHAS FRIGORÍGENAS**						
16.06.01.01	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 LIQUIDA E SUCÇÃO, ESPUMA ELASTOMÉRICA FLEXIVEL, EXCLUSIVE GÁS REFRIGERANTE	M	301,70	158,84	47.922,03	LABOR	161016
16.06.01.02	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 1/4" ESP. 9MM	M	301,70	33,74	10.179,36	LABOR	161001
16.06.01.03	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 3/8" ESP. 9MM	M	55,10	47,02	2.590,80	LABOR	161002
16.06.01.04	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 1/2" ESP. 9MM	M	37,00	60,30	2.231,10	LABOR	161003
16.06.01.05	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 5/8" ESP. 9MM	M	209,60	73,31	15.365,78	LABOR	161004
16.06.01.06	GÁS REFRIGERANTE R410A	KG	12,07	115,98	1.399,88	LABOR	161015
16.06.02	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO**						
16.06.02.01	INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) E PISO TETO DE 9.000 A 60.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	43,00	409,06	17.589,58	COMPOSIÇÃO	CLI-006
16.06.02.02	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 9.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	2,00	2.664,95	5.329,90	COMPOSIÇÃO	CLI-007
16.06.02.03	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 12.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	6,00	3.061,56	18.369,36	COMPOSIÇÃO	CLI-008
16.06.02.04	FORNECIMENTO 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) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	4,00	4.545,59	18.182,36	COMPOSIÇÃO	CLI-009
16.06.02.05	FORNECIMENTO 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) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	8,00	7.872,77	62.982,16	COMPOSIÇÃO	CLI-010

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
16.06.02.06	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 30.000 BTU´S 220V - CICLO QUENTE/FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	23,00	10.786,36	248.086,28	COMPOSIÇÃO	CLI-011
16.06.03	**RENOVAÇÃO DE AR**						
16.06.03.01	**EQUIPAMENTOS DE RENOVAÇÃO DE AR**						
16.06.03.01.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 552 M3/H, MODELO MAXX 150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	9,00	1.249,11	11.241,99	COMPOSIÇÃO	CLI-012
16.06.03.01.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA COM FILTRO PARA EXAUSTOR MAXX, MODELO FILBOX QUAD 150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	9,00	1.083,30	9.749,70	COMPOSIÇÃO	CLI-013
16.06.03.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 651 M3/h, MODELO FH200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	1,00	4.566,16	4.566,16	COMPOSIÇÃO	CLI-014
16.06.03.01.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 1000 M3/h, MODELO BBT160 1000, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINER LUFT OU EQUIVALENTE	UND	1,00	6.236,76	6.236,76	COMPOSIÇÃO	CLI-015
16.06.03.01.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 1475 M3/h, MODELO FH315, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	2,00	9.096,81	18.193,62	COMPOSIÇÃO	CLI-016
16.06.03.01.06	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RENOVADOR DE AR INDIVIDUAL, FILTRO G4+M5, VAZÃO 54M3/H, MODELO SPLIVENT, MARCA DE REFERÊNCIA VENTOKIT OU EQUIVALENTE	UND	5,00	627,52	3.137,60	COMPOSIÇÃO	CLI-017
16.06.03.01.07	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO, DIÂM.100MM, MODELO RVA-100, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	102,00	128,89	13.146,78	COMPOSIÇÃO	CLI-018
16.06.03.01.08	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO, DIÂM.150MM, MODELO RVA-150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	2,00	158,09	316,18	COMPOSIÇÃO	CLI-019
16.06.03.02	**GRELHAS E VENEZIANAS**						
16.06.03.02.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 150X150MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	6,00	191,73	1.150,38	COMPOSIÇÃO	CLI-020
16.06.03.02.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 250X250MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	2,00	305,14	610,28	COMPOSIÇÃO	CLI-021
16.06.03.02.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 300X300MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	3,00	392,60	1.177,80	COMPOSIÇÃO	CLI-022
16.06.03.03	**DUTOS DE VENTILAÇÃO**						
16.06.03.03.01	DUTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA #26, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M2	67,90	250,48	17.007,59	LABOR	161019
16.06.03.03.02	SUPORTE PARA DUTO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 35 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE DUTO FIXADO. AF 09/2023	M2	67,90	47,98	3.257,84	SINAPI	96559
16.06.03.03.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 100MM, SEM ISOLAMENTO	M	115,80	34,93	4.044,89	COMPOSIÇÃO	CLI-023
16.06.03.03.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 150MM, SEM ISOLAMENTO	M	17,90	38,14	682,71	COMPOSIÇÃO	CLI-024
16.06.04	**DIVERSOS**						
16.06.04.01	CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL	UND	43,00	63,72	2.739,96	COMPOSIÇÃO	CLI-025
16.06.04.02	BASE PARA APOIO DE CONDENSADORAS EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO 19X19X39CM, ESPESSURA 19CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL	M2	18,40	357,41	6.576,34	COMPOSIÇÃO	CLI-026
16.06.04.03	SUPORTE MÃO FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	24,00	53,94	1.294,56	SINAPI	100862
16.06.04.04	BASE DE APOIO PARA CONDENSADORAS EM CANTONEIRA DE FERRO GALVANIZADO 2"X 3/8", INCLUSIVE PINTURA E TRATAMENTO COM TINTA EPÓXI, DIM. 1,20X1,80X0,50M	UND	8,00	1.491,52	11.932,16	COMPOSIÇÃO	CLI-027
	SUBTOTAL 16				**823.637,85**		
17	**APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS**						
17.01	**LOUÇAS**						
17.01.01	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA SUSPENSA, VOGUE PLUS CONFORT - L51+CS1V PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS - DECA, INCLUSIVE VÁLVULA DE SAÍDA CROMADA 1?, SIFÃO EM METAL CROMADO 1? X 1/2", ENGATE FLEXÍVEL TRANÇADO INOX 1/2? X 30CM E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA	UND	8,00	1.819,85	14.558,80	LABOR	170128
17.01.02	BACIA CONVENCIONAL INFANTIL DE LOUÇA BRANCA - STUDIO KIDS - DECA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO, TUBO DE LIGAÇÃO METAL CROMADO COM CANOPLA, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO	UND	5,00	1.372,72	6.863,60	LABOR	170114
17.01.03	RECOLOCAÇÃO DE BACIA SANITÁRIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TUBO DE LIGAÇÃO METAL CROMADO COM CANOPLA, ENGATE FLEXÍVEL TRANÇADO INOX 1/2? X 30CM, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO), EXCLUSIVE BACIA SANITÁRIA	UND	5,00	458,74	2.293,70	LABOR	170121
17.01.04	RECOLOCAÇÃO DE LAVATÓRIO SANITÁRIO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE , INCLUSIVE VÁLVULA DE SAÍDA CROMADA 1?, SIFÃO EM METAL CROMADO 1? X 1/2" E ENGATE FLEXÍVEL TRANÇADO INOX 1/2? X 30CM, EXCLUSIVE LAVATÓRIO	UND	1,00	447,22	447,22	LABOR	170122
17.01.05	RECOLOCAÇÃO DE TANQUE, COM ACESSÓRIOS EM METAL (ENGATE, SIFÃO, VÁLVULA), EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MESMO	UND	2,00	732,76	1.465,52	COMPOSIÇÃO	HID-002

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
17.01.06	BACIA SANITÁRIA DE LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA E VÁLVULA DE ACIONAMENTO SIMPLES - IZY - DECA, CELITE OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO, TUBO DE LIGAÇÃO METAL CROMADO COM CANOPLA, ENGATE FLEXÍVEL TRANÇADO INOX 1/2? X 30CM, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO	UND	2,00	849,15	1.698,30	LABOR	170129
17.02	**TORNEIRAS E METAIS**						
17.02.01	TORNEIRA BICA BAIXA DE MESA PARA LAVATÓRIO PRESSMATIC ALFA - DOCOL, DECAMATIC SMART - DECA OU EQUIVALENTE	UND	11,00	319,51	3.514,61	LABOR	170304
17.02.02	TORNEIRA DE PIA DE COZINHA, BANCADA, SAÍDA LATERAL, TUBO ALTO MÓVEL, 1/4 DE VOLTA, MODELO AQUARIUS, COD. 1167-A, MARCA DE REFERÊNCIA FABRIMAR OU EQUIVALENTE	UND	8,00	499,35	3.994,80	COMPOSIÇÃO	HID-003
17.02.03	TORNEIRA DE PAREDE PARA TANQUE LONGA 3/4" 1158 PRIMOR - DOCOL OU EQUIVALENTE	UND	2,00	262,02	524,04	LABOR	170306
17.02.04	TORNEIRA DE PAREDE LONGA PARA TANQUES DE PANELÕES, MODELO TOP JET 250, LINHA AQUARIUS, MARCA DE REFERÊNCIA FABRIMAR OU EQUIVALENTE	UND	2,00	568,41	1.136,82	COMPOSIÇÃO	HID-001
17.02.05	DUCHA MANUAL ACQUA JET , LINHA AQUARIUS, COM REGISTRO REF.C 2195, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	8,00	440,85	3.526,80	LABOR	170519
17.02.06	REINSTALAÇÃO DE TORNEIRA	UND	7,00	40,94	286,58	COMPOSIÇÃO	HID-004
17.02.07	CHUVEIRO ELÉTRICO TIPO DUCHA LORENZET OU CORONA	UND	4,00	143,00	572,00	LABOR	180809
17.03	**BANCADAS**						
17.03.01	BANCADA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM	M2	56,94	631,52	35.958,75	LABOR	170220
17.03.02	RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	64,00	85,14	5.448,96	COMPOSIÇÃO	HID-028
17.03.03	TESTEIRA / SAIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA TIPO AC-I	M	57,70	56,88	3.281,98	COMPOSIÇÃO	HID-030
17.03.04	CANTONEIRAS EM PERFIL "L" DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" X 1,1/2" x 3/16", CHUMBADA EM ALVENARIA, PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SUVINIL COR GELO SOBRE DUAS DEMÃOS DE SUPERGALVITE	M	74,56	104,91	7.822,09	COMPOSIÇÃO	HID-031
17.03.05	RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE BANCADA / PLACA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM, INCLUSIVE CORTES E POLIMENTOS NECESSÁRIOS PARA READEQUAÇÃO	M2	1,72	273,76	470,87	COMPOSIÇÃO	ARQ-095
17.03.06	RECORTE E ADAPTAÇÃO DE BANCADA E MARCENARIA	M2	0,82	463,34	379,94	COMPOSIÇÃO	ARQ-096
17.04	**OUTROS APARELHOS**						
17.04.01	CUBA DE AÇO INOX N° 1(DIM.460X300X150)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANKE, STRAKE, TRAMONTINA, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	4,00	674,15	2.696,60	LABOR	170512
17.04.02	BANHEIRA TIPO FRALDÁRIO EM CHAPA DE AÇO INOX 304 AISI, DIMENSÕES 70X40X20CM, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 1.1/4" E SIFÃO CROMADO 1X1.1/2", CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND	1,00	1.658,30	1.658,30	COMPOSIÇÃO	HID-005
17.04.03	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	1,00	4.159,19	4.159,19	LABOR	170516
17.04.04	BANCADA E TANQUE PARA PANELÕES EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, DIM. 0.80X1.10M, BASE DE CONCRETO E APOIO EM ALVENARIA, FRONTÃO H=10CM, INCL. VÁLVULA E SIFÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA, CONF. DET. PROJETO	UND	1,00	2.870,56	2.870,56	LABOR	170222
17.04.05	CUBA P/ PANELÕES DE AÇO INOX 80X60X40 CM, MARCAS DE REFERÊNCIA FISHER, METALPRESS OU MEKAL, INCLUSIVE VÁLVULA METAL 1 1/4" E SIFÃO CROMADO 1 X 1 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	1,00	2.560,89	2.560,89	LABOR	170515
17.04.06	CUBA DE AÇO INOX, DIM.500X400X200)MM, MODELO QUADRUM, MARCAS DE REFERÊNCIA TRAMONTINA, FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	2,00	2.192,32	4.384,64	COMPOSIÇÃO	HID-024
17.04.07	CUBA DE AÇO INOX, DIM.600X400X200)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	2,00	2.305,31	4.610,62	COMPOSIÇÃO	HID-025
17.04.08	CUBA DE AÇO INOX, DIM.700X400X200)MM, MODELO QUADRUM, MARCAS DE REFERÊNCIA TRAMONTINA, FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	1,00	3.005,37	3.005,37	COMPOSIÇÃO	HID-026
17.04.09	PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, ROLÃO PARA 300M	UND	25,00	94,89	2.372,25	COMPOSIÇÃO	HID-032
17.04.10	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	UND	14,00	91,31	1.278,34	COMPOSIÇÃO	HID-033
17.04.11	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, INTERFOLHADO, COM DUAS DOBRAS	UND	14,00	94,89	1.328,46	COMPOSIÇÃO	HID-034
	SUBTOTAL 17				**125.170,60**		
18	**PINTURAS**						
18.01	**SOBRE PAREDES E FORROS**						
18.01.01	EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA CORRIDA, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL, METALATEX OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR PVA, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE	M2	4.481,26	25,66	114.989,13	LABOR	190101
18.01.02	PINTURA EM PAREDES E FORROS, APLICAÇÃO MANUAL, COM TRÊS DEMÃOS DE TINTA LÁTEX PREMIUM, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR PVA, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE	M2	1.811,13	37,69	68.261,49	LABOR	190104
18.01.03	PINTURA EM PAREDES E FORROS, APLICAÇÃO MANUAL, COM TRÊS DEMÃO DE TINTA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, REFERÊNCIA CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR ACRÍLICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE	M2	2.739,55	38,57	105.664,44	LABOR	190106

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
18.01.04	TEXTURA DECORATIVA ACRÍLICA RÚSTICA EXTERNA ULTRA, EFEITO ROLADO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ELASTOMÉRICO, MARCA DE REF. IBRATIM OU EQUIVALENTE, NAS CORES CONFORME PROJETO DE FACHADA	M2	1.514,89	44,07	66.761,20	COMPOSIÇÃO	ARQ-068
18.02	**SOBRE CONCRETO OU BLOCOS CERÂMICOS APARENTES**						
18.02.01	PINTURA SOBRE COBOGÓS DE CONCRETO, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR ACRÍLICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE	M2	455,98	47,06	21.458,42	LABOR	190204
18.03	**SOBRE MADEIRA**						
18.03.01	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE MADEIRA, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA À BASE ÁGUA, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIAMS OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE	M2	285,81	63,53	18.157,51	LABOR	190301
18.03.02	PINTURA DE ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE MADEIRA, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA ESMALTE SINTÉTICO REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE FUNDO BRANCO NIVELADOR, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX OU EQUIVALENTE	M2	285,81	56,54	16.159,70	LABOR	190302
18.04	**SOBRE METAL**						
18.04.01	PINTURA SOBRE METAL, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	769,66	66,26	50.997,67	LABOR	190417
	SUBTOTAL 18				**462.449,56**		
19	**QUADRA DE ESPORTES**						
19.01	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						
19.01.01	**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**						
19.01.01.01	REMOÇÃO MANUAL DE TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE TRAMA, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	597,79	4,48	2.678,10	LABOR	10280
19.01.01.02	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	597,79	15,84	9.468,99	COMPOSIÇÃO	ARQ-032
19.01.01.03	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES ELETRICAS (REFLETORES, ELETRODUTOS, CABOS, ENTRE OUTROS) EXISTENTES, PARA REAPROVEITAMENTO (MATERIAL A SER DESTINADO A SEMED/PMA PARA POSTERIOR REINSTALAÇÃO)	CJ	1,00	502,88	502,88	COMPOSIÇÃO	ARQ-033
19.01.02	**ANDAIMES**						
19.01.02.01	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL) - BDI DIFERENCIADO=15,57%	M	192,00	17,46	3.352,32	LABOR	20346
19.02	**MOVIMENTO DE TERRA**						
19.02.01	**TRANSPORTES**						
19.02.01.01	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	124,34	110,56	13.747,03	LABOR	30304
19.03	**ESTRUTURAS**						
19.03.01	**INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)**						
19.03.01.01	ESCARIFICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO, COM PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 5CM, EXCLUSIVE LIMPEZA DO CONCRETO AFETADO POR PROCESSO DE HIDROJATEAMENTO E TRATAMENTO DE ARMADURAS CORROÍDAS	M2	32,64	215,87	7.046,00	LABOR	40802
19.03.01.02	TRATAMENTO DE ARMADURAS CORROÍDAS COM LIXAMENTO MANUAL COM ESCOVA DE AÇO, ATÉ A COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO, EXCLUSIVE APLICAÇÃO DE ARGAMASSA CIMENTÍCIA, POLIMÉRICA COM INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	32,64	38,67	1.262,19	LABOR	40806
19.03.01.03	TRATAMENTO DE ARMADURA COM DUAS DEMÃOS (ESP. 1MM) DE SIKA TOP 108 OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE APLICAÇÃO DE GRAUTE CIMENTÍCIO	M2	32,64	113,44	3.702,68	LABOR	40807
19.03.01.04	RECOMPOSIÇÃO DE CONCRETO ESTRUTURAL, COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA DE USO GERAL GRAUTE CIMENTÍCIO, COM PROFUNDIDADE MÁXIMA 5CM	M2	32,64	576,51	18.817,29	LABOR	40809
19.03.02	**ESTRUTURA METÁLICA**						
19.03.02.01	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	3.348,69	50,20	168.104,24	LABOR	200738
19.04	**COBERTURA**						
19.04.01	**TELHADO**						
19.04.01.01	TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GALVALUME), ONDULADA, ESP. MÍNIMA 0.43MM, ALT. MÍNIMA DE ONDA 17MM, SOBREP. LATERAL DE UMA ONDA E LONGIT. 200MM C/ MÍNIMO DE 3 APOIOS, ASSENT. C/ UTILIZ. DE FITAS ANTI-CORROSIVA, PARA ESTRUTURA EM ARCO	M2	597,79	89,38	53.430,47	COMPOSIÇÃO	ARQ-034
19.04.02	**TRATAMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA**						
19.04.02.01	PREPARO DE SUPERFÍCIE COM LIMPEZA MECÂNICA COM ESCOVA ROTATIVA ATÉ COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO, CONF. PADRÃO ST3, INCL. VEDAÇÃO MASSA PLÁSTICA NAS FRESTAS DOS NÓS (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2	410,23	58,66	24.064,09	COMPOSIÇÃO	EST-020
19.04.02.02	PINTURA DE ACABAMENTO COM FUNDO EM PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA E PINTURA INTERMEDIÁRIA À BASE DE EPÓXI 125 MICRON-METRO DE ESPESSURA E ACABAMENTO COM TINTA PU COR BRANCA COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA TOTALIZANDO UMA ESPESSURA DE 275 MICRON-METRO (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2	410,23	106,14	43.541,81	COMPOSIÇÃO	EST-021
19.05	**PISOS INTERNOS**						
19.05.01	**PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DO PISO DAS QUADRAS POLIESPORTIVA**						
19.05.01.01	LIMPEZA DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, TIPO GRANILITE OU CIMENTADO/CONCRETO, UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL.	M2	500,94	5,69	2.850,35	COMPOSIÇÃO	ARQ-019
19.05.01.02	LIMPEZA DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, TIPO GRANILITE OU CIMENTADO/CONCRETO COM PANO ÚMIDO	M2	500,94	7,11	3.561,68	COMPOSIÇÃO	ARQ-020
19.05.01.03	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	500,94	3,20	1.603,01	SINAPI	99814

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
19.05.01.04	LIXAMENTO E LIMPEZA DE PISO PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, TIPO GRANILITE OU CIMENTADO/CONCRETO PARA PINTURA	M2	500,94	5,86	2.935,51	COMPOSIÇÃO	ARQ-072
19.06	**REVESTIMENTO DE PAREDE**						
19.06.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	403,33	10,28	4.146,23	LABOR	120101
19.06.02	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	403,33	86,20	34.767,05	LABOR	120303
19.07	**EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS**						
19.07.01	CONJUNTO DE POSTE DE VOLEIBOL DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO 3"E PARTE MÓVEL DE 21/2", INCLUSIVE CARRETILHA, FURO COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 31/2"E TAMPÃO DE FURO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND	1,00	1.923,72	1.923,72	LABOR	200708
19.07.02	REDE PARA FUTEBOL DE SALÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND	2,00	253,11	506,22	LABOR	200713
19.07.03	REDE PARA VOLEIBOL COM MALHA GROSSA, FAIXAS DE LONA SUPERIOR E INFERIOR - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND	1,00	263,04	263,04	LABOR	200705
19.07.04	TRAVE PARA FUTEBOL DE SALÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO 3", COM RECUO, REMOVÍVEL, DIMENSÕES OFICIAIS 3X2M - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND	2,00	2.393,49	4.786,98	LABOR	200707
19.08	**PINTURAS**						
19.08.01	**SOBRE PAREDES**						
19.08.01.01	TEXTURA DECORATIVA ACRÍLICA RÚSTICA EXTERNA ULTRA, EFEITO ROLADO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ELASTOMÉRICO, MARCA DE REF. IBRATIM OU EQUIVALENTE, NAS CORES CONFORME PROJETO DE FACHADA	M2	464,58	44,07	20.474,04	COMPOSIÇÃO	ARQ-068
19.08.02	**SOBRE PISOS**						
19.08.02.01	PINTURA À BASE DE EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU NOVACOR, EM FAIXAS COM LARGURA DE 5CM, PARA DEMARCAÇÃO DE QUADRAS DE ESPORTES	M	206,77	13,70	2.832,75	LABOR	200703
19.08.02.02	PINTURA A BASE DE EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU NOVACOR, EM FAIXAS LARGURA DE 8CM PARA DEMARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES	M	120,79	15,09	1.822,72	LABOR	200725
19.08.02.03	PINTURA COM TINTA À BASE DE RESINAS ACRÍLICAS, MARCAS DE REFERENCIA SUVINIL, CORAL OU NOVACOR, SOBRE PISO DE CONCRETO A DUAS DEMÃOS	M2	500,94	54,76	27.431,47	LABOR	200704
19.09	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**						
19.09.01	ALAMBRADO C/ TELA LOSANGULAR DE ARAME FIO 12 MALHA 2" REVEST. EM PVC COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO VERTICAL DE 2 1/2" E HORIZONTAL DE 1" INCL. PORTÃO, PINTADOS COM ESMALTE SOBRE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	149,13	293,50	43.769,66	LABOR	200101
19.09.02	BRISE COMO-VENT REF. 100 EM PVC, TRANSLÚCIDO BRANCO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM E PROJETO DE MONTAGEM, MARCA REFERÊNCIA COMO VENT OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE ESTRUTURA AUXLIAR	M2	208,34	498,85	103.930,41	COMPOSIÇÃO	ARQ-051
19.09.03	ESTRUT. METÁLICA AUXILIAR PARA BRISE COMO VENT E FECHAMENTO COM TELHA, 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 CONFORME PROJETO	KG	3.937,20	50,20	197.647,44	COMPOSIÇÃO	ARQ-052
19.09.04	FECHAMENTO LATERAL EM TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL TRAPEZOIDAL 40 PERFURADA, ESP. 0,65MM, PINTURA NA COR CINZA CLARO NAS DUAS FACES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, REF. PIZZINATTO OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO	M2	33,00	171,24	5.650,92	COMPOSIÇÃO	ARQ-054
	SUBTOTAL 19				**810.621,29**		
20	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS**						
20.01	**SERVIÇOS DIVERSOS**						
20.01.01	CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA OU ALVENARIA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	7,98	325,97	2.601,24	COMPOSIÇÃO	ARQ-025
20.01.02	GUARDA CORPO, H=1,10M, MONTANTES E PERFIL SUPERIOR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", PERFIL INFERIOR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1.1/2", FECHAMENTO DIVIDIDO EM MÓDULOS VERTICAIS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1", FIXADA EM ESTRUTURA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	40,32	722,29	29.122,73	COMPOSIÇÃO	ARQ-015
20.01.03	CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", NAS DUAS FACES, FIXADA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	40,32	775,95	31.286,30	COMPOSIÇÃO	ARQ-027
20.01.04	ESCADA TIPO MARINHEIRO DE TUBO DE FERRO 1" E 3/4", PARA ACESSO A CAIXA D'ÁGUA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, INCLUSIVE GUARDA-CORPO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	7,20	347,07	2.498,90	COMPOSIÇÃO	SCE-005
20.01.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOLDO RETRÁTIL	M2	27,94	851,44	23.789,23	COMPOSIÇÃO	ARQ-049
20.01.06	BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE H=45CM, PINTADO COM TINTA ACRÍLICA COR CONCRETO SOBRE SELADOR, COM APOIOS DE CONCRETO ARMADO, LARGURA DE 0,50M E ESPESSURA DE 0,10M, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	9,00	740,77	6.666,93	COMPOSIÇÃO	ARQ-050
20.01.07	LETRA TIPO CAIXA EM CHAPA DE AÇO INOX 304 ESCOVADO N16 - LARGURA: 15 CM, ALTURA: 30CM E PROF. 3CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO INVISÍVEL	UND	35,00	465,94	16.307,90	LABOR	200582

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
20.02	**PAVIMENTAÇÃO**						
20.02.01	ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM DIMENSÕES DE 15 X 12 X 30 X 100 CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M	234,23	97,01	22.722,65	LABOR	200202
20.02.02	LASTRO REGULARIZADO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 8 CM	M2	292,47	97,22	28.433,93	LABOR	130110
20.02.03	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), NA COR CINZA ESCURO COM CORANTE TIPO XADREZ, ACABAMENTO CAMURÇADO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, INCLUSIVE JUNTAS PLASTICAS EM QUADROS DE 1 (UM) METRO	M2	292,47	191,88	56.119,14	COMPOSIÇÃO	ARQ-070
20.02.04	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF 09/2021	KG	643,43	22,31	21.055,65	SINAPI	97090
20.02.05	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF 09/2021	M2	292,47	3,47	21.055,65	SINAPI	97087
20.02.06	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO/RANHURADO (TÁTIL DE ALERTA/TÁTIL DIRECIONAL), AMARELO, DIM. 25X25 CM, ESP. 2.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE ACIII, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE EM ARGAMASSA ACIII E JUNTAS PLASTICAS DIM. 27X3MM, EXCLUSIVE LASTRO	M2	27,91	199,02	5.554,65	COMPOSIÇÃO	SCE-004
20.02.07	PINTURA SOBRE PISOS, MARCAS DE REFERÊNCIA NOVACOR, CORAL OU SUVINIL, A DUAS DEMÃOS, LINHA PREMIUM	M2	27,91	31,14	869,12	LABOR	190603
20.02.08	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO	M	48,49	31,14	1.509,98	COMPOSIÇÃO	SCE-003
	SUBTOTAL 20				**269.594,00**		
21	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS**						
21.01	**SISTEMA DE EXAUSTÃO E COIFA**						
21.01.01	FORNECIMENTO DE COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERIMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLONICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 2600X1400X500 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING - (BDI DIFERENCIADO = 15,57%)	UND	1,00	28.823,17	28.823,17	COMPOSIÇÃO	CLI-001
21.01.02	INSTALAÇÃO DE COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERIMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLONICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 2600X1400X500 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING	UND	1,00	494,79	494,79	COMPOSIÇÃO	CLI-002
21.01.03	FORNECIMENTO DE VENTILADOR CENTRIFUGO, ROTOR LIMIT LOAD SIMPLES ASPIRAÇÃO, VAZÃO DE AR DE 8.400M3/H, PRESSÃO EST DISP. DE 60MMCA, MODELO GTS500, ARRANJO 1, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINERLUFT OU EQUIVALENTE (BDI DIFERENCIADO = 15,57%)	UND	1,00	1.771,01	1.771,01	COMPOSIÇÃO	CLI-003
21.01.04	INSTALAÇÃO DE VENTILADOR CENTRIFUGO, ROTOR LIMIT LOAD SIMPLES ASPIRAÇÃO, VAZÃO DE AR DE 8.400M3/H, PRESSÃO EST DISP. DE 60MMCA, MODELO GTS500, ARRANJO 1, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINERLUFT OU EQUIVALENTE	UND	1,00	2.374,01	2.374,01	COMPOSIÇÃO	CLI-004
21.01.05	TUBO/DUTO EM AÇO INOX, DIÂM. 400MM	M	9,00	1.315,89	11.843,01	COMPOSIÇÃO	CLI-005
21.02	**DIVERSOS INTERNOS**						
21.02.01	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	883,54	883,54	LABOR	200576
	SUBTOTAL 21				**46.189,53**		
22	**ADEQUAÇÕES PARA FUNCIONAMENTO PROVISÓRIO**						
22.01	**INSTALAÇÃO ELÉTRICAS**						
22.01.01	**QUADROS**						
22.01.01.01	QUADRO DISTRIB. ENERGIA, SOBREPOR, CAPAC. P/ 36 DISJ. DIN, SEM BARRAMENTO	UND	1,00	485,12	485,12	COMPOSIÇÃO	ELE-054
22.01.02	**CAIXAS DE PASSAGEM**						
22.01.02.01	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, SEM ROSCA, NO FORMATO X, INCLUSIVE TAMPA COM VEDAÇÃO, DIÂMETRO 3/4"	UND	30,00	37,99	1.139,70	LABOR	150805
22.01.03	**ELETRODUTOS, PERFILADO E ACESSÓRIOS**						
22.01.03.01	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	300,00	34,39	10.317,00	LABOR	150806
22.01.04	**CABOS E FIOS**						
22.01.04.01	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 4,0MM2	M	900,00	12,62	11.358,00	LABOR	151403
22.01.04.02	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 16,0MM2	M	200,00	35,33	7.066,00	LABOR	151421
22.01.04.03	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 16,0MM2	M	50,00	34,43	1.721,50	LABOR	151406
22.01.05	**DISJUNTORES, DRS E DPS**						
22.01.05.01	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 20A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	10,00	32,70	327,00	LABOR	151302
22.01.05.02	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 50A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00	124,22	124,22	LABOR	151311
22.01.06	**INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS**						
22.01.06.01	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 (1 MÓDULOS) - 2 POLOS + TERRA 10A/250V, INCLUSIVE SUPORTE E PLACA 4X2"	UND	30,00	50,03	1.500,90	LABOR	180201
22.01.06.02	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V E UMA TOMADA 3 POLOS 10A/250V, PADRÃO BRASILEIRO, NBR 14136, LINHA BRANCA, COM PLACA 4X2"	UND	10,00	78,75	787,50	LABOR	180207
22.01.07	**LUMINÁRIAS E VENTILADORES**						
22.01.07.01	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, 6025 - LUMAVI -LDEF 2X32W - LUMILUZ OU EQUIVALENTE	UND	50,00	227,41	11.370,50	LABOR	181004

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
31,01% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 540 dias
DATA BASE: Julho/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	
22.02	**INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS**						
22.02.01	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 25MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	30,00	31,98	959,40	LABOR	141410
22.02.02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 32MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	20,00	38,54	770,80	LABOR	141411
22.02.03	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 3/4" (20MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	4,00	84,97	339,88	LABOR	170320
22.02.04	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 1" (25MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	2,00	116,70	233,40	LABOR	170321
22.02.05	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 40MM (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	6,00	40,61	243,66	LABOR	141906
22.02.06	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 50MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	15,00	51,45	771,75	LABOR	141907
22.02.07	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 75MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	20,00	79,82	1.596,40	LABOR	141908
22.02.08	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 100MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	15,00	97,43	1.461,45	LABOR	141909
22.02.09	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF 12/2020	UN	1,00	539,73	539,73	SINAPI	98110
22.02.10	SIFÃO EM PVC PARA PIA DE COZINHA OU LAVATÓRIO 1X11/2"	UND	2,00	35,78	71,56	LABOR	142104
22.02.11	SIFÃO EM PVC PARA TANQUE 2"	UND	3,00	41,05	123,15	LABOR	142106
22.02.12	ENGATE FLEXÍVEL DE PVC PARA LAVATÓRIO	UND	1,00	26,53	26,53	LABOR	142118
22.02.13	RECOLOCAÇÃO DE LAVATÓRIO SANITÁRIO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS (SIFÃO, VÁLVULA E ENGATE EM PVC), EXCLUSIVE LAVATÓRIO	UND	2,00	195,20	390,40	LABOR	170123
22.02.14	RECOLOCAÇÃO DE TANQUE, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS (SIFÃO, VÁLVULA), EXCLUSIVE TANQUE	M2	2,00	370,98	741,96	COMPOSIÇÃO	ARQ-077
22.02.15	INSTALAÇÃO DE MESA PIA AÇO INOX INDUSTRIAL COM PANELEIRO E UMA CUBA 50X40X25CM - 190X60X80CM. (MESA FORNECIDA PELA PMA)	UND	2,00	62,86	125,72	COMPOSIÇÃO	ARQ-078
22.02.16	INSTALAÇÃO DE MESA AÇO INOX INDUSTRIAL / BANCADA DE APOIO (200X70X90CM) - BR-200S - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE	UND	2,00	62,86	125,72	COMPOSIÇÃO	ARQ-079
22.02.17	INSTALAÇÃO DE TANQUE AÇO INOX COM ESPELHO E UMA CUBA 72X71X45CM - 80X75X90CM - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE	UND	2,00	62,86	125,72	COMPOSIÇÃO	ARQ-080
22.02.18	FORNECIMENTO DE MESA PIA AÇO INOX INDUSTRIAL COM PANELEIRO E UMA CUBA 50X40X25CM - 190X60X80CM. (MESA FORNECIDA PELA PMA)	UND	1,00	3.342,41	3.342,41	COMPOSIÇÃO	ARQ-081
22.02.19	FORNECIMENTO DE MESA AÇO INOX INDUSTRIAL / BANCADA DE APOIO (200X70X90CM) - BR-200S - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE	UND	1,00	3.377,54	3.377,54	COMPOSIÇÃO	ARQ-082
22.02.20	FORNECIMENTO DE TANQUE AÇO INOX COM ESPELHO E UMA CUBA 72X71X45CM - 80X75X90CM - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE	UND	1,00	2.649,14	2.649,14	COMPOSIÇÃO	ARQ-083
22.02.21	TANQUE SIMPLES EM MÁRMORE SINTÉTICO 60X50CM COM UM BOJO 34 LITROS, INCLUSIVE VÁVULA EM PVC 2.1/4? COM UNHO, SIFÃO SANFONADO EM PVC AJUSTÁVEL FLEXÍVEL MULTIUSO 66 CM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO	UND	1,00	449,43	449,43	LABOR	170555
22.03	**DIVISÓRIAS**						
22.03.01	DIVISÓRIA DE PVC	M2	34,80	250,35	8.712,18	COMPOSIÇÃO	ARQ-076
22.04	**SALAS PROVISÓRIAS**						
22.04.01	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA VESTIÁRIO E DML PROVISÓRIO DA ESCOLA, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÁSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM.TELEF. ISOLAM.TÉRMICO(TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MÊS	8,00	1.420,82	11.366,56	COMPOSIÇÃO	ARQ-097
22.04.02	SANITÁRIO ELE E ELA SEM ACABAMENTO: MEDINDO 6,05 COMP. X 2,44 LARG. X 2,57 ALT. 01 PORTA DE ACESSO, 02 VENEZIANAS FIXAS DE APROXIMADAMENTE 1,30X0,40, CHÃO EM CHAPA PISO. LADO ELE: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 03 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC, LADO ELA: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 3 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC. INSTALAÇÃO ELÉTRICA COM QUADRO DE DISJUNTORES SENDO INSTALAÇÃO MONOFÁSICA/BIFÁSICA DE 1/2 C/ TERMINAL DE ATERRAMENTO. HIDRÁULICA COM SAÍDA DE ESGOTO DE 100MM. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS ATÉ A SAÍDA DO CONTAINER - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MÊS	8,00	1.430,57	11.444,56	COMPOSIÇÃO	ARQ-075
22.04.03	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTEINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA - BDI DIFERENCIADO=15,57%	UND	2,00	1.926,17	3.852,34	LABOR	20344
22.05	**TAPUMES/FECHAMENTOS**						
22.05.01	TAPUME COM CHAPA METÁLICA. AF 03/2024	M2	146,70	73,22	10.741,37	COMPOSIÇÃO	ARQ-073
	SUBTOTAL 22				**110.780,20**		
23	**TRATAMENTO CONSERVAÇÃO E LIMPEZA**						
23.01	**LIMPEZA GERAL**						
23.01.01	LIMPEZA GERAL DA OBRA (EDIFICAÇÃO)	M2	2.162,51	12,96	28.026,13	LABOR	200401
23.01.02	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2	991,73	1,79	1.775,20	LABOR	200402
	SUBTOTAL 23				**29.801,33**		
	TOTAL GERAL COM BDI				**7.349.106,23**		

NOTA:

- A Estrutura Metálica, foi considerado o preço de referência der/es edificações, visto que o preço de referência adotado é compativel com as cotações de mercado realizadas, visando assim também, atender a resolução TCE nº 366, de 22 de novembro de 2022

- Cabos e fios: Em conformidade com o disposto na ABNT NBR 13570:2021 (corrigida em 2025) – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos, todos os cabos e condutores a serem empregados nesta obra deverão ser do tipo não propagante de chama (CP4), livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça (CH2) (LSZH – Low Smoke Zero Halogen). Essa exigência tem por objetivo assegurar maior proteção à vida e à integridade dos ocupantes em situações de emergência, além de reduzir danos às estruturas e aos sistemas elétricos da edificação em caso de incêndio. Os valores unitários adotados para os condutores foram os contidos nas tabelas de referência do LABOR, visto que o preço de referência adotado é compativel com as cotações de mercado realizadas, visando assim também, atender a resolução TCE nº 366, de 22 de novembro de 2022

Ana Claudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES									
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
01.01.01	**REMOÇÃO MANUAL DE TELHAS CERÂMICAS, TIPO COLONIAL, INCLUSIVE CUMEEIRA, SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**	**C(m)**	**L(m)**	**Área(m²)**	Coef.				**1.270,51**
	Pavto térreo-Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre a CMEI - Salas do grupos 2, 3, 4 5 AEE, Berçario, pátio e wc infantil, convivência , sala de leitura.				417,11	1,00				417,11
	Cobertura sobre salas de multiuso e biblioteca				145,10	1,00				145,10
	Interligação do bloco do banheiro ao refeitório.				31,16	1,00				31,16
										0,00
	Pavto Superior -Denominações de ambientes pelo projeto novo									0,00
	Coberturas sobre a UMEF - Sala 01 a sala 3				244,32	1,00				244,32
	Coberturas sobre a UMEF - Sala dos prof ao liedi				163,00	1,00				163,00
	Coberturas sobre a UMEF - Refeitório ao setor de serviço				269,82	1,00				269,82
	Considerar toda a retirada e 50% - Para reaproveitamento									
	OBS. Retirada de toda cobertura para correção da inclinação.									
01.01.02	**REMOÇÃO MANUAL DE TELHAS ONDULADA DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE CUMEEIRA, SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**			**Área(m²)**					**24,52**
	Nota:Retirada cobertura e madeiramento para posterior instalação, para viabilizar retirada de resevatório inativo, impermeabilização da laje e execução de base para os reservatórios.									
	Sobre a área dos reservatórios				24,52					24,52
01.01.03	**REMOÇÃO DE TELHA DE PVC, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO**	**M2**			**Área(m²)**					**85,10**
	Pavto Térreo									
	Sobre a área do parquinho		9,25	9,20	85,10					85,10
01.01.04	**REMOÇÃO MANUAL DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, COM REAPROVEITAMENTO**	**M2**			**Área(m²)**					**931,94**
	Pavto térreo-Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre a CMEI - Salas do grupos 2, 3, 4 5 AEE, Berçario, pátio e wc infantil, convivência , sala de leitura.				417,11	1,00				417,11
	Cobertura sobre salas de multiuso e biblioteca				145,10	1,00				145,10
	Interligação do bloco do banheiro ao refeitório.				31,16	1,00				31,16
	OBS. Retirada de toda cobertura para correção da inclinação.									
	Pavto Superior -Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Coberturas sobre a UMEF - Sala 01 a sala 3				244,32	0,50				122,16
	Coberturas sobre a UMEF - Sala dos prof ao liedi				163,00	0,50				81,50
	Coberturas sobre a UMEF - Refeitório ao setor de serviço				269,82	0,50				134,91
	OBS. Retirada de parte cobertura trechos danificados, considerado 50%.									
01.01.05	**DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M3**	Área(m2)	**C (m)**	L (m)	H (m)	Vol(m³)	Quant.		**92,76**
	Bloco de serviço - área de apoio da cozinha									
	Demolição das vigas existentes									
	V40			1,20	0,15	0,30	0,05			0,05
	V3			5,90	0,15	0,30	0,27			0,27
	V4			5,90	0,15	0,40	0,35			0,35
	V41			1,65	0,15	0,30	0,07			0,07
	V43			3,80	0,15	0,30	0,17			0,17
	V44			8,00	0,15	0,30	0,36			0,36
	V9			5,79	0,15	0,30	0,26			0,26
	V2			5,90	0,15	0,30	0,27			0,27
	Degrau da escada existente - acesso ao pré preparo			2,00	0,30	0,15	0,09			0,09
	Bloco Sanitários									
	Fundações e estrutura - quantidade estimativa									
	Sapata corrida			27,40	0,60	0,25	4,11			4,11
				27,40	0,20	0,40	2,19			2,19
	Vigas - quantidade estimativa			27,40	0,20	0,40	2,19			2,19
	Pilares - quantidade estimativa			0,20	0,30	3,00	0,18	9,00		1,62
	Laje de piso			2,55	2,25	0,20	1,15			1,15
				2,55	2,00	0,20	1,02			1,02
				2,55	2,90	0,20	1,48			1,48
				2,55	1,15	0,20	0,59			0,59
	Laje de cobertura			2,55	2,25	0,10	0,57			0,57
				2,55	2,00	0,10	0,51			0,51
				2,55	2,90	0,10	0,74			0,74
				2,55	1,15	0,10	0,29			0,29
	Parquinho									
	Fundações e estrutura - quantidade estimativa									
	Sapata corrida			36,68	0,50	0,20	3,67			3,67
				36,68	0,15	0,30	1,65			1,65
	Pilares redondos - quantidade estimativa		0,02			3,35	0,07	8,00		0,54
	Pavto térreo - Pilares circ. Externa									
	Fundações e estrutura - quantidade estimativa									
	Sapata corrida			3,30	0,50	0,20	0,33			0,33
				3,30	0,15	0,30	0,15			0,15
	Pilares - quantidade estimativa			0,20	0,20	3,00	0,12	2,00		0,24
	Vigas - quantidade estimativa			3,30	0,20	0,40	0,26			0,26

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS								QUANT. DO SERVIÇO
	Pavto térreo - Casa de bombas a ser demolida										
	Fundações e estrutura - quantidade estimativa										
	Radier			5,74	1,70	0,20	1,95				1,95
	Pilares - quantidade estimativa			0,15	0,20	2,00	0,06	6,00			0,36
	Vigas - quantidade estimativa			16,55	0,20	0,30	0,99				0,99
	Laje de piso - casa de bombas			1,37	2,65	0,20	0,73				0,73
				1,37	2,65	0,20	0,73				0,73
	Laje cobertura - casa de bombas			1,37	2,65	0,20	0,73				0,73
				1,37	2,65	0,20	0,73				0,73
	Pavto térreo - Casa de gás e lixo a ser demolida										
	Fundações e estrutura quantidade estimativa - casa de gás										
	Radier			1,55	1,00	0,20	0,31				0,31
	vigas baldrames			4,96	0,15	0,30	0,22				0,22
	Pilares			0,15	0,15	2,00	0,05	4,00			0,05
	Vigas			4,96	0,15	0,20	0,15				0,15
	Fundações e estrutura, quantidade estimativa - casa de lixo										
	Radier			2,00	1,35	0,20	0,54				0,54
	Pilares			0,15	0,15	2,00	0,05	4,00			0,05
	Vigas			6,60	0,15	0,30	0,30				
	Laje de piso - casa de gás		0,77	1,25	0,20	0,19					0,19
	Laje cobertura - casa de gás		0,95	1,54	0,10	0,15					0,15
	Laje de piso - casa de lixo		1,20	1,65	0,20	0,40					0,40
	Laje cobertura - casa de lixo		1,35	1,95	0,10	0,26					0,26
	Laje de piso - reservatório inferior		3,00	7,64	0,20	4,58					4,58
	Quadra - Mureta + alambrado a serem demolidos fundo da quadra										
	Fundações - quantidade estimativa										
	Sapata corrida			11,50	0,50	0,20	1,15				1,15
				11,50	0,20	0,30	0,69				0,69
	Pilar			0,12	0,15	0,80	0,01	4,00			0,06
	Quadra										
	Trecho do piso para recuo da quadra			17,72	4,00	0,20	14,18				14,18
	Edificação fundos com a quadra										
	Laje de piso			6,22	2,66	0,20	3,31				3,31
	Laje cobertura			6,22	2,66	0,20	3,31				3,31
	Edificação fundos quadra										
	Fundações e estrutura - quantidade estimativa										
	Sapata corrida			10,94	0,50	0,20	1,09				1,09
				10,94	0,15	0,30	0,49				0,49
	Pilares - quantidade estimativa			0,15	0,20	2,00	0,06	4,00			0,24
	Vigas - quantidade estimativa			10,94	0,20	0,40	0,88				0,88
	Pavto Térreo										
	Refeitório				0,10	15,01	150,06				15,01
	Pátio Coberto Emef				0,10	14,06	140,63				14,06
01.01.06	**REMOÇÃO DE RUFO OU CALHA METÁLICA, INCLUSIVE SUPORTES E FIXAÇÕES**	**M**		**C (m)**							**89,65**
	Ver planta de cobertura projeto existente										
	Bloco sobre a cozinha e pátio coberto - calha			7,54							7,54
	Bloco sobre a cozinha e pátio coberto - rufo			10,00							10,00
	Sobre a área dos reservatórios - calha pvc			15,91							15,91
	Bloco sobre brinquedoteca			17,91							17,91
	Cobertura sobre Fraldário e lactário - rufo			15,65							15,65
	Cobertura sobre Fraldário e lactário - calha			12,00							12,00
	Cobertura sobre a sala 1 a 2 - rufo			10,64							10,64
01.01.07	**RETIRADA DE RESERVATÓRIO DE FIBRA DE VIDRO EXISTENTE, INCLUSIVE TAMPA**	**UND**		Quant							**6,00**
	Reservatório superior										
	OBS: Para realização de impermeabilizar nesta área										
	Reservatórios existentes cap. 3000L - para manutenção do espaço			4,00							4,00
	Reservatório inferior										
	Reservatórios existentes			2,00							2,00
01.01.08	**DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO (CERÂMICO), SEM REAPROVEITAMENTO**	**M3**		C(m)	L/H(m)	Quant.	Esp.(m)				**70,07**
	Pavto Térreo										
	Demolição de Edificação Existente - Banheiros										
	Paredes Externas										0,00
	BH Fem. / BH PNE / Pátio Coberto			5,55	2,92	1,00	0,15				2,43
	BH Fem. / BH Masc. / Pátio Coberto			4,55	2,92	1,00	0,15				1,99
	BH Masc. / Parquinho			2,65	2,92	1,00	0,15				1,16
	BH PNE / BH Func.			4,55	2,92	1,00	0,15				1,99
	Paredes Internas										0,00
	BH Fem. / BH Masc.			2,55	2,92	1,00	0,15				1,12
	BH PNE / BH Func.			2,55	2,92	1,00	0,15				1,12
	BH Fem. / BH PNE / Banh. Masc. / BH Func.			4,25	2,92	1,00	0,15				1,86
	Demolição de Edificação Existente - Setor de Serviços										
	Paredes Internas										0,00
	Cozinha - PV 1			1,33	2,80	1,00	0,15				0,56
	Cozinha - PV 2			1,20	2,80	1,00	0,15				0,50
	Freezer/dep. Panela PV3			3,00	2,80	1,00	0,15				1,26
	Frrezer , dep/ varanda			6,10	2,80	1,00	0,15				2,56
	Frrezer , dep/ area de serviço			6,10	2,80	1,00	0,15				2,56
	/Dep./Área de serviço PV4			1,80	2,80	1,00	0,15				0,76
	Alm./Área de serviço PV5			3,80	2,80	1,00	0,15				1,60
	Parede externa almoxarifado			1,55	2,80	1,00	0,15				0,65

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Demolição de Edificação Existente - Casa de Gás e Casa de Lixo									
	Casa de Gás			3,39	2,50	1,00	0,15			1,27
	Casa de Lixo			4,65	2,50	1,00	0,15			1,74
	Demolição de Edificação Existente - Casa de Bombas									
	Casa de Bombas			16,55	2,50	1,00	0,15			6,21
	Demolição de Edificação Existente - Mureta da Quadra e Vestiário									
	Mureta			11,50	0,70	1,00	0,15			1,21
	Vestiário			20,94	3,00	1,00	0,15			9,42
	Parede da quadra - demolição parcial para inst. Alambr.			15,03	2,30	1,00	0,15			5,19
	Parede da quadra - demolição parcial para exe. De reforço			5,30		1,00	0,15			0,00
	Demolição de Edificação Existente - Parede com Vizinho									0,00
	Parede muro			1,88	2,80	1,00	0,15			0,79
	Demolição de Edificação Existente - Parede reservatórios									0,00
	Parede			3,00	2,80	1,00	0,15			1,26
	Demolição de Edificação Existente - Para instalação de cobogó, basc, janelas									0,00
	Merenda para área ext.	CB02		1,20	0,60	1,00	0,15			0,11
	Freezer/cozinha	CB02		1,20	0,60	1,00	0,15			0,11
	Cozinha	GA02		1,70	1,20	1,00	0,15			0,31
	Berçario	J02		1,60	1,30	1,00	0,15			0,31
	Sala CMEI G02	J02		1,60	1,30	1,00	0,15			0,31
	Portão de acesso a EMEF			0,58	2,40	1,00	0,15			0,21
	AEE Fundamental (Convivência CMEI)	vão de porta		0,80	2,10	1,00	0,15			0,25
		peitoril JE		2,00	1,00	1,00	0,15			0,30
	AEE inf.(diretoria e AEE da EMEF)	vão d eporta		0,80	2,10	2,00	0,15			0,50
		parede		3,27	2,80	1,00	0,15			1,37
	Mureta do Parquinho			7,19	0,80	1,00	0,15			0,86
				4,30	1,60	1,00	0,15			1,03
	Diretoria/Secretaria (cmei)	parede		5,60	2,80	1,00	0,15			2,35
		peitoril JE		1,20	1,00	1,00	0,15			0,18
		vão porta		0,80	2,10	1,00	0,15			0,25
		Vão J02		1,60	0,80	1,00	0,15			0,19
	Convivência/Ped. Inf./Sala de Leitura	parede		6,80	2,80	2,00	0,15			5,71
		parede		1,45	2,80	1,00	0,15			0,61
		vão J01		1,60	1,50	1,00	0,15			0,36
	Pavto Superior									
	Wc fem e masc.	parede		5,10	2,20	1,00	0,15			1,68
	Planejamento EMEF	parede		5,80	2,60	1,00	0,15			2,26
	Pavto Cobertura									
	Cobertura - para instalação de portas de visita	PT3		0,80	0,90	2,00	0,15			0,22
		PT2		0,80	1,70	2,00	0,15			0,41
		PT4		0,80	0,80	1,00	0,15			0,10
	Vão			1,00	0,90	1,00	0,15			
	Cobertura - para instalação de cobogos (área estimada)	CB03		0,80	0,80	9,00	0,15			0,86
01.01.09	**RETIRADA MANUAL DE PORTAS E JANELAS DE MADEIRA, INCLUSIVE BATENTES (MARCOS), SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**		Comp (m)	Altura (m)	Quant.				**15,96**
	Pavto Térreo									
	Banheiros a serem demolidos									
	BH Fem.			0,80	2,10	1,00				1,68
	BH Masc.			0,80	2,10	1,00				1,68
	BH PNE			0,80	2,10	1,00				1,68
	BH Func.			0,60	2,10	1,00				1,26
	Bloco de Serviço									
	Freezeres - PE 02			0,80	2,10	1,00				1,68
	Merenda - PE 02			0,80	2,10	1,00				1,68
	DML - PE 01			0,60	2,10	1,00				1,26
	Almoxarifado - PE 01			0,60	2,10	1,00				1,26
	Cozinha - P1			0,80	2,10	3,00				
	Apoio da Cozinha - P2			0,60	2,10	2,00				
	Pavto Superior									
	2º Pavto									
	Wc Fem.			0,90	2,10	1,00				1,89
	Wc Fem.			0,90	2,10	1,00				1,89
01.01.10	**RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS**	**M2**		Comp (m)	Altura (m)	Quant.				**27,96**
	Pavto Térreo									
	Banheiros a serem demolidos									
	BH Fem.			1,05	1,60	1,00				1,68
				0,60	1,60	2,00				1,92
				2,00	0,60	1,00				
	BH PNE			2,08	0,60	1,00				1,25
	BH Masc.			1,00	1,60	1,00				1,60
				0,60	1,60	2,00				1,92
				1,00	0,60	1,00				0,60
	Bloco de Serviço									
	Freezeres - BE 04			1,40	0,60	1,00				0,84
	Dep. Panela - BE 04			1,40	0,60	1,00				0,84
	DML			0,60	0,60	1,00				0,36
	Casa de Gás			1,25	2,20	1,00				2,75
	Casa de Bomba de Incêndio PE-01			0,60	2,10	1,00				1,26
	Casa de Bomba de Recalque - PE-01			0,60	2,10	1,00				1,26
	CMEI									
	Secretraia CMEI		GE 01	1,30	1,20	1,00				1,56
			JE02	1,60	1,20	1,00				1,92
	Convivência(cir. Ext sala de leitura)		JE	1,50	1,20	1,00				1,80
	EMEF									
	AEE inf.(AEE/diretoria EMEF)		JE03D	2,00	1,20	1,00				

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Pavto Superior									
	2º Pavto									
	Wc Fem.			0,60	1,60	2,00				1,92
				0,80	1,60	1,00				1,28
	Wc Fem.			0,60	1,60	2,00				1,92
				0,80	1,60	1,00				1,28
01.01.11	**RETIRADA MANUAL DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES METÁLICOS, INCLUSIVE REMOÇÃO DE ARGAMASSA DE CHUMBAMENTO, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E CORTE DE SOLDAS**	**M2**		Comp (m)	Altura (m)	Quant.				**43,45**
	Quadra									
	Alambrado sobre mureta a demolir			11,40	2,40	1,00				27,36
	Portão de acesso a EMEF			0,92	2,40	1,00				2,21
	Pavto Térreo									
	Bloco de Serviço									
	Almoxarifado			0,60	2,10	1,00				1,26
	Guarda corpo - acesso a cozinha			4,50	1,00	1,00				4,50
	Cozinha - Grade do passa prato			1,40	0,60	3,00				2,52
	Freezeres/dep. Panelas			0,80	0,80	2,00				1,28
	CMEI									
	Circ. Acesso			1,80	2,40	1,00				4,32
01.01.12	**RETIRADA DE BANCADA EM GRANITO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE RODABANCA E CANTONEIRAS DE FIXAÇÃO, SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**		Comp (m)	Larg (m)					**28,83**
	Pavto Térreo									
	Setor de serviço									
	Lactário /Fraldário			2,30	0,60					1,38
	Cozinha			7,00	0,60					4,20
	Cozinha			4,40	0,60					2,64
	Cozinha- Não consta no projeto(foto)			3,20	0,60					1,92
	Tanque da área de serviço			1,50	0,70					1,05
	Bancada na área de serviço			1,60	0,50					0,80
	Pátio/refeitório			3,60	0,60					2,16
	Banheiros a serem demolidos									
	BH Fem.			1,20	0,50					0,60
	BH Masc.			1,00	0,50					0,50
	BH PNE			2,55	0,50					1,28
	BH Func.			0,80	0,50					0,40
	1º pav.									
	Liedi			11,90						11,90
01.01.13	**DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO/PORCELANATO (PISOS), INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO ESPESSURA DE 6,0 CM, SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**	Comp (m)	Larg (m)	**Área(m²)**					**175,78**
	Pavto Térreo									
	Setor CMEI									
	Fraldário		2,29	3,47	7,95					7,95
	Lactário		2,29	2,18	4,99					4,99
	Wc Pré-escola Masc.		2,67	2,15	5,74					5,74
	Wc Pré-escola Fem.		2,67	2,15	5,74					5,74
	Setor de Serviço									
	Área dos Frezzeres		2,60	2,87	7,46					7,46
	Cozinha		8,17	6,13	50,08					50,08
			1,33	1,23	1,64					1,64
	Depósito		2,87	2,08	5,97					5,97
	Dep. Merenda		3,64	2,08	7,57					7,57
	Área de serviço				18,28					18,28
	Almoxarifado		1,60	3,86	6,18					6,18
	Depósito		1,20	1,63	1,96					1,96
	Setor EMEF									0,00
	Banh. Masc.		2,25	2,55	5,74					5,74
	Banh. Fem		2,00	2,55	5,10					5,10
	Banh.Func.		3,05	2,55	7,78					7,78
	Banh. PNE		1,20	2,55	3,06					3,06
	Pavto Superior									
	Wc Fem.		3,04	5,10	15,50					15,50
	Wc Masc.		2,95	5,10	15,05					15,05
01.01.14	**DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO ARGAMASSA DE ALTA RESISTÊNCIA TIPO GRANILITE, EXCLUSIVE CAMADA DE REGULARIZAÇÃO, SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**	Comp (m)	Larg (m)	**Área(m²)**					**411,86**
	Pav. Térreo									
	Setor de serviço									
	Área dos panelões		3,38	2,87	9,70					9,70
	Varanda da cozinha		4,90	1,33	6,52					6,52
	Setor da CMEI									
	Sala Cmei grupo 2 (atual sala CMEI grupo 2)		1,00	1,00	1,00					1,00
	Convivência(atual circ. Ext, sla ade leitura)		2,54	1,95	4,95					4,95
	Secretaria/dir.		6,50	1,00	6,50					6,50
	Circulação de Acesso		10,60	1,87	19,82					19,82
	Circulação de Acesso CMEI?EMEF		12,60	2,00	25,20					25,20
	Sala Cmei grupo 03		1,00	1,00	1,00					1,00
	Setor da EMEF									
	Refeitório / Pátio Coberto				290,69					290,69
	AEE/alm.		5,15	1,00	5,15					5,15
	Multiuso		5,15	1,00	5,15					5,15

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Pav. Superior									
	Setor da EMEF									
	Sala 06		4,13	1,00	4,13					4,13
	Sala 07		4,13	1,00	4,13					4,13
	Liedi		5,55	1,00	5,55					5,55
			1,50	1,50	2,25					2,25
	Sala 1 (atual planejamento)		5,83	3,45	20,11					20,11
01.01.15	**RETIRADA MANUAL DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA (EMBOCO E REBOCO), SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**	C (m)	L (m)	H (m)	Área (m2)	% Considerado			**560,76**
	Pav. Térreo									
	Brinquedoteca		7,71	5,56		42,87	1,00			42,87
	Sala de aula 01		6,29	7,49		47,11	1,00			47,11
	Pav. Superior									0,00
	Sala de aula 03		8,17	6,13		50,08	0,30			15,02
	Sala de aula 04		8,00	6,13		49,04	0,30			14,71
	Pedagogia		2,63	5,10		13,41	0,50			6,71
	Paredes quadra		61,33	3,00		183,99	1,00			183,99
	Área Externa					0,00				
	Barra de parede externa - cozinha e refeitório pátio coberto		51,23	1,00		51,23	1,00			51,23
	Barra interna do muro - entre a cozinha e pre preparo		15,98	1,00		15,98	1,00			15,98
	Setor de Serviços (devido a retirada das paredes - correção)									
	Cozinha		1,23	1,33		1,64	1,00			1,64
	Freezer		2,60	2,87		7,46	1,00			7,46
	Pré preparo		4,90	1,33		6,52	1,00			6,52
			3,38	0,47		1,59	1,00			1,59
	Merenda EMEF		1,61	2,40		3,86	1,00			3,86
	Merenda CMEI		1,61	2,40		3,86	1,00			3,86
	Depósito		1,20	1,63		1,96	1,00			1,96
	Vest. 01		1,44	1,63		2,35	1,00			2,35
	Vest. 02		1,44	1,63		2,35	1,00			2,35
	Área de Serv.		5,90	2,08		12,27	1,00			12,27
	DML CMEI		1,60	2,86		4,58	1,00			4,58
	Quadra Esportiva									
	Quadra - paredes		28,73	17,72	2,90	269,41	0,50			134,71
	Estimativa para correção caso necessário					70,00				
01.01.16	**RETIRADA MANUAL DE LOUÇAS SANITÁRIAS, INCLUSIVE VEDAÇÃO DOS PONTOS DE ESGOTO E ÁGUA FRIA, SEM REAPROVEITAMENTO**	**UND**	C (m)	L (m)	Quant					**16,00**
	Pav. Térreo									
	Lactário /Fraldário - (tq, vaso, lavatório)				3,00					3,00
	Térreo - Banheiros a srem demolidos									
	BH Fem. / BH Masc. / BH PNE / BH Func. - (vaso)				6,00					6,00
	BH Masc. (mict.)				1,00					1,00
	Pav. Superior									
	Wc Fem. (vaso)				3,00					3,00
	Wc Masc. (vaso)				3,00					3,00
01.01.17	**RETIRADA DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE DE ÁGUA, ESGOTO, ELÉTRICA, GASES, INCÊNDIO, ENTRE OUTRAS, INCLUSIVE CORTES E DESVIOS, CASO NECESSÁRIO**	**M**	C (m)	L (m)	Quant					**31,00**
	Pav. Térreo									
	Lactário /Fraldário - estimátiva				4,00					4,00
	Apoio serviço				5,00					5,00
	Banheiros a serem demolidos				18,00					18,00
	Pav. Superior									
	Wc Fem. (vaso)				2,00					2,00
	Wc Masc. (vaso)				2,00					2,00
01.01.18	**DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO/PORCELANATO (PAREDE), EXCLUSIVE EMBOÇO/REBOCO, SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**	PER (m)	H (m)	Quant	Área (m2)				**240,05**
	Pavto Térreo									
	Banheiros a serem demolidos									
	Parede entre BH Func. e Infantil Masc.		2,55	3,00		7,65				7,65
	Banheiros Infantis									
	Wc infantil masc.		8,06	2,60		20,96				20,96
	Wc infantil fem.		7,66	2,60		19,92				19,92
	Berçários									
	Fraldário		9,92	1,80		17,86				17,86
	Lactário		6,94	1,80		12,49				12,49
	Setor de serviço-(paredes do ambiente que não foram demolidas)									
	Freezers		3,00	1,80		5,40				5,40
	Dep.		1,65	1,80		2,97				2,97
	Serv		5,00	1,80		9,00				9,00
	Cozinha		28,51	3,00		85,53				85,53
	Pav. Superior									
	Wc Fem.		16,10	1,80		28,98				28,98
	Wc Masc.		16,28	1,80		29,30				29,30
01.01.19	**RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE PRATELEIRA EXISTENTE**	**M2**	C (m)	L (m)	Quant	Área (m2)				**0,45**
	Lactário /Fraldário -		1,50	0,30	1,00	0,45				0,45
01.01.20	**RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE ARMÁRIO EXISTENTE**	**M2**	C (m)	H (m)	Quant	Área (m2)				**1,84**
	Lactário /Fraldário -		2,30	0,80	1,00	1,84				1,84

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
01.01.21	**RETIRADA MANUAL DE INTERRUPTORES E TOMADAS, SEM REAPROVEITAMENTO**	**UND**	Quant.							**47,00**
	Pavto Térreo									
	Pontos de iluminação									
	Lactário /Fraldário - estimativa		2,00							2,00
	Secretaria/pedagogia		6,00							6,00
	Apoio de serviço		7,00							7,00
	Grupo 4/ refeitório		10,00							10,00
	Banheiros a serem demolidos									
	BH Fem.		3,00							3,00
	BH Masc.		3,00							3,00
	BH Func.		3,00							3,00
	BH PNE		3,00							3,00
	Pav. Superior									0,00
	Sala de aula 03		4,00							4,00
	Sala de aula 04		4,00							4,00
	Pedagogia		2,00							2,00
01.01.22	**RETIRADA MANUAL DE DISJUNTOR MONOFÁSICO, BIFÁSICO OU TRIFÁSICO, SEM REAPROVEITAMENTO**	**UND**	Quant.							**3,00**
	Para ajuste do QDL na inserção de novo circuito chuveiro		3,00							3,00
01.01.23	**RETIRADA DE RODAPÉ EM GRANILITE**	**M**		C(m)	Descontos					**174,49**
	Pavto Térreo									
	Refeitório / Pátio coberto fundamental			77,54	2,90					74,64
	Pavto Superior									
	Setor da EMEF									
	Liedi			26,21	0,90					25,31
	Sala de aula 2			28,98	0,80					28,18
	Sala de aula 3			28,60	0,80					27,80
	Sala 06(estimativa)			4,13						4,13
	Sala 07 (estimativa)			4,13						4,13
	AEE/alm. (estimativa)			5,15						5,15
	Multiuso (estimativa)			5,15						5,15
01.01.24	**RETIRADA MANUAL CUIDADOSA DE BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO (BLOKRET), INCLUSIVE LIMPEZA E EMPILHAMENTO PARA REAPROVEITAMENTO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**762,46**
	Circulação do parquinho a casa de gás				250,56					250,56
	Área do parquinho		7,84	2,82	22,11					22,11
			9,89	11,83	117,00					117,00
	Circulação ext. entre salas da CMEI e Brinquedoteca		14,20	1,49	21,16					21,16
	Circulação ext. dos reservatórios até sala CMEI G 05				78,33					78,33
	Área geral da calçada externa				273,30					273,30
01.01.25	**RETIRADA DE PEÇAS DE MADEIRA PARA SUBSTITUIÇÃO EM ESTRUTURA DO TELHADO**	**M**	C(m)			Quant.				**182,60**
	OBS: Quantidades Estimativas									
	Cobertura sobre Fraldário e lactário		10,00			1,00				10,00
			1,05			8,00				8,40
			10,00			3,00				30,00
	Cobertura sobre grupo 3 a 4		20,00			1,00				20,00
			2,60			8,00				20,80
			20,00			2,00				40,00
	Cobertura sobre a sala 1 e 2		15,00			1,00				15,00
			1,05			8,00				8,40
			15,00			2,00				30,00
01.01.26	**DEMOLIÇÃO MANUAL DE ELEMENTOS VAZADOS CERÂMICOS OU DE CONCRETO (COGOGÓ), SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**20,51**
	Térreo									
	Refeitório/pátio		5,40	0,80	4,32					4,32
			5,45	0,80	4,36					4,36
			7,20	0,80	5,76					5,76
	Sob Mureta do Parquinho		7,19	0,80	5,75					5,75
	BH Func.		0,40	0,80	0,32					0,32
01.01.27	**RETIRADA MANUAL DE DIVISÓRIA DE GRANITO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE CALAFETAGEM E DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSA DE**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**32,80**
	Pavto Térreo									
	Banheiros a srem demolidos									
	BH Fem		3,40	1,80	6,12					6,12
	Desconto de Esquadria		1,20	-1,80	-2,16					-2,16
	BH Masc.		3,40	1,80	6,12					6,12
	Desconto de Esquadria		1,20	-1,80	-2,16					-2,16
	Pavto Superior									
	Wc Fem.		7,55	1,80	13,59					13,59
	Desconto de Esquadria		1,20	-1,80	-2,16					-2,16
			0,80	-1,80	-1,44					-1,44
	Wc Masc.		10,27	1,80	18,49					18,49
	Desconto de Esquadria		1,20	-1,80	-2,16					-2,16
			0,80	-1,80	-1,44					-1,44

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
01.01.28	**RETIRADA DE TORNEIRA, SEM REAPROVEITAMENTO**	**UND**		Quant.						**16,00**
	Pavto Térreo									
	Banheiros a serem demolidos									
	BH Masc. (torneira LV)			1,00						1,00
	BH Fem. (torneira LV)			2,00						2,00
	BH Func. (torneira LV)			1,00						1,00
	BH PNE (torneira LV)			1,00						1,00
	Setor de serviço.									0,00
	Área de serviço			2,00						2,00
	Cozinha			4,00						4,00
	Fraldário			1,00						1,00
	Refeitório/pátio			4,00						4,00
01.01.29	**RETIRADA DE BARRA DE APOIO E CHUVEIRO**	**UND**		Quant.						**14,00**
	Pavto Térreo									
	Pavto Térreo - Banheiros a serem demolidos									
	BH PNE (chuveiro e barras de apoio)			6,00						6,00
	Infantil Masc. (chuveiro)			2,00						2,00
	Infantil Fem. (chuveiro)			2,00						2,00
	Fraldário/berçario			2,00						
	Pavto Superior									
	Wc Fem.			2,00						2,00
	Wc Masc.			2,00						2,00
01.01.30	**APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE REVESTIDA COM ARGAMASSA**	**M2**		**C(m)**	L(m)	Per.	H(m)	Tipo		**1.080,05**
	PAREDES									
	Bloco de Serviço									
	Cozinha			8,15	6,13	28,56	3,00	4		85,68
				1,23	1,33	2,46	3,00	4		7,38
	Pré Preparo			1,80		3,60	3,00	4		10,80
	Freezeres			2,60		2,60	3,00	4		7,80
	Merenda CMEI			3,40		3,40	3,00	4		10,20
	Área de Serviço			5,90		5,90	1,80	3		10,62
	Cantina EMEF			2,08		2,08	3,00	4		6,24
	CMEI									0,00
	WC grupo 2			2,29	3,47	9,23	1,80	3		16,61
	Fraldário			2,29	2,18	6,65	1,80	3		11,97
	Wc Infantil - Fem.			2,70	2,10	9,60	1,80	3		17,28
	Wc Infantil - Masc.			2,70	2,10	9,60	1,80	3		17,28
	Pavto Superior					0,00				0,00
	Wc Fem.			3,02	2,95	8,94	*1,80*	3		16,09
				2,15	2,16	4,30	*1,80*	3		7,74
	Wc Masc.			2,93	2,95	8,76	*1,80*	3		15,77
				1,94	2,15	4,30	*1,80*	3		7,74
	EMEF									
	Refeitório					30,30	1,00	1		30,30
	Pilares do refeitório e pátio					7,54	1,80	7		13,56
	Pátio Coberto					28,64	1,00	1		28,64
	AEE EMEF			3,30	5,42	17,44	1,00	2		17,44
	Sala multiuso			5,56	7,71	26,54	1,00	2		26,54
	Biblioteca			6,29	7,64	27,86	1,00	2		27,86
	Bloco de Banheiros									
	Circ.			12,70	1,40	12,70	1,00	1		12,70
	CMEI						1,00			
	Circ. Acesso CMEI					19,04	1,00	1		19,04
	Circ. Acesso CMEI/EMEF					39,22	1,00	1		39,22
	Circ. Acesso CMEI					17,75	1,00	1		17,75
	Berçario			5,80	4,57	20,74	1,00	2		20,74
	Sala Cmei Grupo 2			5,80	4,71	21,02	1,00	2		21,02
	circ.			3,35	0,90	7,60	1,00	1		7,60
	Sala de leitura			6,97	3,70	21,34	1,00	2		21,34
	Sala Cmei Grupo 05			7,41	6,80	28,42	1,00	2		28,42
	Sala Cmei Grupo 04			6,52	5,49	24,02	1,00	2		24,02
	Pátio Coberto Infantil			6,52	10,42	27,36	1,00	1		27,36
	Sala Cmei Grupo 03			4,35	7,11	22,92	1,00	2		22,92
	Sala Cmei Grupo 04/05			4,35	5,98	20,66	1,00	2		20,66
	Circ. Wc Infantil -			2,52	4,51	11,54	1,00	1		11,54
	circ. Ext. sala de leitura			2,69	2,00	7,38	1,00	1		7,38
	Pavto Superior									
	Sala de aula 01			6,70	7,89	29,18	1,00	2		29,18
				1,41	1,94	2,82	1,00	2		2,82
	Sala de aula 02			8,11	5,99	28,20	1,00	2		28,20
	Sala de aula 03			8,11	6,12	28,46	1,00	2		28,46
	Sala de aula 04			9,86	5,98	31,68	1,00	2		31,68
	Liedi					26,65	1,00	2		26,65
	Sala de aula 05			6,12	8,00	28,24	1,00	2		28,24
	Sala de aula 06			8,17	6,13	28,60	1,00	2		28,60
	Sala de aula 07			6,13	8,36	28,98	1,00	2		28,98
	Circ. Salas 5, 6, 7			2,03	16,55	35,13	1,00	1		35,13
	Circ. Wcs e Liedi			3,11	12,02	26,24	1,00	1		26,24
	Circ. Salas 01 a 04			1,99	27,39	56,77	1,00	1		56,77
	Circ. Elevador/escada					16,18	1,00	1		16,18
	Escada - confirmar se vai ter barra cerâmica			4,03	3,05	12,81	1,00	1		12,81
	Escada - Parede central					4,85	1,00	1		4,85

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
01.01.31	**RETIRADA DE CONCERTINA**	**M**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**112,15**
	Muros de divisa									
	Rua Zacarias dos Santos		37,25							37,25
	Contorno da quadra		50,60							50,60
	Lateral / fundos - terreno		24,30							24,30
01.01.32	**RETIRADA DE PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA**	**UND**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**1,00**
	Rua Zacarias dos Santos		1,00							1,00
01.01.33	**DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO ESPESSURA DE 1,5 CM, INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO ESPESSURA DE 6,0 CM, SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**15,83**
	Casa de Gás		1,95	1,35	2,63					2,63
	casa de lixo		1,55	0,92	1,43					1,43
	Casa de bomba		5,74	1,69	9,70					9,70
	Acesso a varanda da cozinha		1,38	1,50	2,07					2,07
01.01.34	**RETIRADA MANUAL DE MEIO-FIO DE CONCRETO, SEM REAPROVEITAMENTO**	**M**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**169,52**
	Meio fio externo das calçadas das duas ruas		113,57							113,57
	Meio fio dos jardins da calçada		53,95							53,95
	Meio fio interno cir ext, sala de leitura		2,00							2,00
01.01.35	**RETIRADA DE TOLDOS DE JANELAS, VARANDAS, INCLUINDO ESTRUTURA DE FIXAÇÃO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**18,88**
	Refeitório		7,55	2,50						18,88
01.01.36	**REMOÇÃO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT (CONDENSADORAS, EVAPORADORAS, REDE FRIGORÍGENA, RECOLHIMENTO DO GÁS COM**	**UND**	Quant.							**5,00**
	Fachada principal									
	Secretaria/liedi		2,00							2,00
	Fachada lateral interna		3,00							3,00
										0,00
01.01.37	**REMOÇÃO MANUAL DE TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE TRAMA, SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**597,79**
	QUADRA		19,24	31,07	597,79					597,79
01.02	LIMPEZA DO TERRENO									
01.02.01	**CORTE E DESTOCAMENTO MECANIZADO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 30 CM**	**UND**		Qnt						**3,00**
	Área do parquinho		1,00							1,00
	Rua Antônio Araújo		2,00							2,00
01.02.02	**REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024**	**UN**		Qnt						**3,00**
	Área do parquinho		1,00							1,00
	Rua Antônio Araújo		2,00							2,00
01.03	LOCAÇÃO									
01.03.01	**LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE MADEIRA**	**M2**		C (m)	L (m)	Área(m2)				**194,71**
	Bloco dos novos banheiros									
	WC fem			2,90	2,35	6,82				6,82
	WC masc.			2,90	2,35	6,82				6,82
	WC PCD/trocador			2,90	2,35	6,82				6,82
	Wc PCD			2,00	1,60	3,20				3,20
	Wc PCD Prof.			2,00	1,60	3,20				3,20
	Dep. Mat. Inf.			2,90	1,40	4,06				4,06
	Bloco área de serviços									
	Área de serviços			6,18	6,44	39,80				39,80
				7,82	2,22	17,36				17,36
	Parquinho			6,70	7,70	51,59				51,59
	Casa de gás e lixo			0,82	1,35	1,11				1,11
				1,22	1,94	2,37				2,37
	Casa de bombas			4,60	1,80	8,28				8,28
	Dep. Mat. Esp.			7,17	1,64	11,76				11,76
	Res. Inf.			7,60	4,15	31,54				31,54
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS									
02.01	PLACA DE OBRA									
02.01.01	**PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO DER**	**M2**		C (m)	H (m)	Qnt				**8,00**
	Placa de obras			4,00	2,00	1,00				8,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
02.02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS									
02.02.01	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTEINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**UND**						Qnt		**5,00**
	Conteiners							5,00		5,00
02.02.02	**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 - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**MS**		C (m)	H (m)			Qnt		**18,00**
	Conteiners							18,00		18,00
02.02.03	**ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA REFEITORIO, 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 - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**MS**		C (m)	H (m)			Qnt		**18,00**
	Conteiners							18,00		18,00
02.02.04	**ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA VESTIÁRIO, INCL. PORTA, VENEZIANAS DE CIRCULAÇÃO, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**MS**		C (m)				Qnt		**18,00**
	Conteiners							18,00		18,00
02.02.05	**ALUGUEL MENSAL CONTAINER SANITÁRIO, INCL PORTA, BÁSC, 2 PTOS LUZ, 1 PTO ATERRAM., 3VASOS, 3LAVATÓRIOS, CALHA MICTÓRIO, 6 CHUVEIROS (1 ELETRICO), TORN.,REGISTROS, PISO COMP. NAVAL PINTADO, CERT NR18 E LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**MS**		C (m)				Qnt		**18,00**
	Conteiners							18,00		18,00
02.02.06	**ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**MS**		C (m)				Qnt		**18,00**
	Conteiners							18,00		18,00
02.02.07	**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 (2 UTILIZAÇÕES)**	**M**		C (m)				Qnt		**25,00**
	Rede de água			25,00						25,00
02.02.08	**REDE DE LUZ, CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ., CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, EXCLUÍDO PADRÃO ELETRICO (2 UTILIZAÇÃO)**	**UND**						Qnt		**1,00**
	Rede de luz							1,00		1,00
02.02.09	**LIGAÇÃO DE ESGOTO DOS BARRACÕES DE OBRAS À REDE PÚBLICA, CONTENDO DUAS CAIXAS SIFONADAS DE 60X60X100CM, TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS EM PVC 150MM, CONSIDERANDO DISTÂNCIA DE 25M - (1 UTILIZAÇÃO)**	**M**		C (m)				Qnt		**20,00**
	Rede de esgoto			20,00						20,00
02.02.10	**RESERVATÓRIO DE POLIESTILENO DE 500 L, INCL. SUPORTE EM MADEIRA DE 7X12CM E 5X7CM, ELEVADO DE 4M, CONFORME PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)**	**UND**						Qnt		**1,00**
	Para Canteiro							1,00		1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
02.03	TAPUMES E CERCAS									
02.03.01	**TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,50MM BRANCA H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8", C/ADESIVO "DER-ES" 60X60CM A CADA 10M, INCL. FAIXAS PINT. ESMALTE SINT. CORES AZUL C/ H=30CM E ROSA C/ H=10CM (REAPROVEITAMENTO 2X)**	**M**		C (m)						**157,00**
	Área destinada a canteiro (calçada /rua)									
	Linha Rosa do croqui			60,30						60,30
				9,20						9,20
				17,50						17,50
				20,00						20,00
	Previsão			50,00						50,00
02.03.02	**CERCAS DE ISOLAMENTO COR LARANJA, H=1.20M, FIXADA EM PONTALETES DE MADEIRA E BASE EM CONCRETO A CADA 3M (CONSIDERANDO 2 UTILIZAÇÕES)**	**M**		C (m)						**90,00**
	Previsão			90,00						90,00
02.03.03	**RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE TAPUME, CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DE MATERIAL, PARA DESLOCAMENTO**	**M**		C (m)						**100,00**
	Previsão			100,00						100,00
02.04	ANDAIMES									
02.04.01	**LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL) - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**M**		Htorre (m)	Qnt de torres	Meses				**162,00**
	Andaimes internos:									
	Para instalações diversas, pinturas, entre outros			3,00	6,00	3,00				54,00
	Andaimes externos:									
	Para instalações diversas, pinturas, entre outros			6,00	6,00	3,00				108,00
03	MOVIMENTO DE TERRA									
03.01	ESCAVAÇÕES									
03.01.01	**ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE**	**M3**	C (m)	L (m) +0,20 para cada lado da SC	H esc. (m)		Qnt			**122,20**
	Casa de bomba - laje de piso		4,54	1,74	0,15		1,00			1,18
	Casa de lixo e gás - laje de piso		0,79	1,35	0,12		1,00			0,13
			1,19	2,34	0,15		1,00			0,42
	Setor de serviço CA - 013									
	V1		5,96	0,55	0,45		1,00			1,48
	V2		6,13	0,55	0,45		1,00			1,52
	V3		3,38	0,55	0,45		1,00			0,84
	V4		6,08	0,55	0,45		1,00			1,50
	V5		1,60	0,55	0,45		1,00			0,40
	V6		6,13	0,55	0,45		1,00			1,52
	V7		5,83	0,55	0,45		1,00			1,44
	V8		1,33	0,55	0,45		1,00			0,33
	V9		1,63	0,55	0,45		1,00			0,40
	V10		2,87	0,55	0,45		1,00			0,71
	V11		1,63	0,55	0,45		1,00			0,40
	V12		7,76	0,55	0,45		1,00			1,92
	V13		7,76	0,55	0,45		1,00			1,92
	Sapatas corridas (setor de seviço, refeitório,Cmei)									
	Sapata corrida - CA - 012									
	Subestação		9,12	1,00	0,95		1,00			8,66
	Seção típica		85,74	1,00	0,88		1,00			75,45
	Reforço da cobertura - passarela - CA - 011									
	Base		0,80	0,80	0,30		2,00			0,38
	Parquinho - CA - 009									
	Base		1,20	1,20	0,30		6,00			2,59
			0,80	0,80	0,30		1,00			0,19
	Banheiros da EMEF - Laje de piso		4,25	12,51	0,20		1,00			10,63
	Quadra									
	Base dos pilares									
	PQ1 e PQ2		1,35	2,60	0,80		2,00			5,62
	Pq3, PQ4, PQ5, PQ6, PQ7 e PQ8		0,80	0,80	0,30		8,00			1,54
	PQ9		1,00	0,60	0,30		1,00			0,18

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	CA- 003									
	Pilares - PQ1=PQ2		0,30	0,30	0,70		2,00			0,13
	Pilares - PQ3 = PQ9		0,25	0,20	1,89		2,00			0,19
	Pilares - PQ4=PQ5=PQ6=PQ7=PQ8		0,20	0,20	1,89		7,00			0,53
03.02	REATERRO E COMPACTAÇÃO									
03.02.01	**APILOAMENTO DO FUNDO DE VALA COM MAÇO DE 30 A 60KG**	**M2**	C (m)	L (m)	Quant.	área(m²)				**154,38**
	Casa de bomba - laje de piso		4,54	1,74	1,00					7,90
	Casa de lixo e gás - laje de piso		0,79	1,35	1,00					1,07
			1,19	2,34	1,00					2,78
	Setor de serviço CA - 013									
	V1		5,96	0,15	1,00					0,89
	V2		6,13	0,15	1,00					0,92
	V3		3,38	0,15	1,00					0,51
	V4		6,08	0,15	1,00					0,91
	V5		1,60	0,15	1,00					0,24
	V6		6,13	0,15	1,00					0,92
	V7		5,83	0,15	1,00					0,87
	V8		1,33	0,15	1,00					0,20
	V9		1,63	0,15	1,00					0,24
	V10		2,87	0,15	1,00					0,43
	V11		1,63	0,15	1,00					0,24
	V12		7,76	0,15	1,00					1,16
	V13		7,76	0,15	1,00					1,16
	Sapatas corridas (setor de seviço, refeitório,Cmei)									
	Sapata corrida - CA - 012									
	Subestação		9,12	0,60	1,00					5,47
	Seção típica		85,74	0,60	1,00					51,44
	Reforço da cobertura - passarela - CA - 011									
	Base		0,80	0,80	2,00					1,28
	Parquinho - CA - 009									
	Base		1,20	1,20	6,00					8,64
			0,80	0,80	1,00					0,64
	Banheiros da EMEF - Laje de piso		4,25	12,51	1,00					53,17
	Quadra									
	Base dos pilares									
	PQ1 e PQ2		1,35	2,60	2,00					7,02
	Pq3, PQ4, PQ5, PQ6, PQ7 e PQ8		0,80	0,80	8,00					5,12
	PQ9		1,00	0,60	1,00					0,60
	CA- 003									
	Pilares - PQ1=PQ2		0,30	0,30	2,00					0,18
	Pilares - PQ3 = PQ9		0,25	0,20	2,00					0,10
	Pilares - PQ4=PQ5=PQ6=PQ7=PQ8		0,20	0,20	7,00					0,28
03.02.02	**REATERRO APILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM**	**M3**	Vol. Escav (m³)	Vol. Conc parte escavada (m³)	Vol. Conc. Mag (m³)	Volume de reaterro				**64,94**
	Volume de reaterro= V esc. - V conc - V conc magro		122,20	50,96	6,30	64,94				64,94
	(excluido o volume de esavação de raspagem das áreas externas)									
03.02.03	**ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO HIDRÁULICO E FORNECIMENTO DO MATERIAL (MÁXIMO DE 100M3)**	**M3**	Área(m2)	C(m)	H(m)	L(m)				**63,22**
	Recomposição de escavação									
	Lajes Demolidas									
	Pavto Térreo									
	Refeitório		150,06		0,10					15,01
	Pátio Coberto Emef		140,63		0,10					14,06
	Sapatas corridas									
	Subestação	Sapata Cor.		9,12	0,60	0,60				3,28
	Seção típica	Sapata Cor.		85,74	0,60	0,60				30,87
03.03	TRANSPORTES									
03.03.01	**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**	Volume (m³)	Área (m²)	C (m)	Espes.(m)	Emp.			**474,25**
	REMOÇÃO MANUAL DE TELHAS CERÂMICAS, TIPO COLONIAL, INCLUSIVE CUMEEIRA, SEM REAPROVEITAMENTO			1270,51		0,10	1,30			165,17
	Desconto REASSENTAMENTO DE TELHAS	09.02.04		641,55		0,10	1,30			-83,40
	REMOÇÃO MANUAL DE TELHAS ONDULADA DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE CUMEEIRA, SEM REAPROVEITAMENTO			24,52		0,06	1,30			1,91
	REMOÇÃO DE TELHA DE PVC, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO			85,10		0,06	1,30			6,64
	REMOÇÃO MANUAL DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, COM REAPROVEITAMENTO			931,94		0,10	1,30			121,15
	Desconto REASSENTAMENTO DE MADEIRAMENTO	09.01.02		24,52		0,10	1,30			-3,19
	Desconto REASSENTAMENTO DE MADEIRAMENTO	09.01.03		643,04		0,10	1,30			-83,60
	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023		92,76				1,30			120,59
	REMOÇÃO DE RUFO OU CALHA METÁLICA, INCLUSIVE SUPORTES E FIXAÇÕES				89,65	0,05	1,30			5,83
	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO (CERÂMICO), SEM REAPROVEITAMENTO		70,07				1,30			91,09
	RETIRADA MANUAL DE PORTAS E JANELAS DE MADEIRA, INCLUSIVE BATENTES (MARCOS), SEM REAPROVEITAMENTO			15,96		0,03	1,30			0,62
	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS			27,96		0,03	1,30			1,09

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	RETIRADA MANUAL DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES METÁLICOS, INCLUSIVE REMOÇÃO DE ARGAMASSA DE CHUMBAMENTO, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E CORTE DE SOLDAS			43,45		0,03	1,30			1,69
	RETIRADA DE BANCADA EM GRANITO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE RODABANCA E CANTONEIRAS DE FIXAÇÃO, SEM REAPROVEITAMENTO			28,83		0,03	1,30			1,12
	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO/PORCELANATO (PISOS), INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO ESPESSURA DE 6,0 CM, SEM REAPROVEITAMENTO			175,78		0,10	1,30			22,85
	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO ARGAMASSA DE ALTA RESISTÊNCIA TIPO GRANILITE, EXCLUSIVE CAMADA DE REGULARIZAÇÃO, SEM REAPROVEITAMENTO			411,86		0,02	1,30			8,03
	RETIRADA MANUAL DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA (EMBOÇO E REBOCO), SEM REAPROVEITAMENTO			560,76		0,03	1,30			21,87
	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO/PORCELANATO (PAREDE), EXCLUSIVE EMBOÇO/REBOCO, SEM REAPROVEITAMENTO			240,05		0,01	1,30			3,12
	RETIRADA DE RODAPÉ EM GRANILITE			0,0020	174,49		1,30			0,45
	RETIRADA MANUAL CUIDADOSA DE BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO (BLOKRET), INCLUSIVE LIMPEZA E EMPILHAMENTO PARA REAPROVEITAMENTO			762,46		0,08	1,30			79,30
	Desconto PAVI-S REASSENTADO	13.03.04		114,50		0,08	1,30			-11,91
	RETIRADA DE PEÇAS DE MADEIRA PARA SUBSTITUIÇÃO EM ESTRUTURA DO TELHADO			0,0049	182,60		1,30			1,16
	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ELEMENTOS VAZADOS CERÂMICOS OU DE CONCRETO (COGOGÓ), SEM REAPROVEITAMENTO			20,51		0,10	1,30			2,67
03.03.02	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020**	**M3**	**Vol. Escav. (m3)**	**Vol. Reaterro (m3)**	**Empola mento**	Volume(m3)				**74,44**
	Material proveniente das escavações		122,20	64,94	1,30	74,44				74,44
03.03.03	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**	**M3XKM**		Volume (m³)	km					**2.233,20**
	Material proveniente das escavações			74,44	30,00					2.233,20
04	ESTRUTURAS									
04.01	INFRA-ESTRUTURA									
04.01.01	**FÔRMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFÔRMA)**	**M2**	C (m)	L (m)	H (m)	Lado	Quant.	Área(m²)		**306,18**
	Casa de bomba - laje de piso		4,54	1,74	0,15		1,00	1,88		1,88
	Casa de lixo e gás - laje de piso		0,79	1,35	0,12		1,00	0,51		0,51
			1,19	2,34	0,15		1,00	1,06		1,06
	Setor de serviço CA - 013									
	V1		5,96	0,15	0,60		1,00	7,33		7,33
	V2		6,13	0,15	0,60		1,00	7,54		7,54
	V3		3,38	0,15	0,60		1,00	4,24		4,24
	V4		6,08	0,15	0,60		1,00	7,48		7,48
	V5		1,60	0,15	0,60		1,00	2,10		2,10
	V6		6,13	0,15	0,60		1,00	7,54		7,54
	V7		5,83	0,15	0,60		1,00	7,18		7,18
	V8		1,33	0,15	0,60		1,00	1,78		1,78
	V9		1,63	0,15	0,60		1,00	2,14		2,14
	V10		2,87	0,15	0,60		1,00	3,62		3,62
	V11		1,63	0,15	0,60		1,00	2,14		2,14
	V12		7,76	0,15	0,60		1,00	9,49		9,49
	V13		7,76	0,15	0,60		1,00	9,49		9,49
	Sapatas corridas (setor de seviço, refeitório,Cmei)									
	Sapata corrida - CA - 012									
	Conforme quadro resumo do projeto incluir a substação						1,00	148,09		148,09
	Reforço da cobertura - passarela - CA - 011									
	Base		0,80	0,80	0,30		2,00	1,92		1,92
	Parquinho - CA - 009									
	Base		1,20	1,20	0,30		6,00	8,64		8,64
			0,80	0,80	0,30		1,00	0,96		0,96
	Banheiros da EMEF - Laje de piso		4,25	12,51	0,20		1,00	6,70		6,70
	Quadra									
	Base dos pilares									
	PQ1 e PQ2		1,35	2,60	0,80		2,00	12,64		12,64
	PQ3, PQ4, PQ5, PQ6, PQ7, PQ8,PQ10 e PQ11		0,80	0,80	0,30		8,00	7,68		7,68
	PQ9		1,00	0,60	0,30		1,00	0,96		0,96
	CA- 003									
	Pilares - PQ1=PQ2		0,30	0,30	0,70		2,00	1,68		1,68
	Pilares - PQ3 = PQ9		0,25	0,20	1,89		2,00	3,40		3,40
	Pilares - PQ4=PQ5=PQ6=PQ7=PQ8		0,20	0,20	1,89		7,00	10,58		10,58
	V101 A		2,77	0,15	0,40		1,00	2,34		2,34
	V101 B		13,78	0,15	0,90		1,00	25,07		25,07

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
04.01.02	**ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021**	**KG**	C (m)	L (m)	Área(m²)	**KG/M2**				**2.676,93**
	Setor da EMEF - pisos a serem totalmente refeitos.									
	Laje do pátio / refeitório/ Acesso Emef				294,89	3,11				917,11
	Rampa de acesso a biblioteca		7,71	1,69	13,03	3,11				40,52
	Circulação do wc fundamental		12,70	1,40	17,78	3,11				55,30
	Circulação do wc fundamental		0,90	3,35	3,02	3,11				9,38
	Circulação acesso a CMEI		10,40	1,94	20,18	3,11				62,75
	Cir de acesso CMEI /EMEF		12,70	2,00	25,40	3,11				78,99
	CMEI									
	WC grupo 02		2,29	3,47	7,95	3,11				24,71
	Lactário		2,29	2,18	4,99	3,11				15,53
	Parquinho		6,70	7,70	51,59	3,11				160,44
	Circ. Ext. a sala de leitura		2,69	2,00	5,38	3,11				16,73
	Circ. Ext. a sala de leitura		14,43	1,25	18,04	3,11				56,10
	Entorno do parquinho		1,43	9,14	13,07	3,11				40,65
	Entorno do parquinho		1,50	6,70	10,05	3,11				31,26
	Entorno do parquinho		1,76	9,14	16,09	3,11				50,03
	Entorno do parquinho		2,83	4,42	12,51	3,11				38,90
	Área entre o solario e circulação		0,95	3,15	2,99	3,11				9,31
	Solário 01 e 02		11,71	3,08	36,07	3,11				112,17
	Rampas entre setor de serviço e sala de multiuso.		7,86	2,42	19,02	3,11				59,16
			5,79	1,73	10,02	3,11				31,15
	Varanda do multiuso - lado da rampa		6,36	1,69	10,75	3,11				33,43
	Circulação multiuso/biblioteca		1,84	1,50	2,76	3,11				8,58
	Passarela/circulação Dep. Mat. Inf.		13,10	1,66	21,75	3,11				67,63
	Área externa									
	Rampa de acesso ao pré preparo		6,70	1,38	9,25	3,11				28,76
	Circ. Externa área de gás e lixo		6,62	2,84	18,80	3,11				58,47
			2,00	1,35	2,70	3,11				8,40
			1,57	1,94	3,05	3,11				9,47
	Circ. Externa (Plateia)		2,40	15,04	36,10	3,11				112,26
			1,31	1,49	1,95	3,11				6,07
			3,80	3,21	12,20	3,11				37,94
			0,27	2,77	0,75	3,11				2,33
	Escada		1,12	1,23	1,38	3,11				4,28
	Passagem entre cozinha e rampa		12,70	1,50	19,05	3,11				59,25
	Pátio descoberto Fundamental/passarela		14,27	8,36	119,30	3,11				371,01
	Circulação passarela/dep. Mat. Inf.		4,75	1,66	7,89	3,11				24,52
	Escada de acesso a área técnica		1,70	1,50	2,55	3,11				7,93
	Depósito da área da área técnica/ dep. Mat. Esportivo		5,70	1,49	8,49	3,11				26,41

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	C (m)	L (m)	Área(m²)	KG/M2	Camadas			QUANT. DO SERVIÇO
04.01.03	**ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-283. AF_09/2021**	**KG**								**821,19**
	CA - 08 Rachura amarela									
	Reservatório		7,60	4,00	30,40	4,48	2,00			272,38
	Casa de bomba - laje de piso		4,60	1,77	8,14	4,48	2,00			72,95
	Casa de lixo e gás - Laje de piso		0,79	1,35	1,07	4,48	2,00			9,56
			1,19	2,34	2,78	4,48	2,00			24,95
	Setor de Serviços									
	Cozinha		8,17	6,13	50,08	4,48	1,00			224,37
			1,23	1,33	1,64	4,48	1,00			7,33
	Freezer		2,60	2,87	7,46	4,48	1,00			33,43
	Pré preparo		4,90	1,33	6,52	4,48	1,00			29,20
			3,38	0,47	1,59	4,48	1,00			7,12
	Merenda EMEF		1,61	2,40	3,86	4,48	1,00			17,31
	Merenda CMEI		1,61	2,40	3,86	4,48	1,00			17,31
	Depósito		1,20	1,63	1,96	4,48	1,00			8,76
	Vest. 01		1,44	1,63	2,35	4,48	1,00			10,52
	Vest. 02		1,44	1,63	2,35	4,48	1,00			10,52
	Área de Serv.		5,90	2,08	12,27	4,48	1,00			54,98
	DML CMEI		1,60	2,86	4,58	4,48	1,00			20,50

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	Tipo	Bitola	Peso	Comp.	Quant.	Peso total(kg)		QUANT. DO SERVIÇO
04.01.04	**FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM**	**KG**								**2.502,51**
	Setor de serviço CA - 014									
	V3	3,38	N2	10.0	0,617	4,05	2,00	5,00		5,00
	V5	1,60	N2	10.0	0,617	2,25	2,00	2,78		2,78
	V7	5,83	N3	10.0	0,617	1,25	2,00	1,54		1,54
			N4	10.0	0,617	5,83	2,00	7,19		7,19
	V8	1,33	N1	10.0	0,617	1,95	2,00	2,41		2,41
	V9	1,63	N1	10.0	0,617	2,40	2,00	2,96		2,96
	V10	2,87	N1	10.0	0,617	3,60	2,00	4,44		4,44
	V13		N1	10.0	0,617	3,78	4,00	9,33		9,33
			N2	10.0	0,617	4,03	4,00	9,95		9,95
	Sapatas corridas (setor de seviço, refeitório,Cmei)									
	Sapata corrida - CA - 012									
	Conforme quadro resumo do projeto							2182,50		2182,50
	Reforço da cobertura - passarela - CA - 011									
	Base	0,80	N1	10.0	0,617	1,01	5,00	3,12		3,12
			N2	10.0	0,617	1,01	5,00	3,12		3,12
	Parquinho - CA - 009									
	Base	1,2-6X	N1	10.0	0,617	1,50	48,00	44,42		44,42
			N2	10.0	0,617	1,48	48,00	43,83		43,83
		80-1X	N1	10.0	0,617	1,01	1,00	0,62		0,62
			N2	10.0	0,617	1,01	1,00	0,62		0,62
	Banheiros da EMEF - Laje de piso - POSITIVA - CA- 005	4,25	N2	8.0	0,395	2,70	6,00	6,40		6,40
			N3	8.0	0,395	7,40	8,00	23,38		23,38
			N5	6.3	0,245	5,00	2,80	3,43		3,43

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Banheiros da EMEF - Laje de piso - NEGATIVA		N8	6.3	0,245	4,60	4,00	4,51		4,51
			N10	8.0	0,395	8,50	6,00	20,15		20,15
			N11	6.3	0,245	8,50	13,00	27,07		27,07
			N14	6.3	0,245	4,92	14,00	16,88		16,88
	Quadra									
	Base dos pilares									
	PQ3, PQ4, PQ5, PQ6, PQ7 , PQ8, PQ10 , PQ11	6 X 0,8	N5	10.0	0,617	1,01	40,00	24,93		24,93
			N6	10.0	0,617	1,01	40,00	24,93		24,93
	PQ9		N7	10.0	0,617	0,81	6,00	3,00		3,00
		1 X	N8	10.0	0,617	1,21	4,00	2,99		2,99
	Pilares - CA- 003									
	PQ1=PQ2		N4	6.3	0,245	0,95	16,00	3,72		3,72
	PQ3=PQ9		N4	6.3	0,245	0,95	16,00	3,72		3,72
	PQ4=PQ5=PQ6=PQ7=PQ8=PQ10=PQ11		N4	6.3	0,245	0,58	70,00	9,95		9,95
	CA- 004- Quadra									
	V101 e V102		N1	10.0	0,245	3,75	2,00	1,84		1,84
			N4	10.0	0,245	3,64	2,00	1,78		1,78
04.01.05	**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**	**Tipo**	**Bitola**	**Peso**	**Comp.**	**Quant.**	**Peso total(kg)**		**464,04**
	Setor de serviço CA - 014									
	V1	5,96	N1	12.5	0,963	1,55	2,00	2,99		2,99
			N3	12.5	0,963	1,35	2,00	2,60		2,60
			N4	12.5	0,963	5,98	2,00	11,52		11,52
	V2	6,13	N2	16.0	1,578	6,43	2,00	20,29		20,29
	V4	6,08	N2	16.0	1,578	1,55	2,00	4,89		4,89
			N3	16.0	1,578	6,08	2,00	19,19		19,19
			N4	12.5	0,963	4,75	2,00	9,15		9,15
	V6	6,13	N1	16.0	1,578	1,50	2,00	4,73		4,73
			N3	12.5	0,963	6,40	2,00	12,33		12,33
	V7	5,83	N1	12.5	0,963	1,45	2,00	2,79		2,79
	V12	7,76	N2	12.5	0,963	8,90	2,00	17,14		17,14
	Sapatas corridas (setor de seviço, refeitório,Cmei)									
	Quadra									
	Base dos pilares									
	PQ1 e PQ2	2 X 1,35	N1	12.5	0,963	3,89	6,00	22,48		22,48
			N2	12.5	0,963	2,61	34,00	85,46		85,46
			N3	12.5	0,963	2,81	18,00	48,71		48,71
			N4	12.5	0,963	1,56	34,00	51,08		51,08
	CA- 004- Quadra									
	V101 e V102		N2	12.5	0,963	8,40	2,00	16,18		16,18
			N3	12.5	0,963	8,10	2,00	15,60		15,60
			N5	12.5	0,963	9,40	2,00	18,10		18,10
			N6	12.5	0,963	6,90	2,00	13,29		13,29
	Pilares - CA- 003									
	PQ1=PQ2		N3	12.5	0,963	1,90	16,00	29,28		29,28
	PQ3=PQ9		N3	12.5	0,963	1,90	16,00	29,28		29,28
	PQ4=PQ5=PQ6=PQ7=PQ8		N3	12.5	0,963	1,00	28,00	26,96		26,96
04.01.06	**FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM**	**KG**	**Tipo**	**Bitola**	**Peso**	**Comp.**	**Quant.**	**Peso total(kg)**		**605,95**
	Setor de serviço CA - 014									
	V1		N2	5.0	0,157	3,55	2,00	1,11		1,11
			N5	5.0	0,157	1,38	22,00	4,77		4,77
	V2	6,13	N1	5.0	0,157	6,18	2,00	1,94		1,94
			N3	5.0	0,157	1,38	23,00	4,98		4,98
	V3	3,38	N1	5.0	0,157	3,55	2,00	1,11		1,11
			N3	5.0	0,157	1,38	13,00	2,82		2,82
	V4	6,08	N1	5.0	0,157	4,80	2,00	1,51		1,51
			N5	5.0	0,157	1,38	24,00	5,20		5,20
	V5	1,60	N1	5.0	0,157	1,75	2,00	0,55		0,55
			N3	5.0	0,157	1,38	6,00	1,30		1,30
	V6	6,13	N2	5.0	0,157	4,90	2,00	1,54		1,54
			N4	5.0	0,157	1,38	23,00	4,98		4,98
	V7	5,83	N2	5.0	0,157	3,60	2,00	1,13		1,13
			N5	5.0	0,157	1,38	22,00	4,77		4,77
	V8	1,33	N1	5.0	0,157	1,45	2,00	0,46		0,46
			N3	5.0	0,157	1,38	5,00	1,08		1,08
	V9	1,63	N1	5.0	0,157	1,90	2,00	0,60		0,60
			N3	5.0	0,157	1,38	7,00	1,52		1,52
	V10	2,87	N1	5.0	0,157	3,10	2,00	0,97		0,97
			N3	5.0	0,157	1,38	11,00	2,38		2,38
	V12	7,76	N1	5.0	0,157	8,40	2,00	2,64		2,64
			N3	5.0	0,157	1,38	31,00	6,72		6,72
			N3	5.0	0,16	1,38	29,00	6,28		6,28
	Sapatas corridas (setor de seviço, refeitório,Cmei)									
	Sapata corrida - CA - 012									
	Conforme quadro resumo do projeto							102,90		102,90
	Banheiros da EMEF - Laje de piso - POSITIVA - CA- 005	4,25	N1	5.0	0,157	2,70	40,00	16,96		16,96
			N4	5.0	0,157	38,00	7,60	45,34		45,34
			N6	5.0	0,157	40,00	2,90	18,21		18,21
	Banheiros da EMEF - Laje de piso - NEGATIVA		N7	5.0	0,157	4,40	123,00	84,97		84,97
			N9	5.0	0,157	5,40	48,00	40,69		40,69
			N12	5.0	0,157	8,50	23,00	30,69		30,69
			N13	5.0	0,157	4,92	110,00	84,97		84,97
	CA- 004- Quadra									
	V101 e V102		N7	5.0	0,157	9,35	14,00	20,55		20,55
			N8	5.0	0,157	6,33	14,00	13,91		13,91
	V101B		N9	5.0	0,157	0,98	14,00	2,15		2,15
			N10	5.0	0,157	1,98	70,00	21,76		21,76

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	CA - 013 Ancoragem da estrutura nova com a existente									
	Térreo setor de serviço			16.0	1,578	0,45	88,00	62,49		62,49
04.01.07	**CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021**	**M2**	C (m)	L (m)	Área(m²)					**1.001,65**
	Setor da EMEF - pisos a serem totalmente refeitos.									
	Laje do pátio / refeitório/ Acesso Emef				294,89					294,89
	Rampa de acesso a biblioteca		7,71	1,69	13,03					13,03
	Circulação do wc fundamental		12,70	1,40	17,78					17,78
	Circulação do wc fundamental		0,90	3,35	3,02					3,02
	Circulação acesso a CMEI		10,40	1,94	20,18					20,18
	Cir de acesso CMEI /EMEF		12,70	2,00	25,40					25,40
	CMEI									
	WC grupo 02		2,29	3,47	7,95					7,95
	Lactário		2,29	2,18	4,99					4,99
	Parquinho		6,70	7,70	51,59					51,59
	Circ. Ext. a sala de leitura		2,69	2,00	5,38					5,38
	Circ. Ext. a sala de leitura		14,43	1,25	18,04					18,04
	Entorno do parquinho		1,43	9,14	13,07					13,07
	Entorno do parquinho		1,50	6,70	10,05					10,05
	Entorno do parquinho		1,76	9,14	16,09					16,09
	Entorno do parquinho		2,83	4,42	12,51					12,51
	Área entre o solario e circulação		0,95	3,15	2,99					2,99
	Solário 01 e 02		11,71	3,08	36,07					36,07
	Rampas entre setor de serviço e sala de multiuso.		7,86	2,42	19,02					19,02
			5,79	1,73	10,02					10,02
	Varanda do multiuso - lado da rampa		6,36	1,69	10,75					10,75
	Circulação multiuso/biblioteca		1,84	1,50	2,76					2,76
	Passarela/circulação Dep. Mat. Inf.		13,10	1,66	21,75					21,75
	Área externa									
	Rampa de acesso ao pré preparo		6,70	1,38	9,25					9,25
	Circ. Externa área de gás e lixo		6,62	2,84	18,80					18,80
			2,00	1,35	2,70					2,70
			1,57	1,94	3,05					3,05
	Circ. Externa (Plateia)		2,40	15,04	36,10					36,10
			1,31	1,49	1,95					1,95
			3,80	3,21	12,20					12,20
			0,27	2,77	0,75					0,75
	Escada		1,12	1,23	1,38					1,38
	Passagem entre cozinha e rampa		12,70	1,50	19,05					19,05
	Pátio descoberto Fundamental/passarela		14,27	8,36	119,30					119,30
	Circulação passarela/dep. Mat. Inf.		4,75	1,66	7,89					7,89
	Depósito da área da área técnica/dep. Mat. esportivo		5,70	1,49	8,49					8,49
	Escada de acesso a área técnica		1,70	1,50	2,55					2,55
	CA - 08 Rachura amarela									
	Reservatório		7,60	4,00	30,40					30,40
	Casa de bomba - laje de piso		4,60	1,77	8,14					8,14
	Casa de lixo e gás - Laje de piso		0,79	1,35	1,07					1,07
			1,19	2,34	2,78					2,78
	Setor de Serviços									
	Cozinha		8,17	6,13	50,08					50,08
			1,23	1,33	1,64					1,64
	Freezer		2,60	2,87	7,46					7,46
	Pré preparo		4,90	1,33	6,52					6,52
			3,38	0,47	1,59					1,59
	Merenda EMEF		1,61	2,40	3,86					3,86
	Merenda CMEI		1,61	2,40	3,86					3,86
	Depósito		1,20	1,63	1,96					1,96
	Vest. 01		1,44	1,63	2,35					2,35
	Vest. 02		1,44	1,63	2,35					2,35
	Área de Serv.		5,90	2,08	12,27					12,27
	DML CMEI		1,60	2,86	4,58					4,58
04.01.08	**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**	C (m)	L (m)	H (m)		Vol.(m³)			**6,30**
	Setor de serviço CA - 013									
	V1		5,96	0,15	0,05		0,04			0,04
	V2		6,13	0,15	0,05		0,05			0,05
	V3		3,38	0,15	0,05		0,03			0,03
	V4		6,08	0,15	0,05		0,05			0,05
	V5		1,60	0,15	0,05		0,01			0,01
	V6		6,13	0,15	0,05		0,05			0,05
	V7		5,83	0,15	0,05		0,04			0,04
	V8		1,33	0,15	0,05		0,01			0,01
	V9		1,63	0,15	0,05		0,01			0,01
	V10		2,87	0,15	0,05		0,02			0,02
	V11		1,63	0,15	0,05		0,01			0,01
	V12		7,76	0,15	0,05		0,06			0,06
	V13		7,76	0,15	0,05		0,06			0,06
	Sapatas corridas (setor de seviço, refeitório,Cmei)									
	Sapata corrida - CA - 012									
	Ref ao pré preparo - SC01 - base -		23,84	0,60	0,05		0,72			0,72
	SC02 - base -		8,78	0,50	0,05		0,22			0,22
	cinta		8,78	0,15	0,05		0,07			0,07
	SC03 - base -		3,25	0,50	0,05		0,08			0,08
	SC03 - base -		13,65	0,50	0,05		0,34			0,34
	Rampa - SC03 - base -		13,65	0,50	0,05		0,34			0,34
	Cmei - SC03 - base -		7,04	0,50	0,05		0,18			0,18
	Cmei - SC03 - base -		8,24	0,50	0,05		0,21			0,21
	Cmei - SC03 - base -		7,35	0,50	0,05		0,18			0,18
	Cmei - SC03 - base -		6,36	0,50	0,05		0,16			0,16

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Cmei - SC03 - base -		5,15	0,50	0,05		0,13			0,13
	Esc. Acesso a área técnica - SC03 - base -		9,78	0,50	0,05		0,24			0,24
	Reforço da cobertura - passarela - CA - 011									
	Base		0,80	0,80	0,05	2,00	0,03			0,03
	Parquinho - CA - 009				0,05					
	Base		1,20	1,20	0,05	2,00	0,07			0,07
	Banheiros da EMEF - Laje de piso		4,25	12,51	0,05	1,00	2,66			2,66
	Quadra									
	Base dos pilares									
	PQ1 e PQ2		1,35	2,60	0,05	2,00	0,18			0,18
	PQ3, PQ4, PQ5, PQ6, PQ7 , PQ8, PQ10,PQ11		0,80	0,80	0,05	8,00	0,03			0,03
	PQ9		1,00	0,60	0,05	1,00	0,03			0,03
04.01.09	**FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO LANÇAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)**	**M3**	C (m)	L (m)	H (m)	Quant.	Vol(m³)			**174,56**
	Setor de serviço CA - 013									
	V1		5,96	0,15	0,60	1,00	0,54			0,54
	V2		6,13	0,15	0,60	1,00	0,55			0,55
	V3		3,38	0,15	0,60	1,00	0,30			0,30
	V4		6,08	0,15	0,60	1,00	0,55			0,55
	V5		1,60	0,15	0,60	1,00	0,14			0,14
	V6		6,13	0,15	0,60	1,00	0,55			0,55
	V7		5,83	0,15	0,60	1,00	0,52			0,52
	V8		1,33	0,15	0,60	1,00	0,12			0,12
	V9		1,63	0,15	0,60	1,00	0,15			0,15
	V10		2,87	0,15	0,60	1,00	0,26			0,26
	V11		1,63	0,15	0,60	1,00	0,15			0,15
	V12		7,76	0,15	0,60	1,00	0,70			0,70
	V13		7,76	0,15	0,60	1,00	0,70			0,70
	Sapatas corridas (setor de seviço, refeitório,Cmei)									
	Sapata corrida - CA - 012 - Conforme quadro de área						23,65			23,65
	Reforço da cobertura - passarela - CA - 011									
	Base		0,80	0,80	0,30	2,00	0,38			0,38
	Parquinho - CA - 009									
	Base		1,20	1,20	0,30	2,00	0,86			0,86
	Banheiros da EMEF - Laje de piso		4,25	12,51	0,20	1,00	10,63			10,63
	Quadra									
	Base dos pilares									
	PQ1 e PQ2		1,35	2,60	0,80	2,00	5,62			5,62
	PQ3, PQ4, PQ5, PQ6, PQ7, PQ8, PQ10, PQ11		0,80	0,80	0,30	8,00	1,54			1,54
	PQ9		1,00	0,60	0,30	1,00	0,18			0,18
	V101		2,77	0,15	0,40	1,00	0,17			0,17
	V102		13,78	0,15	0,90	1,00	1,86			1,86
	CA- 003									
	Pilares - PQ1=PQ2		0,30	0,30	0,70	2,00	0,13			0,13
	Pilares - PQ3 = PQ9		0,25	0,20	1,89	2,00	0,19			0,19
	Pilares - PQ4, PQ5, PQ6, PQ7 , PQ8, PQ10,PQ11		0,20	0,20	1,89	7,00	0,53			0,53
	Setor da EMEF - pisos a serem totalmente refeitos.		C(m)	L(m)	Área(m2)	Esp.(m)				
	Laje do pátio / refeitório/ Acesso Emef				294,89	0,12				35,39
	Rampa de acesso a biblioteca		7,71	1,69	13,03	0,12				1,56
	Circulação do wc fundamental		12,70	1,40	17,78	0,12				2,13
	Circulação do wc fundamental		0,90	3,35	3,02	0,12				0,36
	Circulação acesso a CMEI		10,40	1,94	20,18	0,12				2,42
	Cir de acesso CMEI /EMEF		12,70	2,00	25,40	0,12				3,05
	CMEI									
	WC grupo 02		2,29	3,47	7,95	0,12				0,95
	Lactário		2,29	2,18	4,99	0,12				0,60
	Parquinho		6,70	7,70	51,59	0,12				6,19
	Circ. Ext. a sala de leitura		2,69	2,00	5,38	0,12				0,65
	Circ. Ext. a sala de leitura		14,43	1,25	18,04	0,12				2,16
	Entorno do parquinho		1,43	9,14	13,07	0,12				1,57
	Entorno do parquinho		1,50	6,70	10,05	0,12				1,21
	Entorno do parquinho		1,76	9,14	16,09	0,12				1,93
	Entorno do parquinho		2,83	4,42	12,51	0,12				1,50
	Área entre o solario e circulação		0,95	3,15	2,99	0,12				0,36
	Solário 01 e 02		11,71	3,08	36,07	0,12				4,33
	Rampas entre setor de serviço e sala de multiuso.		7,86	2,42	19,02	0,12				2,28
			5,79	1,73	10,02	0,12				1,20
	Varanda do multiuso - lado da rampa		6,36	1,69	10,75	0,12				1,29
	Circulação multiuso/biblioteca		1,84	1,50	2,76	0,12				0,33
	Passarela/circulação Dep. Mat. Inf.		13,10	1,66	21,75	0,12				2,61
	Área externa									
	Rampa de acesso ao pré preparo		6,70	1,38	9,25	0,12				1,11
	Circ. Externa área de gás e lixo		6,62	2,84	18,80	0,12				2,26
			2,00	1,35	2,70	0,12				0,32
			1,57	1,94	3,05	0,12				0,37
	Circ. Externa (Plateia)		2,40	15,04	36,10	0,12				4,33
			1,31	1,49	1,95	0,12				0,23
			3,80	3,21	12,20	0,12				1,46
			0,27	2,77	0,75	0,12				0,09
	Escada (S. Serviço)		1,12	1,23	1,38	0,12				0,17
	Passagem entre cozinha e rampa		12,70	1,50	19,05	0,12				2,29
	Pátio descoberto Fundamental/passarela		14,27	8,36	119,30	0,12				14,32
	Circulação passarela/dep. Mat. Inf.		4,75	1,66	7,89	0,12				0,95
	Depósito da área da área técnica		2,48	1,49	3,70	0,12				0,44
	Escada de acesso a área técnica		1,70	1,50	2,55	0,12				0,31
	Reservatório		7,60	4,00	30,40	0,15				4,56
	Casa de bomba - laje de piso		4,00	1,60	6,40	0,15				0,96
	Casa de lixo e gás - Laje de piso		0,79	1,35	1,07	0,15				0,16
			1,19	2,34	2,78	0,15				0,42

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Setor de Serviços									
	Cozinha		8,17	6,13	50,08	0,15				7,51
			1,23	1,33	1,64	0,15				0,25
	Freezer		2,60	2,87	7,46	0,15				1,12
	Pré preparo		4,90	1,33	6,52	0,15				0,98
			3,38	0,47	1,59	0,15				0,24
	Merenda EMEF		1,61	2,40	3,86	0,15				0,58
	Merenda CMEI		1,61	2,40	3,86	0,15				0,58
	Depósito		1,20	1,63	1,96	0,15				0,29
	Vest. 01		1,44	1,63	2,35	0,15				0,35
	Vest. 02		1,44	1,63	2,35	0,15				0,35
	Área de Serv.		5,90	2,08	12,27	0,15				1,84
	DML CMEI		1,60	2,86	4,58	0,15				0,69
04.01.10	**EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO ARMADO, DIAM. 16MM, PROFUNDIDADE DE 15 CM, PARA FIXAÇÃO E ANCORAGEM DE GANCHO EM AÇO CA 50 DIAM. 6.30 MM NA VIGA DE VIGA EXISTENTE, INCLUINDO APLICAÇÃO DE ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI.**	**UND**	Quant furos	Quant.locais						**88,00**
	FIXAÇÃO DAS SAPATAS CORRIDAS									
	SC01		8,00	11,00						88,00
04.01.11	**IMPERM. POR ADIÇÃO NO CONCRETO DE 1,0% DE ADITIVO PARA IMPERM. COM CAP. AUTOCICATRIZANTE, TIPO XYPEX ADMIX C500NF, MARCA DE REF. MC-BAUCHEMIE OU EQUIV., EM RELAÇÃO A MASSA DO CIMENTO (CONSUMO ADMIX APROXIMADO DE 3,00 KG/M3) - (BDI DIFERENCIADO = 15,57%)**	**KG**	Volume(m3)	KG/m3						**523,69**
	Concreto de fundação		174,56	3,00						523,69
04.02	SUPRA-ESTRUTURA									
04.02.01	**FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK=25 MPA (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)**	**M3**	C (m)	L(m)	H (m)	Quant.	Vol. (m³)			**48,15**
	CA- 002 - Concreto									
	Casa de bomba/depósitos - laje de cobertura		10,47	2,00	0,12	2,99	1,00			2,99
	Pilares - PQ1=PQ2		0,30	0,30	2,95	2,00	0,53			0,53
	Pilares - PQ3 = PQ9		0,25	0,20	2,26	2,00	0,23			0,23
	Pilares - PQ4=PQ5=PQ6=PQ7=PQ8=PQ10=PQ11		0,20	0,20	2,26	7,00	0,63			0,63
	V201		16,52	0,15	0,40	1,00	0,99			0,99
	V202		1,29	0,15	0,30	1,00	0,06			0,06
	V203		1,26	0,15	0,30	1,00	0,06			0,06
	CA-005 - a CA 007 Sanitários									
	V-201 a V203		13,63	0,15	0,50	1,00	1,02			1,02
	V-205 a V207		13,13	0,15	0,65	1,00	1,28			1,28
	V-208		3,28	0,15	0,50	1,00	0,25			0,25
	V-209		3,28	0,15	0,50	1,00	0,25			0,25
	PS1=PS2=PS3=PS4=PS5			0,79	2,55	5,00	10,01			10,01
	PS8		0,15	0,40	2,67	1,00	0,16			0,16
	PS6=PS7		0,15	0,40	2,67	2,00	0,32			0,32
	PS9=PS10=PS11		0,15	0,40	3,56	3,00	0,64			0,64
										0,00
	CA-010 - Pilares do parquinho									0,00
	PP1=PP3=PP5			0,94	4,63	3,00	13,08			13,08
	PC1			0,79	4,20	1,00	3,30			3,30
	PP2=PP4=PP6			0,94	3,94	3,00	11,12			11,12
	CA-011 - Pilares da passarela									
	PR1 = PR2		0,15	0,30	4,11	2,00	1,23			1,23
04.02.02	**FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM**	**KG**	**Tipo**	**Bitola**	**Peso**	**Comp.**	**Quant.**			**264,00**
	CA- 003/004									
			N2	6.3	0,245	1,05	48,00			13,00
	Pilares - PQ3 = PQ9									
			N2	6.3	0,245	0,75	56,00			11,00
	Pilares - PQ4=PQ5=PQ6=PQ7=PQ8									
			N2	6.3	0,245	0,75	140,00			26,00
	V201		N1	8.0	0,395	8,10	3,00			10,00
			N2	8.0	0,395	11,10	3,00			14,00
			N3	8.0	0,395	7,95	3,00			10,00
			N4	8.0	0,395	11,00	3,00			14,00
	V202		N1	10.0	0,617	1,99	4,00			5,00
	V203		N1	10.0	0,617	2,01	4,00			5,00
	CA-005 - a CA 007 Sanitários									
	PS1=PS2=PS3=PS4=PS5		N1	6.3	0,245	0,74	100,00			19,00
	PS8		N1	6.3	0,245	0,99	21,00			6,00
			N2	6.3	0,245	0,22	18,00			1,00
	PS6=PS7		N1	6.3	0,245	0,99	42,00			11,00
			N2	6.3	0,245	0,22	36,00			2,00
	PS9=PS10=PS11		N1	6.3	0,245	0,99	81,00			20,00
			N2	6.3	0,245	0,22	72,00			4,00
	CA-010 - Pilares do parquinho									
	PP1=PP3=PP5		N2	6.3	0,245	0,86	93,00			20,00
			N4	6.3	0,245	0,79	9,00			2,00
	PC1		N2	6.3	0,245	0,71	28,00			5,00
			N4	6.3	0,245	0,63	3,00			1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	PP2=PP4=PP6		N2	6.3	0,245	0,86	78,00			17,00
			N4	6.3	0,245	0,79	9,00			2,00
	CA-011 - Pilares da passarela									
	PR1 = PR2		N2	6.3	0,245	0,75	54,00			10,00
			N4	6.3	0,245	0,68	6,00			1,00
	CA- 015- Casa de gás e lixo - reforço nas paredes		N1	10.0	0,617	2,35	6,00			9,00
			N2	10.0	0,617	1,18	6,00			5,00
	CA- 016- Reservatório e casa de bomba/depositos.Reforço nas paredes		N1	10.0	0,617	2,35	9,00			14,00
			N2	10.0	0,617	1,18	9,00			7,00
04.02.03	**FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA, DIÂMETRO DE 12.5 A 25.0MM**	**KG**	**Tipo**	**Bitola**	**Peso**	**Comp.**	**Quant.**			**668,00**
	CA- 003 - Concreto									
	Pilares - PQ1=PQ2		N1	12.5	0,963	3,62	16,00			56,00
	Pilares - PQ3 = PQ9		N1	12.5	0,963	4,12	8,00			32,00
	Pilares - PQ4=PQ5=PQ6=PQ7=PQ8=PQ10=PQ11		N1	12.5	0,963	4,12	28,00			112,00
	CA-005 - a CA 007 Sanitários									
	PS1=PS2=PS3=PS4=PS5		N2	12.5	0,963	3,00	30,00			87,00
	PS8		N3	12.5	0,963	3,12	6,00			19,00
	PS6=PS7		N3	12.5	0,963	3,12	12,00			37,00
	PS9=PS10=PS11		N3	12.5	0,963	4,00	18,00			70,00
	CA-010 - Pilares do parquinho									
	PP1=PP3=PP5		N1	12.5	0,963	4,60	18,00			80,00
			N3	12.5	0,963	1,00	18,00			18,00
	PC1		N1	12.5	0,963	4,17	6,00			25,00
			N3	12.5	0,963	1,00	6,00			6,00
	PP2=PP4=PP6		N1	12.5	0,963	3,90	18,00			68,00
			N3	12.5	0,963	1,00	18,00			18,00
	CA-011 - Pilares da passarela									
	PR1 = PR2		N1	12.5	0,963	4,08	8,00			32,00
			N3	12.5	0,963	1,00	8,00			8,00
04.02.04	**FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM**	**KG**	C (m)	**Bitola**	**Peso**	**Comp.**	**Quant.**			**236,00**
	CA- 002 - laje - Casa de bombas , dep. Mat. Esp. E dep.		N1	5.0	0,157	10,25	19,00			31,00
			N2	5.0	0,157	2,00	18,00			6,00
			N3	5.0	0,157	0,50	2,00			1,00
			N4	5.0	0,157	1,30	2,00			1,00
			N5	5.0	0,157	3,85	15,00			10,00
			N6	5.0	0,157	2,00	27,00			9,00
			N7	5.0	0,157	1,10	13,00			3,00
			N8	5.0	0,157	2,07	63,00			21,00
			N9	5.0	0,157	0,58	2,00			1,00
			N10	5.0	0,157	1,30	2,00			1,00
	CA- 003 - Concreto									0,00
	V201		N5	5.0	0,157	0,98	84,00			13,00
	V202		N2	5.0	0,157	0,98	7,00			2,00
	V203		N2	5.0	0,157	0,98	7,00			2,00
	CA - 015 - Casa de gás e lixo - laje		N1	5.0	0,157	1,35	33,00			7,00
			N2	5.0	0,157	3,63	13,00			8,00
			N3	5.0	0,157	1,47	33,00			8,00
			N4	5.0	0,157	3,75	13,00			8,00
	CA - 002- Laje -Reservatório e casa de bomba		N1	5.0	0,157	10,30	19,00			31,00
			N2	5.0	0,157	2,00	82,00			26,00
			N3	5.0	0,157	0,50	2,00			1,00
			N4	5.0	0,157	1,30	2,00			1,00
			N5	5.0	0,157	3,90	15,00			10,00
			N6	5.0	0,157	2,00	27,00			9,00
			N7	5.0	0,157	1,10	13,00			3,00
			N8	5.0	0,157	2,07	63,00			21,00
			N9	5.0	0,157	0,58	2,00			1,00
			N10	5.0	0,157	1,30	2,00			1,00
04.02.05	**FÔRMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFÔRMA)**	**M2**	C (m)	L (m)	H (m)	Área (m²)	Quant.			**108,44**
	CA- 002									
	Casa de bomba/depósitos - laje de cobertura		10,47	2,00	0,12	2,99	1,00			2,99
	Casa de lixo e gás - Cobertura		1,41	3,69	0,12	1,22	1,00			1,22
	Pilares - PQ1=PQ2		0,30	0,30	2,95	3,54	2,00			7,08
	Pilares - PQ3 = PQ9		0,25	0,20	2,26	2,03	2,00			4,07
	Pilares - PQ4=PQ5=PQ6=PQ7=PQ8=PQ9=PQ10		0,20	0,20	2,26	1,81	7,00			12,66
	V201		16,52	0,15	0,40	13,28	1,00			13,28
	V202		1,29	0,15	0,30	0,82	1,00			0,82
	V203		1,26	0,15	0,30	0,80	1,00			0,80
	CA-005 - a CA 007 Sanitários									
	V-201 a V203		13,63	0,15	0,50	13,71	1,00			13,71
	V-205 a V207		13,13	0,15	0,65	17,17	1,00			17,17
	V-208		3,28	0,15	0,50	3,36	1,00			3,36
	V-209		3,28	0,15	0,50	3,36	1,00			3,36
	PS8		0,15	0,40	2,67	2,94	1,00			2,94
	PS6=PS7		0,15	0,40	2,67	2,94	2,00			5,87
	PS9=PS10=PS11		0,15	0,40	3,56	3,91	3,00			11,73
	CA-011 - Pilares da passarela									
	PR1 = PR2		0,15	0,30	4,11	3,70	2,00			7,40

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
04.02.06	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_05/2024**	**M2**	C (m)	L (m)	H (m)	Área (m²)	Quant.			**37,51**
	CA-005 - a CA 007 Sanitários									
	PS1=PS2=PS3=PS4=PS5			0,79	2,55	2,00	5,00			10,01
	CA-010 - Pilares do parquinho									
	PP1=PP3=PP5			0,94	4,63	4,36	3,00			13,08
	PC1			0,79	4,20	3,30	1,00			3,30
	PP2=PP4=PP6			0,94	3,94	3,71	3,00			11,12
04.03	ESTRUTURA METÁLICA PARA REFORÇO									
04.03.01	**REFORÇO EM ESTRUTURA METÁLICA P/ LAJES DE CONCRETO ARMADO, CONSTITUÍDO POR PERFIS AÇO ESTRUTURAL ASTM A-572 GR50, COM O SISTEMA DE TRATAMENTO E PINTURA CONFORME PROJETO DE REFORÇO (a. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE: JATEAMENTO ABRASIVO AO PADRÃO SA 2.1/2 CONFORME NORMA SIS 05 5900; b. FUNDO: PRIMER EPÓXI RICO EM ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 75 MICRA; c. CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA; d. ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA). INCLUINDO FUROS E CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DAS VIGAS METÁLICAS, DESLOCAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL. APÓS TODO O TRABALHO DE REFORÇO ESTRUTURAL, EXECUTAR RETOQUE DE PINTURA NAS VIGAS METÁLICAS. ANTES DE INICIO DO TRABALHO DEVERÁ CONFERIR AS DIMENSÕES DA ESTRUTURA DE CONCRETO NO LOCAL, INCLUSIVE IÇAMENTO**	**KG**			Peso (kg)					**4.382,50**
	Conf. Projeto PR03 - Reforço do pátio e sanitários.	Sanitário			776,80					776,80
		Pátio			633,80					633,80
	Conf. Projeto PR04 - Reforço lajes do sanitário, reservatório, passarela e pátio coberto.	Passarela			513,50					513,50
		Pátio Coberto			1066,30					1.066,30
		Reservatório			485,70					485,70
		Sanitários			906,40					906,40
04.03.02	**LOCAÇÃO MENSAL DE MACACOS HIDRAÚLICOS DE 50 T**	**MÊS**		Quant.						**2,00**
	Reforço lajes do teto com vigas metálicas e chapa para ligação.			2,00						2,00
04.04	REFORÇO METÁLICO DAS LAJES									
04.04.01	**RETIRADA MANUAL DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA (EMBOÇO E REBOCO), SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**Quant.**					**6,80**
	Conf. Projeto PR04/05									
	Retirada do revestimento onde será instalada a viga metálica, para melhor aderencia do grout									
	Reforço lajes do pátio coberto		19,56	0,17						3,29
	Reforço lajes do reservatório		8,71	0,17						1,46
	Reforço lajes dos sanitários		8,71	0,17						1,46
	Chapa de fixação		0,25	0,17	14,00					0,59
04.04.02	**LIMPEZA DE SUPERFÍCIES AFETADAS COM JATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO DE AR COMPRIMIDO SECO**	**M2**	**C (m)**	**Qnt**	**L (m)**					**6,80**
	Conf. Projeto PR04/05									
	Retirada do revestimento onde será instalada a viga metálica, para melhor aderencia do grout									
	Reforço lajes do pátio coberto		19,56	0,17						3,29
	Reforço lajes do reservatório		8,71	0,17						1,46
	Reforço lajes dos sanitários		8,71	0,17						1,46
	Chapa de fixação		0,25	0,17	14,00					0,59
04.04.03	**EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO ARMADO, DIAM. 14MM, PROFUNDIDADE DE 100MM, PARA CHUMBADOR HARD HARDBOLT 1/2"**	**UND**		**Quant.**						**84,00**
	Conf. Projeto PR04/05									
	Retirada do revestimento onde será instalada a viga metálica, para melhor aderencia do grout									
	Reforço lajes do pátio coberto			36,00						36,00
	Reforço lajes do reservatório			24,00						24,00
	Reforço lajes dos sanitários			24,00						24,00
04.04.04	**PREENCHIMENTO ENTRE LAJES E VIGAS METÁLICAS COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA PARA GRAUTEAMENTO TIPO GROUT, APLICAÇÃO COM BISNAGA**	**M3**	**C (m)**	**L (m)**	H (m)					**0,13**
	Conf. Projeto PR04/05									
	Retirada do revestimento onde será instalada a viga metálica, para melhor aderencia do grout									
	Reforço lajes do pátio coberto		19,56	0,17	0,02					0,07
	Reforço lajes do reservatório		8,71	0,17	0,02					0,03
	Reforço lajes dos sanitários		8,71	0,17	0,02					0,03

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
04.04.05	**FORMA DE CHAPAS MADEIRA COMPENSADA RESINADA, ESP. 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES, REFORÇADAS COM SARRAFOS DE MADEIRA DE 2.5 X 10.0CM (INCL MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAS EM EUCALIPTO E DESFORMA)**	**M2**	C (m)	H (m)	Face					**7,39**
	Conf. Projeto PR04/05									
	Retirada do revestimento onde será instalada a viga metálica, para melhor aderencia do grout									
	Reforço lajes do pátio coberto		19,56	0,10	2,00					3,91
	Reforço lajes do reservatório		8,71	0,10	2,00					1,74
	Reforço lajes dos sanitários		8,71	0,10	2,00					1,74
04.05	LAJES PRÉ-MOLDADAS - INVESTIGAÇÃO ESTRUTURAL E REFORÇO ESTRUTURAL									
04.05.01	INVESTIGAÇÃO ESTRUTURAL									
04.05.01.01	**ESCARIFICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO, EXCLUSIVE LIMPEZA DO CONCRETO AFETADO POR PROCESSO DE HIDROJATEAMENTO E TRATAMENTO DE ARMADURAS CORROÍDAS**	**M3**		C (m)	L (m)	Esp.:	Quant.			**0,36**
	Para pequenos trechos -ESTIMATIVA			0,60	1,20	0,05	10,00			0,36
04.05.01.02	**ABERTURA/CORTE CUIDADOSO EM CONCRETO ARMADO DE VIGAS E LAJES, COM SERRA DIAMANTADA, INCLUSIVE PREPARO E APLICAÇÃO DE ARGAMASSA CORRETIVA TIPO SIKA MONOTOP 662 BR OU EQUIVALENTE**	**M3**		C (m)	L (m)	Esp.:	Quant.			**0,36**
	Para pequenos trechos -ESTIMATIVA			0,60	1,20	0,05	10,00			0,36
04.05.01.03	**APLICAÇÃO DE PONTE DE ADERÊNCIA, ANTES DA CONCRETAGEM DO CONSOLE, UTILIZANDO ADESIVO POLIMÉRICO, TIPO SIKABOND PVA OU EQUIVALENTE**	**M2**		C (m)	L (m)	Quant.				**7,20**
	Para pequenos trechos -ESTIMATIVA			0,60	1,20	10,00				7,20
	Nota: Para execução da recomposição a área deve ser estar limpa, sem vestigios de resíduos ou pó, provenientes da escarificação.									
04.05.01.04	**REVESTIMENTO EXTERNO COM ARGAMASSA CORRETIVA TIPO SIKA MONOTOP 622 BR OU EQUIVALENTE**	**M3**		C (m)	L (m)	Prof.	Quant.			**0,14**
	Para pequenos trechos -ESTIMATIVA			0,60	1,20	0,02	10,00			0,14
04.05.01.05	**LIMPEZA DE SUPERFÍCIES AFETADAS COM JATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO DE AR COMPRIMIDO SECO**	**M2**		C (m)	L (m)	Quant.				**7,20**
	Para pequenos trechos -ESTIMATIVA			0,60	1,20	10,00				7,20
	Nota: Para execução da recomposição a área deve ser estar limpa, sem vestigios de resíduos ou pó, provenientes da escarificação.									
04.05.01.06	**ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJES, COM ESCORA METÁLICA TELESCÓPICA, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM**	**M2**		C (m)	L (m)	Quant.				**76,90**
	Estimativa - área infantil			7,00	2,00	2,00				28,00
	Estimativa - sobre a área do refeitório			8,00	2,00	2,00				32,00
	Estimativa - sobre a área de apoio			8,45	2,00	1,00				16,90
05	PAREDES E PAINÉIS									
05.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA									
05.01.01	**ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 FUROS 10X20X20CM, ASSENTADOS C/ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA TRAÇO 1:0,5:8, ESP. DAS JUNTAS 12MM E ESP. DAS PAREDES S/REVESTIMENTO, 10CM, INCLUSIVE TRATAMENTO COM TELA DE AÇO GALVANIZADA PARA TRAVAMENTO DE ALVENARIA, CONSIDERANDO UMA UNIDADE A CADA DUAS FIADAS**	**M2**	C (m)	H (m)	Quant.	Área de Esquadria para Desconto (m2)				**407,84**
	Bloco dos Sanitários - Térreo									
	Paredes Externas		31,80	3,00	1,00					95,40
	Paredes Interna									
	Entre wc fem/wc masc/wc PCD trocador/wc PCD		2,70	3,00	4,00					32,40
	Entre wc PCD/wc prof		2,00	3,00	1,00					6,00
	Wc PCD/Dep. Material inf.		2,70	3,00	2,00					16,20
	Bloco Serviços - Térreo									
	Cozinha / Pré preparo		1,33	3,00	1,00					3,99
	Pré preparo / Acesso extrno		4,85	3,00	1,00					14,55
	Freezer / Cozinha / Pré preparo / Merenda/Vest.		6,13	3,00	2,00					36,78
	DML / Vest. Área de serv.		4,36	3,00	1,00					13,08
	Área de serv. / Almoxarifado / Circ. Externa		5,86	3,00	1,00					17,58
	Freezer / Merenda		3,02	3,00	1,00					9,06
	Mer. UMEF/Mer. CMEI		2,40	3,00	1,00					7,20
	DMI / Vest. 01/ Vest. 02		1,63	3,00	3,00					14,67
	Vest. 02 / Área de Srev.		4,40	3,00	1,00					13,20
	DML CMEI/ AS		2,00	3,00	1,00					6,00
	DML CMEI/ Aext.		1,45	3,00	1,00					4,35
	AGUAR PAREDE EXT.		8,06	3,00	1,00					24,18

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Vão AEE - CMEI		0,80	2,10	1,00					1,68
	Vão AEE EMEF		1,50	1,20	1,00					1,80
	Vão do Fraldário		0,80	2,10	1,00					1,68
	Vão do WC grupo 2		0,80	2,10	1,00					1,68
	Depósito de Material Esportivo		1,34	3,00	1,00					4,02
			1,20	3,00	1,00					3,60
			2,93	3,00	1,00					8,79
	Pavto superior									
	Fechamento vão esquadrias		0,80	2,10	2,00					3,36
	Paredes Wc PCD		5,90	3,00	1,00					17,70
	Parede divisa banheiros fem /masculino		3,10	3,00	1,00					9,30
	Empena sobre a biblioteca		19,03	1,64	1,00					31,21
			1,49	1,64	1,00					2,44
	Empena sobre os sanitários		9,90	0,60	1,00					5,94
05.01.02	**PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) - 122/75/600/2X12,5ST-2X12,5ST/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS ST/ST+ST/ST (STANDART), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO A**	**M2**	C (m)	H (m)	Desconto de vão					**32,07**
	Azul - Tipo A									
	Planejamento/convivencia CMEI	azul	4,71	3,00	1,68					12,45
	Pedagogia CMEI/AEE EMEF	azul	3,27	3,00	0,00					9,81
	AEE EMEF/Diretoria EMEF	azul	3,27	3,00	0,00					9,81
05.01.03	**PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) - 122/75/600/1X12,5ST+1X12,5RF-1X11,1OSB+1X12,5ST/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS RF/ST+OSB/ST (PAINEL ESTRUTURAL OSB HOME PLUS/STANDART/RESISTENTE AO FOGO), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO B e D**	**M2**	C (m)	H (m)	Desconto de vão					**54,87**
	Rosa (fogo)/ amarelo (reforçado) - Tipo B e D									
	DME/diretoria - CMEI	rosa/amar.	5,64	3,00	0,00					16,92
	Sala de leitura/circ.	rosa/amar.	6,46	3,00	1,68					17,70
	Planejamento EMEF - 1º pav.	rosa/amar.	7,31	3,00	1,68					20,25
05.01.04	**PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) - 122/75/600/1X12,5ST+1X12,5RF-1X12,5ST+1X12,5RF/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS RF/ST+ST/RF (STANDART/RESISTENTE AO FOGO), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO B**	**M2**	C (m)	H (m)	Desconto de vão					**40,71**
	Rosa (Fogo)- Tipo B									
	Secretária/diretoria fundamental- CMEI	rosa	5,80	3,00	0,00					17,40
	Sala de leitura/AEE	rosa	7,77	3,00	0,00					23,31
05.01.05	**PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) - 122/75/600/1X12,5ST+1X12,5RF-1X12,5ST+1X12,5RU/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS RF/ST+ST/RU (STANDART/RESISTENTE AO FOGO/RESISTENTE A UMIDADE), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO B E C**	**M2**	C (m)	H (m)	Desconto de vão					**17,70**
	ROSA(FOGO) e verde (res. Água) Tipo B e C									
	Sala de leitura/circ.	rosa/amar.	6,46	3,00	1,68					17,70
05.01.06	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS 9X19X19CM, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,5:8, PREPARO COM BETONEIRA, JUNTAS 10MM E ESP. DAS PAREDES S/REVESTIMENTO, 9CM (BLOCO COMPRADO NA FÁBRICA, POSTO OBRA)**	**M2**	C (m)	H (m)	Quant.					**9,30**
	Pavto superior									
	Parede divisa banheiros fem /masculino		3,10	3,00	1,00					9,30
05.01.07	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, C/ RESISTÊNCIA MÍNIMO A COMPRESSÃO DE 3 MPA, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,5:8, PREPARO COM BETONEIRA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 9CM**	**M2**	C (m)	H (m)	Quant.	Área(m²)				**89,20**
	Cobertura									
	Área téc./calha Sobre a CMEI		12,86	1,00	1,00	12,86				12,86
			15,64	1,40	1,00	21,90				21,90
			6,86	1,40	1,00	9,60				9,60
			4,33	1,40	1,00	6,06				6,06
	Área téc./calha Sobre a EMEF		14,98	0,46		0,00				0,00
			8,19	0,80	1,00	6,55				6,55
			1,70	0,65	2,00	2,21				2,21
			10,36	0,50	1,00	5,18				5,18
			7,44	0,50	1,00	3,72				3,72
			8,33	1,00	1,00	8,33				8,33
			3,39	0,75	2,00	5,09				5,09
			15,40	0,50	1,00	7,70				7,70

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
05.02	VERGAS/CONTRAVERGA									
05.02.01	**VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARES DE CONTRAVENTAMENTO EM CONCRETO ARMADO FCK 20 MPA, PREPARO COM BETONEIRA (CONSUMO/M3: FORMA TABUA REG = 7,2 M2, ACO CA 50 ATE 3/8 = 60,0 KG)**	**M3**		C (m)	Acréscimo lateral (m)	Verga/cont.	Área da Seção(0,1X0,15)	Qnt		**2,04**
	Dep. Área de serviço		CB1	0,20	0,30	1,00	0,02	1,00		0,01
	Área de serviço		CB2	2,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,05
	freezeres, Mer. CMEI, Mer. EMEF, pré preparo		CB3	1,20	0,30	1,00	0,02	5,00		0,11
	Cobertura		CB4	0,80	0,30	1,00	0,02	9,00		0,20
	Térreo									0,00
	almoxarifado		PM01	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	Cantina		PM02		0,30	1,00	0,02	1,00		0,00
	Dep. Da área de serviço		PM03	0,70	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	CMEI - Secretaria, diretoria, DME, amamentação ,Planejamento Pedagogia, CONVIVENCIA.		PM05	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	UMEF - Diretoria , secretaria, DML		PM05	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	2º pav.				0,30	1,00	0,02	1,00		0,00
	Pedagogia, coordenação, sala dos professores, planejamento		PM05	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	CMEI E EMEF -Dep. Mat infantil, DML CMEI,DML EMEF,DME EMEF		PM04	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	CMEI - sala de leitura,sl grupo 5,grupo 4, grupo 3 e grupo04/05, AEE		PM06	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	EMEF - AEE, multiuso, biblioteca		PM06	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	Setor de serviço - Cozinha		PM08	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	2º pav.				0,30	1,00	0,02	1,00		0,00
	Salas de aula de 1 a 7. liedi		PM06	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
										0,00
	CMEI - Sala berçario, sl grupo 02,		PM07	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	Wc prof. Fem e masc. (2º pav)		Portas PA03	0,60	0,30	1,00	0,02	1,00		0,01
	Vest 01, Vest 02		Portas PA04	0,70	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	Wc grupo 02		Portas PA05	0,70	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	Wc fem, Wc masc., wc inf. Masc e fem, wc fem e masc. (2º pav)		Portas PA06	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	Wc PCD, PCD(2º pav.)		Portas PA07-	0,90	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	Wc PCD prof.		Portas PA08	0,90	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	Wc PCD trocador		Portas PA09	0,90	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	Fraudário		Portas PA10	0,90	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	Wc Fem, WC masc (térreo e 2º pav)		PA01	0,80	0,30	1,00	0,02	1,00		0,02
	Wc da pré escola fem e masc.		PA02	0,60	0,30	1,00	0,02	1,00		0,01
	Diretoria da CMEI para o Jd interno		PA11	1,60	0,30	1,00	0,02	1,00		0,03
	Berçario, sala CMEI grupo 02		JA01	1,60	0,30	2,00	0,02	2,00		0,11
	AEE CMEI		JA02	1,60	0,30	2,00	0,02	2,00		0,11
	Wc pcd, wc pcd prof., wc pcd (2º pav)		B01	0,40	0,30	2,00	0,02	2,00		0,04
	Wc fem, masc. ,Wc pcd trocador, dep. Mat. Infantil, fraudário, DME Umef, DME Esp., cantina EMEF		B02	0,80	0,30	2,00	0,02	2,00		0,07
	Refeitório		B03	2,40	0,30	2,00	0,02	2,00		0,16
	Refeitório		B04	5,40	0,30	2,00	0,02	2,00		0,34
	Refeitório		B05	7,20	0,30	2,00	0,02	2,00		0,45
05.03	ALVENARIA ESTRUTURAL									
05.03.01	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO 14X19X39CM, C/ RESISTÊNCIA MÍNIMO A COMPRESSÃO DE 3 MPA, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,5:8, PREPARO COM BETONEIRA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 14CM**	**M2**	L (m)	H (m)	Quant.	Área(m²)				**30,90**
	Casa de bombas		1,74	2,00	3,00	10,44				10,44
			4,24	2,00	1,00	8,48				8,48
	Casa de gás e lixo		0,79	2,00	1,00	1,58				1,58
			1,19	2,00	2,00	4,76				4,76
			2,82	2,00	1,00	5,64				5,64
05.03.02	**GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021**	**M3**	C (m)	L (m)	H(m)	Quant.				**0,49**
	Casa de gás e lixo		0,16	0,09	2,00	10,00				0,28
	Casa de bomba e recalque		0,16	0,09	1,60	9,00				0,20
05.04	ALVENARIA DE VEDAÇÃO									
05.04.01	**ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) 20 X 20 X 10CM, TIPO CRUZETA,ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA DAS JUNTAS 15 MM, PREPARO MANUAL**	**M2**	L (m)	H (m)	Quant.					**6,60**
	Dep. Área de serviço	CB1	0,20	1,00	1,00					0,20
	Área de serviço	CB2	2,80	1,00	1,00					2,80
	freezeres, Mer. CMEI, Mer. EMEF, pré preparo	CB3	1,20	0,60	5,00					3,60
05.04.02	**ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) 40 X 40 X 10 CM, TIPO RETO, ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA DAS JUNTAS 15 MM, PREPARO MANUAL**	**M2**	L (m)	H (m)	Quant					**5,76**
	Cobertura	CB4	0,80	0,80	9,00					5,76

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
05.05	OUTROS									
05.05.01	**APLICAÇÃO DE TELA TIPO BELGO REVEST OU EQUIVALENTE, PARA ARMADURA DE ARGAMASSA, EM ENCONTROS DE ALVENARIAS COM VIGAS (HORIZONTAIS) E ALVENARIA COM PILARES (VERTICAIS), COM LARGURAS DE 25CM E 50CM**	**M2**	**Tipo**	**C (m)**	**L (m)**	**Quant. Tela**	**Área tela (m²)**			**851,64**
	Setor de serviço - Apoio da cozinha									
	Encontro de pilar com alvenaria			0,50	0,12	80,00	4,80			4,80
										0,00
	Trinca na fachada externa do setor de serviço			8,60	0,25	3,00	6,45			6,45
				6,70	0,25	3,00	5,03			5,03
				6,70	0,25	3,00	5,03			5,03
	Estimativa tratamento de trincas			40,00	5,00	4,00	800,00			800,00
	Banheiros da EMEF									
	Encontro de pilar com alvenaria			0,52	0,12	104,00	6,49			6,49
	Trinca na fachada externa			31,80	0,25	3,00	23,85			23,85
05.05.02	**FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024**	**M**	C (m)							**77,29**
	Bloco de serviço - apoio da cozinha		45,49							45,49
	Banheiros da EMEF		31,80							31,80
05.05.03	**TELA TIPO MOSQUITEIRO EM NYLON, FIXADA EM CANTONEIRA DE ALUMÍNIO LINHA 25, PARA PROTEÇÃO DE VÃOS NA COBERTURA.**	**M2**		**C (m)**	**H (m)**	**Quant.**				**5,76**
	Cobertura		CB04	0,80	0,80	9,00				5,76
05.05.04	**JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO LARGURA DE 5 MM, CONSIDERANDO 5X10 MM DE PREENCHIMENTO MASTIQUE ELÁSTICO TIPO SIKAFLEX 1A OU EQUIVALENTE COM DEMILITADOR EM ISOPOR ESP. 5MM, CONFORME DETALHE EM PROJETO**	**M**	**C (m)**	**H (m)**	**Quant.**					**490,26**
	Refeitório / pátio/acesso da UMEF		8,40		2,00					16,80
			25,00		1,00					25,00
			10,40		1,00					10,40
			7,70		1,00					7,70
	Entono da plataforma		7,30		1,00					7,30
	Pátio descoberto		8,61		2,00					17,22
			5,62		1,00					5,62
	PE - CA- 08									0,00
	Entorno da áreas de circulação, pátios, circulações externas EMEF		245,44		1,00					245,44
	Entorno do parquinho		28,80		1,00					28,80
	Entorno do solarios e no entorno da circ. Do parquinho		49,96		1,00					49,96
	Entorno da circulação interna e externa da circulação da sala de leitura		46,14		1,00					46,14
	Entorno do setor de serviço		29,88		1,00					29,88
05.05.05	**REPARO DE TRINCAS RASAS ATÉ 5,0 MM DE LARGURA,INCLUINDO ABERTURA DE RASGO, EMULSÃO ACRILICA PARA VEDAÇÃO DE TRINCAS, FITA ADESIVA EM POLIESTER E PREPARO DA SUPERFICIE EM MASSA**	**M**	**C (m)**	**H (m)**	**Quant.**					**127,80**
	Contorno dos pilares		1,60		9,00					14,40
			13,40		1,00					13,40
										0,00
	Estimativa para paredes diversas		100,00		1,00					100,00
05.06	DIVISÓRIAS									
05.06.01	**DIVISÓRIA SANITÁRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA ESP. 3 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3**	**M2**	**C (m)**	**H (m)**	**Quant.**					**35,90**
	Pav. Térreo									
	Bloco dos Banheiros									
	Wc Fem.		2,35	1,80	1,00					4,23
	Desc. Portas		0,60	1,60	2,00					-1,92
			1,00	1,80	1,00					1,80
			0,97	1,80	1,00					1,75
	Wc Masc.		2,35	1,80	1,00					4,23
	Desc. Portas		0,60	1,60	2,00					-1,92
			1,00	1,80	1,00					1,80
			0,97	1,80	1,00					1,75
	Wc pré escola fem.		2,15	1,80	1,00					3,87
	Desc. Portas		0,60	1,20	2,00					-1,44
			0,87	1,20	1,00					1,04
	wc pré escola masc.		2,15	1,80	1,00					3,87
	Desc. Portas		0,60	1,20	2,00					-1,44
			0,87	1,20	1,00					1,04
										0,00
	Bloco de Serviço									0,00
	Vest. 01		0,62	1,80	1,00					1,12
	Vest. 02		0,62	1,80	1,00					1,12
	Pavto Superior									
	Wc Fem.		2,98	1,80	1,00					5,36
	Desc. Portas		0,60	1,60	3,00					-2,88
			1,22	1,80	2,00					4,39
			0,35	1,80	1,00					0,63

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Wc Masc.		2,98	1,80	1,00					5,36
	Desc. Portas		0,60	1,60	3,00					-2,88
			1,22	1,80	2,00					4,39
			0,35	1,80	1,00					0,63
06	ESQUADRIAS DE MADEIRA									
06.01	MARCOS E ALIZARES									
06.01.01	**MARCO EM MADEIRA DE LEI TIPO PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE, COM 15 X 3CM DE BATENTE**	**M**	TIPO	L (m)	H (m)	Quant.				**209,10**
	Almoxarifado		PM01	0,60	2,10	1,00				4,80
	Cantina		PM02	0,60	2,10	1,00				4,80
	Dep. Da área de serviço		PM03	0,70	2,10	1,00				4,90
	DML EMEF, DML CMEI, Dep. Mat. Infantil,DME EMEF		PM04	0,70	2,10	4,00				19,60
	Pedagogia, coordenação,sala dos prof.,planejamento EMEF, secretaria CMEI, dir. da CMEI,DME,Amamentação, convivência CMEI, pedagogia Cmei, Planejamento CMEI, Secretaria EMEF , dir. EMEF,		PM05	0,80	2,10	13,00				65,00
	Biblioteca, multiuso, Sala Cmei G03,04,04/05, sala de leitura, AEE EMEF, Sala de aula 01 a 07, liedi,		PM06	0,80	2,10	17,00				85,00
	Berçario, Sala CMEI grupo 02, AEE da CMEI		PM07	0,80	2,10	2,00				10,00
	Cozinha		PM08	0,80	2,10	3,00				15,00
06.01.02	**ALIZAR EM MADEIRA DE LEI TIPO PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE, COM 5 X 1,5CM**	**M**	TIPO	L (m)	H (m)	Quant.	Lados	C Total(m)		**159,60**
	Wc prof. Fem e masc. (2º pav)		Portas PA03	0,60	2,10	2,00	2,00	19,20		19,20
	Vest 01, Vest 02		Portas PA04	0,70	2,10	2,00	2,00	19,60		19,60
	Wc grupo 02		Portas PA05	0,70	2,10	1,00	2,00	9,80		9,80
	Wc fem, Wc masc., wc inf. Masc e fem, wc fem e masc. (2º pav)		Portas PA06	0,80	2,10	6,00	2,00	60,00		60,00
	Wc PCD, PCD(2º pav.)		Portas PA07-	0,90	2,10	2,00	2,00	20,40		20,40
	Wc PCD prof.		Portas PA08	0,90	2,10	1,00	2,00	10,20		10,20
	Wc PCD trocador		Portas PA09	0,90	2,10	1,00	2,00	10,20		10,20
	Fraudário		Portas PA10	0,90	2,10	1,00	2,00	10,20		10,20
06.02	PORTA EM MADEIRA DE LEI									
06.02.01	**PORTA DE MADEIRA DE LEI, 60X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM01/PM02**	**UND**	TIPO	L (m)	H (m)	Quant				**2,00**
	Térreo									
	almoxarifado		PM01			1,00				1,00
	Cantina		PM02			1,00				1,00
06.02.02	**PORTA DE MADEIRA DE LEI, 70X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM03**	**UND**	TIPO	L (m)	H (m)	Quant		Qnt		**1,00**
	Térreo									
	Dep. Da área de serviço		PM03			1,00				1,00
06.02.03	**PORTA DE MADEIRA DE LEI, 80X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM04/PM05**	**UND**	TIPO	L (m)	H (m)	Quant		Qnt		**17,00**
	Térreo									
	CMEI - Secretaria, diretoria, DME, amamentação ,Planejamento Pedagogia, CONVIVENCIA.		PM05			7,00				7,00
	UMEF - Diretoria , secretaria, DML		PM05			2,00				2,00
	2º pav.									0,00
	Pedagogia, coordenação, sala dos professores, planejamento		PM05			4,00				4,00
	CMEI E EMEF -Dep. Mat infantil, DML CMEI,DML EMEF,DME EMEF		PM04			4,00				4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
06.02.04	**PORTA DE MADEIRA DE LEI, 80X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, COM VISOR EM POLICARBONADO COMPACTO 4MM, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM06/PM08**	**UND**	TIPO	L (m)	H (m)	Quant		Qnt		**20,00**
	Térreo									
	CMEI - sala de leitura,sl grupo 5,grupo 4, grupo 3 e grupo04/05, AEE		PM06			6,00				6,00
	EMEF - AEE, multiuso, biblioteca		PM06			3,00				3,00
	Setor de serviço - Cozinha		PM08			3,00				3,00
	2º pav.									0,00
	Salas de aula de 1 a 7. liedi		PM06			8,00				8,00
06.02.05	**PORTA DE MADEIRA DE LEI, 80X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO HOLANDESA ESP. 35MM, PARA PINTURA, COM UMA FOLHA SUPERIOR E UMA FOLHA INFERIOR DE ABRIR, COM ABERTURAS INDEPENDENTES, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND) - PM07**	**UND**	TIPO	L (m)	H (m)	Quant		Qnt		**2,00**
	Térreo									
	CMEI - Sala berçario, sl grupo 02,		PM07			2,00				2,00
06.02.06	**MOLA ÁEREA DE SOBREPOR, REF 3234 , MARCA DE REFERÊNCIA LA FONTE OU EQUIVALENTE**	**UND**	TIPO	L (m)	H (m)	Quant		Qnt		**25,00**
	Térreo									
	CMEI - sala de leitura,sl grupo 5,grupo 4, grupo 3 e grupo04/05		PM06			5,00				5,00
	EMEF - AEE, multiuso, biblioteca		PM06			3,00				3,00
	CMEI - Secretaria, diretoria, amamentação ,Planejamento Pedagogia, planejamento, Dep. Mat infantil,		PM05			7,00				7,00
	UMEF - Diretoria , secretaria		PM05			2,00				2,00
	2º pav.									
	Salas de aula de 1 a 7. liedi		PM06			8,00				8,00
07	ESQUADRIAS METÁLICAS									
07.01	PORTAS DE ALUMÍNIO									
07.01.01	**PORTA DE ABRIR TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO**	**M2**	Tipo	L (m)	H (m)	Qnt				**34,46**
	Wc prof. Fem e masc. (2º pav)		Portas PA03	0,60	2,10	2,00				2,52
	Vest 01, Vest 02		Portas PA04	0,70	2,10	2,00				2,94
	Wc grupo 02		Portas PA05	0,70	2,10	1,00				1,47
	Wc fem, Wc masc., wc inf. Masc e fem, wc fem e masc. (2º pav)		Portas PA06	0,80	2,10	6,00				10,08
	Wc PCD, PCD(2º pav.)		Portas PA07-	0,90	2,10	2,00				3,78
	Wc PCD prof.		Portas PA08	0,90	2,10	1,00				1,89
	Wc PCD trocador		Portas PA09	0,90	2,10	1,00				1,89
	Fraudário		Portas PA10	0,90	2,10	1,00				1,89
	Casa de bomba e casa de gás		PA12	2,00	2,00	2,00				8,00
07.01.02	**PORTA DE ABRIR TIPO LAMBRI EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO, LINHA 25, COMPLETA, INCLUINDO PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALISAR E CONTRAMARCO**	**M2**	Tipo	L (m)	H (m)	Qnt				**15,68**
	Wc Fem, WC masc (térreo e 2º pav)	PA01		0,80	1,60	10,00				12,80
	Wc da pré escola fem e masc.	PA02		0,60	1,20	4,00				2,88
07.01.03	**PORTA DE CORRER TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, LINHA 25, COMPLETA, INCL. ALIZARES, FECHADURA, PUXADORES, EXCLUSIVE MARCO**	**M2**	Tipo	L (m)	H (m)	Qnt				**3,36**
	Diretoria da CMEI para o Jd interno		PA11	1,60	2,10	1,00				3,36
07.01.04	**CHAPA ACO INOX AISI 304 NUMERO 9 (E = 1 MM), ACABAMENTO ESCOVADO, PARA PROTEÇÃO DAS PORTAS, CONFORME DETALHE EM PROJETO**	**M2**	Tipo	L (m)	H (m)	Qnt	Face			**15,12**
	Wc PCD, PCD(2º pav.)		Portas PA07-	0,90	2,10	2,00	2,00			7,56
	Wc PCD prof.		Portas PA08	0,90	2,10	1,00	2,00			3,78
	Wc PCD trocador		Portas PA09	0,90	2,10	1,00	2,00			3,78

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
07.01.05	**BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO AISI 304, COMPRIMENTO 40 CM, CONFORME REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE DA NBR 9050 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**	Tipo	L (m)	H (m)	Qnt				**4,00**
	Wc PCD, PCD(2º pav.)		Portas PA07-			2,00				2,00
	Wc PCD prof.		Portas PA08			1,00				1,00
	Wc PCD trocador		Portas PA09			1,00				1,00
07.02	JANELAS E BÁSCULAS EM ALUMÍNIO									
07.02.01	**JANELA DE CORRER PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, ALIZAR, CAIXILHO E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO**	**M2**	Tipo	C(m)	L (m)	Quant.				**6,08**
	Berçario, sala CMEI grupo 02		JA01	1,60	1,50	2,00				4,80
	AEE CMEI		JA02	1,60	0,80	1,00				1,28
07.02.02	**BÁSCULA PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO**	**M2**	Tipo	C(m)	L (m)	Quant.				**18,48**
	Wc pcd, wc pcd prof., wc pcd (2º pav)		B01	0,40	0,60	3,00				0,72
	Wc fem, masc. ,Wc pcd trocador, dep. Mat. Infantil, fraudário, DME Umef, DME Esp., cantina EMEF		B02	0,80	0,60	8,00				3,84
	Refeitório		B03	2,40	0,80	2,00				3,84
	Refeitório		B04	5,40	0,80	1,00				4,32
	Refeitório		B05	7,20	0,80	1,00				5,76
07.02.03	**GUICHÊ TIPO GUILHOTINA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO**	**M2**	Tipo	C(m)	L (m)	Quant.				**5,64**
	Secretaria EMEF		GA01	2,00	1,20	1,00				2,40
	Cozinha		GA02	1,70	1,20	1,00				2,04
	Cantina		GA03	1,00	1,20	1,00				1,20
07.02.04	**TELA REMOVÍVEL DE NYLON TIPO MOSQUITEIRO, MALHA 14, ABERTURA 1,5MM, COR CINZA, REF.: TELAS CATUMBI, CUPECÊ OU FLORENCE. A TELA SERÁ FIXADA NO REQUADRO REMOVÍVEL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM TRILHO GUIA PERFIL"U" NAS LATERAIS.**	**M2**	Tipo	C(m)	L (m)	Quant.				**12,88**
	Cozinha		GA02	1,70	1,20	1,00				2,04
			JE	2,60	1,30	2,00				6,76
	Cantina		GA03	1,00	1,20	1,00				1,20
	Pré- preparo, frezeres, dep. Mer. CMEI e EMEF		CB03	1,20	0,60	4,00				2,88
07.03	PORTÕES E PORTAS DE SEGURANÇA									
07.03.01	**PORTÃO DE ABRIR, REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1 1/2", FECHAMENTO DA PARTE INFERIOR EM CHAPA GALV. VINCADA Nº14 E SUPERIOR DIVIDIDA EM MÓDULOS COM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO HORIZ. DIÂM. 1", INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, COMPLETO**	**M2**	C(m)	L (m)	Quant					**48,32**
	Acessoa ao jardim interno	PT01	0,70	2,70	1,00					1,89
	Depósito da área técnica	PT02	0,80	2,00	1,00					1,60
	Solario 1 e 2	PT04	0,80	1,30	2,00					2,08
	Pré-preparo, área de serviço, circ. Entre EMEF e CMEI, circ. Plateia, circ. Ext. CMEI grupo5, circ entre grupo 2 e sala de leitura, rampa prox. Ao dep. Mat. Infantil	PT06	1,00	2,10	7,00					14,70
	Circulação externa de serviço, rampa prox. Dep. Mat. Infantil	PT09	1,20	2,10	2,00					5,04
	Portão de acesso a CMEI	PT10	1,65	2,70	2,00					8,91
	Acesso a quadra/escola, circ entre CMEI e UMEF	PT11	1,70	2,40	2,00					8,16
	Portão de acesso a EMEF	PT13	2,20	2,70	1,00					5,94
07.03.02	**PORTÃO DE SEGURANÇA, ABRIR, FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALV Nº14, CANTONEIRAS EM FERRO 1.1/2"X3/16", COMPLETO, COM FECHADURA DE SEGURANÇA, GONZOS, PUXADORES, INCL. TRATAMENTO E PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE CORAL BRANCO, CONFORME PROJETO**	**M2**	C(m)	L (m)	Quant					**16,25**
	Merenda EMEF e Merenda CMEI	PT03	0,80	2,10	2,00					3,36
	Freezeres, DM esp.,	PT05	0,90	2,10	2,00					3,78
	Casa de gás	PT08	1,16	1,85	1,00					2,15
	Portão de acesso a cobertura/ cobertura.	PT14	0,80	1,70	3,00					4,08
	Portão Cobertura	PT15	0,80	0,90	4,00					2,88
07.03.03	**PORTÃO DE ABRIR, EM GRADIL METÁLICO EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO (GRAMAT MIN 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE AÇO COM BITOLA DE 5MM, INCLUSIVE PORTA CADEADO, TIPO NYLOFOR 3D**	**M2**	C(m)	L (m)	Quant					**1,70**
	Acesso a substação	PT07	1,00	1,70	1,00					1,70

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
07.03.04	**PORTÃO DE CORRER, EM GRADIL METÁLICO EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO (GRAMAT MIN 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE AÇO COM BITOLA DE 5MM, COMPLETO, TIPO NYLOFOR 3D**	**M2**	C(m)	L (m)	Quant					**4,58**
	Acesso de serviço,	PT12	2,20	2,08	1,00					4,58
07.04	GRADES E GRADIS									
07.04.01	**TELA DE PROTEÇÃO DE ARAME GALVANIZADO 1/2" FIO 12, COM QUADRO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2" E CANTONEIRA DE FERRO 1/2" X 1/2" X1/8", CONFORME DETALHE EM PROJETO**	**M2**	Tipo	C (m)	H(m)	Quant.				**26,04**
	Grades novas das básculas									
	Wc pcd, wc pcd prof., wc pcd (2º pav)	B01	0,60	0,80	3,00					1,44
	Wc fem, masc. ,Wc pcd trocador, dep. Mat. Infantil, fraudário, DME Umef, DME Esp., cantina EMEF	B02	1,00	0,80	8,00					6,40
	Refeitório	B03	2,60	1,00	2,00					5,20
	Refeitório	B04	5,60	1,00	1,00					5,60
	Refeitório	B05	7,40	1,00	1,00					7,40
07.04.02	**GRADE COM REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", FECHAMENTO DIVIDIDO EM MÓDULOS VERTICAIS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1", FIXADA EM ESTRUTURA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO**	**M2**	Tipo	C (m)	H(m)	Quant.				**104,32**
	Fosso de ventilação	GR1	0,75	3,00	1,00					2,25
	Circ. Entre grupo 2 e sala de leitura(P6),	GR2	1,20	2,65	1,00					3,18
	Acesso a circ. Entre CMEI e EMEF (PT6-biblioteca), circ. Prox. A rampa do dep. Infantil(P6)	GR3	1,50	2,60	2,00					3,90
	Acesso a circ. De serviço	GR4	1,60	2,10	1,00					3,36
	Circ. Rampa (P9),	GR5	1,68	2,60	1,00					4,37
	Acesso a CMEI, Circ. Entre CMEI e UMEF(AEE),Dep. Da quadra(PT2)	GR6	1,95	2,70	1,00					5,27
	Dep. Da quadra(área técnica)	GR7	2,40	2,00	1,00					4,80
	Acesso a EMEF	GR8	1,31	2,70	1,00					3,54
	Solário 1 e 2	GR9	27,28	2,70	1,00					73,66
07.04.03	**CERCAMENTO EM GRADIL EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO E REVESTIDO EM POLIÉSTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA 100MICRA, MALHA 5X20CM, FIO DIÂM. 5,00MM. INCLUSIVE ACESSÓRIOS E POSTE - NYLOFOR OU EQUIVALENTE**	**M2**	Tipo	C (m)	H(m)	Área (m²)				**20,75**
	Substação			10,22	2,03	20,75				20,75
08	VIDROS E ESPELHOS									
08.01	VIDROS PARA ESQUADRIAS									
08.01.01	**VIDRO PLANO TRANSPARENTE LISO, COM 4 MM DE ESPESSURA - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**M2**	Tipo	L (m)	H (m)	Quant				**6,08**
	Jardim interno, sala CMEI grupo 02	JA01	1,60	1,50	2,00					4,80
	Amamentação	JA02	1,60	0,80	1,00					1,28
08.01.02	**VIDRO FANTASIA MINI-BOREAL, COM 4 MM DE ESPESSURA - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**M2**	Tipo	L (m)	H (m)	Quant				**17,04**
	Wc pcd, wc pcd prof., wc pcd (2º pav)	B01	0,40	0,60	3,00					0,72
	Wc fem, masc. ,Wc pcd trocador, dep. Mat. Infantil, fraudário, DME Umef, DME Esp.	B02	0,80	0,60	5,00					2,40
	Refeitório	B03	2,40	0,80	2,00					3,84
	Refeitório	B04	5,40	0,80	1,00					4,32
	Refeitório	B05	7,20	0,80	1,00					5,76
09	COBERTURA									
09.01	ESTRUTURA PARA TELHADO									
09.01.01	**ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI TIPO PARAJU, PEROBA MICA, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE PARA TELHADO DE TELHA CERÂMICA TIPO CAPA E CANAL, COM PONTALETES, TERÇAS, CAIBROS E RIPAS, INCLUSIVE TRATAMENTO COM CUPINICIDA, EXCLUSIVE TELHAS**	**M2**			Área(m²)	Porc. De madeiramento novo%				**643,04**
	Pavto térreo-Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre salas de multiuso e biblioteca				145,10	0,50				72,55
										0,00
	Cobertura sobre a CMEI - Salas do grupos 2, 3, 4 5 AEE, Berçario, pátio e wc infantil, convivência , sala de leitura.				322,90	0,50				161,45
					97,20	0,50				48,60
	Cobertura sobre a passarela entre blocos				21,87	0,50				21,87
	Pavto Superior -Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre a sala de aula 01 a 03				244,32	0,50				122,16
	Cobertura sobre a sala ddos professores ao Liedi				163,00	0,50				81,50
	Cobertura sobre pedagogia a sala 7.				269,82	0,50				134,91

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
09.01.02	**RECOLOCAÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHADO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO OU TELHA ECOLÓGICA TIPO ONDULINE, COM PONTALETES E CAIBROS, EXCLUSIVE FORNECIMENTO**	**M2**			Área(m²)	Perc.%				**24,52**
	Nota:Retirada cobertura e madeiramento para posterior instalação, para viabilizar retirada de resevatório inativo, impermeabilização da laje e execução de base para os reservatórios.									
	Sobre a área dos reservatórios				24,52					24,52
09.01.03	**RECOLOCAÇÃO DE ENGRADAMENTO DE MADEIRA PARA TELHADO COM TELHA CERÂMICA, COM PONTALETES, TERÇAS, CAIBROS E RIPAS, EXCLUSIVE FORNECIMENTO**	**M2**			Área(m²)	Porc. De reaproveitamento%				**643,04**
	Pavto térreo-Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre salas de multiuso e biblioteca				145,10	0,50				72,55
										0,00
	Cobertura sobre a CMEI - Salas do grupos 2, 3, 4 5 AEE, Berçario, pátio e wc infantil, convivência , sala de leitura.				322,90	0,50				161,45
					97,20	0,50				48,60
	Cobertura sobre a passarela entre blocos				21,87	0,50				21,87
	Pavto Superior -Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre a sala de aula 01 a 03				244,32	0,50				122,16
	Cobertura sobre a sala ddos professores ao Liedi				163,00	0,50				81,50
	Cobertura sobre pedagogia a sala 7.				269,82	0,50				134,91
09.01.04	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS EM MADEIRA DE LEI, TIPO PARAJU, DIMENSÕES VARIADAS, PARA COBERTURA DE TELHA CERÂMICA**	**M3**	C(m)	L(m)	Esp(m)	Quant.	Volume (m3)			**0,96**
	OBS: Quantidades Estimativas									
	Cobertura sobre Fraldário e lactário		10,00	0,15	0,08	1,00	0,12			0,12
			1,05	0,08	0,08	8,00	0,05			0,05
			10,00	0,07	0,03	3,00	0,05			0,05
	Cobertura sobre grupo 3 a 4		20,00	0,15	0,08	1,00	0,24			0,24
			2,60	0,08	0,08	8,00	0,13			0,13
			20,00	0,07	0,03	2,00	0,07			0,07
	Cobertura sobre a sala 1 e 2		15,00	0,15	0,08	1,00	0,18			0,18
			1,05	0,08	0,08	8,00	0,05			0,05
			15,00	0,07	0,03	2,00	0,05			0,05
09.02	TELHADO									
09.02.01	**RECOLOCAÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO 6MM, EXCL. CUMEEIRA**	**M2**			Área(m²)	Porc. de telhas reap. %				**12,26**
	Nota:Retirada cobertura e madeiramento para posterior instalação, para viabilizar retirada de resevatório inativo, impermeabilização da laje e execução de base para os reservatórios.									
	Sobre a área dos reservatórios				24,52	0,50				12,26
09.02.02	**COBERTURA NOVA DE TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO 6.0MM, INCLUSIVE CUMEEIRAS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO**	**M2**			Área(m²)	Porc. de telhas novas %				**12,26**
	Nota:Retirada cobertura e madeiramento para posterior instalação, para viabilizar retirada de resevatório inativo, impermeabilização da laje e execução de base para os reservatórios.									
	Sobre a área dos reservatórios				24,52	0,50				12,26
09.02.03	**COBERTURA NOVA DE TELHAS CERÂMICAS TIPO CAPA E CANAL INCLUSIVE CUMEEIRA (TELHAS COMPRADAS NA PRAÇA DE VITÓRIA, POSTO OBRA) (ÁREA DE PROJEÇÃO HORIZONTAL; INCL. 35%)**	**M2**			Área(m²)	Porc. de telhas novas %				**643,04**
	Pavto térreo-Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre salas de multiuso e biblioteca				145,10	0,50				72,55
										0,00
	Cobertura sobre a CMEI - Salas do grupos 2, 3, 4 5 AEE, Berçario, pátio e wc infantil, convivência , sala de leitura.				322,90	0,50				161,45
					97,20	0,50				48,60
	Cobertura sobre a passarela entre blocos				21,87	0,50				21,87
	Pavto Superior -Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre a sala de aula 01 a 03				244,32	0,50				122,16
	Cobertura sobre a sala ddos professores ao Liedi				163,00	0,50				81,50
	Cobertura sobre pedagogia a sala 7.				269,82	0,50				134,91
09.02.04	**RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE CUMEEIRA, COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL**	**M2**			Área(m²)	Porc.%				**641,55**
	Pavto térreo-Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre salas de multiuso e biblioteca				145,10	0,50				72,55
	Cobertura sobre a CMEI - Salas do grupos 2, 3, 4 5 AEE, Berçario, pátio e wc infantil, convivência , sala de leitura.				417,11	0,50				208,56
						0,50				0,00
	Cobertura sobre a passarela entre blocos				21,87	0,50				21,87
	Pavto Superior -Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre a sala de aula 01 a 03				244,32	0,50				122,16
	Cobertura sobre a sala ddos professores ao Liedi				163,00	0,50				81,50
	Cobertura sobre pedagogia a sala 7.				269,82	0,50				134,91

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
09.02.05	**COBERTURA EM TELHA TERMOACUSTICA EM AÇO GALVANIZADO TRAPEZOIDAL 40, E=0,43, PINTURA NAS DUAS FACES, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, NUCLEO EM PIR, E=30MM**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**151,32**
	Pavto Térreo									
	Cobertura sobre bloco de banheiros		4,51	5,09	22,96					22,96
			9,87	4,75	46,88					46,88
	Cobertura sobre Parquinho		8,55	9,53	81,48					81,48
09.02.06	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - RUFO DE TOPO, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.**	**M**	C(m)							**22,61**
	Pavto Térreo									
	Rufo de topo - bloco de banheiros		14,38							14,38
	Rufo de topo - passarela		8,23							8,23
09.02.07	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - RUFO LATERAL, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.**	**M**	C(m)							**14,82**
	Pavto Térreo									
	Rufo lateral - bloco de banheiros		9,50							9,50
	Rufo lateral - passarela		5,32							5,32
09.02.08	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - PINGADEIRA, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.**	**M**	C(m)							**22,61**
	Pavto Térreo									
	Pingadeira - bloco de banheiros		14,38							14,38
	Pingadeira - Parquinho		8,23							8,23
09.03	RUFOS E CALHAS									
09.03.01	**RUFO EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMINIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV**	**M**		C (m)	Perc.(incl.)					**34,40**
	Cobertura do térreo									
	Rincão da CMEI			9,70	1,10					10,67
	Cob. Sobre a sala multiuso e banh/varanda			15,41	1,10					16,95
	Cobertura do 1º pav.									
	Rinção circulação			5,25	1,10					5,78
	Liedi			1,00	1,00					1,00
09.03.02	**RUFO/CHAPIM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO DE 75 CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMINIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV**	**M**		C (m)	Perc.(incl.)					**91,32**
	Cobertura do térreo									
	Banheiros			14,40	1,00					14,40
	Cobertura sobre Sala multiuso/ biblioteca			19,03	1,00					19,03
	Cobertura do 1º pav.									
	Cobertura sobre a sala 1			9,25	1,00					9,25
	Cobertura sobre a CMEI (direção, berçario)			12,40	1,10					13,64
	Cobertura sobre a sala 7			8,00	1,00					8,00
	Liedi			14,65	1,00					14,65
	Cobertura sobre a sala 7pedagogia			12,35	1,00					12,35
	OBS: Como será corrigindo a inclinação do telhado, foi considerado uma acrescimo de 10% da metragem existente em alguns trechos devido ao aumento da inclinação.									
09.03.03	**RUFO EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO DE 35 CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMINIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV**	**M**		C (m)						**90,09**
	Cobertura do térreo									
	Calha /área tecnica sobre a circ. Da CMEI/pátio			16,89						16,89
	Cobertura do 1º pav.									
	Calha /área tecnica sobre circulação da sala 1			33,50						33,50
	Calha /área tecnica sobre circulação da sala 5 a 7			28,87						28,87
	Área técnica e fosso de ventilação			10,83						10,83
09.03.04	**CALHA EM CHAPA DE ALUMINIO ESP. 1MM, LARGURA DE 25CM, DESENVOLVIMENTO DE 90CM, INCLUSIVE SUPORTE, CONFORME PROJETO**	**M**		C (m)						**53,40**
	Calha entre wcs pré infantil e parquinho			9,85						9,85
	Calha bilblioteca/multiuso			15,10						15,10
	Sobre a área dos reservatórios			6,00						6,00
	Calha da passarela entre blocos			8,00						8,00
	Calha da circulação dos banheiros			14,45						14,45

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
09.04	REVISÕES E REPAROS									
09.04.01	**TRATAMENTO EM ESTRUTURA DE MADEIRA COM IMUNIZANTE CUPINICIDA, A UMA DEMÃO**	**M2**			Área(m²)	Perc.%				**667,56**
	Pavto térreo-Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre salas de multiuso e biblioteca				145,10	0,50				72,55
	Cobertura sobre a CMEI - Salas do grupos 2, 3, 4 5 AEE, Berçario, pátio e wc infantil, convivência , sala de leitura.				322,90	0,50				161,45
					97,20	0,50				48,60
	Cobertura sobre a passarela entre blocos				21,87	0,50				21,87
	Pavto Superior -Denominações de ambientes pelo projeto novo									
	Cobertura sobre a sala de aula 01 a 03				244,32	0,50				122,16
	Cobertura sobre a sala ddos professores ao Liedi				163,00	0,50				81,50
	Cobertura sobre pedagogia a sala 7.				269,82	0,50				134,91
	Sobre a área dos reservatórios				24,52	1,00				24,52
	OBS: Considerar tratamento nos madeiramentos que serão reaproveitados									
10	IMPERMEABILIZAÇÃO									
10.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS									
10.01.01	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023**	**M2**	C(m)	L(m)	Per.	H(altura)	Área par. (m²)	Área piso (m²)		**278,85**
	Bloco de Serviço									
	Vest. 01		1,44	1,63	6,14	0,40	2,46	2,35		4,80
	Área do chuveiro vest 1 e 2(diferença de altura)		1,00	0,80	3,60	1,10	3,96	0,00		3,96
	Vest. 02		1,44	1,63	6,14	0,40	2,46	2,35		4,80
	Cozinha		8,15	6,13	99,92	0,40	39,97	49,96		99,92
			1,23	1,33	2,46	0,40	0,98	1,64		2,46
	Pré Preparo		4,90	1,33	6,52	0,40	2,61	6,52		6,52
			3,38	0,47	1,59	0,40	0,64	1,59		1,59
	Freezeres		2,60	2,87	7,46	0,40	2,98	7,46		7,46
	Área de Serviço		5,90	2,08	12,27	0,40	4,91	12,27		12,27
	Bloco de Banheiros				0,00					
	Wc Fem.		2,35	2,90	10,50	0,40	4,20	6,82		11,02
	Wc Masc.		2,35	2,90	10,50	0,40	4,20	6,82		11,02
	Wc PCD Trocador		2,35	2,90	10,50	0,40	4,20	6,82		11,02
	Wc PCD Alunos		1,60	2,00	7,20	0,40	2,88	3,20		6,08
	Wc PCD Prof.		1,60	2,00	7,20	0,40	2,88	3,20		6,08
	CMEI									
	WC grupo 2		2,29	3,47	11,52	0,40	4,61	7,95		12,55
	Fraldário		2,29	2,18	8,94	0,40	3,58	4,99		8,57
	Wc Infantil - Fem.		2,70	2,10	9,60	0,40	3,84	5,67		9,51
	Wc Infantil - Masc.		2,70	2,10	9,60	0,40	3,84	5,67		9,51
	Área do chuveiro wc inf masc e fem(diferença de altura)		0,80	0,80	3,20	1,10	3,52	0,00		3,52
	Pavto Superior									
	Wc Fem.		3,12	2,95	12,14	0,40	4,86	9,20		14,06
			2,15	2,16	4,30	0,40	1,72	4,64		6,36
	Wc Masc.		3,05	2,95	12,00	0,40	4,80	9,00		13,80
			1,94	2,15	4,30	0,40	1,72	4,17		5,89
	WC PCD		2,00	1,60	7,20	0,40	2,88	3,20		6,08
10.02	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJES DESCOBERTAS									
10.02.01	**ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ATENDENDO NBR 9952, ASFALTO POLIMERIZADO ESP.3MM, REFORÇ.C/ FILME INT. POLIETILENO, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, PROTEÇÃO MEC. ARG.1:4 ESP.20MM, IMPRIMAÇÃO E JUNTAS DILAT. - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**M2**	C(m)	L(m)	Per.	H(altura)	Área par. (m²)	Área piso (m²)		**268,31**
	Cobertura									
	Sobre laje do pavto superior - Área técnica		8,33	4,29	25,24	0,40	10,10	35,74		45,83
	Sobre laje do pavto superior - Área técnica		9,94	2,01	23,90	0,40	9,56	19,98		29,54
	Sobre laje do pavto superior - Área técnica		7,89	3,10	21,98	0,40	8,79	24,46		33,25
			1,94	0,90	1,80	0,40	0,72	1,75		2,47
	Sobre laje do pavto superior - calhas		21,60	0,90	19,44	0,40	19,84	19,44		39,28
			24,41	0,90	21,97	0,40	22,37	21,97		44,34
			14,29	0,90	12,86	0,70	13,56	12,86		26,42
	Reservatório superior				20,47	0,40	20,87	26,31		47,18
10.02.02	**CAMADA SEPARADORA COM GEOTÊXTIL DE 150 G/M², CONSUMO DE 1,10M²/M² NO PISO**	**M2**	C(m)	L(m)	Per.	H(altura)	Área par. (m²)	Área piso (m²)		**268,31**
	Cobertura									
	Sobre laje do pavto superior - Área técnica		8,33	4,29	25,24	0,40	10,10	35,74		45,83
	Sobre laje do pavto superior - Área técnica		9,94	2,01	23,90	0,40	9,56	19,98		29,54
	Sobre laje do pavto superior - Área técnica		7,89	3,10	21,98	0,40	8,79	24,46		33,25
			1,94	0,90	1,80	0,40	0,72	1,75		2,47
	Sobre laje do pavto superior - calhas		21,60	0,90	19,44	0,40	19,84	19,44		39,28
			24,41	0,90	21,97	0,40	22,37	21,97		44,34
			14,29	0,90	12,86	0,70	13,56	12,86		26,42
	Reservatório superior				20,47	0,40	20,87	26,31		47,18
10.03	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RUFOS E CHAPIM									
10.03.01	**ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ARDOSIADA, ARMADURA DE POLIESTER ESP.3MM, AUTO PROTEÇÃO MINARAL, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, SEM PROTEÇÃO MECÂNICA**	**M2**	C(m)	L(m)	Per.	H(altura)	Área par. (m²)	Área (m²)		**52,41**
	Sobre casa de gás e lixo		3,69	1,40	5,17	0,10	5,27	5,17		10,43
	Sobre casa de bombas/depósitos		10,47	2,00	20,94	0,10	21,04	20,94		41,98

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
11	TETOS E FORROS									
11.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA									
11.01.01	**CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM**	**M2**	C(m)	H(m)	Qnt	Área(m²)	% Considerado			**224,00**
	Tetos onde o reboco esta solto e será retirado / correção									
	Pavto Térreo									
	Brinquedoteca		7,71	5,56		42,87	1,00			42,87
	Sala de aula 01		6,29	7,49		47,11	1,00			47,11
	Pavto Superior									
	Sala de aula 03		8,17	6,13		50,08	0,30			15,02
	Sala de aula 04		8,00	6,13		49,04	0,30			14,71
	Pedagogia		2,63	5,10		13,41	0,50			6,71
	Quantidade estimada caso necessário					25,00	1,00			25,00
	Setor de Serviços (devido a retirada das paredes - correção)									
	Cozinha		1,23	1,33		1,64	1,00			1,64
	Freezer		2,60	2,87		7,46	1,00			7,46
	Pré preparo		4,90	1,33		6,52	1,00			6,52
			3,38	0,47		1,59	1,00			1,59
	Merenda EMEF		1,61	2,40		3,86	1,00			3,86
	Merenda CMEI		1,61	2,40		3,86	1,00			3,86
	Depósito		1,20	1,63		1,96	1,00			1,96
	Vest. 01		1,44	1,63		2,35	1,00			2,35
	Vest. 02		1,44	1,63		2,35	1,00			2,35
	Área de Serv.		5,90	2,08		12,27	1,00			12,27
	DML CMEI		1,60	2,86		4,58	1,00			4,58
	Casa de Gás		0,65	1,16		0,75	1,00			0,75
	Lixo		1,22	1,75		2,14	1,00			2,14
	Depósitos da quadra e casa de bomba		2,00	10,63		21,26	1,00			21,26
11.01.02	**REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA LAVADA TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM**	**M2**	C(m)	L(m)	H(m)	Área(m²)	% Considerado			**224,00**
	Tetos onde o reboco esta solto e será retirado / correção									
	Pavto Térreo									
	Brinquedoteca		7,71	5,56		42,87	1,00			42,87
	Sala de aula 01		6,29	7,49		47,11	1,00			47,11
	Pavto Superior									
	Sala de aula 03		8,17	6,13		50,08	0,30			15,02
	Sala de aula 04		8,00	6,13		49,04	0,30			14,71
	Pedagogia		2,63	5,10		13,41	0,50			6,71
	Quantidade estimada caso necessário					25,00	1,00			25,00
	Setor de Serviços (devido a retirada das paredes - correção)									
	Cozinha		1,23	1,33		1,64	1,00			1,64
	Freezer		2,60	2,87		7,46	1,00			7,46
	Pré preparo		4,90	1,33		6,52	1,00			6,52
			3,38	0,47		1,59	1,00			1,59
	Merenda EMEF		1,61	2,40		3,86	1,00			3,86
	Merenda CMEI		1,61	2,40		3,86	1,00			3,86
	Depósito		1,20	1,63		1,96	1,00			1,96
	Vest. 01		1,44	1,63		2,35	1,00			2,35
	Vest. 02		1,44	1,63		2,35	1,00			2,35
	Área de Serv.		5,90	2,08		12,27	1,00			12,27
	DML CMEI		1,60	2,86		4,58	1,00			4,58
	Casa de Gás		0,65	1,16		0,75	1,00			0,75
	Lixo		1,22	1,75		2,14	1,00			2,14
	Depósitos da quadra		2,00	10,63		21,26	1,00			21,26
11.02	REBAIXAMENTOS									
11.02.01	**FORRO DE GESSO ACABAMENTO TIPO LISO - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)	Tipo				**74,91**
	Térreo									
	Bloco de Banheiros									
	Wc Fem.		2,90	2,35	6,82	2				6,82
	Wc Masc.		2,90	2,35	6,82	2				6,82
	Wc PCD trocador		2,90	2,35	6,82	2				6,82
	Wc PCD trocador		2,00	1,60	3,20	2				3,20
	CMEI									
	Dep. Mat. Infantil		2,90	1,40	4,06	2				4,06
	WC grupo 2		2,29	3,47	7,95	2				7,95
	Fraldário		2,29	2,18	4,99	2				4,99
	Serviço					2				
	Vest. 01		1,44	1,63	2,35	2				2,35
	Vest. 02		1,44	1,63	2,35	2				2,35
	1º pav.									
	Wc Fem.		3,02	2,95	8,91	2				8,91
			2,15	2,16	4,64	2				4,64
	Wc Masc.		2,93	2,95	8,64	2				8,64
			1,94	2,15	4,17	2				4,17
	WC PCD		2,00	1,60	3,20	2				3,20

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
11.02.02	**FORRO EM PLACAS RU DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO, CONFORME PROJETO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)	Tipo				**842,12**
	Térreo									
	EMEF									
	Secretaria EMEF		4,70	6,17	29,00	3				29,00
	Diretoria EMEF		3,30	3,30	10,89	3				10,89
	AEE EMEF		3,30	5,42	17,89	3				17,89
	Circulação acesso a EMEF/elevador		1,81	3,02	5,47	3				5,47
			3,52	7,85	27,63	3				27,63
	Refeitório / Pátio Coberto				290,69	3				290,69
	CMEI									
	Planejamento		4,70	2,70	12,69	3				12,69
	Convivência CMEI		4,70	3,09	14,52	3				14,52
	Pedagogia CMEI		3,27	3,28	10,73	3				10,73
	Secretaria CMEI		4,00	5,80	23,20	3				23,20
	Diretoria CMEI		2,88	3,96	11,40	3				11,40
	Amamentação		2,07	3,84	7,95	3				7,95
	Berçario		5,80	4,57	26,51	3				26,51
	Sala Cmei Grupo 2		5,80	4,71	27,32	3				27,32
	Sala de leitura		6,97	3,70	25,79	3				25,79
	AEE		2,93	5,56	16,29	3				16,29
	Pavto Superior									
	Circulação sala 1 a sl dos prof.		18,22	2,03	36,99	3				36,99
	Circulação sala sl dos prof.a circ. Liedi		9,28	1,92	17,82	3				17,82
	Circulação Liedi		12,05	3,09	37,23	3				37,23
	Circ. Salas 5 a sl 7		16,52	2,03	33,54	3				33,54
	Circ. Do hall do elevador		3,05	6,11	18,64	3				18,64
	Desc. Elev.		1,62	1,45	2,35	3				2,35
	Sala de aula 01		6,70	7,89	52,86	3				52,86
			1,41	1,94	2,74	3				2,74
	Liedi				*26,65*	3				26,65
	Planejamento		3,63	5,83	21,16	3				21,16
	Rebaixamento para passagem de tubulação de renovação de ar(sanca)		C(m)	L(m)	H(m)	3				
	Sala de aula 01		8,11	0,50	0,50	3				8,11
	Sala de aula 02		8,11	0,50	0,50	3				8,11
	Sala de aula 03		8,11	0,50	0,50	3				8,11
	Sala de aula 04		9,86	0,50	0,50	3				9,86
12	REVESTIMENTO DE PAREDE									
12.01	REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA									
12.01.01	**CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM**	**M2**	C(m)	H(m)	Qnt	Face	Área(m²)	Tipo		**961,08**
	Chapisco das paredes novas									
	Bloco dos Sanitários - Térreo									
	Paredes Externas		31,80	3,00	1,00	2,00	190,80			190,80
	Paredes Interna									
	Entre wc fem/wc masc/wc PCD trocador/wc PCD		2,70	3,00	4,00	2,00	64,80			64,80
	Entre wc PCD/wc prof		2,00	3,00	1,00	2,00	12,00			12,00
	Wc PCD/Dep. Material inf.		2,70	3,00	2,00	2,00	32,40			32,40
	Bloco Serviços - Térreo									
	Cozinha / Pré preparo		1,33	3,00	1,00	2,00	7,98			7,98
	Pré preparo / Acesso extrno		4,85	3,00	1,00	2,00	29,10			29,10
	Freezer / Cozinha / Pré preparo / Merenda/Vest.		6,13	3,00	2,00	2,00	73,56			73,56
	DML / Vest. Área de serv.		4,36	3,00	1,00	2,00	26,16			26,16
	Área de serv. / Almoxarifado / Circ. Externa		5,86	3,00	1,00	2,00	35,16			35,16
	Freezer / Merenda		3,02	3,00	1,00	2,00	18,12			18,12
	Mer. UMEF/Mer. CMEI		2,40	3,00	1,00	2,00	14,40			14,40
	DMl / Vest. 01/ Vest. 02		1,63	3,00	3,00	2,00	29,34			29,34
	Vest. 02 / Área de Srev.		4,40	3,00	1,00	2,00	26,40			26,40
	DML CMEI/ AS		2,00	3,00	1,00	2,00	12,00			12,00
	DML CMEI/ Aext.		1,45	3,00	1,00	2,00	8,70			8,70
	Par. Ext. setor de serviço para quadra		8,76	3,00	1,00	2,00	52,56			52,56
	Vão AEE - CMEI		0,80	2,10	1,00	2,00	3,36			3,36
	Vão AEE EMEF		1,50	1,20	1,00	2,00	3,60			3,60
	Vão do Fraldário		0,80	2,10	1,00	2,00	3,36			3,36
	Vão do WC grupo 2		0,80	2,10	1,00	2,00	3,36			3,36
	Pavto superior									
	Fechamento vão esquadrias		0,80	2,10	2,00	2,00	6,72			6,72
	Paredes Wc PCD		5,90	2,90	1,00	2,00	34,22			34,22
	Parede divisa banheiros fem /masculino		3,10	2,90	1,00	2,00	17,98			17,98
	Diversos									
	Casa de bombas		1,74	2,00	3,00	2,00	20,88			20,88
			4,24	2,00	1,00	2,00	16,96			16,96
	Casa de gás e lixo		0,79	2,00	1,00	2,00	3,16			3,16
			1,19	2,00	2,00	2,00	9,52			9,52
			2,82	2,00	1,00	2,00	11,28			11,28
	Depósito(int)		1,33	2,00	1,00	1,00	2,66			2,66
	Depósito(int)		2,48	2,00	1,00	1,00	4,96			4,96
	Depósito de mat. Esp.(int)		1,35	3,00	2,00	1,00	8,10			8,10
	Depósito de mat. Esp.(int)		3,04	3,00	1,00	1,00	9,12			9,12
	Depósito de mat. Esp.(ext)		5,00	3,00	1,00	1,00	15,00			15,00
	Fechamento vão esquadrias		0,80	2,10	2,00	2,00	6,72			3,36
	Quadra									
	Estimativa para correção caso necessário						150,00			150,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
12.01.02	**EMBOÇO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 20 MM**	**M2**		C(m)	L(m)	Per.(m)	H(m)	Tipo	Desc. Vão	**772,59**
	PAREDES									
	Bloco de Serviço									
	Cozinha			8,15	6,13	28,56	3,00	4	14,56	85,68
				1,23	1,33	2,46	3,00	4		7,38
	Pré Preparo			4,90	1,33	12,46	3,00	4	7,78	37,38
				3,38	0,47	0,94	3,00	4		2,82
	Freezeres			2,60	2,87	10,94	3,00	4	2,40	32,82
	Merenda EMEF			1,61	2,40	8,02	3,00	4	3,12	24,06
	Merenda CMEI			1,62	3,40	10,04	3,00	4	3,12	30,12
	Área de Serviço			5,90	2,08	15,96	1,80	3	8,46	28,73
	Cantina EMEF			2,08	2,87	9,90	3,00	4	1,08	29,70
	Vest. 01			1,44	1,63	6,14	1,80	3	1,26	11,05
	Vest. 02			1,44	1,63	6,14	1,80	3	1,26	11,05
	Bloco de Banheiros					0,00				0,00
	Wc Fem.			2,35	2,90	10,50	1,80	3	1,44	18,90
	Wc Masc.			2,35	2,90	10,50	1,80	3	1,44	18,90
	Wc PCD Trocador			2,35	2,90	10,50	1,80	3	1,62	18,90
	Wc PCD Alunos			1,60	2,00	7,20	1,80	3	1,62	12,96
	Wc PCD Prof.			1,60	2,00	7,20	1,80	3	1,62	12,96
	CMEI									0,00
	WC grupo 2			2,29	3,47	11,52	1,80	3	1,26	20,74
	Fraldário			2,29	2,18	8,94	1,80	3	1,62	16,09
	Wc Infantil - Fem.			2,70	2,10	9,60	1,80	3	0,80	17,28
	Wc Infantil - Masc.			2,70	2,10	9,60	1,80	3	0,80	17,28
	Pavto Superior					0,00				0,00
	Wc Fem.			3,02	2,95	11,94	*1,80*	3	1,44	21,49
				2,15	2,16	4,30	*1,80*	3		7,74
	Wc Masc.			2,93	2,95	11,76	*1,80*	3	1,44	21,17
				1,94	2,15	4,30	*1,80*	3		7,74
	WC PCD			2,00	1,60	7,20	*1,80*	3	1,89	12,96
	Estimativa para as paredes que serão apicoadas e que estiverem co reboco ruim(barra cerâmica) - cons. 30%			822,30						246,69

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE								QUANT. DO SERVIÇO
12.01.03	**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**	Área Total Chapisco (m²)	Área Total Emboço (m²)	Área Total Reboco (m²)					**188,49**
	Área a ser Rebocada		961,08	772,59	188,49					188,49

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE								QUANT. DO SERVIÇO
12.01.04	**EXECUÇÃO DE ENCHIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA PARA TUBULAÇÕES VERTICAIS, INCLUINDO TELA DE AMARRAÇÃO, MEDIDO PELA FACE EXTERNA DO REVESTIMENTO**	**M2**		P (m) / C (m)	H (m)					**7,35**
	Coordenação - AF1			0,35	3,00					1,05
	Refeitório - AF1			0,35	3,00					1,05
	Sala 6 - AF2			0,35	3,00					1,05
	Cozinha - AF2			0,35	3,00					1,05
	Sala 2 - AF4			0,35	3,00					1,05
	Convivencia CMEI - AF4			0,35	3,00					1,05
	Circ. AF10			0,35	3,00					1,05

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE								QUANT. DO SERVIÇO
12.01.05	**FECHAMENTO EM GESSO ACARTONADO PARA PASSAGEM DE DRENOS**	**M**		P (m) / C (m)	H (m)	Área(m²)				**60,21**
	Térreo									
	CMEI									
	Convivência		0,30	0,15	3,00	1,35				1,35
	Pedagogia		0,32	0,15	3,00	1,41				1,41
	Circ. Cmei para EMEF			1,14	3,00	3,42				3,42
	Diretoria			1,15	3,00	3,45				3,45
	EMEF									
	Diretoria		0,30	0,15	3,00	1,35				1,35
	Pátio Coberto		0,30	0,15	3,00	1,35				1,35
	Pátio /circ.			1,25	3,00	3,75				3,75
	Refeitório			1,11	3,00	3,33				3,33
				0,95	3,00	2,85				2,85
				1,20	3,00	3,60				3,60
	Serviço									
	Cozinha		0,34	0,18	3,00	1,56				1,56
	Cantina		0,29	0,15	3,00	1,32				1,32
	Pré - preparo			0,66	3,00	1,98				1,98
	1º pav.									
	Sala de aula 01			1,05	3,00	3,15				3,15
	Sala de aula 02		0,55	0,15	3,00	2,10				2,10
			0,30	0,15	3,00	1,35				1,35
	Sala de aula 03		0,25	0,25	3,00	1,50				1,50
			0,30	0,15	3,00	1,35				1,35
	Sala de aula 04		0,30	0,15	3,00	1,35				1,35
			0,30	0,30	3,00	1,80				1,80
	Coordenação		0,25	0,22	3,00	1,41				1,41
	Sala de aula 06		0,34	0,18	3,00	1,56				1,56
	Circulações		0,80	0,20	3,00	3,00				3,00
			0,75	0,20	3,00	2,85				2,85
			0,94	0,40	3,00	4,02				4,02
			0,95	0,40	3,00	4,05				4,05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
12.01.06	**CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5MM, COM UTILIZAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE**	**M2**	C(m)	H(m)	Área(m²)					**117,21**
	Área Externa									
	Barra de parede externa - cozinha e refeitório pátio coberto		51,23	1,00	51,23					51,23
	Barra interna do muro - entre a cozinha e pre preparo		15,98	1,00	15,98					15,98
	Estimativa em paredes com umidade ascendente				50,00					50,00
12.01.07	**REBOCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, COM IMPERMEABILIZANTE PARA REVESTIMENTOS (CAIXAS, FOSSAS, FILTROS, CISTERNAS, ETC...)**	**M2**	C(m)	H(m)	Área(m²)					**117,21**
	Área Externa									
	Barra de parede externa - cozinha e refeitório pátio coberto		51,23	1,00	51,23					51,23
	Barra interna do muro - entre a cozinha e pre preparo		15,98	1,00	15,98					15,98
	Estimativa em paredes com umidade ascendente				50,00					50,00
12.02	ACABAMENTOS									
12.02.01	**REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 30X40CM, SUPERFÍCIE ACETINADO COR BRANCO, LINHA FORMA SLIM BRANCO AC, MARCA DE REFERÊNCIA ELIANE. ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFO EPÓXI 3 MM QUARTIZOLIT WEBWER, COR GELO**	**M2**		C(m)	L(m)	Per.	H. Revest.	tipo	Desc. Vão	**465,87**
	04 - até o teto									
	PAREDES									
	Bloco de Serviço									
	Cozinha		4	8,15	6,13	28,56	3,00	4	14,56	71,12
				1,23	1,33	2,46	3,00	4		7,38
	Pré Preparo		4	4,90	1,33	12,46	3,00	4	7,78	29,60
			4	3,38	0,47	0,94	3,00	4		2,82
	Freezeres		4	2,60	2,87	10,94	3,00	4	2,40	30,42
	Merenda EMEF		4	1,61	2,40	8,02	3,00	4	3,12	20,94
	Merenda CMEI		4	1,62	3,40	10,04	3,00	4	3,12	27,00
	Área de Serviço		3	5,90	2,08	15,96	1,80	3	8,46	20,27
	Cantina EMEF		4	2,08	2,87	9,90	3,00	4	1,08	28,62
	Vest. 01		3	1,44	1,63	6,14	1,80	3	1,26	9,79
	Vest. 02		3	1,44	1,63	6,14	1,80	3	1,26	9,79
	Bloco de Banheiros									
	Wc Fem.		3	2,35	2,90	10,50	1,80	3	1,44	17,46
	Wc Masc.		3	2,35	2,90	10,50	1,80	3	1,44	17,46
	Wc PCD Trocador		3	2,35	2,90	10,50	1,80	3	1,62	17,28
	Wc PCD Alunos		3	1,60	2,00	7,20	1,80	3	1,62	11,34
	Wc PCD Prof.		3	1,60	2,00	7,20	1,80	3	1,62	11,34
	CMEI									
	WC grupo 2		3	2,29	3,47	11,52	1,80	3	1,26	19,48
	Fraldário		3	2,29	2,18	8,94	1,80	3	1,62	14,47
	Circ. Wc Infantil - Fem.		3	2,70	2,10	9,60	1,80	3	0,80	16,48
	Circ. Wc Infantil - Masc.		3	2,70	2,10	9,60	1,80	3	0,80	16,48
	Pavto Superior									
	Wc Fem.		3	3,02	2,95	11,94	*1,80*	3	1,44	20,05
			3	2,15	2,16	4,30	*1,80*	3		7,74
	Wc Masc.		3	2,93	2,95	11,76	*1,80*	3	1,44	19,73
			3	1,94	2,15	4,30	*1,80*	3		7,74
	WC PCD		3	2,00	1,60	7,20	*1,80*	3	1,89	11,07
12.02.02	**CERÂMICA 10 X 10 CM, BRANCO BRILHANTE REF GALERIA MESH BR TELADA, ELIANE, STRUFALDI, CERAL, EMPREGANDO ARGAMASSA COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO JUNTA PLUS CINZA CLARO ESP. 3 MM**	**M2**		C (m)	L (m)	Per. (m)	H(m)			**822,30**
	PAREDES									
	EMEF									
	Refeitório		1			35,32	1,00			35,32
	Pátio Coberto		1			28,64	1,00			28,64
	AEE EMEF		2	3,30	5,42	17,44	1,00			17,44
	Sala multiuso		2	5,56	7,71	26,54	1,00			26,54
	Biblioteca		2	6,29	7,64	27,86	1,00			27,86
	Bloco de Banheiros									
	Circ. confirmar material do pilares		1	12,70	1,40	12,70	1,00			12,70
	CMEI									
	Circ. Acesso CMEI		1			19,04	1,00			19,04
	Circ. Acesso CMEI/EMEF		1			39,22	1,00			39,22
	Circ. Acesso CMEI		1			17,75	1,00			17,75
	Berçario		2	5,80	4,57	20,74	1,00			20,74
	Sala Cmei Grupo 2		2	5,80	4,71	21,02	1,00			21,02
	circ.		1	3,35	0,90	7,60	1,00			7,60
	Sala de leitura		2	6,97	3,70	21,34	1,00			21,34
	Sala Cmei Grupo 05		2	7,41	6,80	28,42	1,00			28,42
	Sala Cmei Grupo 04		2	6,52	5,49	24,02	1,00			24,02
	Pátio Coberto Infantil		1	6,52	10,42	27,36	1,00			27,36
	Sala Cmei Grupo 03		2	4,35	7,11	22,92	1,00			22,92
	Sala Cmei Grupo 04/05		2	4,35	5,98	20,66	1,00			20,66
	Circ. Wc Infantil -		1	2,52	4,51	11,54	1,00			11,54
	circ. Ext. sala de leitura			2,69	2,00	7,38	1,00			7,38
	Pavto Superior									
	Sala de aula 01		2	6,70	7,89	29,18	1,00			29,18
			2	1,41	1,94	2,82	1,00			2,82
	Sala de aula 02		2	8,11	5,99	28,20	1,00			28,20
	Sala de aula 03		2	8,11	6,12	28,46	1,00			28,46
	Sala de aula 04		2	9,86	5,98	31,68	1,00			31,68
	Liedi		2			26,65	1,00			26,65
	Sala de aula 05		2	6,12	8,00	28,24	1,00			28,24
	Sala de aula 06		2	8,17	6,13	28,60	1,00			28,60

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Sala de aula 07		2	6,13	8,36	28,98	1,00			28,98
	Circ. Salas 5, 6, 7		1	2,03	16,55	35,13	1,00			35,13
	Circ. Wcs e Liedi		1	3,11	12,02	26,24	1,00			26,24
	Circ. Salas 01 a 04		1	1,99	27,39	56,77	1,00			56,77
	Circ. Elevador/escada		1			16,18	1,00			16,18
	Escada			4,03	3,05	12,81	1,00			12,81
						4,85	1,00			4,85
12.02.03	**ACABAMENTO DE ALUMÍNIO COM PERFIL DE CANTO PARA ARREMATE DAS PAREDES**	**M**		H (m)	Quant.	C (m)				**238,80**
	PAREDES									
	Bloco de Serviço									
	Cozinha		4	3,00	13,00	39,00				39,00
	Pré Preparo		4	3,00	4,00	12,00				12,00
	Merenda CMEI		4	3,00	2,00	6,00				6,00
	Cantina EMEF		4	3,00	1,00	3,00				3,00
	Área de Serviço		3	1,80	3,00	5,40				5,40
	EMEF									
	Refeitório		1	1,00	19,00	19,00				19,00
	Pátio Coberto		1	1,00	4,00	4,00				4,00
	AEE EMEF		2	1,00	4,00	4,00				4,00
	Bloco de Banheiros									
	Circ. confirmar material do pilares		1	1,00	3,00	3,00				3,00
	CMEI									
	WC grupo 2		3	1,80	2,00	3,60				3,60
	Fraldário		3	1,80	2,00	3,60				3,60
	Wc Infantil - Fem.		3	1,80	2,00	3,60				3,60
	Wc Infantil - Masc.		3	1,80	2,00	3,60				3,60
	Circ. Acesso CMEI		1	1,00	3,00	3,00				3,00
	Circ. Acesso CMEI/EMEF		1	1,00	5,00	5,00				5,00
	Circ. Acesso CMEI		1	1,00	5,00	5,00				5,00
	Sala Cmei Grupo 2		2	1,00	1,00	1,00				1,00
	circ.		1	1,00	2,00	2,00				2,00
	Sala de leitura		2	1,00	6,00	6,00				6,00
	Sala Cmei Grupo 05		2	1,00	7,00	7,00				7,00
	Sala Cmei Grupo 04		2	1,00	3,00	3,00				3,00
	Pátio Coberto Infantil		1	1,00	6,00	6,00				6,00
	Sala Cmei Grupo 03		2	1,00	6,00	6,00				6,00
	Sala Cmei Grupo 04/05		2	1,00	3,00	3,00				3,00
	Circ. Wc Infantil -		1	1,00	2,00	2,00				2,00
	circ. Ext. sala de leitura			2,00	1,00	2,00				2,00
	Pavto Superior									
	Wc Fem.		3	1,80	3,00	5,40				5,40
	Wc Masc.		3	1,80	2,00	3,60				3,60
	Sala de aula 01		2	1,00	5,00	5,00				5,00
	Sala de aula 02		2	1,00	4,00	4,00				4,00
	Sala de aula 03		2	1,00	6,00	6,00				6,00
	Sala de aula 04		2	1,00	4,00	4,00				4,00
	Liedi		2	1,00	9,00	9,00				9,00
	Sala de aula 05		2	1,00	6,00	6,00				6,00
	Sala de aula 06		2	1,00	8,00	8,00				8,00
	Sala de aula 07		2	1,00	4,00	4,00				4,00
	Circ. Das salas		1	1,00	15,00	15,00				15,00
	Circ. Elevador/escada		1	1,00	5,00	5,00				5,00
	Escada - confirmar se vai ter barra ceramica			1,00	3,00	3,00				3,00
12.02.04	**ACABAMENTO DE PERFIL "U" EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO 3/8"**	**M**	Tipo	C(m)	L(m)	Per.	Desc.			**901,67**
	PAREDES									
	Bloco de Serviço									
	Área de Serviço		3	5,90	2,08	15,96	5,50			10,46
	Vest. 01		3	1,44	1,63	6,14	0,70			5,44
	Vest. 02		3	1,44	1,63	6,14	0,70			5,44
	EMEF									0,00
	Refeitório		1			35,32	1,40			33,92
	Pátio Coberto		1			28,64				28,64
	AEE EMEF		2	3,30	5,42	17,44				17,44
	Sala multiuso		2	5,56	7,71	26,54	0,80			25,74
	Biblioteca		2	6,29	7,64	27,86	0,80			27,06
	Bloco de Banheiros									
	Wc Fem.		3	2,35	2,90	10,50	0,80			9,70
	Wc Masc.		3	2,35	2,90	10,50	0,80			9,70
	Wc PCD Trocador		3	2,35	2,90	10,50	0,90			9,60
	Wc PCD Alunos		3	1,60	2,00	7,20	0,90			6,30
	Wc PCD Prof.		3	1,60	2,00	7,20	0,90			6,30
	Circ. confirmar material do pilares		1	12,70	1,40	12,70	7,55			5,15
	CMEI									
	WC grupo 2		3	2,29	3,47	11,52	0,70			10,82
	Fraldário		3	2,29	2,18	8,94	0,90			8,04
	Circ. Wc Infantil - Fem.		3	2,70	2,10	9,60	0,80			8,80
	Circ. Wc Infantil - Masc.		3	2,70	2,10	9,60	0,80			8,80
	Circ. Acesso CMEI		1			19,04	4,00			15,04
	Circ. Acesso CMEI/EMEF		1			39,22	1,60			37,62
	Circ. Acesso CMEI		1			17,75	2,40			15,35
	Berçario		2	5,80	4,57	20,74	1,70			19,04
	Sala Cmei Grupo 2		2	5,80	4,71	21,02	1,50			19,52
	circ.		1	3,35	0,90	7,60	1,00			6,60
	Sala de leitura		2	6,97	3,70	21,34	0,80			20,54
	Sala Cmei Grupo 05		2	7,41	6,80	28,42	0,80			27,62
	Sala Cmei Grupo 04		2	6,52	5,49	24,02	0,80			23,22
	Pátio Coberto Infantil		1	6,52	10,42	27,36	4,00			23,36
	Sala Cmei Grupo 03		2	4,35	7,11	22,92	0,80			22,12
	Sala Cmei Grupo 04/05		2	4,35	5,98	20,66	0,80			19,86
	Circ. Wc Infantil -		1	2,52	4,51	9,55	3,10			6,45
	circ. Ext. sala de leitura			2,69	2,00	6,69	1,00			5,69

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Pavto Superior									
	Wc Fem.		3	3,02	2,95	11,94	*0,80*			11,14
			3	2,15	2,16	4,30				4,30
	Wc Masc.		3	2,93	2,95	11,76	*0,80*			10,96
			3	1,94	2,15	4,30				4,30
	WC PCD		3	2,00	1,60	7,20	*0,90*			6,30
	Sala de aula 01		2	6,70	7,89	29,18	*0,80*			28,38
			2	1,41	1,94	2,82				2,82
	Sala de aula 02		2	8,11	5,99	28,20	*0,80*			27,40
	Sala de aula 03		2	8,11	6,12	28,46	*0,80*			27,66
	Sala de aula 04		2	9,86	5,98	31,68	*0,80*			30,88
	Liedi		2			26,65	*0,80*			25,85
	Sala de aula 05		2	6,12	8,00	28,24	*0,80*			27,44
	Sala de aula 06		2	8,17	6,13	28,60	0,80			27,80
	Sala de aula 07		2	6,13	8,36	28,98	0,80			28,18
	Circ. Salas 5, 6, 7		1	2,03	16,55	35,13	2,40			32,73
	Circ. Wcs e Liedi		1	3,11	12,02	26,24	4,90			21,34
	Circ. Salas 01 a 04		1	1,99	27,39	56,77	4,80			51,97
	Circ. Elevador/escada		1			16,18	1,00			15,18
	Escada - confirmar se vai ter barra ceramica			4,03	3,05	12,81				12,81
						4,85				4,85
12.02.05	**PASTILHA CERÂMICA BRANCA 5 X 5 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE E REJUNTE PRÉ-FABRICADO, MARCAS DE REFERÊNCIA ATLAS, JATOBÁ, NGK OU EQUIVALENTWE**	**M2**	C(m)	H(m)	´´Area(m2)	Quant.				**30,80**
	Pilares redondos.									
	Pátio/refeitório		1,26	1,80	2,26	6,00				13,56
	Circ, dos WCS		0,79	1,80	1,41	5,00				7,07
	Parquinho		0,94	1,80	1,70	6,00				10,17
12.02.06	**LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019**	**M2**	C(m)	L(m)	H(m)	Área piso(m2)	Área par. (m2)	Quant.		**99,23**
	Wc dos prof. Fem e masc.		1,47	0,80	1,80	1,18	8,17	2,00		18,70
	Fachada		9,10		8,85		80,54	1,00		80,54
12.02.07	**REJUNTAMENTO DE PISO CERÂMICO, USANDO CIMENTO BRANCO, PARA JUNTAS DE NO MÁXIMO 3MM DE ESPESSURA**	**M2**	C(m)	L(m)	H(m)	Área piso(m2)	Área par. (m2)	Quant.		**99,23**
	Wc dos prof. Fem e masc.		1,47	0,80	1,80	1,18	8,17	2,00		18,70
	Fachada		9,10		8,85		80,54	1,00		80,54
12.03	BRISES									
12.03.01	**BRISE MODELO LC100 BRANCO, MARCA DE REF. REFAX, CONFORME DETALHE DE FIXAÇÃO DE BRISES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área (m2)	Perc. %				**254,92**
	Planejamento EMEF, fachada 1	BR04	3,05	1,70	5,19	20,00				103,70
	Fachada 02	BR05	3,30	1,70	5,61	2,00				11,22
	Fachada 4 e 3	BR06	4,00	1,70	6,80	4,00				27,20
	Fachada 4 -Circulação do 1º pav. Salas 5 a 7 -	BR07	4,45	2,40	10,68	5,00				53,40
	Fachada 3 - Circulação do 1º pav. Salas 1 a sala dos prof.	BR08	4,95	2,40	11,88	5,00				59,40
12.03.02	**ESTRUT. METÁLICA AUXILIAR PARA BRISE METÁLICO, 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 CONFORME PROJETO**	**KG**		Peso(kg)						**3.025,80**
	Prancha 005			3025,80						3.025,80
13	PISOS INTERNOS									
13.01	LASTRO DE CONCRETO									
13.01.03	**LASTRO IMPERMEABILIZADO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 8CM**	**M2**	C(m)	L(m)						**12,25**
	Sóculos abaixo das bancadas									
	Setor de serviço									
	Pré- Preparo		3,52	0,50						1,76
	Área de Serv.		2,15	0,50						1,08
			0,84	0,50						0,42
	Cozinha		2,00	0,50						1,00
			1,63	0,50						0,82
			1,15	0,50						0,58
			4,30	0,50						2,15
			6,00	0,50						3,00
	Cantina EMEF		2,90	0,50						1,45
13.02	CONTRAPISO									
13.02.01	**REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA REVESTIMENTO CERÂMICO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:5, ESPESSURA: 3 CM**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)				Piso	**174,85**
	Térreo									
	Bloco dos Sanitários -EMEF									
	Wc Fem.		2,35	2,90	6,82				A6	6,82
	Wc Masc.		2,35	2,90	6,82				A6	6,82
	Wc PCD Trocador		2,35	2,90	6,82				A6	6,82
	Wc PCD alunos		1,60	2,00	3,20				A6	3,20
	Wc PCD prof.		1,60	2,00	3,20				A6	3,20
	Depósito Mat. Infantil		1,40	2,90	4,06				A6	4,06

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Setor de Serviços									
	Cozinha		8,17	6,13	50,08				A6	50,08
			1,23	1,33	1,64				A6	1,64
	Freezer		2,60	2,87	7,46				A6	7,46
	Pré preparo		4,90	1,33	6,52				A6	6,52
			3,38	0,47	1,59				A6	1,59
	Merenda EMEF		1,61	2,40	3,86				A6	3,86
	Merenda CMEI		1,61	2,40	3,86				A6	3,86
	Depósito		1,20	1,63	1,96				A6	1,96
	Vest. 01		1,44	1,63	2,35				A6	2,35
	Vest. 02		1,44	1,63	2,35				A6	2,35
	Área de Serv.		5,90	2,08	12,27				A6	12,27
	DML CMEI		1,60	2,86	4,58				A6	4,58
	CMEI									
	WC grupo 02		2,29	3,47	7,95				A6	7,95
	Lactário		2,29	2,18	4,99				A6	4,99
	2º Pavto									
	Wc PCD		1,60	2,00	3,20				A6	3,20
	Wc Fem.		3,12	2,95	9,20				A6	9,20
			2,16	2,15	4,64				A6	4,64
	Wc Masc.		3,05	2,95	9,00				A6	9,00
			2,07	2,15	4,45				A6	4,45
	Nivelamento do trecho de piso demolido para instalação de paviflex									
	Sala Cmei grupo 2		1,00	1,00	1,00					1,00
	Sala Cmei grupo 04/05		1,00	1,00	1,00					1,00
13.03	ACABAMENTOS									
13.03.01	**PORCELANATO NATURAL RETIFICADO, ACABAMENTO ACETINADO, DIM. 60X60CM, REF. PLATINA NA ELIANE/EQUIV, UTILIZANDO DUPLA COLAGEM DE ARGAMASSA COLANTE PARA PORCELANATO TIPO ACIII E REJUNTE E REJUNTE 3MM PARA PORCELANATO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**168,40**
	Térreo									
	Bloco dos Sanitários -EMEF									
	Wc Fem.		2,35	2,90	6,82				A7	6,82
	Wc Masc.		2,35	2,90	6,82				A7	6,82
	Wc PCD Trocador		2,35	2,90	6,82				A7	6,82
	Wc PCD alunos		1,60	2,00	3,20				A7	3,20
	Wc PCD prof.		1,60	2,00	3,20				A7	3,20
	Depósito Mat. Infantil		1,40	2,90	4,06				A7	4,06
	Setor de Serviços									
	Cozinha		8,17	6,13	50,08				A7	50,08
			1,23	1,33	1,64				A7	1,64
	Freezer		2,60	2,87	7,46				A7	7,46
	Pré preparo		4,90	1,33	6,52				A7	6,52
			3,38	0,47	1,59				A7	1,59
	Merenda EMEF		1,61	2,40	3,86				A7	3,86
	Merenda CMEI		1,61	2,40	3,86				A7	3,86
	Depósito		1,20	1,63	1,96				A7	1,96
	Vest. 01		1,44	1,63	2,35				A7	2,35
	Vest. 02		1,44	1,63	2,35				A7	2,35
	Área de Serv.		5,90	2,08	12,27				A7	12,27
	DML CMEI		1,60	2,86	4,58				A7	4,58
	CMEI									
	WC grupo 02		2,29	3,47	7,95				A7	7,95
	Lactário		2,29	2,18	4,99				A7	4,99
	2º Pavto									
	Wc PCD		1,60	2,00	3,20				A7	3,20
	Wc Fem.		3,12	2,95	9,20				A7	9,20
			2,16	2,15	4,64				A7	4,64
	Wc Masc.		3,05	2,95	9,00				A7	9,00
13.03.02	**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**	**M2**	C(m)	L (m)	Quant.	Área (m²)			Piso	**114,19**
	Térreo									
	Circ. Ext. a sala de leitura		2,69	2,00	1,00	5,38			A6	5,38
	Circ. Ext. a sala de leitura		14,43	1,25	1,00	18,04			A6	18,04
	Entorno do parquinho		1,43	9,14	1,00	13,07			A6	13,07
	Entorno do parquinho		1,50	6,70	1,00	10,05			A6	10,05
	Entorno do parquinho		1,76	9,14	1,00	16,09			A6	16,09
	Entorno do parquinho		2,83	4,42	1,00	12,51			A6	12,51
	Área entre o solario e circulação		0,95	3,15	1,00	2,99			A6	2,99
	Solário 01 e 02		11,71	3,08	1,00	36,07			A6	36,07
13.03.03	**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 POLIDO MECANIZADO, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E=3.0CM**	**M2**	C(m)	L (m)	Quant.	área (m²)				**447,20**
	Térreo									
	Trechos de recomposição de piso demolido.									
	Setor da CMEI									
	Secretaria/dir.		6,50	0,80		5,20			A5	5,20
	Circulação de Acesso (parcial)		10,60	1,87		19,82			A5	19,82
	Setor da EMEF								A5	
	AEE/alm.		5,15	1,00		5,15			A5	5,15
	Multiuso(Atual secretária)		5,15	1,00		5,15			A5	5,15
	DME EMEF		1,49	3,65		5,44			A5	5,44

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Pav. Superior									
	Setor da EMEF									
	Sala 06 (recomposição)		4,13	1,00		4,13			A5	4,13
	Sala 07 (recomposiçaõ)		4,13	1,00		4,13			A5	4,13
	Liedi (recomposição)		5,55	1,00		5,55			A5	5,55
			1,50	1,50		2,25			A5	2,25
	Planejamento		5,83	3,48		20,29			A5	20,29
	Setor da EMEF - pisos a serem totalmente refeitos.									
	Refeitório / Pátio Coberto					290,69			A5	290,69
	Rampa de acesso a biblioteca		7,71	1,69	1,00	13,03			A5	13,03
	Circulação do wc fundamental		12,70	1,40	1,00	17,78			A5	17,78
	Circulação do wc fundamental		0,90	3,35	1,00	3,02			A5	3,02
	Circulação acesso a CMEI		10,40	1,94	1,00	20,18			A5	20,18
	Cir de acesso CMEI /EMEF		12,70	2,00	1,00	25,40			A5	25,40
13.03.04	**REASSENTAMENTO DE BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA NA ESPESSURA DE 10 CM**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)				Piso	**114,50**
	Área externa									
	Circ. Externa a cozinha		8,90	1,38	12,28				A2	12,28
	Acesso bloco dos sanitários pela CMEI(entre bibiloteca e slas da CMEI)		13,78	1,49	20,53				A2	20,53
	Área técnica (res. E casa de bomba)				81,69				A2	81,69
13.03.05	**PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)				Piso	**343,58**
	Área externa									
	Rampa de acesso ao pré preparo		6,70	1,38	9,25				A1	9,25
	Circ. Externa área de gás e lixo		6,62	2,84	18,80				A1	18,80
			2,00	1,35	2,70				A1	2,70
			1,57	1,94	3,05				A1	3,05
	Circ. Externa (Plateia)		2,40	15,04	36,10				A1	36,10
			1,31	1,49	1,95				A1	1,95
			3,80	3,21	12,20				A1	12,20
			0,27	2,77	0,75				A1	0,75
	Escada (s. serviço)		1,12	1,23	1,38				A1	1,38
	Passagem entre cozinha e rampa		12,70	1,50	19,05				A1	19,05
	Pátio descoberto Fundamental/passarela		14,27	8,36	119,30				A1	119,30
	Circulação passarela/dep. Mat. Inf.		4,75	1,66	7,89				A1	7,89
	Área dos reservatórios		4,00	7,60	30,40				A1	30,40
	Depósito da área da área técnica		2,48	1,49	3,70				A1	3,70
	Casa de bomba		4,00	1,60	6,40				A1	6,40
	Casa de lixo e gás - Laje de piso		0,79	1,35	1,07					1,07
			1,19	2,34	2,78					2,78
	Rampas entre setor de serviço e sala de multiuso.		7,86	2,42	19,02				A1	19,02
			5,79	1,73	10,02				A1	10,02
	Varanda do multiuso - lado da rampa		6,36	1,69	10,75				A1	10,75
	Circulação multiuso/biblioteca		1,84	1,50	2,76				A1	2,76
	Passarela/circulação Dep. Mat. Inf.		13,10	1,66	21,75				A1	21,75
	Escada de acesso a área técnica		1,70	1,50	2,55				A1	2,55
13.03.06	**PISO VINÍLICO SEMIFLEXÍVEL, EM PLACAS DE 30X30 CM, ESP. 2,3MM, COMPOSTO POR RESINA DE PVC, PLASTIFICANTE, CARGAS MINERAIS, PIGMENTOS, ISENTO DE AMIANTO, REF. PAVIFLEX, LINHA THRU, CORES REF. 24179761 E REF. 24179450, CONFORME PAGINAÇÃO**	**M2**		C(m)	L(m)	Área(m²)				**307,08**
	CMEI									
	Berçario			5,80	4,57	26,51				26,51
	Sala Cmei Grupo 2			5,80	4,71	27,32				27,32
	Sala de leitura			6,97	3,70	25,79				25,79
	Sala Cmei Grupo 05			7,41	6,80	50,39				50,39
	Sala Cmei Grupo 04			6,52	5,49	35,79				35,79
	Pátio Coberto Infantil			6,52	10,42	67,94				67,94
	Sala Cmei Grupo 03			4,35	7,11	30,93				30,93
	Sala Cmei Grupo 04/05			4,35	5,98	26,01				26,01
	AEE CMEI			5,60	2,93	16,41				16,41
13.03.07	**PISO EMBORRACHADO PARA PARQUINHO TIPO IMPACT SOFT PLAY 50, MARCA DE REFERÊNCIA AUBICON OU EQUIVALENTE, ASSENTADO SOBRE LAJE DE CONCRETO ARMADO REGULARIZADA COM COLA PU BICOMPONENTE**	**M2**		C(m)	L(m)	Área(m²)				**48,75**
	CMEI									
	Parquinho			6,50	7,50	48,75				48,75
13.03.08	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO/RANHURADO (TÁTIL DE ALERTA/TÁTIL DIRECIONAL), COLORIDO, DIM. 20X20 CM, ESP. 1.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE AC-I, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E LASTRO**	**M2**	Quant.	C(m)	L(m)	Área(m²)				**100,34**
	Térreo - Ranhurado									
	Pátio			18,82	0,20	3,76				3,76
	Refeitório			44,01	0,20	8,80				8,80
	Circ. Acesso EMEF			20,61	0,20	4,12				4,12
	Circ. Acesso CMEI			36,49	0,20	7,30				7,30
	Pátio CMEI			26,03	0,20	5,21				5,21
	Circ. Wcs infantil/passarela/varanda			28,46	0,20	5,69				5,69
	Circ. plateia e setor de serviço(gás e lixo)			19,93	0,20	3,99				3,99
	Pav. Sup. - Ranhurado									
	Circulações			57,00	0,20	11,40				11,40

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Térreo -Pastilhado		27,00	0,80	0,60	12,96				12,96
			27,00	0,40	0,60	6,48				6,48
			6,00	0,40	0,40	0,96				0,96
			8,00	0,60	0,60	2,88				2,88
			4,00	0,20	0,60	0,48				0,48
			1,00	2,00	0,20	0,40				0,40
			1,00	1,90	0,40	0,76				0,76
			2,00	0,80	0,20	0,32				0,32
			2,00	1,20	0,20	0,48				0,48
			1,00	15,60	0,20	3,12				3,12
			1,00	2,40	0,20	0,48				0,48
			1,00	1,67	0,40	0,67				0,67
			1,00	1,35	0,20	0,27				0,27
			1,00	12,72	0,20	2,54				2,54
			2,00	4,83	0,20	1,93				1,93
			1,00	2,93	0,20	0,59				0,59
			1,00	1,70	0,20	0,34				0,34
			1,00	1,60	0,20	0,32				0,32
			1,00	2,84	0,20	0,57				0,57
			1,00	2,20	0,20	0,44				0,44
			6,00	1,50	0,20	1,80				1,80
	Pav. Sup. - Pastilhado		16,00	0,80	0,60	7,68				7,68
			13,00	0,40	0,60	3,12				3,12
			3,00	0,40	0,40	0,48				0,48
13.03.09	**CORTE DE PISO PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO DE PISO EM GRANILITE PARA INSTALAÇÃO DO PISO TÁTIL**	**M**	Quant.	C(m)	L(m)	Área(m²)				**858,64**
	Térreo - Ranhurado									
	Pátio		2,00	18,82		37,64				37,64
	Refeitório		2,00	44,01		88,02				88,02
	Circ. Acesso EMEF		2,00	20,61		41,22				41,22
	Circ. Acesso CMEI		2,00	36,49		72,98				72,98
	Pátio CMEI		2,00	26,03		52,06				52,06
	Circ. Wcs infantil/passarela/varanda		2,00	28,46		56,92				56,92
	Circ. plateia e setor de serviço(gás e lixo)		2,00	19,93		39,86				39,86
	Pav. Sup. - Ranhurado									0,00
	Circulações		2,00	57,00		114,00				114,00
										0,00
	Térreo -Pastilhado		27,00	0,80	0,60	75,60				75,60
			27,00	0,40	0,60	37,80				37,80
			6,00	0,40	0,40	7,20				7,20
			8,00	0,60	0,60	16,00				16,00
			4,00	0,20	0,60	3,20				3,20
			1,00	2,00	0,20	4,40				4,40
			1,00	1,90	0,40	3,80				3,80
			2,00	0,80	0,20	4,00				4,00
			2,00	1,20	0,20	5,60				5,60
			1,00	15,60	0,20	31,60				31,60
			1,00	2,40	0,20	5,20				5,20
			1,00	1,67	0,40	4,14				4,14
			1,00	1,35	0,20	3,10				3,10
			1,00	12,72	0,20	25,84				25,84
			2,00	4,83	0,20	20,12				20,12
			1,00	2,93	0,20	6,26				6,26
			1,00	1,70	0,20	3,80				3,80
			1,00	1,60	0,20	3,60				3,60
			1,00	2,84	0,20	6,08				6,08
			1,00	2,20	0,20	4,80				4,80
			6,00	1,50	0,20	20,40				20,40
	Pav. Sup. - Pastilhado		16,00	0,80	0,60	41,60				41,60
			13,00	0,40	0,60	18,20				18,20
			3,00	0,40	0,40	3,60				3,60
13.03.10	**LIMPEZA / VARRIÇÃO DE PISO PARA INSTALAÇÃO DE LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE MATERIAL**	**M2**		C(m)	L(m)	Área(m²)				**100,34**
	Térreo - Ranhurado									
	Pátio			18,82	0,20	3,76				3,76
	Refeitório			44,01	0,20	8,80				8,80
	Circ. Acesso EMEF			20,61	0,20	4,12				4,12
	Circ. Acesso CMEI			36,49	0,20	7,30				7,30
	Pátio CMEI			26,03	0,20	5,21				5,21
	Circ. Wcs infantil/passarela/varanda			28,46	0,20	5,69				5,69
	Circ. plateia e setor de serviço(gás e lixo)			19,93	0,20	3,99				3,99
	Pav. Sup. - Ranhurado									
	Circulações			57,00	0,20	11,40				11,40
	Térreo -Pastilhado		27,00	0,80	0,60	12,96				12,96
			27,00	0,40	0,60	6,48				6,48
			6,00	0,40	0,40	0,96				0,96
			8,00	0,60	0,60	2,88				2,88
			4,00	0,20	0,60	0,48				0,48
			1,00	2,00	0,20	0,40				0,40
			1,00	1,90	0,40	0,76				0,76
			2,00	0,80	0,20	0,32				0,32
			2,00	1,20	0,20	0,48				0,48
			1,00	15,60	0,20	3,12				3,12
			1,00	2,40	0,20	0,48				0,48
			1,00	1,67	0,40	0,67				0,67
			1,00	1,35	0,20	0,27				0,27
			1,00	12,72	0,20	2,54				2,54
			2,00	4,83	0,20	1,93				1,93
			1,00	2,93	0,20	0,59				0,59
			1,00	1,70	0,20	0,34				0,34
			1,00	1,60	0,20	0,32				0,32
			1,00	2,84	0,20	0,57				0,57

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
			1,00	2,20	0,20	0,44				0,44
			6,00	1,50	0,20	1,80				1,80
	Pav. Sup. - Pastilhado		16,00	0,80	0,60	7,68				7,68
			13,00	0,40	0,60	3,12				3,12
			3,00	0,40	0,40	0,48				0,48
13.03.11	**ACABAMENTO DE PERFIL "U" EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO 3/8", PARA PISO TÁTIL**	**M**	Quant.	C(m)	L(m)	CT(m)				**858,64**
	Térreo - Ranhurado									
	Pátio		2,00	18,82		37,64				37,64
	Refeitório		2,00	44,01		88,02				88,02
	Circ. Acesso EMEF		2,00	20,61		41,22				41,22
	Circ. Acesso CMEI		2,00	36,49		72,98				72,98
	Pátio CMEI		2,00	26,03		52,06				52,06
	Circ. Wcs infantil/passarela/varanda		2,00	28,46		56,92				56,92
	Circ. plateia e setor de serviço(gás e lixo)		2,00	19,93		39,86				39,86
	Pav. Sup. - Ranhurado									0,00
	Circulações		2,00	57,00		114,00				114,00
										0,00
	Térreo -Pastilhado		27,00	0,80	0,60	75,60				75,60
			27,00	0,40	0,60	37,80				37,80
			6,00	0,40	0,40	7,20				7,20
			8,00	0,60	0,60	16,00				16,00
			4,00	0,20	0,60	3,20				3,20
			1,00	2,00	0,20	4,40				4,40
			1,00	1,90	0,40	3,80				3,80
			2,00	0,80	0,20	4,00				4,00
			2,00	1,20	0,20	5,60				5,60
			1,00	15,60	0,20	31,60				31,60
			1,00	2,40	0,20	5,20				5,20
			1,00	1,67	0,40	4,14				4,14
			1,00	1,35	0,20	3,10				3,10
			1,00	12,72	0,20	25,84				25,84
			2,00	4,83	0,20	20,12				20,12
			1,00	2,93	0,20	6,26				6,26
			1,00	1,70	0,20	3,80				3,80
			1,00	1,60	0,20	3,60				3,60
			1,00	2,84	0,20	6,08				6,08
			1,00	2,20	0,20	4,80				4,80
			6,00	1,50	0,20	20,40				20,40
	Pav. Sup. - Pastilhado		16,00	0,80	0,60	41,60				41,60
			13,00	0,40	0,60	18,20				18,20
			3,00	0,40	0,40	3,60				3,60
13.03.12	**SEIXO COM ESPALHAMENTO**	**M3**		C(m)	L(m)	Esp.(m)				**1,66**
	Térreo - Jardim interno da CMEI			2,97	1,81	0,20				1,08
				3,84	0,75	0,20				0,58
13.04	RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS									
13.04.01	**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**	Tipo	Per.(m)	Desc. Vão	Desc. Vão	Desc. Vão	Desc. Vão		**1.117,58**
	01									
	Setor de serviço									
	Pré - preparo			13,40	1,00	0,90	2,40			9,10
	Merenda UMEF	5,34		10,02	0,80					9,22
	Merenda CMEI			8,02	0,80					7,22
	Freezer			10,84	0,90					9,94
	Cozinha			31,06	0,80	0,80	0,80			28,66
	Cantina EMEF			9,90	0,60					9,30
	Vest. 01			6,14	0,70					5,44
	Vest. 02			6,14	0,70					5,44
	Área de Serv.			15,96	1,60	2,10	2,40	1,00		8,86
	DML CMEI			8,96	0,80					8,16
	DML EMEF Conferir parede se vai pintura			11,44	3,64	0,80				7,00
	Dep.			5,66	1,63	0,80				3,23
	Bloco de Banheiros									
	Wc Fem.			10,50	0,80					9,70
	Wc Masc.			10,50	0,80					9,70
	Wc PCD Trocador			10,50	0,90					9,60
	Wc PCD Alunos			7,20	0,90					6,30
	Wc PCD Prof.			7,20	0,90					6,30
	Circ. confirmar material do pilares			15,95	4,30					11,65
	CMEI									
	WC grupo 2			11,52	0,70					10,82
	Fraldário			8,94	0,90					8,04
	Wc Infantil - Fem.			9,60	0,80					8,80
	Wc Infantil - Masc.			9,60	0,80					8,80
	Circ. Wc Infantil			11,54	3,10					8,44
	Circ. Acesso CMEI			19,04	4,00					15,04
	Circ. Acesso CMEI/EMEF			39,22	1,60					37,62
	Circ. Acesso CMEI			17,75	3,30					14,45
	Berçario			20,74	1,70					19,04
	Sala Cmei Grupo 2			21,02	0,80					20,22
	circ.			7,60	1,00					6,60
	Sala de leitura			21,34	0,80					20,54
	Sala Cmei Grupo 05			28,42	0,80					27,62
	Sala Cmei Grupo 04			24,02	0,80					23,22
	Pátio Coberto Infantil			27,36	4,00					23,36
	Sala Cmei Grupo 03			22,92	0,80					22,12
	Sala Cmei Grupo 04/05			20,66	0,80					19,86
	Circ. Wc Infantil -			11,54	3,10					8,44
	Depósito Material Infantil			8,60	0,80					7,80
	Convivência CMEI			15,58	1,60					13,98

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Planejamento			14,80	0,80					14,00
	Pedagogia CMEI			13,10	0,80					12,30
	DME			10,90	0,80					10,10
	Diretoria CMEI			21,90	0,80					21,10
	Amamentação			11,82	0,80					11,02
	Circ. Ext a sala de leitura			9,10	2,00					7,10
	EMEF									
	Refeitório			35,32	1,40					33,92
	Pátio Coberto/circ. Escda			34,09	2,30					31,79
	AEE EMEF			17,44	0,80					16,64
	Sala multiuso			26,54	0,80					25,74
	Biblioteca			27,86	0,80					27,06
	DME EMEF			10,28	0,80					9,48
	Diretoria EMEF			13,20	0,80					12,40
	Pavto Superior									
	Wc Fem.			16,24	0,80					15,44
	Wc Masc.			16,06	0,80					15,26
	WC PCD			7,20	0,90					6,30
	Sala de aula 01			32,00	0,80					31,20
	Sala de aula 02			28,20	0,80					27,40
	Sala de aula 03			28,46	0,80					27,66
	Sala de aula 04			31,68	0,80					30,88
	Liedi			26,65	0,80					25,85
	Sala de aula 05			28,24	0,80					27,44
	Sala de aula 06			28,60	0,80					27,80
	Sala de aula 07			28,98	0,80					28,18
	Circ. Salas 5, 6, 7			35,13	2,40					32,73
	Circ. Wcs e Liedi			26,24	7,70					18,54
	Circ. Salas 01 a 04			56,77	7,80					48,97
	Circ. Elevador/escada			16,18	2,35					13,83
	Planejamento			18,62	0,80					17,82
13.04.02	**SOLEIRA DE GRANITO ESP. 2 CM E LARGURA DE 15 CM**	**M**		C (m)	Quant	Total				**53,52**
	Térreo/EMEF									
	Refeitório / Pátio Coberto	S4		19,15	1,00	19,15				19,15
	Circ. Emef e Cmei	S3		5,97	1,00	5,97				5,97
	Freezer	S1	PT05	0,90	1,00	0,90				0,90
	Pré preparo	S1	PT06	1,00	1,00	1,00				1,00
	Merenda Cmei E Emef	S1	PM04	0,80	2,00	1,60				1,60
	DML Cmei	S3	PM04	0,80	1,00	0,80				0,80
	Vest. 01	S1	PA04	0,70	1,00	0,70				0,70
	Vest. 02	S1	PA04	0,70	1,00	0,70				0,70
	Área de Serv.	S1	PT06	1,00	1,00	1,00				1,00
	DME EMEF/ALM.	E								
	Cozinha	S3	PM08	0,80	3,00	2,40				2,40
	CMEI									
	berçário e sala ado grupo 2	S1	PM07	0,80	2,00	1,60				1,60
	Sl de leitura, AEE, grupo 5, grupo 4, grupo 3, grupo4/5	S1	PM06	0,80	6,00	4,80				4,80
	wc pré escola fem e masc.	S1	PA06	0,80	2,00	1,60				1,60
	Circ. Dep. Mat. Inf/passarela	S3		4,60	1,00	4,60				4,60
	Dep. Mat. Inf.		PM04	0,80	1,00	0,80				0,80
	Pavto Superior									
	Wc PCD	S2	PA07	0,90	1,00	0,90				0,90
	Wc Fem.	S1	PA08	0,90	1,00	0,90				0,90
	Wc Masc.	S1	PA08	0,90	1,00	0,90				0,90
	Cobertura									
			PT14	0,80	3,00	2,40				2,40
			PT15	0,80	1,00	0,80				0,80
13.04.03	**PEITORIL DE GRANITO CINZA POLIDO, 15 CM, ESP. 3CM**	**M**		C (m)		Quant				**29,80**
	Janelas									
	Jardim interno, sala CMEI grupo 02		JA01	1,60		2,00				3,20
	Amamentação		JA02	1,60		1,00				1,60
	Básculas									0,00
	Wc pcd, wc pcd prof., wc pcd (2º pav)		B01	0,40		3,00				1,20
	Wc fem, masc. ,Wc pcd trocador, dep. Mat. Infantil, fraudário, DME Umef, DME Esp.		B02	0,80		8,00				6,40
	Refeitório		B03	2,40		2,00				4,80
	Refeitório		B04	5,40		1,00				5,40
	Refeitório		B05	7,20		1,00				7,20
13.04.04	**CHAPIM EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, COM PINGADEIRA NAS DUAS BORDAS, LARGURA DE 20 CM E ESPESSURA DE 2CM**	**M**	C (m)	L (m)						**31,81**
	Muro fundos da cozinha		16,66	0,25						4,17
	Muro de acesso a árae técnica/plateia		2,94	0,25						0,73
	Muro dos fundos e lateral da CMEI		24,12	0,25						6,03
	Muro dos fundos e lateral da área técnica e res.		25,02	0,25						6,26
	Muro dos fundos e lateral da quadra		33,24	0,25						8,31
	Laterais da quadra		25,27	0,25						6,32

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
14	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS									
14.01	ENTRADA DE ÁGUA									
14.01.01	**PADRÃO ENTRADA D'ÁGUA COM CAIXA PARA HIDRÔMETRO COM DIÂMETRO DE 1" (ACIMA DE 3,0M3) PADRÃO SAAE, CAIXA EM ALVENARIA 60X40X100CM E COM TAMPA EM CONCRETO, REGISTRO E CONEXÕES PARA INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO. CONFERIR DETALHE**	**UND**	Quant.							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
14.02	REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS DE PVC									
14.02.01	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 25MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**370,50**
	Conforme projeto		130,70							130,70
			239,80							239,80
14.02.02	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 32MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**165,30**
	Conforme projeto		165,30							165,30
14.02.03	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 40MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**12,40**
	Conforme projeto		12,40							12,40
14.02.04	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 50MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**89,50**
	Conforme projeto		89,50							89,50
14.02.05	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 60MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**97,50**
	Conforme projeto		97,50							97,50
14.02.06	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 75MM (2.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**10,50**
	Conforme projeto		10,50							10,50
14.02.07	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 85MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**42,50**
	Conforme projeto		42,50							42,50
14.03	REDE DE ÁGUA FRIA - CONEXÕES SOLDÁVEIS DE PVC									
14.03.01	**ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 32MM X 1"**	**UND**	Qnt							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.03.02	**ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 40MM X 1 1/4"**	**UND**	Qnt							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.03.03	**ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 50MM X 1 1/2"**	**UND**	Qnt							**6,00**
	Conforme projeto		6,00							6,00
14.03.04	**ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 75MM X 2 1/2"**	**UND**	Qnt							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.03.05	**ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 85MM (3")**	**UND**	Qnt							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.04	REDE DE ÁGUA FRIA - REGISTROS E VÁLVULAS									
14.04.01	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 3/4" (20MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**	Qnt							**3,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
			1,00							1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
14.04.02	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 1" (25MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**	Qnt							**4,00**
	Conforme projeto		4,00							4,00
14.04.03	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 1.1/4" (32MM) - DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**	Qnt							**4,00**
	Conforme projeto		4,00							4,00
14.04.04	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 1.1/2" (40MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**	Qnt							**3,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
			1,00							1,00
14.04.05	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 2" (50MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**	Qnt							**3,00**
	Conforme projeto		3,00							3,00
14.04.06	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO INDUSTRIAL DIÂMETRO 2.1/2? (65MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**	Qnt							**3,00**
	Conforme projeto		3,00							3,00
14.04.07	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO INDUSTRIAL DIÂMETRO 3? (75MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**	Qnt							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
14.04.08	**REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA, DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL**	**UND**	Qnt							**25,00**
	Conforme projeto		25,00							25,00
14.04.09	**REGISTRO DE GAVETA ABNT COM ACABAMENTO CANOPLA METAL CROMADO C40, DIÂMETRO 1.1/2" (40MM) - DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**	Qnt							**11,00**
	Conforme projeto		11,00							11,00
14.04.10	**REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL**	**UND**	Qnt							**7,00**
	Conforme projeto		7,00							7,00
14.04.11	**VÁLVULA DE DESCARGA COM ACABAMENTO CANOPLA METAL CROMADO SISTEMA ANTIVANDALISMO, DIÂMETRO 1.1/2" (40MM), REFERÊNCIA DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**	Qnt							**20,00**
	Conforme projeto		20,00							20,00
14.04.12	**VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, TIPO PORTINHOLA DIÂMETRO 1" (25MM)**	**UND**	Qnt							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.04.13	**TORNEIRA DE BÓIA DE PVC, DIÂM. 1" (25MM)**	**UND**	Qnt							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.04.14	**REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**UN**	Qnt							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
14.05	REDE DE ESGOTO - TUBOS DE PVC									
14.05.01	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 40MM (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C (m)							**35,80**
	Conforme projeto		34,90							34,90
			0,90							0,90
14.05.02	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 50MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C (m)							**160,50**
	Conforme projeto		79,00							79,00
			18,50							18,50
			63,00							63,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
14.05.03	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 75MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**75,70**
	Conforme projeto		12,10							12,10
			49,00							49,00
			1,20							1,20
			13,40							13,40
14.05.04	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 100MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**271,70**
	Conforme projeto		79,80							79,80
			11,20							11,20
			180,70							180,70
14.05.05	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 150MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**7,80**
	Conforme projeto		7,80							7,80
14.05.06	**TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**UN**	C(m)							**7,00**
	Conforme projeto		7,00							7,00
14.05.07	**TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**UN**	C(m)							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.06	CAIXAS DE PVC / EQUIPAMENTOS									
14.06.01	**CAIXA SIFONADA DE PVC, DIM. 150X150X50MM COM 7 ENTRADAS, COM GRELHA E PORTA GRELHA EM AÇO INOX**	**UND**	Qnt							**22,00**
	Conforme projeto		20,00							20,00
			2,00							2,00
14.06.02	**CAIXA SIFONADA DE PVC, DIM. 150X185X75MM, COM GRELHA E PORTA GRELHA EM AÇO INOX**	**UND**	Qnt							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
14.06.03	**RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL**	**UND**	Qnt							**3,00**
	Conforme projeto		3,00							3,00
14.06.04	**RALO SECO DE PVC, DIM. 100X100X40MM, COM GRELHA EM AÇO INOX ROTATIVA**	**UND**	Qnt							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.06.05	**RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO, DIAM. 100MM**	**UND**	Qnt							**6,00**
	Conforme projeto		6,00							6,00
14.06.06	**RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO, DIAM. 75MM**	**UND**	Qnt							**3,00**
	Conforme projeto		3,00							3,00
14.06.07	**RALO SEMI-ESFERICO FOFO TP ABACAXI D = 150MM P/ LAJES, CALHAS ETC**	**UND**	Qnt							**9,00**
	Conforme projeto		9,00							9,00
14.07	CAIXAS DE PASSAGEM									
14.07.01	**CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALV. BLOCO CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM, LASTRO DE CONCRETO ESP.10CM, REVEST. INTERNO C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZ, INCL. ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENCHIMENTO**	**UND**	Qnt							**9,00**
	Conforme projeto		9,00							9,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
14.07.02	**CAIXA SIFONADA ESPECIAL EM ALV. BLOCO CONCR. 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M. C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, LASTRO CONC. ESP.10CM, REVEST. INT. C/ CHAP. E REBOCO IMPERM., INCL. ESC, REATERRO E CURVA CURTA C/ VISITA E PLUG PVC 100MM**	**UND**	Qnt							**4,00**
	Conforme projeto		4,00							4,00
14.07.03	**CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020**	**UN**	Qnt							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
14.07.04	**CAIXA DE GORDURA ESPECIAL EM ALV. DE BLOCO 9X19X39CM, DIM. 150X70CM E HMÁX.=1,00M, COM DUAS TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP.10CM, REVESTIMENTO INTERNO COM CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, ESCAVAÇÃO, REATERRO E PAREDE EM CONCR.**	**UND**	Qnt							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
14.07.05	**CAIXA DE BRITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 40X40CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, SEM FUNDO, PREENCHIDA COM BRITA 2 H=40CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZANTE, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO**	**UND**	Qnt							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.08	RESERVATÓRIOS E BOMBA									
14.08.01	**TANQUE / RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 10.000L, COM BOCA DE INSPEÇÃO 60CM, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRAS DE BOIA, TIPO FORTPLUS**	**UND**	Qnt							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.08.02	**TANQUE / RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 5.000L, COM BOCA DE INSPEÇÃO 60CM, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRAS DE BOIA, TIPO FORTPLUS**	**UND**	Qnt							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.08.03	**TUBO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, COM COSTURA, CLASSE LEVE, DIÂMETRO 65MM (2.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**1,40**
	Conforme projeto		1,40							1,40
14.08.04	**BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA 1/4 CV, VAZÃO 2,38M³/H, H.MAN= 12,28 MCA, TRIFÁSICA, MODELO CAM W-4C, MARCA DE REFERÊNCIA DANCOR OU EQUIVALENTE**	**UND**	Qnt							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.09	TUBULAÇÕES ENTRE CAIXAS									
14.09.01	**TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 100MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA**	**M**	C(m)							**106,50**
	Conforme projeto		60,20							60,20
			21,20							21,20
			25,10							25,10
14.09.02	**TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 150MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA**	**M**	C(m)							**46,30**
	Conforme projeto		20,10							20,10
			26,20							26,20
14.09.03	**TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 200MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA**	**M**	C(m)							**13,20**
	Conforme projeto		13,20							13,20
14.09.04	**TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, DIÂMETRO 300 MM, COM REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA NO TRAÇO 1:2:6, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E BERÇO, CONFORME NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.**	**M**	C(m)							**37,70**
	Conforme projeto		37,70							37,70

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
14.10	DRENAGEM									
14.10.01	**CAIXA RALO DIM.30X90CM, HMÁX=1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39CM, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA EM FERRO FUNDIDO 30X90CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO**	**UND**	Quant							**4,00**
	Conforme projeto		4,00							4,00
14.10.02	**CAIXA DE AREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO**	**UND**	Quant							**8,00**
	Conforme projeto		8,00							8,00
14.10.03	**CAIXA DE AREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM CONCRETO ARMADO E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DIM. 20X20CM, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INC**	**UND**	Quant							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
14.10.04	**CAIXA DE AREIA SIFONADA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 80X80CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO**	**UND**	Quant							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
14.11	DRENO DE ÁR CONDICIONADO									
14.11.01	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 25MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**130,70**
	Conforme projeto		130,70							130,70
14.11.02	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 40MM (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**252,30**
	Conforme projeto		252,30							252,30
14.11.03	**ISOLAMENTO TÉRMICO FLEXÍVEL EM ESPUMA ELASTOMÉRICA PARA TUBO COM DIÂMETRO DE 25 MM, MARCA DE REFERÊNCIA ARMAFLEX OU SIMILAR**	**M**	C(m)							**130,70**
	Conforme projeto		130,70							130,70
14.11.04	**ISOLAMENTO TÉRMICO FLEXÍVEL EM ESPUMA ELASTOMÉRICA PARA TUBO COM DIÂMETRO DE 40 MM, MARCA DE REFERÊNCIA ARMAFLEX OU SIMILAR**	**M**	C(m)							**94,10**
	Conforme projeto		94,10							94,10
14.12	DIVERSOS									
14.12.01	**FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023**	**UN**	Qnt							**3,00**
	PREVISÃO A SER AVALIADA NA OBRA		3,00							3,00
14.12.02	**FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023**	**UN**	Qnt							**2,00**
	PREVISÃO A SER AVALIADA NA OBRA		2,00							2,00
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
15.01	QUADROS E ENTRADA DE ENERGIA									
15.01.01	**CABINE DE SUBESTAÇÃO AÉREA, DIM. INT. 2,40 X 0,80M, H=2,20M, COM BASE EM RADIER, BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL, REVESTIMENTO EM CHAPISCO E REBOCO, LAJE DE CONCRETO COM IMPERMEABILIZAÇÃO EM MANTA E PINTURA, EXCETO PORTÃO**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
15.01.02	SUBESTAÇÃO EXT. AÉREA TRIFÁS. 225KVA, 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		Quant.						1,00
				1,00						1,00
15.01.03	QGBT - QUADRO DE DISTRIBUIÇAO DE ENERGIA EM CHAPA METÁLICA DE SOBREPOR, DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, COM BARRAMENTO TRIFASICO, COMPLETO, INCLUSIVE DISJUNTORES E DPSs, CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND		Quant.						1,00
				1,00						1,00
15.01.04	QUADRO DISTRIB. ENERGIA, EMBUTIDO OU SEMI EMBUTIDO, CAPAC. P/ 44 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-44DIN-CEMAR OU EQUIV.	UND		Quant.						1,00
				1,00						1,00
15.01.05	QUADRO DISTRIB. ENERGIA, EMBUTIDO OU SEMI EMBUTIDO, CAPAC. P/ 34 DISJ. DIN, C/BARRAM TRIF. 100A BARRA. NEUTRO E TERRA, FAB. EM CHAPA DE AÇO 12 USG COM PORTA, ESPELHO, TRINCO COM FECHAD CH YALE, REF. QDTN II-34DIN-CEMAR OU EQUIV	UND		Quant.						1,00
				1,00						1,00
15.01.06	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, DE EMBUTIR, COM 24 DIVISÕES MODULARES, COM BARRAMENTO	UND		Quant.						1,00
				1,00						1,00
15.01.07	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 56 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND		Quant.						1,00
				1,00						1,00
15.01.08	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 44 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND		Quant.						2,00
				2,00						2,00
15.01.09	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 36 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND		Quant.						1,00
				1,00						1,00
15.01.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN		Quant.						1,00
				1,00						1,00
15.01.11	QBI - QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA TRIFÁSICA 220V DE INCÊNDIO DE 5CV	UND		Quant.						1,00
				1,00						1,00
15.01.12	QBR - QUADRO DE COMANDO PARA BOMBAS DE RECALQUE MONOFÁSICAS 220V DE 1/4CV - COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA COM BOMBA RESERVA	UND		Quant.						1,00
				1,00						1,00
15.01.13	Q-INC - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, DIMENÕES DE 20X20X14CM, INCLUSIVE DISJUNTOR TRIPOLAR DIN DE 40A E TRILHO DIN	UND		Quant.						1,00
				1,00						1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
15.01.14	**QD-QUADRA - QUADRO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO DA QUADRA EM CHAPA METÁLICA DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES, IDR, CONTATOR, DPS, BOTOEIRAS, BARRAMENTOS TERRA E TIPO PENTE CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
15.01.15	**QUADRO COIFA - QUADRO DE COMANDO DA COIFA DE COZINHA EM CHAPA METÁLICA DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES, CONTATOR E BOTOEIRAS CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
15.02	CAIXAS DE PASSAGEM									
15.02.01	**CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"**	**UND**		Quant.						**191,00**
				191,00						191,00
15.02.02	**CAIXA 4X2" P/ DRY-WALL DE EMBUTIR**	**UND**		Quant.						**28,00**
				28,00						28,00
15.02.03	**CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X4"**	**UND**		Quant.						**2,00**
				2,00						2,00
15.02.04	**CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**		Quant.						**3,00**
				3,00						3,00
15.02.05	**CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS**	**UND**		Quant.						**370,00**
				370,00						370,00
15.02.06	**CAIXA DE PASSAGEM 150X150X80MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
15.02.07	**CAIXA DE PASSAGEM 200X200X100MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA**	**UND**		Quant.						**5,00**
				5,00						5,00
15.02.08	**CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA**	**UND**		Quant.						**4,00**
				4,00						4,00
15.02.09	**CAIXA DE PASSAGEM 400X400X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA**	**UND**		Quant.						**9,00**
				9,00						9,00
15.02.10	**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**		Quant.						**5,00**
				5,00						5,00
15.02.11	**CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIMENSÕES DE 50X50X50CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP.5CM E LASTRO DE BRITA 5 CM**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
15.02.12	**CAIXA DE AÇO PARA INSTALAÇÃO DE TOMADA HEXAGONAL EM PERFILADO, INCLUSIVE PORCA LOSANGULAR COM PINO 1/4", PORCA E ARRUELA**	**UND**		Quant.						**8,00**
				8,00						8,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
15.03	ELETRODUTOS, PERFILADO E ACESSÓRIOS									
15.03.01	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO DIÂMETRO 3/4", AMARELO ? TIGREFLEX OU EQUIVALENTE**	**M**	C(m)							**172,00**
			172,00							172,00
15.03.02	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO DIÂMETRO 1", AMARELO ? TIGREFLEX OU EQUIVALENTE**	**M**	C(m)							**20,00**
			20,00							20,00
15.03.03	**ELETRODUTO PEAD PAREDE SIMPLES, CORRUGADO, COR PRETA, DIÂMETRO 1.1/4", REFERENCIA KANAFLEX, PLASTIBRAS OU EQUIVALENTE**	**M**	C(m)							**91,00**
			91,00							91,00
15.03.04	**ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 3/4", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO**	**M**	C(m)							**600,00**
			600,00							600,00
15.03.05	**ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO**	**M**	C(m)							**375,00**
			375,00							375,00
15.03.06	**ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1.1/4", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO**	**M**	C(m)							**81,00**
			81,00							81,00
15.03.07	**ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 2", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO**	**M**	C(m)							**50,00**
			50,00							50,00
15.03.08	**ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 3", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO**	**M**	C(m)							**50,00**
			50,00							50,00
15.03.09	**ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 4", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO**	**M**	C(m)							**32,00**
			32,00							32,00
15.03.10	**ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**587,00**
			587,00							587,00
15.03.11	**ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1", INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**45,00**
			45,00							45,00
15.03.12	**ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1.1/2", INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**26,00**
			26,00							26,00
15.03.13	**ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 2", INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**48,00**
			48,00							48,00
15.03.14	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO TETO, ATRAVÉS DE FITA METÁLICA PERFURADA (WALSIWA) OU EQUIV (1,30M), CURSOR (1 UND), H=60CM, SUPORTE "Y" (1 UND), PARAFUSO E BUCHA S8 (1 UND)**	**UND**		Quant.						**468,00**
				468,00						468,00
15.03.15	**PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22, SEM TAMPA**	**M**		Quant.						**153,00**
				153,00						153,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
15.03.16	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE PERFILADO, NO TETO, ATRAVÉS DE VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4" (H=35CM), PORCA SEXTAVADA E ARRUELA 1/4" (4 UND), GANCHO PARA PERFILADO (1 UND), CANTONEIRA ZZ (1 UND) E PARAFUSO 1/4" (2 UND)**	**UND**		Quant.						**105,00**
				105,00						105,00
15.03.17	**EMENDA INTERNA, TIPO "I" PARA PERFILADO 38X38MM**	**UND**		Quant.						**51,00**
				51,00						51,00
15.03.18	**EMENDA 'T' PARA PERFILADO 38X38MM**	**UND**		Quant.						**2,00**
				2,00						2,00
15.03.19	**EMENDA 'L' PARA PERFILADO 38X38MM**	**UND**		Quant.						**8,00**
				8,00						8,00
15.03.20	**CURVA VERTICAL EXTERNA 90º PARA PERFILADO 38X38MM**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
15.03.21	**ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº16, 300X100MM, SEM TAMPA**	**M**	C(m)							**30,00**
			30,00							30,00
15.03.22	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETROCALHA DE 300X100MM, NO TETO, ATRAVÉS DE SUPORTE ANGULAR (1 UND), PORCA SEXTAVADA E ARRUELA 1/4' (4 UND) , VERGALHÃO COM ROSCA TOTAL 1/4" (H=60CM), CANTONEIRA ZZ (2 UND) E PARAFUSO E BUCHA S8 (2 UND)**	**UND**		Quant.						**20,00**
				20,00						20,00
15.03.23	**JUNÇÃO SIMPLES PARA ELETROCALHA METÁLICA 300X100MM, GALVANIZADA, REF. MEGA MG 2760 OU EQUIVALENTE**	**UND**		Quant.						**10,00**
				10,00						10,00
15.04	CABOS E FIOS									
15.04.01	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC - 2,5MM2**	**M**	C(m)							**3.997,00**
	Preto		2101,00							2.101,00
	Azul		1251,00							1.251,00
	Verde		645,00							645,00
	Cinza									
15.04.02	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 4,0MM2**	**M**	C(m)							**4.101,00**
	Preto		2495,00							2.495,00
	Azul		753,00							753,00
	Verde		853,00							853,00
	Cinza									
15.04.03	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 6,0MM2**	**M**	C(m)							**617,00**
	Preto		477,00							477,00
	Verde		140,00							140,00
15.04.04	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 10,0MM2**	**M**	C(m)							**125,00**
	Verde		125,00							125,00
15.04.05	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 16,0MM2**	**M**	C(m)							**159,00**
	Verde		159,00							159,00
15.04.06	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 25,0MM2**	**M**	C(m)							**20,00**
	Verde		20,00							20,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
15.04.07	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO ANTI-CHAMA 450/750V - 50,0 MM2**	**M**	C(m)							**60,00**
	Verde		60,00							60,00
15.04.08	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO ANTI-CHAMA 450/750V - 95,0 MM2**	**M**	C(m)							**32,00**
	Verde		32,00							32,00
15.04.09	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 2,5MM2**	**M**	C(m)							**119,00**
	Preto		61,00							61,00
	Azul		58,00							58,00
15.04.10	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 4,0MM2**	**M**	C(m)							**191,00**
	Preto		141,00							141,00
	Azul		50,00							50,00
15.04.11	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 6,0MM2**	**M**	C(m)							**89,00**
	Preto		69,00							69,00
	Azul		20,00							20,00
15.04.12	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 10,0MM2**	**M**	C(m)							**402,00**
	Preto		373,00							373,00
	Azul		29,00							29,00
15.04.13	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 16,0MM2**	**M**	C(m)							**140,00**
	Preto		105,00							105,00
	Azul		35,00							35,00
15.04.14	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 35,0MM2**	**M**	C(m)							**495,00**
	Preto		371,00							371,00
	Azul		124,00							124,00
15.04.15	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 50,0MM2**	**M**	C(m)							**76,00**
	Preto		57,00							57,00
	Azul		19,00							19,00
15.04.16	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 95,0MM2**	**M**	C(m)							**240,00**
	Preto		180,00							180,00
	Azul		60,00							60,00
15.04.17	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 185,0MM2**	**M**	C(m)							**128,00**
	Preto		96,00							96,00
	Azul		32,00							32,00
15.04.18	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 2X2,5MM2**	**M**	C(m)							**130,00**
	Preto		130,00							130,00
15.04.19	**CABO DE COBRE NU, SEÇÃO DE 10,0 MM2, TÊMPERA MEIO DURA, ENCORDOAMENTO CLASSE 2A**	**M**	C(m)							**15,00**
			15,00							15,00
15.05	DISJUNTORES, DRS E DPS									
15.05.01	**MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 10A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**6,00**
			6,00							6,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
15.05.02	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 16A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							24,00
			24,00							24,00
15.05.03	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 20A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							16,00
			16,00							16,00
15.05.04	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 63A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							12,00
			12,00							12,00
15.05.05	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	Quant.							10,00
			10,00							10,00
15.05.06	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 16A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							12,00
			12,00							12,00
15.05.07	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 20A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							25,00
			25,00							25,00
15.05.08	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 32A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							7,00
			7,00							7,00
15.05.09	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 32A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							2,00
			2,00							2,00
15.05.10	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 50A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							1,00
			1,00							1,00
15.05.11	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 63A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							1,00
			1,00							1,00
15.05.12	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 70A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							1,00
			1,00							1,00
15.05.13	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	Quant.							4,00
			4,00							4,00
15.05.14	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	Quant.							1,00
			1,00							1,00
15.05.15	INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR DR 25A, 30MA ? 6KA, REFERÊNCIA SIEMENS, SCHNEIDER, WEG OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							4,00
			4,00							4,00
15.05.16	INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR DR 40A, 30MA ? 6KA, REFERÊNCIA SIEMENS, SCHNEIDER, WEG OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							5,00
			5,00							5,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
15.05.17	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 125A, 30mA, 4 MÓDULOS (TETRAPOLAR)**	**UND**	Quant.							**1,00**
			1,00							1,00
15.05.18	**DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR**	**UND**	Quant.							**32,00**
			32,00							32,00
15.05.19	**PROGRAMADOR HORÁRIO 16A, COM BATERIA RECARREGÁVEL PARA TRILHO DIN - 127/220V**	**UND**	Quant.							**2,00**
			2,00							2,00
15.06	INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS									
15.06.01	**INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V, COM PLACA 4X2"**	**UND**	Quant.							**48,00**
			48,00							48,00
15.06.02	**INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS SIMPLES 10A/250V, COM PLACA 4X2"**	**UND**	Quant.							**8,00**
			8,00							8,00
15.06.03	**INTERRUPTOR DE TRÊS TECLAS SIMPLES 10A/250V, C/ PLACA 4X2"**	**UND**	Quant.							**2,00**
			2,00							2,00
15.06.04	**INTERRUPTOR DE UMA TECLA PARALELO 10A/250V, COM PLACA 4X2"**	**UND**	Quant.							**1,00**
			1,00							1,00
15.06.05	**INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V E UMA TOMADA 3 POLOS 10A/250V, PADRÃO BRASILEIRO, NBR 14136, LINHA BRANCA, COM PLACA 4X2"**	**UND**	Quant.							**8,00**
			8,00							8,00
15.06.06	**TOMADA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 (1 MÓDULOS) - 2 POLOS + TERRA 10A/250V, INCLUSIVE SUPORTE E PLACA 4X2"**	**UND**	Quant.							**81,00**
			81,00							81,00
15.06.07	**TOMADA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 (1 MÓDULOS) - 2 POLOS + TERRA 20A/250V, INCLUSIVE SUPORTE E PLACA 4X2"**	**UND**	Quant.							**8,00**
			8,00							8,00
15.06.08	**TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	Quant.							**27,00**
			27,00							27,00
15.06.09	**INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V PARA CONDULETE - INCLUINDO SUPORTE E PLACA**	**UND**	Quant.							**2,00**
			2,00							2,00
15.06.10	**INTERRUPTOR DE UMA TECLA PARALELA 10A/250V PARA CONDULETE INCLUINDO SUPORTE E PLACA**	**UND**	Quant.							**3,00**
			3,00							3,00
15.06.11	**INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V E UMA TOMADA 10A/250V, PADRÃO BRASILEIRO, NBR 14136, PARA CONDULETE - INCLUSIVE SUPORTE E PLACA**	**UND**	Quant.							**1,00**
			1,00							1,00
15.06.12	**TOMADA PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250V, PARA CONDULETE - INCLUINDO SUPORTE E PLACA**	**UND**	Quant.							**38,00**
			38,00							38,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
15.06.13	**TOMADA PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 2 POLOS + TERRA 20A/250V, PARA CONDULETE - INCLUINDO SUPORTE E PLACA**	**UND**	Quant.							**19,00**
			19,00							19,00
15.06.14	**PLACA CEGA DE PVC, COM FURO, PARA CAIXA 4X2" - INCLUSIVE SUPORTE**	**UND**	Quant.							**35,00**
			35,00							35,00
15.06.15	**ESPELHO PARA CAIXA ESTAMPADA 4 X 4"**	**UND**	Quant.							**2,00**
			2,00							2,00
15.06.16	**PLACA CEGA DE PVC, PARA CONDULETE**	**UND**	Quant.							**106,00**
			106,00							106,00
15.06.17	**PLACA CEGA DE PVC COM FURO, PARA CONDULETE**	**UND**	Quant.							**198,00**
			198,00							198,00
15.06.18	**TOMADA 2P+T - 10A/250V PARA INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PERFILADO - INCLUSIVE PORCA, PARAFUSO E ARRUELA**	**UND**	Quant.							**8,00**
			8,00							8,00
15.06.19	**INTERRUPTOR PULSADOR DE CAMPAINHA 10A/250V, COM PLACA 4X2"**	**UND**	Quant.							**2,00**
			2,00							2,00
15.07	LUMINÁRIAS E VENTILADORES									
15.07.01	**LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E216 OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**22,00**
			22,00							22,00
15.07.02	**LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E232 OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**38,00**
			38,00							38,00
15.07.03	**LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S216 OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**19,00**
			19,00							19,00
15.07.04	**LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**34,00**
			34,00							34,00
15.07.05	**LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CHT02-S232 OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**2,00**
			2,00							2,00
15.07.06	**LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CHT02-S232 OU EQUIVALENTE - COM GANCHO CURTO PARA INSTALAÇÃO EM PERFILADO**	**UND**	Quant.							**8,00**
			8,00							8,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
15.07.07	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, 6025 - LUMAVI -LDEF 2X32W - LUMILUZ OU EQUIVALENTE	UND	Quant.							138,00
			138,00							138,00
15.07.08	REFLETOR LED 50W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR BRANCA, PROTEÇÃO IP66, REF.: AVANT	UND	Quant.							8,00
			8,00							8,00
15.07.09	REFLETOR LED 200W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 5000K, FLUXO LUMINOSO DE 20.000 LUMENS, PROTEÇÃO IP65, REF.: LEDVANCE - INSTALADO EM ESTRUTURA METÁLICA	UND	Quant.							10,00
			10,00							10,00
15.07.10	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	Quant.							2,00
			2,00							2,00
15.07.11	SPOT CANNON BRANCO, PAR 30, COM LÂMPADA LED 20W PARA ILUMINAÇÃO DE PALCO	UND	Quant.							6,00
			6,00							6,00
15.07.12	VENTILADOR DE TETO BASE MADEIRA SEM ALOJAMENTO PARA LUMINÁRIA, REF. TRON OU EQUIVALENTE, COM COMANDO DE INTERRUPTOR SIMPLES, SEM DIMER PARA REGULAGEM DE VELOCIDADE	UND	Quant.							14,00
			14,00							14,00
15.08	OUTROS									
15.08.01	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	Quant.							4,00
			4,00							4,00
15.08.02	BASE METÁLICA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO		Quant.							4,00
			4,00							4,00
15.08.03	PLUG MACHO + PLUG FÊMEA 2P+T - 10A/250V COM CABO PP DE COBRE, COM ISOLAMENTO 750V, SEÇÃO 3X1,5MM² - PARA RABICHO DE LIGAÇÃO DE LUMINÁRIAS	UND	Quant.							144,00
			144,00							144,00
15.08.04	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	Quant.							3,00
			3,00							3,00
15.08.05	RETIRADA MANUAL DE INTERRUPTORES E TOMADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	UND	Quant.							391,00
			391,00							391,00
15.08.06	RETIRADA MANUAL DE CAIXAS/QUADROS ELÉTRICOS DE EMBUTIR, COM DIMENSÕES MÁXIMAS ATÉ 600 X 800 X 120MM, SEM REAPROVEITAMENTO	UND	Quant.							3,00
			3,00							3,00
15.08.07	RETIRADA MANUAL DE DISJUNTOR MONOFÁSICO, BIFÁSICO OU TRIFÁSICO, SEM REAPROVEITAMENTO	UND	Quant.							37,00
			37,00							37,00
15.08.08	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 95 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M	C(m)							100,00
			100,00							100,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
15.08.09	**ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, DIÂM. 1/2" A 1"**	**M**	C(m)							**345,00**
			345,00							345,00
15.08.10	**MONTAGEM MECÂNICA DE BARRAMENTO DE COBRE DE 5/8" X 3/16" (176A) - INCLUSIVE BARRAMENTO**	**UND**	Quant.							**6,00**
			6,00							6,00
16	OUTRAS INSTALAÇÕES									
16.01	INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO									
16.01.01	RACKS									
16.01.01.01	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MINI RACK DE PAREDE PADRÃO 19" - 16 U´S X 570MM**	**UND**		Quant.						**2,00**
				2,00						2,00
16.01.02	CAIXAS DE PASSAGEM									
16.01.02.01	**CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"**	**UND**		Quant.						**47,00**
				47,00						47,00
16.01.02.02	**CAIXA 4X2" P/ DRY-WALL DE EMBUTIR**	**UND**		Quant.						**6,00**
				6,00						6,00
16.01.02.03	**CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS**	**UND**		Quant.						**28,00**
				28,00						28,00
16.01.03	ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS									
16.01.03.01	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO DIÂMETRO 1", AMARELO ? TIGREFLEX OU EQUIVALENTE**	**M**		C(m)						**20,00**
				20,00						20,00
16.01.03.02	**ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO**	**M**		C(m)						**160,00**
				160,00						160,00
16.01.03.03	**ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1", INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**		C(m)						**210,00**
				210,00						210,00
16.01.03.04	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO TETO, ATRAVÉS DE FITA METÁLICA PERFURADA (WALSIWA) OU EQUIV (1,30M), CURSOR (1 UND), H=60CM, SUPORTE "Y" (1 UND), PARAFUSO E BUCHA S8 (1 UND)**	**UND**		Quant.						**140,00**
				140,00						140,00
16.01.03.05	**ELETROCALHA PERFURADA 100X50MM, CHAPA 24, SEM TAMPA - PEÇA 3 METROS**	**UND**		Quant.						**27,00**
				27,00						27,00
16.01.03.06	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETROCALHA DE 100X50MM, NO TETO, ATRAVÉS DE VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4" (H=60CM), PORCA SEXTAVADA E ARRUELA 1/4" (4 UND), GANCHO VERTICAL (1 UND), CANTONEIRA ZZ (1 UND) E PARAFUSO 1/4" (2 UND)**	**UND**		Quant.						**54,00**
				54,00						54,00
16.01.03.07	**CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.**	**UND**		Quant.						**6,00**
				6,00						6,00
16.01.03.08	**CURVA VERTICAL EXTERNA 90º PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
16.01.03.09	**EMENDA TIPO "I" PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.**	**UND**		Quant.						**27,00**
				27,00						27,00
16.01.03.10	**CURVA "T" VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
16.01.04	CABOS E FIOS									
16.01.04.01	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE PAR TRANÇADO 4 PARES CATEGORIA 6**	**M**		C(m)						**1.980,00**
				1980,00						1.980,00
16.01.05	TOMADAS E PLACAS									
16.01.05.01	**ESPELHO 4" X 2" COM CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 6**	**UND**		Quant.						**28,00**
				28,00						28,00
16.01.05.02	**ESPELHO 4" X 2" COM 2 CONECTORES RJ 45 FÊMEA CAT. 6**	**UND**		Quant.						**21,00**
				21,00						21,00
16.01.05.03	**ESPELHO 4" X 2" COM 1 CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 6 PARA CONDULETE**	**UND**		Quant.						**4,00**
				4,00						4,00
16.01.05.04	**PLACA CEGA DE PVC, COM FURO, PARA CAIXA 4X2" - INCLUSIVE SUPORTE**	**UND**		Quant.						**4,00**
				4,00						4,00
16.01.05.05	**PLACA CEGA DE PVC, PARA CONDULETE**	**UND**		Quant.						**20,00**
				20,00						20,00
16.01.05.06	**PLACA CEGA DE PVC COM FURO, PARA CONDULETE**	**UND**		Quant.						**4,00**
				4,00						4,00
16.01.06	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									
16.01.06.01	**CALHA COM 8 TOMADAS 20A, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK PADRÃO 19", COM CHICOTE DE 2 METROS DE COMPRIMENTO**	**UND**		Quant.						**2,00**
				2,00						2,00
16.01.06.02	**GUIA DE CABOS FECHADO HORIZONTAL PADRÃO 19" - 1 U´S, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"**	**UND**		Quant.						**8,00**
				8,00						8,00
16.01.06.03	**BANDEJA SIMPLES FIXA 1 U X 290MM CARGA MÁXIMA 20KG, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"**	**UND**		Quant.						**2,00**
				2,00						2,00
16.01.06.04	**KIT VENTILAÇÃO COMPOSTO POR 2 VENTILADORES BI-VOLTS, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"**	**UND**		Quant.						**2,00**
				2,00						2,00
16.01.06.05	**PATCH PANEL 24 PORTAS RJ45/IDC CAT.6, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"**	**UND**		Quant.						**6,00**
				6,00						6,00
16.01.06.06	**PATCH CORD GIGALAN EXTRA FLEXÍVEL CAT 6 U/UTP RJ-45 - 1,50 M**	**UND**		Quant.						**74,00**
				74,00						74,00
16.01.07	OUTROS									
16.01.07.01	**CERTIFICAÇÃO AVULSA DOS PONTOS COM EMISSÃO DE RELATÓRIO DO EQUIPAMENTO DE TESTE ATÉ 100 PONTOS**	**UND**		Quant.						**74,00**
				74,00						74,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
16.01.07.02	**ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, DIÂM. 1/2" A 1"**	**M**		C(m)						**118,00**
				118,00						118,00
16.02	INSTALAÇÃO DE CFTV E ALARME									
16.02.01	CENTRAL DE ALARME									
16.02.01.01	**CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO - REF.: AMT 2010 - INTELBRAS**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
16.02.02	CAIXAS DE PASSAGEM									
16.02.02.01	**CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"**	**UND**		Quant.						**5,00**
				5,00						5,00
16.02.02.02	**CAIXA 4X2" P/ DRY-WALL DE EMBUTIR**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
16.02.02.03	**CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS**	**UND**		Quant.						**36,00**
				36,00						36,00
16.02.02.04	**CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
16.02.03	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS									
16.02.03.01	**ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO**	**M**	C(m)							**130,00**
			130,00							130,00
16.02.03.02	**ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1", INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**	C(m)							**130,00**
			130,00							130,00
16.02.03.03	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO TETO, ATRAVÉS DE FITA METÁLICA PERFURADA (WALSIWA) OU EQUIV (1,30M), CURSOR (1 UND), H=60CM, SUPORTE "Y" (1 UND), PARAFUSO E BUCHA S8 (1 UND)**	**UND**		Quant.						**87,00**
				87,00						87,00
16.02.04	CABOS E FIOS									
16.02.04.01	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE PAR TRANÇADO 4 PARES CATEGORIA 6**	**M**	C(m)							**690,00**
			690,00							690,00
16.02.04.02	**CABO DE ALARME 4X26 AWG**	**M**	C(m)							**440,00**
			440,00							440,00
16.02.04.03	**CABO FLEXIVEL PARALELO PVC 300 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM**	**M**	C(m)							**65,00**
			65,00							65,00
16.02.05	TOMADAS E PLACAS									
16.02.05.01	**ESPELHO 4" X 2" COM CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 6**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
16.02.05.02	**ESPELHO 4" X 2" COM 1 CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 6 PARA CONDULETE**	**UND**		Quant.						**16,00**
				16,00						16,00
16.02.05.03	**PLACA CEGA DE PVC, COM FURO, PARA CAIXA 4X2" - INCLUSIVE SUPORTE**	**UND**		Quant.						**5,00**
				5,00						5,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
16.02.05.04	**PLACA CEGA DE PVC, PARA CONDULETE**	**UND**		Quant.						**13,00**
				13,00						13,00
16.02.05.05	**PLACA CEGA DE PVC COM FURO, PARA CONDULETE**	**UND**		Quant.						**7,00**
				7,00						7,00
16.02.06	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									
16.02.06.01	**GUIA DE CABOS FECHADO HORIZONTAL PADRÃO 19" - 1 U´S, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"**	**UND**		Quant.						**2,00**
				2,00						2,00
16.02.06.02	**PATCH PANEL 24 PORTAS RJ45/IDC CAT.6, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"**	**UND**		Quant.						**2,00**
				2,00						2,00
16.02.06.03	**PATCH CORD GIGALAN EXTRA FLEXÍVEL CAT 6 U/UTP RJ-45 - 1,50 M**	**UND**		Quant.						**17,00**
				17,00						17,00
16.02.06.04	**SIRENE ELETRÔNICA MÉDIA TIPO CORNETA EM ABS, IP52 ? 12 E 24V ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**		Quant.						**2,00**
				2,00						2,00
16.02.06.05	**SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO, ALCANCE DE 12M - REF.: IVP 5001 PET - INTELBRAS**	**UND**		Quant.						**8,00**
				8,00						8,00
16.02.06.06	**TECLADO DE ALARME - REF.: XAT 4000 - INTELBRAS**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
16.02.07	OUTROS									
16.02.07.01	**CERTIFICAÇÃO AVULSA DOS PONTOS COM EMISSÃO DE RELATÓRIO DO EQUIPAMENTO DE TESTE ATÉ 100 PONTOS**	**UND**		Quant.						**17,00**
				17,00						17,00
16.02.07.02	**ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, DIÂM. 1/2" A 1"**	**M**	C(m)							**10,00**
			10,00							10,00
16.03	INSTALAÇÃO DE GÁS									
16.03.01	**REDE INTERNA DO ABRIGO DE GÁS COMPLETA PARA 2 CILINDROS, INCL. CILINDROS, TUBOS, REGULADOR DE PRESSÃO E VÁLVULAS DE QUE INTERLIGAM OS CILINDROS, INCL. PINTURA PARA TUBULAÇÃO NA COR AMARELA E CONEXÕES, CONFORME PROJETO**	**UND**		Quant.						**1,00**
	Conforme projeto			1,00						1,00
16.03.02	**ABRIGO METÁLICO COM DIM.: 32X60X20CM COM PAINEL DE VIDRO COM DIZERES ("EM CASO DE INCÊNDIO QUEBRE O VIDRO E FECHE O REGISTRO" "CUIDADO! VIDRO ESTILHAÇANTE")**	**UND**		Quant.						**1,00**
	Conforme projeto			1,00						1,00
16.03.03	**CONJUNTO PARA CONTROLE E MANUTENÇÃO DO ABRIGO DO GLP COMPOSTA DE VÁLVULA DE ESFERA, MANÔMETRO DE PRESSÃO, TUBULAÇÃO DE COBRE, INCLUSIVE CONEXÕES**	**UND**		Quant.						**1,00**
	Conforme projeto			1,00						1,00
16.03.04	**INSTALAÇÃO DE GÁS EM TUBO GALV. NBR 5590-CLASSE PESADA 15MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**		C(m)						**0,70**
	Conforme projeto			0,70						0,70
16.03.05	**INSTALAÇÃO DE GÁS EM TUBO GALV. NBR 5590-CLASSE PESADA 20MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**		C(m)						**23,00**
	Conforme projeto			23,00						23,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
16.03.06	**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**		C(m)						**4,60**
	Conforme projeto			4,60						4,60
16.03.07	**REGULADOR DE BAIXA PRESSÃO COM SEGURANÇA OPSO, REGULAGEM INTERNA 3/4" NPT**	**UND**		Quant.						**1,00**
	Conforme projeto			1,00						1,00
16.03.08	**VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE DIAM. 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**		Quant.						**3,00**
	Conforme projeto			3,00						3,00
16.03.09	**VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE DIAM. 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**		Quant.						**2,00**
	Conforme projeto			2,00						2,00
16.03.10	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANGUEIRA DE BORRACHA NITRÍLICA COM TRAÇADO EM AÇO INOX COM VÁLVULA DE SEGURANÇA X 1/2" BSP, CONFORME NBR 14955**	**UND**		Quant.						**3,00**
	Conforme projeto			3,00						3,00
16.03.11	**TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTALAÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES, INCLUINDO LAUDO E ART DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL**	**UND**		Quant.						**1,00**
	Conforme projeto			1,00						1,00
16.03.12	**MURETA DE GÁS DIM. 71X60X15CM, EM ALVENARIA REVESTIDA COM CERÂMICA, INCLUSIVE PEITORIL DE GRANITO LARGURA 19CM E ESP. 3CM E RODAPÉ DE GRANITO H=7CM, COM PROTETORES DE QUINA EM PERFIL DE ALUMÍNIO, CONFORME PROJETO**	**UND**		Quant.						**2,00**
	Conforme projeto			2,00						2,00
16.03.13	**PLACA DE SINALIZAÇÃO DA CENTRAL DE GÁS, COM OS DIZERES "CUIDADO. CENTRAL DE GÁS", EM LETRAS DE 2CM DE TRAÇO NA COR PRETA SOBRE FUNDA AMARELO, CONFORME PROJETO**	**UND**		Quant.						**2,00**
	Conforme projeto			2,00						2,00
16.04	SDAI (SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO)									
16.04.01	CENTRAL DE INCÊNDIO									
16.04.01.01	**CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL COM 2 BATERIAS INTERNAS DE 12V – 2,3AH – MODELO CIE – 1125 - INTELBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
16.04.02	CAIXAS DE PASSAGEM									
16.04.02.01	**CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, SEM ROSCA, NO FORMATO T, INCLUSIVE TAMPA COM VEDAÇÃO, DIÂMETRO 3/4"**	**UND**		Quant.						**7,00**
				7,00						7,00
16.04.02.02	**CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022**	**UN**		Quant.						**2,00**
				2,00						2,00
16.04.02.03	**CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022**	**UN**		Quant.						**6,00**
				6,00						6,00
16.04.02.04	**CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, SEM ROSCA, NO FORMATO LR, INCLUSIVE TAMPA COM VEDAÇÃO, DIÂMETRO 3/4"**	**UND**		Quant.						**5,00**
				5,00						5,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
16.04.02.05	**CAIXA DE PASSAGEM 150X150X80MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
16.04.02.06	**CAIXA DE PASSAGEM 200X200X100MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA**	**UND**		Quant.						**1,00**
				1,00						1,00
16.04.03	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS									
16.04.03.01	**ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M**	C(m)							**190,00**
			190,00							190,00
16.04.03.02	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO TETO, ATRAVÉS DE FITA METÁLICA PERFURADA (WALSIWA) OU EQUIV (1,30M), CURSOR (1 UND), H=60CM, SUPORTE "Y" (1 UND), PARAFUSO E BUCHA S8 (1 UND)**	**UND**		Quant.						**100,00**
				100,00						100,00
16.04.03.03	**ABRAÇADEIRA PVC VERMELHA 3/4" PARA SINALIZAÇÃO DE ELETRODUTO DE INCÊNDIO**	**UND**		Quant.						**65,00**
				65,00						65,00
16.04.04	CABOS E FIOS									
16.04.04.01	**CABO BLINDADO PARA ALARME DE INCÊNDIO 2 VIAS DE 1,5MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M**	C(m)							**265,00**
			265,00							265,00
16.04.04.02	**CABO PP ISOLAMENTO 1000V, 2X2.5MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M**	C(m)							**235,00**
			235,00							235,00
16.04.05	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									
16.04.05.01	**ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL – AME 521 - INTELBRAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**		Quant.						**6,00**
				6,00						6,00
16.04.05.02	**AVISADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL – SAV 520E - INTELBRAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**		Quant.						**6,00**
				6,00						6,00
16.05	INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO									
16.05.01	TUBOS E CONEXÕES EM AÇO GALVANIZADO									
16.05.01.01	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO, INCLUSIVE CONEXÕES, DIÂM. 65MM (2 1/2"), INCLUSIVE PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO VERMELHO SUVINIL, CORAL OU METALATEX A DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO ANTI CORROSIVO A UMA DEMÃO**	**M**	C(m)							**186,80**
	Conforme projeto		186,80							186,80
16.05.01.02	**VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, TIPO PORTINHOLA DIÂMETRO 2.1/2" (65MM), INCLUSIVE PINTURA COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI NA COR VERMELHA**	**UND**	Quant.							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
16.05.01.03	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE FLANGE DE FERRO GALVANIZADO DE 2 1/2"**	**UND**	Quant.							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
16.05.01.04	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO INDUSTRIAL DIÂMETRO 2.1/2? (65MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**4,00**
	Conforme projeto		4,00							4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
16.05.02	HIDRANTES									
16.05.02.01	**ABRIGO DE PAREDE PARA HIDRANTE 80X90X17CM SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA VERMELHA, VISOR TRANSPARENTE E INSCRIÇÃO "HIDRANTE", REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2? (63MM), ADAPTADOR EM LATÃO STORZ ENGATE RÁPIDO 2.1/2?, 2 (DUAS) MANGUEIRAS DE INCÊNDIO 15M ?2.1/2? - TIPO 2 E ESGUICHO REGULÁVEL EM LATÃO 2.1/2?, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**	Quant.							**5,00**
	Conforme projeto		5,00							5,00
16.05.02.02	**EXECUÇÃO DE ABRIGO PARA HIDRANTE DE RECALQUE NO PASSEIO, EM CAIXA DE ALVENARIA 60X40X40 CM COM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUINDO REGISTRO ANGULAR Ø 65 MM (2 ½"), INTERLIGADO À REDE DE INCÊNDIO, E TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40 CM COM MOLDURA METÁLICA E INSCRIÇÃO ?INCÊNDIO? PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO VERMELHA A DUAS DEMÃOES E UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E LASTRO DE BRITA 5CM**	**UND**	Quant.							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
16.05.02.03	**HIDRANTE DE COLUNA URBANO, NO PASSEIO, INCLUSIVE COLUNA, FLANGE E REGISTRO**	**UND**	Quant.							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
16.05.03	EXTINTORES									
16.05.03.01	**EXTINTOR DE INCÊNDIO DE ÁGUA PRESSURIZADA CAPACIDADE 2A (10L), INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE UNIVERSAL, PARAFUSO E BUCHA S8, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE E PINTURA DE SINALIZAÇÃO**	**UND**	Quant.							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
16.05.03.02	**EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO ABC COM CAPACIDADE 2A-20B:C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE UNIVERSAL, PARAFUSO E BUCHA S8, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE E PINTURA DE SINALIZAÇÃO**	**UND**	Quant.							**9,00**
	Conforme projeto		9,00							9,00
16.05.03.03	**EXTINTOR DE INCÊNDIO DE GÁS CARBÔNICO CO2 5 B:C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE UNIVERSAL, PARAFUSO E BUCHA S8, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE E PINTURA DE SINALIZAÇÃO**	**UND**	Quant.							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
16.05.03.04	**EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE**	**UN**	Quant.							**3,00**
	Conforme projeto		3,00							3,00
16.05.04	SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA									
16.05.04.01	**PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "S") DIM. 13X26CM, CONFORME PROJETO**	**UND**	Quant.							**21,00**
	Conforme projeto	S2	16,00							16,00
		S3								
		S12	5,00							5,00
16.05.04.02	**PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "E") DIM. 20X20CM, CONFORME PROJETO**	**UND**	Quant.							**22,00**
	Conforme projeto	E3	2,00							2,00
		E5	14,00							14,00
		E7	5,00							5,00
		E17	1,00							1,00
16.05.04.03	**PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "P") DIM. 14X14CM, CONFORME PROJETO**	**UND**	Quant.							**2,00**
	Conforme projeto	P1	1,00							1,00
		P2	1,00							1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
16.05.04.04	**PONTO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COMPLETO, INCLUSIVE BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO 2X9W COM TOMADA UNIVERSAL**	**UND**	Quant.							**42,00**
			42,00							42,00
16.05.04.05	**BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO PROJETOR COM DOIS FAROIS LED 2.200 LUMENS, RESISTENTE A IMPACTO**	**UND**	Quant.							**2,00**
			2,00							2,00
16.05.05	BOMBAS E SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO									
16.05.05.01	**ACIONADOR MANUAL DE INCÊNDIO TIPO LIGA/DESLIGA**	**UND**	Quant.							**2,00**
	Conforme projeto		2,00							2,00
16.05.05.02	**SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO COMPLETA COM PRESSOSTATO, PULMÃO, MANÔMETRO, BUCHAS, NIPLES, EXCLUSIVE TUBOS E CONEXÕES, REGISTROS E BOMBA DE INCÊNDIO**	**UND**	Quant.							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
16.05.05.03	**BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA 5 CV, VAZÃO MIN. 261,00L/MIN, H.MAN. 31,63 MCA, MARCA DE REFERÊNCIA DANCOR OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**1,00**
	Conforme projeto		1,00							1,00
16.05.06	DIVERSOS									
16.05.06.01	**ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 100 CM, DE 25 X 25 CM**	**M**	C(m)							**44,70**
	Conforme projeto		44,70							44,70
16.05.06.02	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO NO TETO, ATRAVÉS DE FITA METÁLICA PERFURADA (WALSIWA) OU EQUIV (1,30M), CURSOR (1 UND), H=60CM, SUPORTE "Y" (1 UND), PARAFUSO E BUCHA S8 (1 UND)**	**UND**	Quant.							**10,00**
	Conforme projeto		10,00							10,00
16.05.06.03	**BLOCO DE CONCRETO 19X19X39CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADO E AREIA, PARA APOIO DAS TUBULAÇÕES DO BARRILETE**	**UND**	Quant.							**65,00**
	Conforme projeto		65,00							65,00
16.06	CLIMATIZAÇÃO									
16.06.01	LINHAS FRIGORÍGENAS									
16.06.01.01	**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 LIQUIDA E SUCÇÃO, ESPUMA ELASTOMÉRICA FLEXIVEL, EXCLUSIVE GÁS REFRIGERANTE**	**M**	C total(m)	C linha(m)						**301,70**
	Conforme projeto	1/4	301,70	150,85						150,85
		3/8	55,10	27,55						27,55
		1/2	37,00	18,50						18,50
		5/8	209,60	104,80						104,80
16.06.01.02	**TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 1/4" ESP. 9MM**	**M**	C(m)							**301,70**
	Conforme projeto		301,70							301,70
16.06.01.03	**TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 3/8" ESP. 9MM**	**M**	C(m)							**55,10**
	Conforme projeto		55,10							55,10
16.06.01.04	**TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 1/2" ESP. 9MM**	**M**	C(m)							**37,00**
	Conforme projeto		37,00							37,00
16.06.01.05	**TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 5/8" ESP. 9MM**	**M**	C(m)							**209,60**
	Conforme projeto		209,60							209,60

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
16.06.01.06	**GÁS REFRIGERANTE R410A**	**KG**	C(m)	kg/m						**12,07**
	Conforme projeto	1/4	301,70	0,02						6,03
		3/8	55,10	0,02						1,10
		1/2	37,00	0,02						0,74
		5/8	209,60	0,02						4,19
16.06.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO									
16.06.02.01	**INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) E PISO TETO DE 9.000 A 60.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP**	**UND**		Qnt						**43,00**
	Conforme projeto		9kBtus	2,00						2,00
			12kBtus	6,00						6,00
			18kBtus	4,00						4,00
			24kBtus	8,00						8,00
			30kBtus	23,00						23,00
16.06.02.02	**FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 9.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%**	**UND**		Qnt						**2,00**
	Conforme projeto		9kBtus	2,00						2,00
16.06.02.03	**FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 12.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%**	**UND**		Qnt						**6,00**
	Conforme projeto		12kBtus	6,00						6,00
16.06.02.04	**FORNECIMENTO 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) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%**	**UND**		Qnt						**4,00**
	Conforme projeto		18kBtus	4,00						4,00
16.06.02.05	**FORNECIMENTO 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) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%**	**UND**		Qnt						**8,00**
	Conforme projeto		24kBtus	8,00						8,00
16.06.02.06	**FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 30.000 BTU´S 220V - CICLO QUENTE/FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%**	**UND**		Qnt						**23,00**
	Conforme projeto		30kBtus	23,00						23,00
16.06.03	RENOVAÇÃO DE AR									
16.06.03.01	EQUIPAMENTOS DE RENOVAÇÃO DE AR									
16.06.03.01.01	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 552 M3/H, MODELO MAXX 150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE**	**UND**		Qnt						**9,00**
	Conforme projeto			9,00						9,00
16.06.03.01.02	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA COM FILTRO PARA EXAUSTOR MAXX, MODELO FILBOX QUAD 150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE**	**UND**		Qnt						**9,00**
	Conforme projeto			9,00						9,00
16.06.03.01.03	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 651 M3/h, MODELO FH200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE**	**UND**		Qnt						**1,00**
	Conforme projeto			1,00						1,00
16.06.03.01.04	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 1000 M3/h, MODELO BBT160 1000, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINER LUFT OU EQUIVALENTE**	**UND**		Qnt						**1,00**
	Conforme projeto			1,00						1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
16.06.03.01.05	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 1475 M3/h, MODELO FH315, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE**	**UND**		Qnt						**2,00**
	Conforme projeto			2,00						2,00
16.06.03.01.06	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RENOVADOR DE AR INDIVIDUAL, FILTRO G4+M5, VAZÃO 54M3/H, MODELO SPLIVENT, MARCA DE REFERÊNCIA VENTOKIT OU EQUIVALENTE**	**UND**		Qnt						**5,00**
	Conforme projeto			5,00						5,00
16.06.03.01.07	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO, DIÂM.100MM, MODELO RVA-100, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE**	**UND**		Qnt						**102,00**
	Conforme projeto			102,00						102,00
16.06.03.01.08	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO, DIÂM.150MM, MODELO RVA-150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE**	**UND**		Qnt						**2,00**
	Conforme projeto			2,00						2,00
16.06.03.02	GRELHAS E VENEZIANAS									
16.06.03.02.01	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 150X150MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE**	**UND**		Qnt						**6,00**
	Conforme projeto			6,00						6,00
16.06.03.02.02	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 250X250MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE**	**UND**		Qnt						**2,00**
	Conforme projeto			2,00						2,00
16.06.03.02.03	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 300X300MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE**	**UND**		Qnt						**3,00**
	Conforme projeto			3,00						3,00
16.06.03.03	DUTOS DE VENTILAÇÃO									
16.06.03.03.01	**DUTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA #26, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO**	**M2**	C(m)	L(m)	H(m)	Per(m)				**67,90**
	Conforme projeto		9,70	0,10	0,10	0,40				3,88
			70,00	0,15	0,15	0,60				42,00
			10,00	0,20	0,20	0,80				8,00
			6,10	0,25	0,25	1,00				6,10
			6,60	0,30	0,30	1,20				7,92
16.06.03.03.02	**SUPORTE PARA DUTO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 35 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE DUTO FIXADO. AF_09/2023**	**M2**	C(m)	L(m)	H(m)	Per(m)				**67,90**
	Conforme projeto		9,70	0,10	0,10	0,40				3,88
			70,00	0,15	0,15	0,60				42,00
			10,00	0,20	0,20	0,80				8,00
			6,10	0,25	0,25	1,00				6,10
			6,60	0,30	0,30	1,20				7,92
16.06.03.03.03	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 100MM, SEM ISOLAMENTO**	**M**	C(m)							**115,80**
	Conforme projeto		115,80							115,80
16.06.03.03.04	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 150MM, SEM ISOLAMENTO**	**M**	C(m)							**17,90**
	Conforme projeto		17,90							17,90

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
16.06.04	DIVERSOS									
16.06.04.01	**CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL**	**UND**		Qnt						**43,00**
	Conforme projeto		9kBtus	2,00						2,00
			12kBtus	6,00						6,00
			18kBtus	4,00						4,00
			24kBtus	8,00						8,00
			30kBtus	23,00						23,00
16.06.04.02	**BASE PARA APOIO DE CONDENSADORAS EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO 19X19X39CM, ESPESSURA 19CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL**	**M2**	C(m)	H(m)	Qnt	Qnt por maquina				**18,40**
	Conforme projeto		1,00	0,40	23,00	2,00				18,40
16.06.04.03	**SUPORTE MÃO FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**UN**			Qnt	Qnt por maquina				**24,00**
	Conforme projeto				12,00	2,00				24,00
16.06.04.04	**BASE DE APOIO PARA CONDENSADORAS EM CANTONEIRA DE FERRO GALVANIZADO 2"X 3/8", INCLUSIVE PINTURA E TRATAMENTO COM TINTA EPÓXI, DIM. 1,20X1,80X0,50M**	**UND**			Qnt					**8,00**
	Conforme projeto				8,00					8,00
17	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS									
17.01	LOUÇAS									
17.01.01	**LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA SUSPENSA, VOGUE PLUS CONFORT - L51+CS1V PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS - DECA, INCLUSIVE VÁLVULA DE SAÍDA CROMADA 1?, SIFÃO EM METAL CROMADO 1? X 1/2", ENGATE FLEXÍVEL TRANÇADO INOX 1/2? X 30CM E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA**	**UND**	Quant.					Qnt		**8,00**
	Térreo									
	Wc Fem.		1,00							1,00
	Wc Masc.		1,00							1,00
	Wc PCD Trocador		1,00							1,00
	Wc PCD		1,00							1,00
	Wc PCD Prof.		1,00							1,00
	WC grupo 02		1,00							1,00
	Cozinha		1,00							1,00
	2º Pav.									
	Wc PCD		1,00							1,00
17.01.02	**BACIA CONVENCIONAL INFANTIL DE LOUÇA BRANCA - STUDIO KIDS - DECA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO, TUBO DE LIGAÇÃO METAL CROMADO COM CANOPLA, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO**	**UND**	Quant.					Qnt		**5,00**
	Wc grupo 2		1,00							1,00
	Wc - pré escola masc. E fem.		4,00							4,00
17.01.03	**RECOLOCAÇÃO DE BACIA SANITÁRIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TUBO DE LIGAÇÃO METAL CROMADO COM CANOPLA, ENGATE FLEXÍVEL TRANÇADO INOX 1/2? X 30CM, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO), EXCLUSIVE BACIA SANITÁRIA**	**UND**	Quant.					Qnt		**5,00**
	Wc grupo 2		1,00							1,00
	Wc - pré escola masc. E fem.		4,00							4,00
17.01.04	**RECOLOCAÇÃO DE LAVATÓRIO SANITÁRIO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE , INCLUSIVE VÁLVULA DE SAÍDA CROMADA 1?, SIFÃO EM METAL CROMADO 1? X 1/2" E ENGATE FLEXÍVEL TRANÇADO INOX 1/2? X 30CM, EXCLUSIVE LAVATÓRIO**	**UND**	Quant.					Qnt		**1,00**
	Wc grupo 2		1,00							1,00
17.01.05	**RECOLOCAÇÃO DE TANQUE, COM ACESSÓRIOS EM METAL (ENGATE, SIFÃO, VÁLVULA), EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MESMO**	**UND**	Quant.							**2,00**
	Wc grupo 2		1,00							1,00
	Fraldário		1,00							1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
17.01.06	**BACIA SANITÁRIA DE LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA E VÁLVULA DE ACIONAMENTO SIMPLES - IZY - DECA, CELITE OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO, TUBO DE LIGAÇÃO METAL CROMADO COM CANOPLA, ENGATE FLEXÍVEL TRANÇADO INOX 1/2? X 30CM, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO**	**UND**	Quant.							**2,00**
	Vest. 01		1,00							1,00
	Vest. 02		1,00							1,00
17.02	TORNEIRAS E METAIS									
17.02.01	**TORNEIRA BICA BAIXA DE MESA PARA LAVATÓRIO PRESSMATIC ALFA - DOCOL, DECAMATIC SMART - DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.					Qnt		**11,00**
	Térreo									
	Wc Fem.		1,00							1,00
	Wc Masc.		1,00							1,00
	Wc PCD Trocador		1,00							1,00
	Wc PCD		1,00							1,00
	Wc PCD prof.		1,00							1,00
	Wc grupo 2		1,00							1,00
	Cozinha (lav)		1,00							1,00
	Refeitório		3,00							3,00
	2º Pavo									
	Wc PCD		1,00							1,00
	Wc alunos fem e masc. (nova ou relocação)									
17.02.02	**TORNEIRA DE PIA DE COZINHA, BANCADA, SAÍDA LATERAL, TUBO ALTO MÓVEL, 1/4 DE VOLTA, MODELO AQUARIUS, COD. 1167-A, MARCA DE REFERÊNCIA FABRIMAR OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**8,00**
	Pré preparo		1,00							1,00
	Cozinha		3,00							3,00
	Sala de multiuso		2,00							2,00
	Convivência		1,00							1,00
	Cantina		1,00							1,00
17.02.03	**TORNEIRA DE PAREDE PARA TANQUE LONGA 3/4" 1158 PRIMOR - DOCOL OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**2,00**
	Área de serviço		2,00							2,00
17.02.04	**TORNEIRA DE PAREDE LONGA PARA TANQUES DE PANELÕES, MODELO TOP JET 250, LINHA AQUARIUS, MARCA DE REFERÊNCIA FABRIMAR OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**2,00**
	Cozinha		2,00							2,00
17.02.05	**DUCHA MANUAL ACQUA JET , LINHA AQUARIUS, COM REGISTRO REF.C 2195, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL**	**UND**	Quant.							**8,00**
	wc grupo 2		2,00							2,00
	Térreo									
	Wc PCD Trocador		1,00							1,00
	Wc PCD		1,00							1,00
	Wc PCD prof.		1,00							1,00
	Vest. 01		1,00							1,00
	Vest. 02		1,00							1,00
	2º Pavo									
	Wc PCD		1,00							1,00
17.02.06	**REINSTALAÇÃO DE TORNEIRA**	**UND**	Quant.							**7,00**
	Lactário - tanque		1,00							1,00
	WC grupo 2 (lavatório reinstalado e tanque)		2,00							2,00
	Cozinha (lav, bancada e tanque)		4,00							4,00
17.02.07	**CHUVEIRO ELÉTRICO TIPO DUCHA LORENZET OU CORONA**	**UND**	Quant.							**4,00**
	WC grupo 2		1,00							1,00
	Térreo									
	Vest. 01		1,00							1,00
	Vest. 02		1,00							1,00
	Wc PCD Trocador		1,00							1,00
17.03	BANCADAS									
17.03.01	**BANCADA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM**	**M2**	C (m)	L (m)						**56,94**
	Térreo									
	Setor de serviço									
	Pré- Preparo		3,52	0,60						2,11
	Área de Serv.		2,15	0,60						1,29
			0,84	0,60						0,50

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Cozinha		2,00	0,60						1,20
			1,63	0,60						0,98
			1,15	0,80						0,92
			4,30	0,60						2,58
			6,00	0,65						3,90
	Cantina EMEF		2,90	0,60						1,74
	EMEF									
	Secretaria de EMEF		3,16	0,60						1,90
			5,00	0,60						3,00
			4,70	0,60						2,82
	Sala de multiuso		5,00	0,60						3,00
	Biblioteca		2,95	0,60						1,77
	CMEI									
	Fraldário		2,30	0,80						1,84
	Convivência CMEI		2,12	0,60						1,27
	Planejamento		2,70	0,60						1,62
	Secretária		1,40	0,60						0,84
	1º pav.									
	Liedi		6,25	0,70						4,38
			5,80	1,40						8,12
			4,80	0,70						3,36
			2,35	0,70						1,65
	Planejamento EMEF		5,80	0,70						4,06
			3,00	0,70						2,10
17.03.02	**RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO**	**M**	C1 (m)	C2 (m)	CT(m)					**64,00**
	Térreo									
	Setor de serviço									
	Pré- Preparo		3,52	0,60	4,12					4,12
	Área de Serv.		2,15	0,60	2,15					2,15
			0,84	0,60	1,44					1,44
	Cozinha		2,00	0,60	2,00					2,00
			1,63	0,60	2,23					2,23
			1,15	0,80	1,95					1,95
			4,30	0,60	4,30					4,30
			6,00	0,65	6,00					6,00
	Cantina EMEF		2,90	0,60	4,10					4,10
	EMEF									
	Secretaria de EMEF		3,14	0,60	3,74					3,74
			5,00	0,60	5,60					5,60
			4,70	0,60	5,30					5,30
	Sala de multiuso		5,00	0,60	5,00					5,00
	Biblioteca		2,95	0,60	3,55					3,55
	CMEI									
	Fraldário		2,30	0,80	3,90					3,90
	Convivência CMEI		2,12	0,60	2,72					2,72
	Planejamento		2,70	0,60	3,90					3,90
	Secretária		1,40	0,60	2,00					2,00
17.03.03	**TESTEIRA / SAIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA TIPO AC-I**	**M**	C1 (m)	C2 (m)	CT (m)					**57,70**
	Térreo									
	Setor de serviço									
	Pré- Preparo		3,52	0,60	3,52					3,52
	Área de Serv.		2,15	0,60	3,35					3,35
			0,84	0,60	1,44					1,44
	Cozinha		2,00	0,60	2,60					2,60
			1,63	0,60	1,03					1,03
			1,15	0,80	1,35					1,35
			4,30	0,60	4,90					4,90
			6,00	0,65	7,30					7,30
	Cantina EMEF		2,90	0,60	2,90					2,90
	EMEF									
	Secretaria de EMEF		3,14	0,60	2,54					2,54
			5,00	0,60	5,00					5,00
			4,70	0,60	4,10					4,10
	Sala de multiuso		5,00	0,60	5,00					5,00
	Biblioteca		2,95	0,60	3,55					3,55
	CMEI									
	Fraldário		2,30	0,80	2,30					2,30
	Convivência CMEI		2,12	0,60	2,12					2,12
	Planejamento		2,70	0,60	2,70					2,70
	Secretária		1,40	0,60	2,00					2,00
17.03.04	**CANTONEIRAS EM PERFIL "L" DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" X 1,1/2" x 3/16", CHUMBADA EM ALVENARIA, PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SUVINIL COR GELO SOBRE DUAS DEMÃOS DE SUPERGALVITE**	**M**	Quant.	C2 (m)	CT (m)					**74,56**
	Térreo									
	Setor de serviço									
	Pré- Preparo		3,00	0,60						1,80
	Área de Serv.		2,00	0,60						1,20
			1,00	0,60						0,60
	Cozinha		10,00	0,60						6,00
			2,00	0,80						1,60
			2,00	0,65						1,30
	Cantina EMEF		1,00	0,60						0,60

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	EMEF									
	Secretaria de EMEF		7,00	0,60						4,20
	Sala de multiuso		3,00	0,60						1,80
	Biblioteca		2,00	0,60						1,20
	CMEI									
	Fraldário		2,00	0,80						1,60
	Convivência CMEI		1,00	0,60						0,60
	Planejamento		1,00	0,60						0,60
	Secretária		2,00	0,60						1,20
	1º pav.									
	Liedi		7,00	0,60						4,20
			3,00	1,30						3,90
	Planejamento EMEF		5,80	0,70						4,06
			3,00	0,70						2,10
	Prateleiras									
	CMEI									
	DME									
	Dep. Mat. Inf.		8,00	0,50						4,00
	AEE		2,00	0,40						0,80
	Merenda EMEF/CMEI		20,00	0,50						10,00
	DML Cmei		8,00	0,80						6,40
	EMEF									0,00
	AEE		2,00	0,40						0,80
	Dep. Área de serviço									0,00
	Cozinha		10,00	0,60						6,00
	Quadra									0,00
	Dm esportivo		8,00	0,50						4,00
	Depósito		8,00	0,50						4,00
17.03.05	**RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE BANCADA / PLACA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM, INCLUSIVE CORTES E POLIMENTOS NECESSÁRIOS PARA READEQUAÇÃO**	**M2**	C(m)	L(m)	Quant.					**1,72**
	Térreo									
	Retirar do antigo fraldário para instalar no wc grupo 02		2,29	0,75	1,00					1,72
17.03.06	**RECORTE E ADAPTAÇÃO DE BANCADA E MARCENARIA**	**M2**	C(m)	L(m)	Quant.					**0,82**
	Térreo									
	Secretaria CMEI		1,37	0,60	1,00					0,82
17.04	OUTROS APARELHOS									
17.04.01	**CUBA DE AÇO INOX N° 1(DIM.460X300X150)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANKE, STRAKE, TRAMONTINA, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA**	**UND**	Quant							**4,00**
	Sala de multiuso		2,00							2,00
	Convivência		1,00							1,00
	Cantina		1,00							1,00
17.04.02	**BANHEIRA TIPO FRALDÁRIO EM CHAPA DE AÇO INOX 304 AISI, DIMENSÕES 70X40X20CM, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 1.1/4" E SIFÃO CROMADO 1X1.1/2", CONFORME DETALHE EM PROJETO**	**UND**	Quant							**1,00**
	Fraldário -		1,00							1,00
17.04.03	**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**	Quant							**1,00**
	Área de serviço		1,00							1,00
17.04.04	**BANCADA E TANQUE PARA PANELÕES EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, DIM. 0.80X1.10M, BASE DE CONCRETO E APOIO EM ALVENARIA, FRONTÃO H=10CM, INCL. VÁLVULA E SIFÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA, CONF. DET. PROJETO**	**UND**	Quant							**1,00**
	Cozinha		1,00							1,00
17.04.05	**CUBA P/ PANELÕES DE AÇO INOX 80X60X40 CM, MARCAS DE REFERÊNCIA FISHER, METALPRESS OU MEKAL, INCLUSIVE VÁLVULA METAL 1 1/4" E SIFÃO CROMADO 1 X 1 1/2", EXCL. TORNEIRA**	**UND**	Quant							**1,00**
	Cozinha		1,00							1,00
17.04.06	**CUBA DE AÇO INOX, DIM.500X400X200)MM, MODELO QUADRUM, MARCAS DE REFERÊNCIA TRAMONTINA, FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA**	**UND**	Quant							**2,00**
	Cozinha Lactário		1,00							1,00
	Pré preparo		1,00							1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
17.04.07	**CUBA DE AÇO INOX, DIM.600X400X200)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA**	**UND**	Quant							**2,00**
	Cozinha		2,00							2,00
17.04.08	**CUBA DE AÇO INOX, DIM.700X400X200)MM, MODELO QUADRUM, MARCAS DE REFERÊNCIA TRAMONTINA, FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA**	**UND**	Quant							**1,00**
	Cozinha		1,00							1,00
17.04.09	**PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, ROLÃO PARA 300M**	**UND**	Quant							**25,00**
	Térreo									
	Vest 01		1,00							1,00
	Vest 02		1,00							
	WC Fem.		2,00							2,00
	WC Masc.		2,00							2,00
	WC PCD Trocador		1,00							1,00
	WC PCD		1,00							1,00
	WC PCD Prof		1,00							1,00
	Circ. WC Infantil		2,00							2,00
	WC Pré-escola Masc		2,00							2,00
	WC Pré-escola Fem.		2,00							2,00
	WC Grupo 02		2,00							2,00
	1º Pavto									
	WC Fem.		3,00							3,00
	WC Masc.		3,00							3,00
	WC PCD		1,00							1,00
	Lavabo Prof		2,00							2,00
17.04.10	**SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML**	**UND**	Quant							**14,00**
	Térreo									
	Cozinha		1,00							1,00
	WC Fem.		1,00							1,00
	WC Masc.		1,00							1,00
	WC PCD Trocador		1,00							1,00
	WC PCD		1,00							1,00
	WC PCD Prof		1,00							1,00
	Circ. WC Infantil		2,00							2,00
	WC Grupo 02		1,00							1,00
	Fraldário		1,00							1,00
	1º Pavto									
	WC Fem.		1,00							1,00
	WC Masc.		1,00							1,00
	WC PCD		1,00							1,00
	Lavabo Prof		1,00							1,00
17.04.11	**DISPENSER PARA PAPEL TOALHA EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, INTERFOLHADO, COM DUAS DOBRAS**	**UND**	Quant							**14,00**
	Térreo									
	Cozinha		1,00							1,00
	WC Fem.		1,00							1,00
	WC Masc.		1,00							1,00
	WC PCD Trocador		1,00							1,00
	WC PCD		1,00							1,00
	WC PCD Prof		1,00							1,00
	Circ. WC Infantil		2,00							2,00
	WC Grupo 02		1,00							1,00
	Fraldário		1,00							1,00
	1º Pavto									
	WC Fem.		1,00							1,00
	WC Masc.		1,00							1,00
	WC PCD		1,00							1,00
	Lavabo Prof		1,00							1,00
18	PINTURAS									
18.01	SOBRE PAREDES E FORROS									
18.01.01	**EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA CORRIDA, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL, METALATEX OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR PVA, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE**	**M2**	Tipo	C(m)	L(m)	Área teto(m²)	Per.	H. Pint.	Área Par.(m²)	**4.481,26**
	TETOS									
	Bloco de Serviço									
	Cozinha		1	8,15	6,13	49,96	28,56			49,96
			1	1,23	1,33	1,64	2,46			1,64
	Pré Preparo		1	4,90	1,33	6,52	12,46			6,52
				3,38	0,47	1,59	0,94			1,59
	Freezeres		1	2,60	2,87	7,46	10,94			7,46
	Merenda EMEF		1	1,61	2,40	3,86	8,02			3,86
	Merenda CMEI		1	1,62	3,40	5,51	10,04			5,51
	DML		1	1,62	2,86	4,63	8,96	3,00	26,88	31,51
	Área de Serviço		1	5,90	2,08	12,27	15,96	1,20	19,15	31,42
	DML CMEI		1	1,60	2,86	4,58	8,92	3,00	26,76	31,34

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	DML EMEF		1	2,08	3,64	7,57	11,44	3,00	34,32	41,89
	Cantina EMEF		1	2,08	2,87	5,97	9,90	0,00	0,00	5,97
	Vest. 01		1	1,44	1,63	2,35	6,14	1,20	7,37	9,72
	Vest. 02		1	1,44	1,63	2,35	6,14	1,20	7,37	9,72
	Dep.		1	1,20	1,63	1,96	5,66	3,00	16,98	18,94
	Refeitório		3			150,06	35,32	1,70	60,05	210,11
	Pátio Coberto		3			140,63	28,64	1,70	48,69	189,32
	Almoxarifado		E	1,42	4,05	5,75	10,94	3,00	32,82	38,57
	Circ. Acesso EMEF		3	5,65	3,52	19,89	19,89	1,70	33,81	53,70
				3,33	2,00	6,66	6,66	1,70	11,32	17,98
	DME EMEF		1	1,49	3,65	5,44	10,28	3,00	30,84	36,28
	Secretaria EMEF		1	4,70	6,17	29,00	21,74	3,00	65,22	94,22
	Diretoria EMEF		1	3,30	3,30	10,89	13,20	3,00	39,60	50,49
	AEE EMEF		1	3,30	5,42	17,89	17,44	2,70	47,09	64,97
	Sala multiuso		1	5,56	7,71	42,87	26,54	2,70	71,66	114,53
	Biblioteca		1	6,29	7,64	48,06	27,86	2,70	75,22	123,28
	Bloco de Banheiros									
	Wc Fem.		2	2,35	2,90	6,82	10,50	0,70	7,35	14,17
	Wc Masc.		2	2,35	2,90	6,82	10,50	0,70	7,35	14,17
	Wc PCD Trocador		2	2,35	2,90	6,82	10,50	0,70	7,35	14,17
	Wc PCD Alunos		2	1,60	2,00	3,20	7,20	0,70	5,04	8,24
	Wc PCD Prof.		2	1,60	2,00	3,20	7,20	0,70	5,04	8,24
	Circulação		4	12,70	1,40	0,00	15,95	2,70	43,07	43,07
	CMEI									
	Depósito Material Infantil		2	1,40	2,90	4,06	8,60	3,00	25,80	29,86
	Planejamento		1	4,70	2,70	12,69	14,80	3,00	44,40	57,09
	Convivência CMEI		1	4,70	3,09	14,52	15,58	3,00	46,74	61,26
	Pedagogia CMEI		1	3,27	3,28	10,73	13,10	3,00	39,30	50,03
	Secretaria CMEI		1	4,00	5,80	23,20	19,60	3,00	58,80	82,00
	Circ. Acesso CMEI		1			21,97	19,04	1,50	28,56	50,53
	Circ. Acesso CMEI/EMEF		1			24,93	39,22	1,50	58,83	83,76
	Circ. Acesso CMEI		1			32,71	17,75	1,50	26,63	59,34
	DME		1	2,65	2,80	7,42	10,90	3,00	32,70	40,12
	Diretoria CMEI		1	2,88	3,96	11,40	13,68	3,00	41,04	52,44
			1	1,20	2,91	3,49	8,22	3,00	24,66	28,15
	Amamentação		1	2,07	3,84	7,95	11,82	3,00	35,46	43,41
	Berçario		1	5,80	4,57	26,51	20,74	3,00	62,22	88,73
	WC grupo 2		1	2,29	3,47	7,95	11,52	1,20	13,82	21,77
	Fraldário		1	2,29	2,18	4,99	8,94	1,20	10,73	15,72
	Sala Cmei Grupo 2		1	5,80	4,71	27,32	21,02	2,00	42,04	69,36
	Circ .		1	3,35	0,90	3,02	7,60	2,00	15,20	18,22
	Sala de leitura		1	6,97	3,70	25,79	21,34	2,00	42,68	68,47
	Sala Cmei Grupo 05		1	7,41	6,80	50,39	28,42	2,00	56,84	107,23
	Sala Cmei Grupo 04		1	6,52	5,49	35,79	24,02	2,00	48,04	83,83
	Pátio Coberto Infantil		1	6,52	10,42	67,94	27,36	2,00	54,72	122,66
	Sala Cmei Grupo 03		1	4,35	7,11	30,93	22,92	2,00	45,84	76,77
	Sala Cmei Grupo 04/05		1	4,35	5,98	26,01	20,66	2,00	41,32	67,33
	Circ. Wc Infantil		1	2,52	4,51	11,37	14,06	2,00	28,12	39,49
	Wc Infantil - Masc..		1	2,70	2,10	5,67	9,60	1,20	11,52	17,19
	Wc Infantil - Fem.		1	2,70	2,10	5,67	9,60	1,20	11,52	17,19
	Circ. Ext. a sala de leitura (trecho coberto)		1	2,69	2,00	5,38	7,38	2,00	14,76	7,38
	Pavto Superior									
	Sala de aula 01		1	6,70	7,89	52,86	29,18	2,00	58,36	111,22
			1	1,41	1,94	2,74	2,82	2,00	5,64	8,38
	Planejamento		1	5,83	3,48	20,29	18,62	3,00	55,86	76,15
	Sala de aula 02		1	8,11	5,99	48,58	28,20	2,00	56,40	104,98
	Sala de aula 03		1	8,11	6,12	49,63	28,46	2,00	56,92	106,55
	Sala dos prof.		1	3,52	5,77	20,31	18,58	3,00	55,74	76,05
			1	1,57	0,95	1,49	3,14	3,00	9,42	10,91
	Sala de aula 04		1	9,86	5,98	58,96	31,68	2,00	63,36	122,32
	Liedi		1			44,33	26,65	2,00	53,30	97,63
	Pedagogia		1	5,10	2,63	13,41	15,46	3,00	46,38	59,79
	Coordenação		1	5,10	3,12	15,91	16,44	3,00	49,32	65,23
	Wc Fem.		1	3,02	2,95	8,91	11,94	0,90	10,75	19,66
			1	2,15	2,16	4,64	4,30	0,90	3,87	8,51
	Wc Masc.		1	2,93	2,95	8,64	11,76	0,90	10,58	19,23
			1	1,94	2,15	4,17	4,30	0,90	3,87	8,04
	WC PCD		1	2,00	1,60	3,20	7,20	0,90	6,48	9,68
	Sala de aula 05		1	6,12	8,00	48,96	28,24	2,00	56,48	105,44
	Sala de aula 06		1	8,17	6,13	50,08	28,60	2,00	57,20	107,28
	Sala de aula 07		1	6,13	8,36	51,25	28,98	2,00	57,96	109,21
	Circ. Salas 5, 6, 7		3	2,03	16,55	33,60	35,13	1,70	59,72	93,32
	Circ. Wcs e Liedi		3	3,11	12,02	37,38	26,24	1,70	44,61	81,99
	Circ. Salas 01 a 04		3	1,99	27,39	54,51	56,77	1,70	96,51	151,02
	Circ. Elevador/escada		3			15,23	16,18	1,70	27,51	42,74
	Escada		1	4,03	3,05	12,29	12,81	3,50	44,84	57,13
							4,85	3,50	16,98	16,98
18.01.02	**PINTURA EM PAREDES E FORROS, APLICAÇÃO MANUAL, COM TRÊS DEMÃOS DE TINTA LÁTEX PREMIUM, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR PVA, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE**	**M2**	Tipo	C(m)	L(m)	Área teto(m²)				**1.811,13**
	TETOS									
	Bloco de Serviço									
	Cozinha		1	8,15	6,13	49,96				49,96
			1	1,23	1,33	1,64				1,64
	Pré Preparo		1	4,90	1,33	6,52				6,52
				3,38	0,47	1,59				1,59
	Freezeres		1	2,60	2,87	7,46				7,46
	Merenda EMEF		1	1,61	2,40	3,86				3,86
	Merenda CMEI		1	1,62	3,40	5,51				5,51
	DML		1	1,62	2,86	4,63				4,63
	Área de Serviço		1	5,90	2,08	12,27				12,27
	DML CMEI		1	1,60	2,86	4,58				4,58
	DML EMEF		1	2,08	3,64	7,57				7,57
	Cantina EMEF		1	2,08	2,87	5,97				5,97

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Vest. 01		1	1,44	1,63	2,35				2,35
	Vest. 02		1	1,44	1,63	2,35				2,35
	Dep.		1	1,20	1,63	1,96				1,96
	Refeitório		3			150,06				150,06
	Pátio Coberto		3			140,63				140,63
	Almoxarifado		E	1,42	4,05	5,75				5,75
	Circ. Acesso EMEF		3	5,65	3,52	19,89				19,89
				3,33	2,00	6,66				6,66
	DME EMEF		1	1,49	3,65	5,44				5,44
	Secretaria EMEF		1	4,70	6,17	29,00				29,00
	Diretoria EMEF		1	3,30	3,30	10,89				10,89
	AEE EMEF		1	3,30	5,42	17,89				17,89
	Sala multiuso		1	5,56	7,71	42,87				42,87
	Biblioteca		1	6,29	7,64	48,06				48,06
	Bloco de Banheiros									
	Wc Fem.		2	2,35	2,90	6,82				6,82
	Wc Masc.		2	2,35	2,90	6,82				6,82
	Wc PCD Trocador		2	2,35	2,90	6,82				6,82
	Wc PCD Alunos		2	1,60	2,00	3,20				3,20
	Wc PCD Prof.		2	1,60	2,00	3,20				3,20
	Circulação		4	12,70	1,40	17,78				17,78
	CMEI									
	Depósito Material Infantil		2	1,40	2,90	4,06				4,06
	Planejamento		1	4,70	2,70	12,69				12,69
	Convivência CMEI		1	4,70	3,09	14,52				14,52
	Pedagogia CMEI		1	3,27	3,28	10,73				10,73
	Secretaria CMEI		1	4,00	5,80	23,20				23,20
	Circ. Acesso CMEI		1			21,97				21,97
	Circ. Acesso CMEI/EMEF		1			24,93				24,93
	Circ. Acesso CMEI		1			32,71				32,71
	DME		1	2,65	2,80	7,42				7,42
	Diretoria CMEI		1	2,88	3,96	11,40				11,40
			1	1,20	2,91	3,49				3,49
	Amamentação		1	2,07	3,84	7,95				7,95
	Berçario		1	5,80	4,57	26,51				26,51
	WC grupo 2		1	2,29	3,47	7,95				7,95
	Fraldário		1	2,29	2,18	4,99				4,99
	Sala Cmei Grupo 2		1	5,80	4,71	27,32				27,32
	Circ .		1	3,35	0,90	3,02				3,02
	Sala de leitura		1	6,97	3,70	25,79				25,79
	AEE CMEI			5,60	2,93	16,41				0,00
	Sala Cmei Grupo 05		1	7,41	6,80	50,39				50,39
	Sala Cmei Grupo 04		1	6,52	5,49	35,79				35,79
	Pátio Coberto Infantil		1	6,52	10,42	67,94				67,94
	Sala Cmei Grupo 03		1	4,35	7,11	30,93				30,93
	Sala Cmei Grupo 04/05		1	4,35	5,98	26,01				26,01
	Circ. Wc Infantil -		1	2,52	4,51	11,37				11,37
	Circ. Wc Infantil - Fem.		1	2,70	2,10	5,67				5,67
	Circ. Wc Infantil - Masc.		1	2,70	2,10	5,67				5,67
	Circ. Ext a sala de leitura			2,00	2,69	5,38				5,38
	Pavto Superior									
	Sala de aula 01		1	6,70	7,89	52,86				52,86
			1	1,41	1,94	2,74				2,74
	Planejamento		1	5,83	3,48	20,29				20,29
	Sala de aula 02		1	8,11	5,99	48,58				48,58
	Sala de aula 03		1	8,11	6,12	49,63				49,63
	Sala dos prof.		1	3,52	5,77	20,31				20,31
			1	1,57	0,95	1,49				1,49
	Sala de aula 04		1	9,86	5,98	58,96				58,96
	Liedi		1			44,33				44,33
	Pedagogia		1	5,10	2,63	13,41				13,41
	Coordenação		1	5,10	3,12	15,91				15,91
	Wc Fem.		1	3,02	2,95	8,91				8,91
			1	2,15	2,16	4,64				4,64
	Wc Masc.		1	2,93	2,95	8,64				8,64
			1	1,94	2,15	4,17				4,17
	WC PCD		1	2,00	1,60	3,20				3,20
	Sala de aula 05		1	6,12	8,00	48,96				48,96
	Sala de aula 06		1	8,17	6,13	50,08				50,08
	Sala de aula 07		1	6,13	8,36	51,25				51,25
	Circ. Salas 5, 6, 7		3	2,03	16,55	33,60				33,60
	Circ. Wcs e Liedi		3	3,11	12,02	37,38				37,38
	Circ. Salas 01 a 04		3	1,99	27,39	54,51				54,51
	Circ. Elevador/escada		3			15,23				15,23
	Escada		1	4,03	3,05	12,29				12,29
18.01.03	**PINTURA EM PAREDES E FORROS, APLICAÇÃO MANUAL, COM TRÊS DEMÃO DE TINTA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, REFERÊNCIA CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR ACRÍLICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE**	**M2**	Tipo	C(m)	L(m)	Per.	H pint.(m)	H Revest.(m)		**2.739,55**
	PAREDES									
	Bloco de Serviço									
	DML		5	1,62	2,86	8,96	3,00	0,00		26,88
	Área de Serviço		3	5,90	2,08	15,96	1,20	1,80		19,15
	DML CMEI		5	1,60	2,86	8,92	3,00	0,00		26,76
	DML EMEF		E	2,08	3,64	11,44	3,00	0,00		34,32
	Vest. 01		3	1,44	1,63	6,14	1,20	1,80		7,37
	Vest. 02		3	1,44	1,63	6,14	1,20	1,80		7,37
	Dep.		5	1,20	1,63	5,66	3,00	0,00		16,98
	Refeitório		1			35,32	1,70	1,00		60,05
	Pátio Coberto		1			28,64	1,70	1,00		48,69
	Almoxarifado		E	1,42	4,05	10,94	3,00	0,00		32,82
	Circ. Acesso EMEF		3	5,65	3,52	19,89	1,70	1,70		33,81
				3,33	2,00	6,66	1,70	1,70		11,32
	DME EMEF		5	1,49	3,65	10,28	3,00	0,00		30,84
	Secretaria EMEF		5	4,70	6,17	21,74	3,00	0,00		65,22
	Diretoria EMEF		5	3,30	3,30	13,20	3,00	0,00		39,60

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	AEE EMEF		2	3,30	5,42	17,44	2,70	1,00		47,09
	Sala multiuso		2	5,56	7,71	26,54	2,70	1,00		71,66
	Biblioteca		2	6,29	7,64	27,86	2,70	1,00		75,22
	Bloco de Banheiros									0,00
	Wc Fem.		3	2,35	2,90	10,50	0,70	1,80		7,35
	Wc Masc.		3	2,35	2,90	10,50	0,70	1,80		7,35
	Wc PCD Trocador		3	2,35	2,90	10,50	0,70	1,80		7,35
	Wc PCD Alunos		3	1,60	2,00	7,20	0,70	1,80		5,04
	Wc PCD Prof.		3	1,60	2,00	7,20	0,70	1,80		5,04
	Circulação		1	12,70	1,40	28,20	2,70	1,00		76,14
	CMEI									0,00
	Depósito Material Infantil		5	1,40	2,90	8,60	3,00	0,00		25,80
	Planejamento		5	4,70	2,70	14,80	3,00	0,00		44,40
	Convivência CMEI		5	4,70	3,09	15,58	3,00	0,00		46,74
	Pedagogia CMEI		5	3,27	3,28	13,10	3,00	0,00		39,30
	Secretaria CMEI		5	4,00	5,80	19,60	3,00	0,00		58,80
	Circ. Acesso CMEI		1			19,04	1,50	1,00		28,56
	Circ. Acesso CMEI/EMEF		1			39,22	1,50	1,00		58,83
	Circ. Acesso CMEI		1			17,75	1,50	1,00		26,63
	DME		5	2,65	2,80	10,90	3,00	0,00		32,70
	Diretoria CMEI		5	2,88	3,96	13,68	3,00	0,00		41,04
			5	1,20	2,91	8,22	3,00	0,00		24,66
	Amamentação		5	2,07	3,84	11,82	3,00	0,00		35,46
	Berçario		2	5,80	4,57	20,74	3,00	1,00		62,22
	WC grupo 2		3	2,29	3,47	11,52	1,20	1,80		13,82
	Fraldário		3	2,29	2,18	8,94	1,20	1,80		10,73
	Sala Cmei Grupo 2		2	5,80	4,71	21,02	2,00	1,00		42,04
	circ.		1	3,35	0,90	8,50	2,00	1,00		17,00
	Sala de leitura		2	6,97	3,70	21,34	2,00	1,00		42,68
	Sala Cmei Grupo 05		2	7,41	6,80	28,42	2,00	1,00		56,84
	Sala Cmei Grupo 04		2	6,52	5,49	24,02	2,00	1,00		48,04
	Pátio Coberto Infantil		1	6,52	10,42	27,36	2,00	1,00		54,72
	Sala Cmei Grupo 03		2	4,35	7,11	22,92	2,00	1,00		45,84
	Sala Cmei Grupo 04/05		2	4,35	5,98	20,66	2,00	1,00		41,32
	Circ. Wc Infantil -		1	2,52	4,51	14,06	2,00	1,00		28,12
	Circ. Wc Infantil - Fem.		3	2,70	2,10	9,60	1,20	1,80		11,52
	Circ. Wc Infantil - Masc.		3	2,70	2,10	9,60	1,20	1,80		11,52
	Circ. Ext a sala de leitura			2,69	2,00	9,38	2,00	1,00		18,76
	Pavto Superior					0,00				0,00
	Sala de aula 01		2	6,70	7,89	29,18	*2,00*	*1,00*		58,36
			2	1,41	1,94	2,82	*2,00*	*1,00*		5,64
	Planejamento		5	5,83	3,48	18,62	*3,00*	*0,00*		55,86
	Sala de aula 02		2	8,11	5,99	28,20	*2,00*	*1,00*		56,40
	Sala de aula 03		2	8,11	6,12	28,46	*2,00*	*1,00*		56,92
	Sala dos prof.		5	3,52	5,77	18,58	*3,00*	*0,00*		55,74
			5	1,57	0,95	3,14	*3,00*	*0,00*		9,42
	Sala de aula 04		2	9,86	5,98	31,68	*2,00*	*1,00*		63,36
	Liedi		2			26,65	*2,00*	*1,00*		53,30
	Pedagogia		5	5,10	2,63	15,46	*3,00*	*0,00*		46,38
	Coordenação		5	5,10	3,12	16,44	*3,00*	*0,00*		49,32
	Wc Fem.		3	3,02	2,95	11,94	*0,90*	*1,80*		10,75
			3	2,15	2,16	4,30	*0,90*	*1,80*		3,87
	Wc Masc.		3	2,93	2,95	11,76	*0,90*	*1,80*		10,58
			3	1,94	2,15	4,30	*0,90*	*1,80*		3,87
	WC PCD		3	2,00	1,60	7,20	*0,90*	*1,80*		6,48
	Sala de aula 05		2	6,12	8,00	28,24	*2,00*	*1,00*		56,48
	Sala de aula 06		2	8,17	6,13	28,60	2,00	1,00		57,20
	Sala de aula 07		2	6,13	8,36	28,98	2,00	1,00		57,96
	Circ. Salas 5, 6, 7		1	2,03	16,55	35,13	1,70	1,00		59,72
	Circ. Wcs e Liedi		1	3,11	12,02	26,24	1,70	1,00		44,61
	Circ. Salas 01 a 04		1	1,99	27,39	56,77	1,70	1,00		96,51
	Circ. Elevador/escada		1			16,18	1,70	1,00		27,51
	Escada			4,03	3,05	12,81	3,50	1,00		44,84
						4,85	3,50	1,00		16,98

18.01.04	**TEXTURA DECORATIVA ACRÍLICA RÚSTICA EXTERNA ULTRA, EFEITO ROLADO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ELASTOMÉRICO, MARCA DE REF. IBRATIM OU EQUIVALENTE, NAS CORES CONFORME PROJETO DE FACHADA**	**M2**	C(m)	H(m)	Face	Área(m2)	Desc.(m2)			**1.514,89**
	Bloco1 - EMEF									
	Fachada 01 -									
	Rosa		8,00	6,25	1,00	50,00	*12,00*			38,00
	Acesso a CMEI		2,30	3,00	1,00	6,90	4,78			2,12
	Verde		12,60	6,25	1,00	78,75	24,00			54,75
	Parede lat. Acesso a EMEF		2,74	2,70	1,00	7,40	0,00			7,40
	Muro de serviço(coz)		1,52	2,00	2,00	6,08	0,00			6,08
	Azul		3,52	6,25	1,00	22,00	9,33			12,67
			1,00	6,25	1,00	6,25	0,00			6,25
	Laranja		3,30	6,25	1,00	20,63	6,24			14,39
	Parede lat. Acesso a EMEF		4,42	2,70	1,00	11,93				11,93
	Amarelo		9,25	6,25	1,00	57,81	15,64			42,17
	Fachada 02 - Bloco 1									
	Amarelo		35,00	6,25	1,00	218,75	52,30			166,45
	Verde - muro de serviço		15,30	2,15	2,00	65,79	0,00			65,79
	Azul		0,37	2,77	2,00	2,05	0,00			2,05
			0,37	3,32	2,00	2,46	0,00			2,46
			0,40	3,05	2,00	2,44	0,00			2,44
			0,40	3,18	2,00	2,55	0,00			2,55
			1,00	6,25	1,00	6,25	0,00			6,25
	Fachada 03 - Bloco 1									
	Amarelo - Lat. Dep.			64,48	1,00	64,48				64,48
	Planejamento ao ref. - 2 andares	terreo	33,56	6,25	1,00	209,75	96,53			113,22

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Fachada 04 - Bloco 1									
	Amarelo		82,54		1,00	82,54	0,64			81,90
	Refeitório/ setor de serviço		29,02	6,25	1,00	181,38	52,80			128,58
	Azul		29,59		1,00	29,59	0,00			29,59
	Bloco 2 - CMEI									
	Fachada 1									
	Verde - Vista dos wcs pré e pátio Cmei		11,32	4,10	1,00	46,41	19,36			27,06
	Fachada 2									0,00
	verde- Vista interna das salas do grupo 3/4/5		99,80		1,00	99,80	16,17			83,63
	Fachada 3									
	verde- Vista externa das salas do grupo 3/4/5		18,48	4,00	1,00	73,92	15,14			58,78
	verde- Vista externa das salas do grupo2		2,05	6,20	1,00	12,71				12,71
	Amarelo - desnivel de piso		6,14	0,45	1,00	2,76				2,76
	Fachada 4									
	verde - Vista da sala de leitura/grupo 5		76,62		1,00	76,62	9,50			67,12
	amarelo - muro		13,82	3,11	2,00	85,96				85,96
			15,70	6,71	1,00	105,35				105,35
	Bloco 3 - Biblioteca e multiuso EMEF									
	Fachada 1- Laranja		31,97		1,00	31,97	3,91			28,06
	Laranja		1,48	0,75	1,00	1,11				1,11
	fachada 2 -Laranja		14	3,25	1,00	46,96	12,08			34,88
	Fachada 3 - Laranja		30		1,00	29,99				29,99
	Fachada 4 - Laranja		14	3,25	1,00	46,87	10,40			36,47
			6,65	1,28	1,00	8,51				
	Bloco 4 - Wcs		12,70	2,90	1,00	36,83	9,03			27,80
			3,20	3,25	1,00	10,40	2,16			8,24
			9,89	3,50	1,00	34,62	1,44			33,18
			3,05	3,38	1,00	10,29				10,29
18.02	SOBRE CONCRETO OU BLOCOS CERÂMICOS APARENTES									
18.02.01	**PINTURA SOBRE COBOGÓS DE CONCRETO, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR ACRÍLICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE**	**M2**	C (m)	H (m)	Quant.	Coef.				**455,98**
	Dep. Área de serviço	CB1	0,20	1,00	1,00	3,00				0,60
	Área de serviço	CB2	2,80	1,00	1,00	3,00				8,40
	freezeres, Mer. CMEI, Mer. EMEF, pré preparo	CB3	1,20	0,60	4,00	3,00				8,64
	Cobertura	CB4	0,80	0,80	9,00	3,00				17,28
	Existentes									0,00
	Circ. CMEI para EMEF		5,60	2,00	1,00	3,00				33,60
			5,25	2,00	1,00	3,00				31,50
	Solarios		4,79	2,00	1,00	3,00				28,74
	Pátio		8,30	0,80	1,00	3,00				19,92
	1º pav. Circulação		7,55	2,40	1,00	3,00				54,36
			7,20	2,40	1,00	3,00				51,84
			5,97	2,40	1,00	3,00				42,98
			5,86	2,40	1,00	3,00				42,19
			5,97	2,40	1,00	3,00				42,98
			4,56	2,40	1,00	3,00				32,83
			5,57	2,40	1,00	3,00				40,10
18.03	SOBRE MADEIRA									
18.03.01	**EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE MADEIRA, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA À BASE ÁGUA, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIAMS OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE**	**M2**		C (m)	H (m)	Quant.	Coef.	Área(m²)		**285,81**
	Almoxarifado		PM01	0,60	2,10	1,00	3,00	3,78		3,78
	Cantina		PM02	0,60	2,10	1,00	3,00	3,78		3,78
	Dep. Da área de serviço		PM03	0,70	2,10	1,00	3,00	4,41		4,41
	DML EMEF, DML CMEI, Dep. Mat. Infantil,DME EMEF		PM04	0,70	2,10	4,00	3,00	17,64		17,64
	Pedagogia, coordenação,sala dos prof.,planejamento EMEF, secretaria CMEI, dir. da CMEI,DME,Amamentação, convivência CMEI, pedagogia Cmei, Planejamento CMEI, Secretaria EMEF , dir. EMEF,		PM05	0,80	2,10	13,00	3,00	65,52		65,52
	Biblioteca, multiuso, Sala Cmei G03,04,04/05, sala de leitura, AEE EMEF, Sala de aula 01 a 07, liedi,		PM06	0,80	2,10	17,00	3,00	85,68		85,68
	Berçario, Sala CMEI grupo 02, AEE da CMEI		PM07	0,80	2,10	2,00	3,00	10,08		10,08
	Cozinha		PM08	0,80	2,10	3,00	3,00	15,12		15,12
	Alisares									0,00
	Dep. Da AS, wc prof. Fem e masc. (2º pav)		Portas PA03	0,60	2,10	2,00	1,00	9,60		9,60
	Vest 01, Vest 02		Portas PA04	0,70	2,10	2,00	1,00	9,80		9,80
	Wc grupo 02		Portas PA05	0,70	2,10	1,00	1,00	4,90		4,90
	Wc fem, Wc masc., wc inf. Masc e fem, wc fem e masc. (2º pav)		Portas PA06	0,80	2,10	6,00	1,00	30,00		30,00
	Wc PCD, PCD(2º pav.)		Portas PA07-	0,90	2,10	2,00	1,00	10,20		10,20
	Wc PCD prof.		Portas PA08	0,90	2,10	1,00	1,00	5,10		5,10
	Wc PCD trocador		Portas PA09	0,90	2,10	1,00	1,00	5,10		5,10
	Fraudário		Portas PA10	0,90	2,10	1,00	1,00	5,10		5,10

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
18.03.02	**PINTURA DE ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE MADEIRA, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA ESMALTE SINTÉTICO REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE FUNDO BRANCO NIVELADOR, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX OU EQUIVALENTE**	**M2**		C (m)	H (m)	Quant.	Coef.	Área(m²)		**285,81**
	Almoxarifado		PM01	0,60	2,10	1,00	3,00	3,78		3,78
	Cantina		PM02	0,60	2,10	1,00	3,00	3,78		3,78
	Dep. Da área de serviço		PM03	0,70	2,10	1,00	3,00	4,41		4,41
	DML EMEF, DML CMEI, Dep. Mat. Infantil,DME EMEF		PM04	0,70	2,10	4,00	3,00	17,64		17,64
	Pedagogia, coordenação,sala dos prof.,planejamento EMEF, secretaria CMEI, dir. da CMEI,DME,Amamentação, convivência CMEI, pedagogia Cmei, Planejamento CMEI, Secretaria EMEF , dir. EMEF,		PM05	0,80	2,10	13,00	3,00	65,52		65,52
	Biblioteca, multiuso, Sala Cmei G03,04,04/05, sala de leitura, AEE EMEF, Sala de aula 01 a 07, liedi,		PM06	0,80	2,10	17,00	3,00	85,68		85,68
	Berçario, Sala CMEI grupo 02, AEE da CMEI		PM07	0,80	2,10	2,00	3,00	10,08		10,08
	Cozinha		PM08	0,80	2,10	3,00	3,00	15,12		15,12
	Alisares									0,00
	Dep. Da AS, wc prof. Fem e masc. (2º pav)		Portas PA03	0,60	2,10	2,00	1,00	9,60		9,60
	Vest 01, Vest 02		Portas PA04	0,70	2,10	2,00	1,00	9,80		9,80
	Wc grupo 02		Portas PA05	0,70	2,10	1,00	1,00	4,90		4,90
	Wc fem, Wc masc., wc inf. Masc e fem, wc fem e masc. (2º pav)		Portas PA06	0,80	2,10	6,00	1,00	30,00		30,00
	Wc PCD, PCD(2º pav.)		Portas PA07-	0,90	2,10	2,00	1,00	10,20		10,20
	Wc PCD prof.		Portas PA08	0,90	2,10	1,00	1,00	5,10		5,10
	Wc PCD trocador		Portas PA09	0,90	2,10	1,00	1,00	5,10		5,10
	Fraudário		Portas PA10	0,90	2,10	1,00	1,00	5,10		5,10
18.04	SOBRE METAL									
18.04.01	**PINTURA SOBRE METAL, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO**	**M2**	TIPO	C (m)	H (m)	Quant.	Coef.	Área(m²)		**769,66**
	Portões									
	Acesso ao jardim interno		PT01	0,70	2,70	1,00	2,00	3,78		3,78
	Depósito da quadra		PT02	0,80	2,10	1,00	2,00	3,36		3,36
	Merenda da CMEI e EMEF		PT03	0,80	2,10	2,00	2,00	6,72		6,72
	Solário 01 e 02		PT04	0,80	1,30	2,00	2,00	4,16		4,16
	Freezeres e DM Esportivo		PT05	0,90	2,10	2,00	2,00	7,56		7,56
	Pré- preparo, área de serviço, circulações int e ext. , rampa prox. Ao dep. Mat. Inf.		PT06	1,00	2,10	7,00	2,00	29,40		29,40
	Acessoa a substação		PT07	1,00	2,10	1,00	2,00	4,20		4,20
	Casa de gás		PT08	1,16	1,86	1,00	2,00	4,32		4,32
	Circulação externa de serviço, rampa prox. Dep. Mat. Infantil		PT09	1,20	2,10	2,00	2,00	10,08		10,08
	Portão de acesso a CMEI		PT10	1,65	2,10	1,00	2,00	6,93		6,93
	Acesso a quadra/escola, circ entre CMEI e UMEF		PT11	1,70	2,10	2,00	2,00	14,28		14,28
	Acesso de serviço,		PT12	2,20	2,70	1,00	2,00	11,88		11,88
	Portão de acesso a EMEF		PT13	2,20	2,70	1,00	2,00	11,88		11,88
	Portão de acesso a cobertura/ cobertura.		PT14	0,80	1,70	3,00	2,00	8,16		8,16
	Portão de acesso a cobertura/ cobertura.		PT15	0,80	0,90	4,00	2,00	5,76		5,76
	Grades novas									
	Fosso de ventilação		GR1	0,75	3,00	1,00	2,00	4,50		4,50
	Circ. Entre grupo 2 e sala de leitura(P6),		GR2	1,20	2,65	1,00	2,00	6,36		6,36
	Acesso a circ. Entre CMEI e EMEF (PT6-biblioteca), circ. Prox. A rampa do dep. Infantil(P6)		GR3	1,50	2,60	2,00	2,00	15,60		15,60
	Acesso a circ. De serviço		GR4	1,60	2,10	1,00	2,00	6,72		6,72
	Circ. Rampa (P9),		GR5	1,68	2,60	1,00	2,00	8,74		8,74
	Acesso a CMEI, Circ. Entre CMEI e UMEF(AEE),Dep. Da quadra(PT2)		GR6	1,95	2,70	1,00	2,00	10,53		10,53
			GR7	2,40	2,00	1,00	2,00	9,60		9,60
	Acesso a EMEF		GR8	1,31	2,70	1,00	2,00	7,07		7,07
	Solário 1 e 2		GR9	27,28	2,70	1,00	2,00	147,31		147,31
							2,00	0,00		0,00
	Wc pcd, wc pcd prof., wc pcd (2º pav)		B01	0,60	0,80	3,00	2,00	2,88		2,88
	Wc fem, masc. ,Wc pcd trocador, dep. Mat. Infantil, fraudário, DME Umef, DME Esp.,		B02	1,00	0,80	8,00	2,00	12,80		12,80
	Refeitório		B03	2,60	1,00	2,00	2,00	10,40		10,40
	Refeitório		B04	5,60	1,00	1,00	2,00	11,20		11,20
	Refeitório		B05	7,40	1,00	1,00	2,00	14,80		14,80
							2,00	0,00		0,00
	Berçario, sala CMEI grupo 02		JA01	1,80	1,70	2,00	2,00	12,24		12,24
	Amamentação. AEE CMEI		JA02	1,80	1,00	1,00	2,00	3,60		3,60
	Grades existentes de janela									
	Secretaria CMEI		JE	2,50	1,30	2,00	2,00	13,00		13,00
	Convivência CMEI		JE	2,50	1,30	1,00	2,00	6,50		6,50
	Planejamento		JE	2,50	1,00	1,00	2,00	5,00		5,00
	Secretaria EMEF		JE	2,60	1,30	2,00	2,00	13,52		13,52
	Cozinha		JE	2,60	1,30	2,00	2,00	13,52		13,52
	Sala multiuso		JE	2,00	1,30	4,00	2,00	20,80		20,80
	Biblioteca EMEF		JE	2,00	1,30	4,00	2,00	20,80		20,80
	Sala grupo 04/05		JE	2,60	1,30	2,00	2,00	13,52		13,52
	Sala grupo 03		JE	2,60	1,30	2,00	2,00	13,52		13,52
	Sala grupo 04		JE	2,60	1,30	2,00	2,00	13,52		13,52
	Sala grupo 05		JE	2,60	1,30	2,00	2,00	13,52		13,52
	Sala de leitura		JE	2,00	1,30	2,00	2,00	10,40		10,40
	Berçario/sala do grupo 2		JE	2,60	1,30	2,00	2,00	13,52		13,52
	Amamentação		JE	1,60	1,30	1,00	2,00	4,16		4,16
	Pedagogia CMEI		JE	2,00	1,30	1,00	2,00	5,20		5,20
	AEE EMEF		JE	2,00	1,00	1,00	2,00	4,00		4,00
	Diretoria EMEF		JE	2,00	1,30	1,00	2,00	5,20		5,20
	Sala de aula 1		JE	2,50	1,30	2,00	2,00	13,00		13,00
	Sala de aula 2 /3/4/ planejamento		JE	2,60	1,30	7,00	2,00	47,32		47,32
	Sala dos prof., sala de aula 5/6/7		JE	3,00	1,30	7,00	2,00	54,60		54,60
	Escada		JE	2,00	1,30	1,00	2,00	5,20		5,20
	Liedi		JE	2,40	1,30	1,00	2,00	6,24		6,24
	Pedagogia CMEI/coordenação		JE	2,50	1,30	2,00	2,00	13,00		13,00
	Wc alunos fem./ Masc.		JE	2,60	1,30	2,00	2,00	13,52		13,52

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
	Portão da circ. CMEI		PE	1,90	2,70	1,00	2,00	10,26		10,26
19	QUADRA DE ESPORTES									
19.01.01.01	**REMOÇÃO MANUAL DE TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE TRAMA, SEM REAPROVEITAMENTO**	**M2**	Área			Quant.				**597,79**
	Cobertura existente da quadra		597,79							597,79
19.01.01.02	**DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA**	**M2**	C(m)			Quant.				**597,79**
	Cobertura existente da quadra		597,79							597,79
19.01.01.03	**DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES ELETRICAS (REFLETORES, ELETRODUTOS, CABOS, ENTRE OUTROS) EXISTENTES, PARA REAPROVEITAMENTO (MATERIAL A SER DESTINADO A SEMED/PMA PARA POSTERIOR REINSTALAÇÃO)**	**CJ**	C(m)			Quant.				**1,00**
	Retirada de instalações elétricas da quadra					1,00				1,00
19.01.02	ANDAIMES									
19.01.02.01	**LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL) - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**M**		Htorre (m)	Qnt de torres	Meses				**192,00**
	Andaimes Quadra:									
	Para instalações diversas, pinturas, entre outros			8,00	6,00	4,00				192,00
19.02	MOVIMENTO DE TERRA									
19.02.01	TRANSPORTES									
19.02.01.01	**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**	Volume (m^3)	Área (m^2)	C (m)	Espes.(m)	Emp.			**124,34**
	Quadra									
	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE ESTRUTURA			597,79		0,08	1,30			62,17
	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA			597,79		0,08	1,30			62,17
19.03	ESTRUTURAS									
19.03.01	INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)									
19.03.01.01	**ESCARIFICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO, COM PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 5CM, EXCLUSIVE LIMPEZA DO CONCRETO AFETADO POR PROCESSO DE HIDROJATEAMENTO E TRATAMENTO DE ARMADURAS CORROÍDAS**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m^2)	Quant.	% Considerado			**32,64**
	Pilares de concreto quadra		1,34	2,90	3,89	14,00	0,60			32,64
19.03.01.02	**TRATAMENTO DE ARMADURAS CORROÍDAS COM LIXAMENTO MANUAL COM ESCOVA DE AÇO, ATÉ A COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO, EXCLUSIVE APLICAÇÃO DE ARGAMASSA CIMENTÍCIA, POLIMÉRICA COM INIBIDOR DE CORROSÃO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m^2)	Quant.	% Considerado			**32,64**
	Pilares de concreto quadra		1,34	2,90	3,89	14,00	0,60			32,64
19.03.01.03	**TRATAMENTO DE ARMADURA COM DUAS DEMÃOS (ESP. 1MM) DE SIKA TOP 108 OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE APLICAÇÃO DE GRAUTE CIMENTÍCIO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m^2)	Quant.	% Considerado			**32,64**
	Pilares de concreto quadra		1,34	2,90	3,89	14,00	0,60			32,64
19.03.01.04	**RECOMPOSIÇÃO DE CONCRETO ESTRUTURAL, COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA DE USO GERAL GRAUTE CIMENTÍCIO, COM PROFUNDIDADE MÁXIMA 5CM**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m^2)	Quant.	% Considerado			**32,64**
	Pilares de concreto quadra		1,34	2,90	3,89	14,00	0,60			32,64
19.03.02	**ESTRUTURA METÁLICA**									
19.03.02.01	**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**		Quant.						**3.348,69**
	Cobertura da Quadra									
	Prancha 001			3348,69						3.348,69

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
19.04	COBERTURA									
19.04.01	TELHADO									
19.04.01.01	**TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GALVALUME), ONDULADA, ESP. MÍNIMA 0.43MM, ALT. MÍNIMA DE ONDA 17MM, SOBREP. LATERAL DE UMA ONDA E LONGIT. 200MM C/ MÍNIMO DE 3 APOIOS, ASSENT. C/ UTILIZ. DE FITAS ANTI-CORROSIVA, PARA ESTRUTURA EM ARCO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**597,79**
	Cobertura da Quadra		19,24	31,07	597,79					597,79
19.04.02	TRATAMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA									
19.04.02.01	**PREPARO DE SUPERFÍCIE COM LIMPEZA MECÂNICA COM ESCOVA ROTATIVA ATÉ COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO, CONF. PADRÃO ST3, INCL. VEDAÇÃO MASSA PLÁSTICA NAS FRESTAS DOS NÓS (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)**	**M2**			Área	Porc.%				**410,23**
	Cobertura, área das peças, conforme projeto				410,23					410,23
19.04.02.02	**PINTURA DE ACABAMENTO COM FUNDO EM PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA E PINTURA INTERMEDIÁRIA À BASE DE EPÓXI 125 MICRON-METRO DE ESPESSURA E ACABAMENTO COM TINTA PU COR BRANCA COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA TOTALIZANDO UMA ESPESSURA DE 275 MICRON-METRO (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)**	**M2**			Área	Porc.%				**410,23**
	Cobertura, área das peças, conforme projeto				410,23					410,23
19.05	PISOS INTERNOS									
19.05.01	PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DO PISO DAS QUADRAS POLIESPORTIVA									
19.05.01.01	**LIMPEZA DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, TIPO GRANILITE OU CIMENTADO/CONCRETO, UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL.**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**500,94**
	Quadra		28,27	17,72	500,94					500,94
19.05.01.02	**LIMPEZA DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, TIPO GRANILITE OU CIMENTADO/CONCRETO COM PANO ÚMIDO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**500,94**
	Quadra		28,27	17,72	500,94					500,94
19.05.01.03	**LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**500,94**
	Quadra		28,27	17,72	500,94					500,94
19.05.01.04	**LIXAMENTO E LIMPEZA DE PISO PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, TIPO GRANILITE OU CIMENTADO/CONCRETO PARA PINTURA**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**500,94**
	Quadra		28,27	17,72	500,94					500,94
19.06	REVESTIMENTO DE PAREDE									
19.06.01	**CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)	Quant.	Perc.(%)			**403,33**
	Muro/paredes da quadra									
	Paredes Internas		17,72	2,90	51,39	2,00	0,80			82,22
			13,84	2,90	40,14	1,00	0,80			32,11
			14,43	0,60	8,66	1,00	0,80			6,93
			28,27	2,90	81,98	1,00	0,80			65,59
	Paredes Externas		18,02	2,90	52,26	1,00	0,80			41,81
			13,84	2,90	40,14	1,00	0,80			32,11
			14,73	0,60	8,84	1,00	0,80			7,07
			28,57	2,90	82,85	1,00	0,80			66,28
	Reservatório									0,00
	Paredes internas		7,60	2,21	16,80	2,00	1,00			33,59
			4,00	2,21	8,84	2,00	1,00			17,68
	Paredes externas		4,30	2,21	9,50	1,00	0,50			4,75
	Muro interno da área técnica		11,94	2,21	26,39	1,00	0,50			13,19
19.06.02	**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**	C(m)	L(m)	Área(m²)	Quant.				**403,33**
	Muro/paredes da quadra									
	Paredes Internas		17,72	2,90	51,39	2,00	0,80			82,22
			13,84	2,90	40,14	1,00	0,80			32,11
			14,43	0,60	8,66	1,00	0,80			6,93
			28,27	2,90	81,98	1,00	0,80			65,59
	Paredes Externas		18,02	2,90	52,26	1,00	0,80			41,81
			13,84	2,90	40,14	1,00	0,80			32,11
			14,73	0,60	8,84	1,00	0,80			7,07
			28,57	2,90	82,85	1,00	0,80			66,28
	Reservatório									0,00
	Paredes internas		7,60	2,21	16,80	2,00	1,00			33,59
			4,00	2,21	8,84	2,00	1,00			17,68
	Paredes externas		4,30	2,21	9,50	1,00	0,50			4,75
	Muro interno da área técnica		11,94	2,21	26,39	1,00	0,50			13,19

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
19.07	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS									
19.07.01	**CONJUNTO DE POSTE DE VOLEIBOL DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO 3"E PARTE MÓVEL DE 21/2", INCLUSIVE CARRETILHA, FURO COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 31/2"E TAMPÃO DE FURO - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**UND**		Quant.						**1,00**
	Poste de Voleibol			1,00						1,00
19.07.02	**REDE PARA FUTEBOL DE SALÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**UND**		Quant.						**2,00**
	Rede de futebol - quadra			2,00						2,00
19.07.03	**REDE PARA VOLEIBOL COM MALHA GROSSA, FAIXAS DE LONA SUPERIOR E INFERIOR - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**UND**		Quant.						**1,00**
	Rede de Voleibol - quadra			1,00						1,00
19.07.04	**TRAVE PARA FUTEBOL DE SALÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO 3", COM RECUO, REMOVÍVEL, DIMENSÕES OFICIAIS 3X2M - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**UND**		Quant.						**2,00**
	Quadra			2,00						2,00
19.08	PINTURAS									
19.08.01	SOBRE PAREDES									
19.08.01.01	**TEXTURA DECORATIVA ACRÍLICA RÚSTICA EXTERNA ULTRA, EFEITO ROLADO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ELASTOMÉRICO, MARCA DE REF. IBRATIM OU EQUIVALENTE, NAS CORES CONFORME PROJETO DE FACHADA**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)	Quant.				**464,58**
	Quadra - Paredes externas									
	Fachada 1 - Rosa		16,80	3,05	51,16	1,00				51,16
	Fachada 1 - azul -		0,47	3,05	1,43	1,00				1,43
	Fachada 2 - Rosa		7,36	2,90	21,34	1,00				21,34
	Fachada 2 - Verde		9,40	2,90	27,26	1,00				27,26
	Fachada 2 - Amarelo		9,40	2,90	27,26	1,00				27,26
	Fachada 2 - Laranja		4,70	2,90	13,63	1,00				13,63
	Fachada 2 - Azul - pilares		0,47	2,90	1,36	1,00				1,36
	Fachada 3 - rosa		11,10	2,25	24,98	1,00				24,98
	Fachada 3 - pilar azul		2,82	2,35	6,63	1,00				6,63
	Fachada 4		13,84	2,90	40,14	1,00				40,14
	Fachada 4		14,43	0,60	8,66	1,00				8,66
	Fachada 4 - pilar azul		0,47	2,90	1,36	1,00				1,36
	Fachada 4 - Trecho do depósito		2,51	2,32	5,82	1,00				5,82
	Paredes Internas		17,72	2,90	51,39	2,00				102,78
			13,84	2,90	40,14	1,00				40,14
			14,43	0,60	8,66	1,00				8,66
			28,27	2,90	81,98	1,00				81,98
19.08.02	SOBRE PISOS									
19.08.02.01	**PINTURA À BASE DE EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU NOVACOR, EM FAIXAS COM LARGURA DE 5CM, PARA DEMARCAÇÃO DE QUADRAS DE ESPORTES**	**M**	C(m)							**206,77**
	Quadra		35,80							35,80
			36,00							36,00
			56,80							56,80
			48,54							48,54
			11,62							11,62
			11,30							11,30
			2,00							2,00
			4,71							4,71
19.08.02.02	**PINTURA A BASE DE EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU NOVACOR, EM FAIXAS LARGURA DE 8CM PARA DEMARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES**	**M**	C(m)							**120,79**
	Quadra		45,21							45,21
			44,18							44,18
			31,40							31,40
19.08.02.03	**PINTURA COM TINTA À BASE DE RESINAS ACRÍLICAS, MARCAS DE REFERENCIA SUVINIL, CORAL OU NOVACOR, SOBRE PISO DE CONCRETO A DUAS DEMÃOS**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**500,94**
	Quadra - Colorido		17,00	25,00	425,00					425,00
	Quadra - no entorno		17,72	28,27	75,94					75,94

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
19.09	SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
19.09.01	**ALAMBRADO C/ TELA LOSANGULAR DE ARAME FIO 12 MALHA 2" REVEST. EM PVC COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO VERTICAL DE 2 1/2" E HORIZONTAL DE 1" INCL. PORTÃO, PINTADOS COM ESMALTE SOBRE FUNDO ANTICORROSIVO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)	Quant.	Desconto			**149,13**
	Quadra	AL01	17,70	3,13	55,40					55,40
		AL02	4,65	3,13	14,55					14,55
		AL03	4,65	5,43	25,25					25,25
		AL04	4,65	5,43	25,25					25,25
		AL05	3,35	5,43	18,19					18,19
		AL06	3,35	3,13	10,49					10,49
19.09.02	**BRISE COMO-VENT REF. 100 EM PVC, TRANSLÚCIDO BRANCO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM E PROJETO DE MONTAGEM, MARCA REFERÊNCIA COMO VENT OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE ESTRUTURA AUXLIAR**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)	Quant.				**208,34**
	Frente da quadra	BR01	1,10	2,84	3,12	16,00				49,98
	Lateral da quadra	BR02	9,76	2,84	27,72	4,00				110,87
	Lateral da quadra	BR03	8,36	2,84	23,74	2,00				47,48
19.09.03	**ESTRUT. METÁLICA AUXILIAR PARA BRISE COMO VENT E FECHAMENTO COM TELHA, 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 CONFORME PROJETO**	**KG**		Peso(kg)						**3.937,20**
	Prancha 002			3937,20						3.937,20
19.09.04	**FECHAMENTO LATERAL EM TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL TRAPEZOIDAL 40 PERFURADA, ESP. 0,65MM, PINTURA NA COR CINZA CLARO NAS DUAS FACES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, REF. PIZZINATTO OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO**	**M2**		Área(m2)						**33,00**
	Fachada da quadra			33,00						33,00
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS									
20.01	SERVIÇOS DIVERSOS									
20.01.01	**CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA OU ALVENARIA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO**	**M**	C (m)	H (m)	Quant.	Coef.				**7,98**
	Escada da passagem no setor de serviço		1,52							1,52
	Varanda do multiuso - lado da parede		6,46							6,46
20.01.02	**GUARDA CORPO, H=1,10M, MONTANTES E PERFIL SUPERIOR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", PERFIL INFERIOR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1.1/2", FECHAMENTO DIVIDIDO EM MÓDULOS VERTICAIS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1", FIXADA EM ESTRUTURA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO**	**M**	C (m)	L (m)	Quant.	Coef.				**40,32**
	Rampas entre setor de serviço e sala de multiuso.		13,94							13,94
			6,46							6,46
			7,00							7,00
			6,46							6,46
	Varanda do multiuso		6,46							6,46
	Escada de acesso a área técnica		1,70							
20.01.03	**CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", NAS DUAS FACES, FIXADA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO**	**M**	C (m)	L (m)	Quant.	Coef.				**40,32**
	Rampas entre setor de serviço e sala de multiuso.		13,94							13,94
			6,46							6,46
			7,00							7,00
			6,46							6,46
	Varanda do multiuso - lado da rampa		6,46							6,46
	Escada de acesso a área técnica		1,70							
20.01.04	**ESCADA TIPO MARINHEIRO DE TUBO DE FERRO 1" E 3/4", PARA ACESSO A CAIXA D'ÁGUA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, INCLUSIVE GUARDA-CORPO, CONFORME DETALHE EM PROJETO**	**M**	C (m)							**7,20**
	Escada		7,20							7,20
20.01.05	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOLDO RETRÁTIL**	**M2**	C (m)	H (m)	Área(m²)	Quant.				**27,94**
	Refeitório / Pátio Coberto (até o limite da passarela)		12,70	2,20	27,94	1,00				27,94

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
20.01.06	**BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE H=45CM, PINTADO COM TINTA ACRÍLICA COR CONCRETO SOBRE SELADOR, COM APOIOS DE CONCRETO ARMADO, LARGURA DE 0,50M E ESPESSURA DE 0,10M, CONFORME DETALHE EM PROJETO**	**M**		C (m)		Quant.				**9,00**
	Circulação externa -(plateia) entre escola e quadra			1,50		6,00				9,00
20.01.07	**LETRA TIPO CAIXA EM CHAPA DE AÇO INOX 304 ESCOVADO N16 - LARGURA: 15 CM, ALTURA: 30CM E PROF. 3CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO INVISÍVEL**	**UND**		C (m)		Quant.				**35,00**
	EMEF					16,00				16,00
	CMEI					19,00				19,00
20.02	PAVIMENTAÇÃO									
20.02.01	**ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM DIMENSÕES DE 15 X 12 X 30 X 100 CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3**	**M**	C(m)							**234,23**
	Calçada Externa		144,00							144,00
	Gola de árvore(ext.)		21,00							21,00
	Jardim da calçada		44,60							44,60
	Interno									0,00
	Jardim fundos da sala de leitura		15,03							15,03
	Jardim do grupo 03		5,60							5,60
	Gola de árvore(1nt.)		4,00							4,00
20.02.02	**LASTRO REGULARIZADO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 8 CM**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**292,47**
	Calçadas externas									
	Rua Antônio Araujo		3,79	1,90	7,20					7,20
			21,44		21,44					21,44
			11,30	3,22	36,39					36,39
			21,38		21,38					21,38
			13,91	3,49	48,55					48,55
	Curva		37,04		37,04					37,04
	Rua Zacarias dos Santos		21,62	2,58	55,78					55,78
			14,83	2,20	32,55					32,55
			3,01	2,00	6,02					6,02
			17,74	1,98	35,13					35,13
	Desconto do trecho de árvore		1,00	1,00	9,00					-9,00
20.02.03	**PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), NA COR CINZA ESCURO COM CORANTE TIPO XADREZ, ACABAMENTO CAMURÇADO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, INCLUSIVE JUNTAS PLASTICAS EM QUADROS DE 1 (UM) METRO**	**M2**	C (m)	L (m)	Área(m²)					**292,47**
	Calçadas externas									
	Rua Antônio Araujo		3,79	1,90	7,20					7,20
			21,44		21,44					21,44
			11,30	3,22	36,39					36,39
			21,38		21,38					21,38
			13,91	3,49	48,55					48,55
	Curva		37,04		37,04					37,04
	Rua Zacarias dos Santos		21,62	2,58	55,78					55,78
			14,83	2,20	32,55					32,55
			3,01	2,00	6,02					6,02
			17,74	1,98	35,13					35,13
	Desconto do trecho de árvore		1,00	1,00	9,00					-9,00
20.02.04	**ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021**	**KG**	**C(m)**	**L(m)**	**Área (m2)**	**Peso/m²**				**643,43**
	Calçadas externas									0,00
	Rua Antônio Araujo		3,79	1,90	7,20	2,20				15,84
			21,44		21,44	2,20				47,17
			11,30	3,22	36,39	2,20				80,05
			21,38		21,38	2,20				47,04
			13,91	3,49	48,55	2,20				106,80
	Curva		37,04		37,04	2,20				81,49
	Rua Zacarias dos Santos		21,62	2,58	55,78	2,20				122,72
			14,83	2,20	32,55	2,20				71,61
			3,01	2,00	6,02	2,20				13,24
			17,74	1,98	35,13	2,20				77,28
	Desconto do trecho de árvore		1,00	1,00	9,00	2,20				-19,80

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
20.02.05	**CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021**	**M2**	C (m)	L (m)	Área(m²)					**292,47**
	Calçadas externas									
	Rua Antônio Araujo		3,79	1,90	7,20					7,20
			21,44		21,44					21,44
			11,30	3,22	36,39					36,39
			21,38		21,38					21,38
			13,91	3,49	48,55					48,55
	Curva		37,04		37,04					37,04
	Rua Zacarias dos Santos		21,62	2,58	55,78					55,78
			14,83	2,20	32,55					32,55
			3,01	2,00	6,02					6,02
			17,74	1,98	35,13					35,13
	Desconto do trecho de árvore		1,00	1,00	9,00					-9,00
20.02.06	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO/RANHURADO (TÁTIL DE ALERTA/TÁTIL DIRECIONAL), AMARELO, DIM. 25X25 CM, ESP. 2.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE ACIII, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE EM ARGAMASSA ACIII E JUNTAS PLASTICAS DIM. 27X3MM, EXCLUSIVE LASTRO**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m2)	Quant.				**27,91**
	Pastilhado									
	Calçada Externa		0,75	0,50	0,38	5,00				1,88
			1,50	0,50	0,75	2,00				1,50
			2,44	0,25	0,61	2,00				1,22
			1,50	0,50	0,75	1,00				0,75
			1,62	0,50	0,81	1,00				0,81
	Ranhurado									
	Calçada Externa		2,25	0,25	0,56	1,00				0,56
			6,87	0,25	1,72	1,00				1,72
			2,46	0,25	0,62	1,00				0,62
			11,25	0,25	2,81	1,00				2,81
			3,50	0,25	0,88	1,00				0,88
			10,05	0,25	2,51	1,00				2,51
			30,50	0,25	7,63	1,00				7,63
			2,50	0,25	0,63	1,00				0,63
			17,65	0,25	4,41	1,00				4,41
20.02.07	**PINTURA SOBRE PISOS, MARCAS DE REFERÊNCIA NOVACOR, CORAL OU SUVINIL, A DUAS DEMÃOS, LINHA PREMIUM**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m2)	Quant.				**27,91**
	Pastilhado									
	Calçada Externa		0,75	0,50	0,38	5,00				1,88
			1,50	0,50	0,75	2,00				1,50
			2,44	0,25	0,61	2,00				1,22
			1,50	0,50	0,75	1,00				0,75
			1,62	0,50	0,81	1,00				0,81
	Ranhurado									
	Calçada Externa		2,25	0,25	0,56	1,00				0,56
			6,87	0,25	1,72	1,00				1,72
			2,46	0,25	0,62	1,00				0,62
			11,25	0,25	2,81	1,00				2,81
			3,50	0,25	0,88	1,00				0,88
			10,05	0,25	2,51	1,00				2,51
			30,50	0,25	7,63	1,00				7,63
			2,50	0,25	0,63	1,00				0,63
			17,65	0,25	4,41	1,00				4,41
20.02.08	**JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO**	**M**	Qnt	C (m)	Ctotal (m)					**48,49**
	Calçadas externas									
	Rua Antônio Araujo		1,00	1,90	1,90					1,90
			3,00	3,22	9,66					9,66
			3,00	3,49	10,47					10,47
	Rua Zacarias dos Santos		4,00	2,58	10,32					10,32
			3,00	2,20	6,59					6,59
			3,00	2,00	6,00					6,00
			1,00	3,55	3,55					3,55
21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS									
21.01	SISTEMA DE EXAUSTÃO E COIFA									
21.01.01	**FORNECIMENTO DE COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERIMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLONICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 2600X1400X500 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING - (BDI DIFERENCIADO = 15,57%)**	**UND**	Quant.							**1,00**
	Cozinha		1,00							1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
21.01.02	**INSTALAÇÃO DE COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERIMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLONICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 2600X1400X500 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING**	**UND**	Quant.							**1,00**
	Cozinha		1,00							1,00
21.01.03	**FORNECIMENTO DE VENTILADOR CENTRIFUGO, ROTOR LIMIT LOAD SIMPLES ASPIRAÇÃO, VAZÃO DE AR DE 8.400M3/H, PRESSÃO EST DISP. DE 60MMCA, MODELO GTS500, ARRANJO 1, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINERLUFT OU EQUIVALENTE (BDI DIFERENCIADO = 15,57%)**	**UND**	Quant.							**1,00**
	Cozinha		1,00							1,00
21.01.04	**INSTALAÇÃO DE VENTILADOR CENTRIFUGO, ROTOR LIMIT LOAD SIMPLES ASPIRAÇÃO, VAZÃO DE AR DE 8.400M3/H, PRESSÃO EST DISP. DE 60MMCA, MODELO GTS500, ARRANJO 1, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINERLUFT OU EQUIVALENTE**	**UND**	Quant.							**1,00**
	Cozinha		1,00							1,00
21.01.05	**TUBO/DUTO EM AÇO INOX, DIÂM. 400MM**	**M**	C(m)	Quant.						**9,00**
	Cozinha		4,50	2,00						9,00
21.02	DIVERSOS INTERNOS									
21.02.01	**PLACA PARA INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO POLIDO E=4MM, DIMENSÕES 40 X 50 CM, GRAVAÇÃO EM BAIXO RELEVO, INCLUSIVE PINTURA E FIXAÇÃO**	**UND**	C(m)	L(m)	Quant.					**1,00**
	Entrada				1,00					1,00
22	ADEQUAÇÕES PARA FUNCIONAMENTO PROVISÓRIO									
22.01	INSTALAÇÃO ELÉTRICAS									
22.01.01	QUADROS									
22.01.01.01	**QUADRO DISTRIB. ENERGIA, SOBREPOR, CAPAC. P/ 36 DISJ. DIN, SEM BARRAMENTO**	**UND**			Quant.					**1,00**
	Previsão para instalações provisórias				1,00					1,00
22.01.02	CAIXAS DE PASSAGEM									
22.01.02.01	**CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, SEM ROSCA, NO FORMATO X, INCLUSIVE TAMPA COM VEDAÇÃO, DIÂMETRO 3/4"**	**UND**			Quant.					**30,00**
	Previsão para instalações provisórias				30,00					30,00
22.01.03	ELETRODUTOS, PERFILADO E ACESSÓRIOS									
22.01.03.01	**ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO**	**M**			C(m)					**300,00**
	Previsão para instalações provisórias				300,00					300,00
22.01.04	CABOS E FIOS									
22.01.04.01	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 4,0MM2**	**M**			C(m)					**900,00**
	Previsão para instalações provisórias	Preto			300,00					300,00
		Azul			300,00					300,00
		Verde			300,00					300,00
22.01.04.02	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90ºC ? 16,0MM2**	**M**			C(m)					**200,00**
	Previsão para instalações provisórias	Preto			150,00					150,00
		Azul			50,00					50,00
22.01.04.03	**CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70ºC ? 16,0MM2**	**M**			C(m)					**50,00**
	Previsão para instalações provisórias				50,00					50,00
22.01.05	DISJUNTORES, DRS E DPS									
22.01.05.01	**MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 20A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE**	**UND**			Quant.					**10,00**
	Previsão para instalações provisórias				10,00					10,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
22.01.05.02	**MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 50A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE**	**UND**			Quant.					**1,00**
	Previsão para instalações provisórias				1,00					1,00
22.01.06	INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS									
22.01.06.01	**TOMADA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 (1 MÓDULOS) - 2 POLOS + TERRA 10A/250V, INCLUSIVE SUPORTE E PLACA 4X2"**	**UND**			Quant.					**30,00**
	Previsão para instalações provisórias				30,00					30,00
22.01.06.02	**INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V E UMA TOMADA 3 POLOS 10A/250V, PADRÃO BRASILEIRO, NBR 14136, LINHA BRANCA, COM PLACA 4X2"**	**UND**			Quant.					**10,00**
	Previsão para instalações provisórias				10,00					10,00
22.01.07	LUMINÁRIAS E VENTILADORES									
22.01.07.01	**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, 6025 - LUMAVI -LDEF 2X32W - LUMILUZ OU EQUIVALENTE**	**UND**			Quant.					**50,00**
	Previsão para instalações provisórias				50,00					50,00
22.02	INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS									
22.02.01	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 25MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**			Quant.					**30,00**
	Previsão para instalações provisórias				30,00					30,00
22.02.02	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 32MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**			Quant.					**20,00**
	Previsão para instalações provisórias				20,00					20,00
22.02.03	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 3/4" (20MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**			Quant.					**4,00**
	Previsão para instalações provisórias				4,00					4,00
22.02.04	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 1" (25MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE**	**UND**			Quant.					**2,00**
	Previsão para instalações provisórias				2,00					2,00
22.02.05	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 40MM (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**			Quant.					**6,00**
	Previsão para instalações provisórias				6,00					6,00
22.02.06	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 50MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**			Quant.					**15,00**
	Previsão para instalações provisórias				15,00					15,00
22.02.07	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 75MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**			Quant.					**20,00**
	Previsão para instalações provisórias				20,00					20,00
22.02.08	**TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 100MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES**	**M**			Quant.					**15,00**
	Previsão para instalações provisórias				15,00					15,00
22.02.09	**CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020**	**UN**			Quant.					**1,00**
	Previsão para instalações provisórias				1,00					1,00
22.02.10	**SIFÃO EM PVC PARA PIA DE COZINHA OU LAVATÓRIO 1X11/2"**	**UND**			Quant.					**2,00**
	Previsão para instalações provisórias				2,00					2,00
22.02.11	**SIFÃO EM PVC PARA TANQUE 2"**	**UND**			Quant.					**3,00**
	Previsão para instalações provisórias				3,00					3,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
22.02.12	**ENGATE FLEXÍVEL DE PVC PARA LAVATÓRIO**	**UND**			Quant.					**1,00**
	Previsão para instalações provisórias				1,00					1,00
22.02.13	**RECOLOCAÇÃO DE LAVATÓRIO SANITÁRIO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS (SIFÃO, VÁLVULA E ENGATE EM PVC), EXCLUSIVE LAVATÓRIO**	**UND**			Quant.					**2,00**
	Previsão				2,00					2,00
22.02.14	**RECOLOCAÇÃO DE TANQUE, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS (SIFÃO, VÁLVULA), EXCLUSIVE TANQUE**	**M2**			Quant.					**2,00**
	Previsão				2,00					2,00
22.02.15	**INSTALAÇÃO DE MESA PIA AÇO INOX INDUSTRIAL COM PANELEIRO E UMA CUBA 50X40X25CM - 190X60X80CM. (MESA FORNECIDA PELA PMA)**	**UND**			Quant.					**2,00**
	Previsão				2,00					2,00
22.02.16	**INSTALAÇÃO DE MESA AÇO INOX INDUSTRIAL / BANCADA DE APOIO (200X70X90CM) - BR-200S - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE**	**UND**			Quant.					**2,00**
	Previsão				2,00					2,00
22.02.17	**INSTALAÇÃO DE TANQUE AÇO INOX COM ESPELHO E UMA CUBA 72X71X45CM - 80X75X90CM - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE**	**UND**			Quant.					**2,00**
	Previsão				2,00					2,00
22.02.18	**FORNECIMENTO DE MESA PIA AÇO INOX INDUSTRIAL COM PANELEIRO E UMA CUBA 50X40X25CM - 190X60X80CM. (MESA FORNECIDA PELA PMA)**	**UND**			Quant.					**1,00**
	Previsão				1,00					1,00
22.02.19	**FORNECIMENTO DE MESA AÇO INOX INDUSTRIAL / BANCADA DE APOIO (200X70X90CM) - BR-200S - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE**	**UND**			Quant.					**1,00**
	Previsão				1,00					1,00
22.02.20	**FORNECIMENTO DE TANQUE AÇO INOX COM ESPELHO E UMA CUBA 72X71X45CM - 80X75X90CM - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE**	**UND**			Quant.					**1,00**
	Previsão				1,00					1,00
22.02.21	**TANQUE SIMPLES EM MÁRMORE SINTÉTICO 60X50CM COM UM BOJO 34 LITROS, INCLUSIVE VÁVULA EM PVC 2.1/4? COM UNHO, SIFÃO SANFONADO EM PVC AJUSTÁVEL FLEXÍVEL MULTIUSO 66 CM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO**	**UND**			Quant.					**1,00**
	Previsão				1,00					1,00
22.03	DIVISÓRIAS									
22.03.01	**DIVISÓRIA DE PVC**	**M2**		C(m)	H(m)	Quant.				**34,80**
	Sala pré lavagem (provisória)			3,00	3,00	2,00				18,00
				2,20	3,00	1,00				6,60
	DML provisório ao lado da plataforma elevatória			1,80	3,00	1,00				5,40
				1,60	3,00	1,00				4,80
22.04	SALAS PROVISÓRIAS									
22.04.01	**ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA VESTIÁRIO E DML PROVISÓRIO DA ESCOLA, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÁSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM.TELEF. ISOLAM.TÉRMICO(TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**MÊS**			Quant.					**8,00**
	Para 1ª etapa da obra				8,00					8,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS							QUANT. DO SERVIÇO
22.04.02	**SANITÁRIO ELE E ELA SEM ACABAMENTO: MEDINDO 6,05 COMP. X 2,44 LARG. X 2,57 ALT. 01 PORTA DE ACESSO, 02 VENEZIANAS FIXAS DE APROXIMADAMENTE 1,30X0,40, CHÃO EM CHAPA PISO. LADO ELE: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 03 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC, LADO ELA: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 3 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC. INSTALAÇÃO ELÉTRICA COM QUADRO DE DISJUNTORES SENDO INSTALAÇÃO MONOFÁSICA/BIFÁSICA DE 1/2 C/ TERMINAL DE ATERRAMENTO. HIDRÁULICA COM SAÍDA DE ESGOTO DE 100MM. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS ATÉ A SAÍDA DO CONTAINER - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**MÊS**			Quant.					**8,00**
	Para 1ª etapa da obra				8,00					8,00
22.04.03	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTEINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA - BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**UND**			Quant.					**2,00**
	Para 1ª etapa da obra				2,00					2,00
22.05	TAPUMES/FECHAMENTOS									
22.05.01	**TAPUME COM CHAPA METÁLICA. AF_03/2024**	**M2**		C(m)	H(m)					**146,70**
	Para isolamento na 1ª etapa da obra			25,00	3,00					75,00
	Isolamento da sala de convivência			2,60	3,00					7,80
	Isolamento da cozinha			1,30	3,00					3,90
	Previsão			20,00	3,00					60,00
23	TRATAMENTO CONSERVAÇÃO E LIMPEZA									
23.01	LIMPEZA GERAL									
23.01.01	**LIMPEZA GERAL DA OBRA (EDIFICAÇÃO)**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**2.162,51**
	Área construida/reformada				2713,66					2.713,66
	Quadra				-551,15					-551,15
23.01.02	**LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)**	**M2**	C(m)	L(m)	Área(m²)					**991,73**
	Quadra				602,92					602,92
	Jardins				96,34					96,34
	Calçadas				292,47					292,47

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 001	LABOR	50606	ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 FUROS 10X20X20CM, ASSENTADOS C/ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA TRAÇO 1:0,5:8, ESP. DAS JUNTAS 12MM E ESP. DAS PAREDES S/REVESTIMENTO, 10CM, INCLUSIVE TRATAMENTO COM TELA DE AÇO GALVANIZADA PARA TRAVAMENTO DE ALVENARIA, CONSIDERANDO UMA UNIDADE A CADA DUAS FIADAS	M2	**95,31**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,120000	7,65	8,57
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,014160	142,78	2,02
I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	0,528000	1,07	0,56
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	2,040000	0,59	1,20
I	LABOR	22586	BLOCO CERÂMICO 08 FUROS 09X19X19CM - DA FABRICA	MA	UN	25,000000	0,78	19,50
I	SINAPI	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	MA	M	0,420000	2,78	1,17
I	SINAPI	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	MA	CENTO	0,005000	44,86	0,22

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,69		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,39		
TOTAL MÃO OBRA			48,08	14,91	62,99
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			24,67	7,65	32,32
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			72,75		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					95,31

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 002	COMPOSIÇÃO	-	VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARES DE CONTRAVENTAMENTO EM CONCRETO ARMADO FCK 20 MPA, PREPARO COM BETONEIRA (CONSUMO/M3: FORMA TABUA REG = 7,2 M2, ACO CA 50 ATE 3/8 = 60,0 KG)	M3	**2.673,76**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
C	LABOR	40206	FÔRMA DE TÁBUA DE MADEIRA DE 2.5 X 30.0 CM PARA FUNDAÇÕES, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 5 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFORMA)	MA	M2	7,200000	86,70	624,24
C	LABOR	40235	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK=20 MPA (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	MA	M3	1,000000	750,04	750,04
C	LABOR	40243	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	MA	KG	60,000000	11,11	666,60

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2.040,88	632,88	2.673,76
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2.040,88		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.673,76

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 003	SETOP	DEM-TEL-005	REMOÇÃO DE TELHA DE PVC, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	M2	**9,51**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,030000	10,12	0,30
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,330000	7,65	2,52

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,82		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		4,44		
TOTAL MÃO OBRA			7,26	2,25	9,51
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			7,26		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					9,51

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 004			REMOÇÃO DE RUFO OU CALHA METÁLICA, INCLUSIVE SUPORTES E FIXAÇÕES	M				**11,96**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	7,65	1,53
I	LABOR	10150	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	10,12	2,02

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,55		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		5,58		
TOTAL MÃO OBRA			9,13	2,83	11,96
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			9,13		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					11,96

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 005			RETIRADA DE RESERVATÓRIO DE FIBRA DE VIDRO EXISTENTE, INCLUSIVE TAMPA	UND				**94,62**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,800000	8,53	6,82
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,100000	10,12	21,25

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			28,07		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		44,15		
TOTAL MÃO OBRA			72,22	22,40	94,62
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			72,22		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					94,62

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 006			RETIRADA DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE DE ÁGUA, ESGOTO, ELÉTRICA, GASES, INCÊNDIO, ENTRE OUTRAS, INCLUSIVE CORTES E DESVIOS, CASO NECESSÁRIO	M				**20,96**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,350000	10,12	3,54
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,350000	7,65	2,68

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			6,22		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		9,78		
TOTAL MÃO OBRA			16,00	4,96	20,96
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			16,00		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					20,96

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 007			RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE PRATELEIRA EXISTENTE	M2				**147,73**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,350000	8,53	20,05
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,350000	10,12	23,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			43,83		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		68,93		
TOTAL MÃO OBRA			112,76	34,97	147,73
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			112,76		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					147,73

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 008	CPOS SIURB	04.08.100 070910	RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE ARMÁRIO EXISTENTE	M2				**106,75**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,450000	8,53	3,84
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,750000	10,12	27,83

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			31,67		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		49,81		
TOTAL MÃO OBRA			81,48	25,27	106,75
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			81,48		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					106,75

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 009	LABOR	280510	CERCAS DE ISOLAMENTO COR LARANJA, H=1.20M, FIXADA EM PONTALETES DE MADEIRA E BASE EM CONCRETO A CADA 3M (CONSIDERANDO 2 UTILIZAÇÕES)	M				**7,07**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,004200	10,12	0,04
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,025200	7,65	0,19
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,001478	142,78	0,21
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,642600	0,59	0,38
I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,000802	160,69	0,13
I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,000802	160,69	0,13
I	LABOR	21009	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	MA	M	0,300000	9,98	2,99
I	SINAPI	37524	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	MA	M	0,500000	1,93	0,97
C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,001499	1,74	0,0026

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,23		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,36		
TOTAL MÃO OBRA			0,59	0,18	0,77
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			4,81	1,49	6,30
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			5,40		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					7,07

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 010			PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) -122/75/600/2X12,5ST-2X12,5ST/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS ST/ST+ST/ST (STANDART), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO A	M2				**300,26**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10130	MONTADOR (SINTRACONST)	MO	H	1,054900	13,35	14,08
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,263700	7,65	2,02
I	SINAPI	37586	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	MA	CENTO	0,058100	52,18	3,03
I	SINAPI	39413	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	MA	M2	4,212000	19,95	84,03
I	SINAPI	39419	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	MA	M	1,818700	5,42	9,86
I	SINAPI	39422	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	MA	M	5,799900	6,15	35,67
I	SINAPI	39431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	MA	M	2,502700	0,31	0,78
I	SINAPI	39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	MA	M	1,585100	2,76	4,37
I	SINAPI	39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	MA	KG	1,032700	3,45	3,56
I	SINAPI	39435	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	MA	UN	20,007700	0,11	2,20
I	SINAPI	39437	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 45 MM	MA	UN	20,007700	0,25	5,00

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

	I	SINAPI	39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	MA	UN	0,914900	0,27	0,25
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-001	MANTA/FELTRO LÃ DE ROCHA 50MM 32KG/M³	MA	M2	1,050000	37,17	39,02

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			16,10		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		25,32		
TOTAL MÃO OBRA			41,42	12,84	54,26
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			187,77	58,23	246,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			229,19		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					300,26

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 011			TELA TIPO MOSQUITEIRO EM NYLON, FIXADA EM CANTONEIRA DE ALUMÍNIO LINHA 25, PARA PROTEÇÃO DE VÃOS NA COBERTURA.	M2				**138,26**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,800000	10,12	8,10
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,800000	7,65	6,12
I	LABOR	28028	MOLDURA CANTONEIRA ALUMINIO PERFIL L 3/4"X3/4X1/8"	MA	M	4,000000	12,64	50,56
I	LABOR	27677	TELA MOSQUITEIRO EM NYLON MALHA 14 ABERTURA 1,5MM	MA	M2	1,050000	17,52	18,40

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			14,22		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		22,36		
TOTAL MÃO OBRA			36,58	11,34	47,92
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			68,96	21,38	90,34
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			105,54		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					138,26

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 012	COMPOSIÇÃO	-	RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE CUMEEIRA, COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	M2				**146,39**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,655000	8,53	22,65
I	LABOR	10150	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,050000	10,12	20,75
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,000200	142,78	0,03
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,086000	0,59	0,05

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			43,40		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		68,26		
TOTAL MÃO OBRA			111,66	34,63	146,29
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,08	0,02	0,10
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			111,74		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					146,39

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 013	LABOR	120216	ACABAMENTO DE PERFIL "U" EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO 3/8", PARA PISO TÁTIL	M				**25,13**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	10,12	5,06
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,005000	7,65	0,04
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,006000	142,78	0,86
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,243000	0,59	0,14
I	SINAPI	34360	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	MA	KG	0,118800	42,58	5,06

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,10		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,02		
TOTAL MÃO OBRA			13,12	4,07	17,19
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,06	1,88	7,94
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			19,18		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					25,13

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 015			GUARDA CORPO, H=1,10M, MONTANTES E PERFIL SUPERIOR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", PERFIL INFERIOR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1.1/2", FECHAMENTO DIVIDIDO EM MÓDULOS VERTICAIS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1", FIXADA EM ESTRUTURA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M				**722,29**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,420000	10,12	4,25
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	6,300000	7,65	48,20
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	6,426000	8,53	54,81
I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,840000	10,12	8,50
I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,015065	39,24	0,59
I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	1,031940	17,19	17,74
I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	4,297860	3,18	13,67
I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,378000	32,97	12,46
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,042000	142,78	6,00
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,525000	0,59	0,31
I	HISTÓRICO	-	GUARDA CORPO, H=1,10M, MONTANTES E PERFIL SUPERIOR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", PERFIL INFERIOR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1.1/2", FECHAMENTO DIVIDIDO EM MÓDULOS VERTICAIS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1", FIXADA EM ESTRUTURA	MA	M	1,000000	555,76	555,76

GUARDA CORPO, H=1,10M, MONTANTES E PERFIL SUPERIOR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", PERFIL INFERIOR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1.1/2", FECHAMENTO DIVIDIDO EM MÓDULOS VERTICAIS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1", FIXADA EM ESTRUTURA, PARA UMA UNIDADE DE 3M

	1.0	QUANTIDADE DO MATERIAL	MEMÓRIA	Q. TOTAL
MEMÓRIA	1.1	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	'=1*3,00 + 1,1*2,5	5,75
	1.2	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE	'=1*3,00	3,00
	1.3	TUBO DE ACO GALVANIZADO 33,40 X 2,65MM (1") LEVE	'=(0,82*17)+(0,10*2,5)	14,19

	2.0	VALOR DO MATERIAL				
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QNT	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	60506	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	M	5,75	70,00	402,50
I	LABOR	60505	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE	M	3,00	52,92	158,76
I	LABOR	60503	TUBO DE ACO GALVANIZADO 33,40 X 2,65MM (1") LEVE	M	14,19	30,72	435,92
			VALOR TOTAL DO MATERIAL				**997,18**

	3.0	MÃO DE OBRA PARA CORTAR/SOLDAR (52% DO VALOR TOTAL DOS MATERIAIS), CONSIDERANDO 10% DE PERDAS		
	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	V.DO MATERIAL	V. TOTAL
MÃO DE OBRA	3.1	VALOR MÃO DE OBRA = VALOR MATERIAL X 52%	997,18	518,53
	3.2	VALOR PERDA = (VALOR MATERIAL + MÃO DE OBRA) X 10%	-	151,57
		TOTAL DE QUANTIDADE DO MATERIAL		**670,10**

VALOR TOTAL DO FORNECIMENTO, MONTAGEM E PERDA DE 10% POR METRO = VALOR TOTAL DO MATERIAL (2) + MÃO DE OBRA (3)/3	**555,76**

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			115,76		
ENCARGOS SOCIAIS	0,00%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			115,76	0,00	115,76
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			606,53	0,00	606,53
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			722,29		
BDI	0,00%				
TOTAL DO SERVIÇO					722,29

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 017	LABOR	20713	REDE DE LUZ, CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ., CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, EXCLUÍDO PADRÃO ELETRICO (2 UTILIZAÇÃO)	UND				**5.447,92**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	8,000000	8,53	68,24
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	8,000000	10,12	80,96
I	LABOR	43015	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 16MM2 - 70º	MA	M	160,000000	18,25	2920,00
I	LABOR	42674	DUTO CORRUGADO DE PEAD COR PRETA 2"	MA	M	90,000000	5,86	527,40
I	SINAPI	39804	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	MA	UN	1,000000	91,47	91,47
I	LABOR	44675	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 50A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UN	1,000000	51,66	51,66

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

I	LABOR	44712	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 63A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UN	1,000000	60,39	60,39
I	LABOR	48035	HASTE TIPO COPPERWELD - 5/8 "X 2.4M - ALTA CAMADA	MA	UN	1,000000	123,63	123,63

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			149,20		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		234,65		
TOTAL MÃO OBRA			383,85	119,03	502,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			3.774,55	1.170,49	4.945,04
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			4.158,40		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					5.447,92

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE			CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 018			ESTRUT. METÁLICA AUXILIAR PARA BRISE METÁLICO, 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 CONFORME PROJETO	KG			**50,20**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
C	LABOR	200738	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	MA	KG	1,000000	38,32	38,32

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			38,32	11,88	50,20
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			38,32		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					50,20

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE			CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 019			LIMPEZA DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, TIPO GRANILITE OU CIMENTADO/CONCRETO, UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL.	M2			**5,69**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,006000	7,65	0,05
I	SINAPI	44329	DETERGENTE NEUTRO USO GERAL, CONCENTRADO	MA	L	0,340000	12,37	4,21

Para elaboração desta composição, foram utilizados como referência os serviços 99810 - do referencial SINAPI.

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,05		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,08		
TOTAL MÃO OBRA			0,13	0,04	0,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			4,21	1,31	5,52
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			4,34		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					5,69

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE			CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 020			LIMPEZA DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, TIPO GRANILITE OU CIMENTADO/CONCRETO COM PANO ÚMIDO	M2			**7,11**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,276000	7,65	2,11

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,11		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		3,32		
TOTAL MÃO OBRA			5,43	1,68	7,11
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			5,43		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					7,11

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 021	FDE	08.12.097	RUFO EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMINIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV	M				**244,66**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,625000	8,53	5,33
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,935000	10,12	9,46
I	SINAPI	38123	SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO	MA	KG	0,500000	86,10	43,05
I	SINAPI	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	MA	KG	0,005000	69,42	0,35
I	SINAPI	43701	CHAPA/BOBINA LISA EM ALUMINIO, LIGA 1.200 - H14, QUALQUER ESPESSURA, QUALQUER LARGURA	MA	KG	1,350000	78,00	105,30

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			14,79		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		23,26		
TOTAL MÃO OBRA			38,05	11,80	49,85
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			148,70	46,11	194,81
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			186,75		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					244,66

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 022	LABOR	120236	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 30X40CM, SUPERFÍCIE ACETINADO COR BRANCO, LINHA FORMA SLIM BRANCO AC, MARCA DE REFERÊNCIA ELIANE. ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFO EPÓXI 3 MM QUARTIZOLIT WEBWER, COR GELO	M2				**99,35**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10106	AZULEJISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,610000	10,12	6,17
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,440000	7,65	3,37
I	SINAPI	536	REVESTIMENTO PARA PAREDE, EM CERAMICA ESMALTADA, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	MA	M2	1,050000	26,61	27,94
I	SINAPI	13284	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	MA	KG	4,500000	0,57	2,57
I	SINAPI	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	MA	KG	0,224000	92,75	20,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			9,54		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		15,00		
TOTAL MÃO OBRA			24,54	7,61	32,15
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			51,29	15,91	67,20
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			75,83		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					99,35

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 023	COMPOSIÇÃO	-	EXECUÇÃO DE ENCHIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA PARA TUBULAÇÕES VERTICAIS, INCLUINDO TELA DE AMARRAÇÃO, MEDIDO PELA FACE EXTERNA DO REVESTIMENTO	M2				**109,21**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,200000	7,65	9,18
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,200000	10,12	12,14
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,046400	142,78	6,62
I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	2,320000	1,07	2,48
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	8,960000	0,59	5,29
I	SINAPI	10931	TELA DE ARAME GALVANIZADA, HEXAGONAL, FIO 0,56 MM (24 BWG), MALHA 1/2", H = 1 M	MA	M2	1,100000	12,84	14,12

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			21,32		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		33,53		
TOTAL MÃO OBRA			54,85	17,01	71,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			28,51	8,84	37,35
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			83,36		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					109,21

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 024	LABOR	90312	CALHA EM CHAPA DE ALUMINIO ESP. 1MM, LARGURA DE 25CM, DESENVOLVIMENTO DE 90CM, INCLUSIVE SUPORTE, CONFORME PROJETO	M				**380,41**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,53	4,27
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	10,12	5,06
I	SINAPI	38123	SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO	MA	KG	0,450000	86,10	38,75
I	SINAPI	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	MA	KG	0,004500	69,42	0,31
I	LABOR	68017	SUPORTE EM BARRA CHATA GALVANIZADA PARA CALHA	MA	UN	1,000000	28,29	28,29
I	SINAPI	43701	CHAPA/BOBINA LISA EM ALUMINIO, LIGA 1.200 - H14, QUALQUER ESPESSURA, QUALQUER LARGURA	MA	KG	2,551500	78,00	199,02

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			9,33		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		14,67		
TOTAL MÃO OBRA			24,00	7,44	31,44
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			266,37	82,60	348,97
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			290,37		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					380,41

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 025			CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA OU ALVENARIA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M				**325,97**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,520000	10,12	5,26
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,430950	7,65	3,30
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,189333	8,53	1,62
I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,378667	10,12	3,83
I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,170400	39,24	6,69
I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,018933	17,19	0,33
I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,236667	3,18	0,75
I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,104133	32,97	3,43
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,000650	142,78	0,09
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,473200	0,59	0,28
I	HISTÓRICO	-	CORRIMÃO DUPLO (H=72CM E H=90CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA OU ALVENARIA	MA	M	1,000000	201,20	201,20

CORRIMÃO DUPLO (H=72CM E H=90CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA OU ALVENARIA, PARA UMA UNIDADE DE 3M

	1.0	QUANTIDADE DO MATERIAL	MEMÓRIA	Q. TOTAL
MEMÓRIA	1.1	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE	'=2*3,30	6,60
	1.2	TUBO DE ACO GALVANIZADO 26,90 X 2,25MM (3/4") LEVE	'=0,10*2,5*2	0,50

2.0 VALOR DO MATERIAL

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QNT	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	60505	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE	M	6,60	52,92	349,27
I	LABOR	60502	TUBO DE ACO GALVANIZADO 26,90 X 2,25MM (3/4") LEVE	M	0,50	23,46	11,73
			VALOR TOTAL DO MATERIAL				**361,00**

3.0 MÃO DE OBRA PARA CORTAR/SOLDAR (52% DO VALOR TOTAL DOS MATERIAIS), CONSIDERANDO 10% DE PERDAS

	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	V.DO MATERIAL	V. TOTAL
MÃO DE OBRA	3.1	VALOR MÃO DE OBRA = VALOR MATERIAL X 52%	361,00	187,72
	3.2	VALOR PERDA = (VALOR MATERIAL + MÃO DE OBRA) X 10%	-	54,87
		TOTAL DE QUANTIDADE DO MATERIAL		**242,59**

VALOR TOTAL DO FORNECIMENTO, MONTAGEM E PERDA DE 10% POR METRO = VALOR TOTAL DO MATERIAL (2) + MÃO DE OBRA (3)/3 **201,20**

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			14,01		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		22,03		
TOTAL MÃO OBRA			36,04	11,18	47,22
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			212,77	65,98	278,75
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			248,81		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					325,97

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 027			CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", NAS DUAS FACES, FIXADA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M				775,95
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,520000	10,12	5,26
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,430950	7,65	3,30
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,452000	8,53	3,86
	I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,904000	10,12	9,15
	I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,406800	39,24	15,96
	I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,045200	17,19	0,78
	I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,565000	3,18	1,80
	I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,248600	32,97	8,20
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,000650	142,78	0,09
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,473200	0,59	0,28
	I	HISTÓRICO	-	CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", NAS DUAS FACES, FIXADA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M	MA	M	1,000000	509,68	509,68

CORRIMÃO DUPLO (H=70CM E H=92CM) EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2", NAS DUAS FACES, FIXADA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", A CADA 1,50M, H=1,10M, PARA UMA UNIDADE DE 3M

	1.0	QUANTIDADE DO MATERIAL	MEMÓRIA	Q. TOTAL
MEMÓRIA	1.1	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE	'=2*3,30*2	13,20
	1.2	TUBO DE ACO GALVANIZADO 26,90 X 2,25MM (3/4") LEVE	'=0,10*2,5*2*2	1,00
	1.3	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	'=1,10*2,5	2,75

	2.0	VALOR DO MATERIAL				
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QNT	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	60505	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE	M	13,20	52,92	698,54
I	LABOR	60502	TUBO DE ACO GALVANIZADO 26,90 X 2,25MM (3/4") LEVE	M	1,00	23,46	23,46
I	LABOR	60506	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	M	2,75	70,00	192,50
			VALOR TOTAL DO MATERIAL				914,50

	3.0	MÃO DE OBRA PARA CORTAR/SOLDAR (52% DO VALOR TOTAL DOS MATERIAIS), CONSIDERANDO 10% DE PERDAS		
	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	V.DO MATERIAL	V. TOTAL
MÃO DE OBRA	3.1	VALOR MÃO DE OBRA = VALOR MATERIAL X 52%	914,50	475,54
	3.2	VALOR PERDA = (VALOR MATERIAL + MÃO DE OBRA) X 10%	-	139,00
		TOTAL DE QUANTIDADE DO MATERIAL		614,54

VALOR TOTAL DO FORNECIMENTO, MONTAGEM E PERDA DE 10% POR METRO = VALOR TOTAL DO MATERIAL (2) + MÃO DE OBRA (3)/3	509,68

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			21,57		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		33,92		
TOTAL MÃO OBRA			55,49	17,21	72,70
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			536,79	166,46	703,25
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			592,28		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					775,95

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 028	LABOR	20350	RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE TAPUME, CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DE MATERIAL, PARA DESLOCAMENTO	M				56,45
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,880000	10,12	8,91
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,880000	7,65	6,73
	I	LABOR	26573	PREGO 18X27 GALVANIZADO	MA	KG	0,150000	19,00	2,85

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			15,64		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		24,60		
TOTAL MÃO OBRA			40,24	12,48	52,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2,85	0,88	3,73
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			43,09		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					56,45

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 029	LABOR	10291	RETIRADA DE RODAPÉ EM GRANILITE	M				**11,90**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,462000	7,65	3,53

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,53		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		5,55		
TOTAL MÃO OBRA			9,08	2,82	11,90
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			9,08		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					11,90

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 030			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS EM MADEIRA DE LEI, TIPO PARAJU, DIMENSÕES VARIADAS, PARA COBERTURA DE TELHA CERÂMICA	M3				**9.125,33**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	13,000000	8,53	110,89
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	13,000000	10,12	131,56
I	LABOR	21085	MADEIRA DE LEI PARA TELHADO	MA	M3	1,000000	6246,00	6246,00
I	LABOR	26560	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	MA	KG	7,000000	13,66	95,62

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			242,45		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		381,30		
TOTAL MÃO OBRA			623,75	193,42	817,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6.341,62	1.966,54	8.308,16
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			6.965,37		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					9.125,33

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 031			RETIRADA DE PEÇAS DE MADEIRA PARA SUBSTITUIÇÃO EM ESTRUTURA DO TELHADO	M				**19,31**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	8,53	5,12
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,060000	10,12	0,61

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,73		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		9,01		
TOTAL MÃO OBRA			14,74	4,57	19,31
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			14,74		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					19,31

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 032	SBC	22647	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2				**15,84**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10278	MONTADOR DE ESTRUTURA - SINTRACONST	MO	H	0,206000	15,13	3,12
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,206000	7,65	1,58

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,70		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		7,39		
TOTAL MÃO OBRA			12,09	3,75	15,84
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			12,09		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					15,84

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 033			DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES ELETRICAS (REFLETORES, ELETRODUTOS, CABOS, ENTRE OUTROS) EXISTENTES, PARA REAPROVEITAMENTO (MATERIAL A SER DESTINADO A SEMED/PMA PARA POSTERIOR REINSTALAÇÃO)	CJ	**502,88**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	8,000000	8,53	68,24
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	8,000000	10,12	80,96

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			149,20		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		234,65		
TOTAL MÃO OBRA			383,85	119,03	502,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			383,85		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					502,88

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 034	LABOR	200720	TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GALVALUME), ONDULADA, ESP. MÍNIMA 0.43MM, ALT. MÍNIMA DE ONDA 17MM, SOBREP. LATERAL DE UMA ONDA E LONGIT. 200MM C/ MÍNIMO DE 3 APOIOS, ASSENT. C/ UTILIZ. DE FITAS ANTI-CORROSIVA, PARA ESTRUTURA EM ARCO	M2	**89,38**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,232000	8,53	1,98
I	LABOR	10150	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,232000	10,12	2,35
I	LABOR	25617	TELHA AL/ZINCO ONDULADA (GALVALUME) ESP. 0.43MM	MA	M2	1,220000	41,51	50,64
I	LABOR	26040	FITAS ANTI-CORROSIVAS PRETA PARA ASSENT TELHAS	MA	M	0,666515	7,51	5,01
I	LABOR	26610	CONJUNTO FIXACAO P/ TELHA DE ALUMINIO TRAPEZOIDAL	MA	UN	3,000000	0,48	1,44

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,33		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,81		
TOTAL MÃO OBRA			11,14	3,45	14,59
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			57,09	17,70	74,79
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			68,23		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					89,38

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 035	CPOS	04.11.120	RETIRADA DE BARRA DE APOIO E CHUVEIRO	UND	**8,87**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,260000	10,12	2,63

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,63		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		4,14		
TOTAL MÃO OBRA			6,77	2,10	8,87
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			6,77		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					8,87

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 036	SINAPI	105126	RETIRADA DE CONCERTINA	M	**6,13**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	10,12	1,21
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,080000	7,65	0,61

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,82		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,86		
TOTAL MÃO OBRA			4,68	1,45	6,13
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			4,68		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					6,13

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 037	LABOR	10339	RETIRADA DE PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA	UND				**238,06**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,900000	8,53	7,68
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,900000	10,12	9,11
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	10,12	2,13
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	6,760000	7,65	51,71

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			70,63		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		111,08		
TOTAL MÃO OBRA			181,71	56,35	238,06
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			181,71		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					238,06

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 038	LABOR	62501	PORTA DE MADEIRA DE LEI, 60X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM01/PM02	UND				**2.076,11**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,850000	8,53	24,31
I	LABOR	26560	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	MA	KG	0,200000	13,66	2,73
I	SINAPI	4998	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM MADEIRA MACICA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), QUALQUER DESENHO (VERTICAL/DIAGONAL/HORIZ.), E = *3,5* CM, DIMENSOES 2,10 X 0,70 (SOMENTE FOLHA DE PORTA, ACABAMENTO NATURAL)	MA	M2	1,260000	654,92	825,20
C	LABOR	990116	ALIZAR DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE) DE 5 X 2,5 CM	MA	M	9,600000	36,45	349,92
C	LABOR	61102	FECHADURA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA E CHAVE TIPO YALE - IMAB, STAN, ALIANÇA OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	139,83	139,83
C	LABOR	61112	DOBRADIÇA DE LATÃO CROMADO DE 3 X 2.1/2?, INCLUSIVE PARAFUSOS - IMAB, STAN, ALIANÇA OU EQUIVALENTE	MA	UND	3,000000	68,16	204,48

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			24,31		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		38,23		
TOTAL MÃO OBRA			62,54	19,39	81,93
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.522,16	472,02	1.994,18
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.584,70		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.076,11

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 039	LABOR	62502	PORTA DE MADEIRA DE LEI, 70X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM03	UND	**2.265,84**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,850000	8,53	24,31
I	LABOR	26560	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	MA	KG	0,200000	13,66	2,73
I	SINAPI	4998	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM MADEIRA MACICA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), QUALQUER DESENHO (VERTICAL/DIAGONAL/HORIZ.), E = *3,5* CM, DIMENSOES 2,10 X 0,70 (SOMENTE FOLHA DE PORTA, ACABAMENTO NATURAL)	MA	M2	1,470000	654,92	962,73
C	LABOR	990116	ALIZAR DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE) DE 5 X 2,5 CM	MA	M	9,800000	36,45	357,21
C	LABOR	61102	FECHADURA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA E CHAVE TIPO YALE - IMAB, STAN, ALIANÇA OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	139,83	139,83
C	LABOR	61112	DOBRADIÇA DE LATÃO CROMADO DE 3 X 2.1/2?, INCLUSIVE PARAFUSOS - IMAB, STAN, ALIANÇA OU EQUIVALENTE	MA	UND	3,000000	68,16	204,48

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			24,31		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		38,23		
TOTAL MÃO OBRA			62,54	19,39	81,93
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.666,98	516,93	2.183,91
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.729,52		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.265,84

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 040	LABOR	62503	PORTA DE MADEIRA DE LEI, 80X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM04/PM05	UND	**2.455,58**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,850000	8,53	24,31
I	LABOR	26560	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	MA	KG	0,200000	13,66	2,73
I	SINAPI	4998	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM MADEIRA MACICA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), QUALQUER DESENHO (VERTICAL/DIAGONAL/HORIZ.), E = *3,5* CM, DIMENSOES 2,10 X 0,70 (SOMENTE FOLHA DE PORTA, ACABAMENTO NATURAL)	MA	M2	1,680000	654,92	1100,27
C	LABOR	990116	ALIZAR DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE) DE 5 X 2,5 CM	MA	M	10,000000	36,45	364,50
C	LABOR	61102	FECHADURA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA E CHAVE TIPO YALE - IMAB, STAN, ALIANÇA OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	139,83	139,83
C	LABOR	61112	DOBRADIÇA DE LATÃO CROMADO DE 3 X 2.1/2?, INCLUSIVE PARAFUSOS - IMAB, STAN, ALIANÇA OU EQUIVALENTE	MA	UND	3,000000	68,16	204,48

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			24,31		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		38,23		
TOTAL MÃO OBRA			62,54	19,39	81,93
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.811,81	561,84	2.373,65
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.874,35		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.455,58

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 041	LABOR	62503	PORTA DE MADEIRA DE LEI, 80X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO MEXICANA ESP. 35MM, PARA PINTURA, COM VISOR EM POLICARBONADO COMPACTO 4MM, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND), EXCLUSIVE MARCO - PM06/PM08	UND	**2.308,25**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,850000	8,53	24,31
I	LABOR	26560	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	MA	KG	0,200000	13,66	2,73
I	COTAÇÃO	C-ARQ-006	CHAPA POLICARBONATO CRISTAL COMPACTO ESP 4MM	MA	M2	0,157500	320,51	50,48
I	LABOR	930213	PORTA MAD. MEXICANA ESP. 30 A 35MM (OITO PARTES HORIZONTAIS) C/VISOR P/ VERNIZ 0.80X2.10M	MA	UN	1,000000	937,33	937,33
C	LABOR	990116	ALIZAR DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE) DE 5 X 2,5 CM	MA	M	10,000000	36,45	364,50
C	LABOR	61102	FECHADURA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA E CHAVE TIPO YALE - IMAB, STAN, ALIANÇA OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	139,83	139,83
C	LABOR	61112	DOBRADIÇA DE LATÃO CROMADO DE 3 X 2.1/2?, INCLUSIVE PARAFUSOS - IMAB, STAN, ALIANÇA OU EQUIVALENTE	MA	UND	3,000000	68,16	204,48

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			24,31		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		38,23		
TOTAL MÃO OBRA			62,54	19,39	81,93
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.699,35	526,97	2.226,32
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.761,89		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.308,25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 042	LABOR	62503	PORTA DE MADEIRA DE LEI, 80X210CM, 1 FOLHA DE ABRIR TIPO HOLANDESA ESP. 35MM, PARA PINTURA, COM UMA FOLHA SUPERIOR E UMA FOLHA INFERIOR DE ABRIR, COM ABERTURAS INDEPENDENTES, ALISAR LARGURA DE 5CM EM MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA PINTADOS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICA, FECHADURA DA LINHA BASIC DO MODELO TESS MA0964, MATERIAL EM ZAMAK NO ACABAMENTO CROMO ACETINADO-CA COMPOSTO DE ROSETA-0041 EM AÇO INOX, FECHADURA 1300 INTERNA, DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEL 3X2.1/2" MARCA DE REF. LA FONTE OU EQUIVALENTE (3 UND) - PM07	UND	**2.716,38**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,850000	8,53	24,31
I	LABOR	26560	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	MA	KG	0,200000	13,66	2,73
I	SINAPI	38177	FECHO / TRINCO TIPO AVIAO, EM ZAMAC CROMADO, *60* MM, PARA JANELAS - INCLUI PARAFUSOS	MA	UN	1,000000	19,96	19,96
I	COTAÇÃO	C-ARQ-007	PORTA HOLANDESA, 80X210CM, COM UMA FOLHA SUPERIOR E UMA FOLHA INFERIOR, EM MADEIRA MACIÇA, ESP. 35MM	MA	UND	1,000000	1279,38	1279,38
C	LABOR	990116	ALIZAR DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE) DE 5 X 2,5 CM	MA	M	10,000000	36,45	364,50
C	LABOR	61102	FECHADURA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA E CHAVE TIPO YALE - IMAB, STAN, ALIANÇA OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	139,83	139,83
C	LABOR	61112	DOBRADIÇA DE LATÃO CROMADO DE 3 X 2.1/2?, INCLUSIVE PARAFUSOS - IMAB, STAN, ALIANÇA OU EQUIVALENTE	MA	UND	3,000000	68,16	204,48

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			24,31		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		38,23		
TOTAL MÃO OBRA			62,54	19,39	81,93
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2.010,88	623,57	2.634,45
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2.073,42		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.716,38

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 043	EMBASA	15.08.83	MOLA ÁEREA DE SOBREPOR, REF 3234 , MARCA DE REFERÊNCIA LA FONTE OU EQUIVALENTE	UND				**704,95**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	COTAÇÃO	C-ARQ-008	MOLA ÁEREA DE SOBREPOR, REF 3234 , MARCA DE REFERÊNCIA LA FONTE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	490,11	490,11

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			490,11	151,98	642,09
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			538,09		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					704,95

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 044			PORTA DE ABRIR TIPO LAMBRI EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO, LINHA 25, COMPLETA, INCLUINDO PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALISAR E CONTRAMARCO	M2				**1.051,50**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	10,12	15,18
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,65	7,65
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,005000	142,78	0,71
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	1,940000	0,59	1,14
I	SINAPI	4914	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	MA	M2	1,000000	632,47	632,47
I	SINAPI	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	MA	M	4,444444	24,65	109,56

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			22,83		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		35,90		
TOTAL MÃO OBRA			58,73	18,21	76,94
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			743,88	230,68	974,56
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			802,61		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.051,50

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 045	COMPOSIÇÃO	-	PORTA DE CORRER TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, LINHA 25, COMPLETA, INCL. ALIZARES, FECHADURA, PUXADORES, EXCLUSIVE MARCO	M2				**1.269,09**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	10,12	15,18
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,65	7,65
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,005000	142,78	0,71
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	1,940000	0,59	1,14
I	LABOR	30868	PORTA ABRIR VENEZIANA ALUM ANOD NATURAL LINHA 25/SUPREMA	MA	M2	1,000000	848,28	848,28
I	SINAPI	11573	RODIZIO TIPO NAPOLEAO PARA JANELAS DE CORRER, EM ZAMAC, COMPRIMENTO DE APROX 60 CM, COM ROLAMENTO EM ACO	MA	UN	1,058201	5,66	5,99
I	SINAPI	11580	TRILHO QUADRADO FRISADO PARA RODIZIO (VERGALHAO MACICO), EM ALUMINIO, COM DIMENSOES DE *6 X 6* MM	MA	M	0,952381	8,03	7,65
I	SINAPI	43606	PINO GUIA RETO, EM LATAO, CHAPA COM 3 MM DE ESPESSURA E GUIA COM ROLETE DE 9 MM	MA	UN	0,529101	8,36	4,42
I	SINAPI	43612	FECHADURA BICO DE PAPAGAIO PARA PORTA DE CORRER EXTERNA, EM ACO INOX COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA COM 45 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	MA	CJ	0,529101	78,97	41,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			22,83		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		35,90		
TOTAL MÃO OBRA			58,73	18,21	76,94
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			909,97	282,18	1.192,15
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			968,70		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.269,09

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 046			ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ARDOSIADA, ARMADURA DE POLIESTER ESP.3MM, AUTO PROTEÇÃO MINARAL, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, SEM PROTEÇÃO MECÂNICA	M2				**196,00**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	SINAPI	12873	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	MO	H	1,000000	9,70	9,70
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,125000	10,12	1,27
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,275000	7,65	2,10
I	COTAÇÃO	C-ARQ-023	EMULSON ADESIVA K-Z, HEY'DI OU SIMILAR	MA	KG	0,500000	22,96	11,48
I	COTAÇÃO	C-ARQ-024	MANTA ARDOSIADA MARCA VIAPOL OU SIMILAR	MA	M2	1,000000	77,37	77,37
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,018250	142,78	2,61
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	4,380000	0,59	2,58

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			21,60		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		33,97		
TOTAL MÃO OBRA			55,57	17,23	72,80
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			94,04	29,16	123,20
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			149,61		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					196,00

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 047	SINAPI	96114	FORRO EM PLACAS RU DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO, CONFORME PROJETO	M2				**97,39**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,362800	8,53	3,09
I	SINAPI	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	MO	H	0,362800	11,83	4,29
I	SINAPI	39417	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, RESISTENTE A UMIDADE (RU), COR VERDE, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	MA	M2	1,096600	26,32	28,86
I	SINAPI	39427	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	MA	M	3,851000	3,99	15,37
I	SINAPI	39430	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	MA	UN	1,326500	1,50	1,99
I	SINAPI	39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	MA	M	1,439500	2,76	3,97
I	SINAPI	39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	MA	KG	0,520200	3,45	1,79
I	SINAPI	39435	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	MA	UN	7,974000	0,11	0,88
I	SINAPI	39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	MA	UN	2,191200	0,27	0,59
I	SINAPI	40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	MA	CENTO	0,013200	30,30	0,40
I	SINAPI	43131	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	MA	KG	0,042600	35,21	1,50

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,38		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		11,61		
TOTAL MÃO OBRA			18,99	5,89	24,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			55,35	17,16	72,51
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			74,34		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					97,39

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 048	LABOR	120216	ACABAMENTO DE PERFIL "U" EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO 3/8"	M				**24,83**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	10,12	5,06
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,005000	7,65	0,04
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,006000	142,78	0,86
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,243000	0,59	0,14
I	SINAPI	34360	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	MA	KG	0,113400	42,58	4,83

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,10		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,02		
TOTAL MÃO OBRA			13,12	4,07	17,19
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			5,83	1,81	7,64
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			18,95		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					24,83

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 049			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOLDO RETRÁTIL	M2				**851,44**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10144	SERRALHEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,200000	10,12	22,26
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,200000	8,53	18,77
I	COTAÇÃO	C-ARQ-009	TOLDO RETRÁTIL	MA	M2	1,000000	544,35	544,35

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			41,03		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		64,53		
TOTAL MÃO OBRA			105,56	32,73	138,29
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			544,35	168,80	713,15
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			649,91		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					851,44

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 050	LABOR	200563	BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE H=45CM, PINTADO COM TINTA ACRÍLICA COR CONCRETO SOBRE SELADOR, COM APOIOS DE CONCRETO ARMADO, LARGURA DE 0,50M E ESPESSURA DE 0,10M, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M				**740,77**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	4,660000	8,53	39,75
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	4,707000	7,65	36,01
I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,656000	10,12	6,64
I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,910000	10,12	9,21
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	3,276000	10,12	33,15
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,427000	10,12	4,32
I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM	MA	KG	8,200000	6,39	52,40
I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	MA	KG	0,164000	13,30	2,18
I	LABOR	38013	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	MA	UN	0,455000	0,88	0,40
I	LABOR	37519	SELADOR ACRILICO	MA	L	0,218400	10,48	2,29
I	LABOR	37514	TINTA LATEX ACRILICA FOSCA - LINHA PREMIUM	MA	L	0,436800	25,88	11,30
I	LABOR	21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	MA	M2	1,083600	37,13	40,23
I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS	MA	L	0,252000	15,80	3,98
I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,378000	12,45	4,71
I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	3,855600	5,18	19,97
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,134078	142,78	19,14
I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,081557	160,69	13,11
I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,081557	160,69	13,11
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	85,186500	0,59	50,26
C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,152439	1,74	0,27

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			129,08		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		203,00		
TOTAL MÃO OBRA			332,08	102,98	435,06
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			233,35	72,36	305,71
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			565,43		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					740,77

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 051			BRISE COMO-VENT REF. 100 EM PVC, TRANSLÚCIDO BRANCO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM E PROJETO DE MONTAGEM, MARCA REFERÊNCIA COMO VENT OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE ESTRUTURA AUXLIAR	M2				**498,85**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	10,12	2,53
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	7,65	1,91
I	COTAÇÃO	C-ARQ-010	BRISE COM ALETAS E MONTANTES EM PVC REF 100, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	MA	M2	1,100000	335,77	369,35

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,44		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,98		
TOTAL MÃO OBRA			11,42	3,54	14,96
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			369,35	114,54	483,89
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			380,77		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					498,85

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 052	COMPOSIÇÃO	-	ESTRUT. METÁLICA AUXILIAR PARA BRISE COMO VENT E FECHAMENTO COM TELHA, 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 CONFORME PROJETO	KG	**50,20**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
C	LABOR	200738	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	MA	KG	1,000000	38,32	38,32

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			38,32	11,88	50,20
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			38,32		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					50,20

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 053	COMPOSIÇÃO	-	CHAPIM EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, COM PINGADEIRA NAS DUAS BORDAS, LARGURA DE 20 CM E ESPESSURA DE 2CM	M	**111,17**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,840000	10,12	8,50
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,910000	7,65	6,96
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,008610	142,78	1,23
I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	1,274000	1,07	1,36
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	2,562000	0,59	1,51
I	LABOR	39841	GRANITO CINZA ANDORINHA ESP 2CM POLIDO NAS DUAS FACES	MA	M2	0,200000	204,93	40,99

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			15,46		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		24,31		
TOTAL MÃO OBRA			39,77	12,33	52,10
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			45,09	13,98	59,07
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			84,86		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					111,17

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 054			FECHAMENTO LATERAL EM TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL TRAPEZOIDAL 40 PERFURADA, ESP. 0,65MM, PINTURA NA COR CINZA CLARO NAS DUAS FACES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, REF. PIZZINATTO OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO	M2	**171,24**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	outro	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,232000	8,53	1,98
I	LABOR	10150	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,232000	10,12	2,35
I	LABOR	26610	CONJUNTO FIXACAO P/ TELHA DE ALUMINIO TRAPEZOIDAL	MA	UN	4,000000	0,48	1,92
I	COTAÇÃO	C-ARQ-012	TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL TRAPEZOIDAL 40 PERFURADA, ESP. 0,65MM, PINTURA NA COR CINZA CLARO NAS DUAS FACES, REF. PIZZINATTO OU EQUIV	MA	M2	1,050000	112,04	117,65

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,33		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,81		
TOTAL MÃO OBRA			11,14	3,45	14,59
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			119,57	37,08	156,65
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			130,71		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					171,24

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 055			GUICHÊ TIPO GUILHOTINA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2				**751,54**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	10,12	15,18
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,65	7,65
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,005000	142,78	0,71
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	1,940000	0,59	1,14
	I	LABOR	31443	JANELA DE CORRER ALUMINIO ANOD. NATURAL LINHA 25/SUPREMA	MA	M2	1,000000	513,07	513,07

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			22,83		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		35,90		
TOTAL MÃO OBRA			58,73	18,21	76,94
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			514,92	159,68	674,60
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			573,65		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					751,54

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 056	LABOR	130113	TELA REMOVÍVEL DE NYLON TIPO MOSQUITEIRO, MALHA 14, ABERTURA 1,5MM, COR CINZA, REF.: TELAS CATUMBI, CUPECÊ OU FLORENCE. A TELA SERÁ FIXADA NO REQUADRO REMOVÍVEL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM TRILHO GUIA PERFIL"U" NAS LATERAIS.	M2				**122,40**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,966734	10,12	9,78
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,934566	7,65	7,15
	I	SINAPI	34360	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	MA	KG	0,641934	42,58	27,33
	I	LABOR	33556	PERFIL "U" EM ALUMINIO ANODIZADO FOSCO 1/2" X 1/2" ESP. 1/16"	MA	M	0,744090	6,74	5,02
	I	LABOR	27677	TELA MOSQUITEIRO EM NYLON MALHA 14 ABERTURA 1,5MM	MA	M2	1,000000	17,52	17,52

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			16,93		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		26,63		
TOTAL MÃO OBRA			43,56	13,51	57,07
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			49,87	15,46	65,33
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			93,43		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					122,40

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 057	FDE	08.12.097	RUFO/CHAPIM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO DE 75 CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMINIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV	M				**313,64**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,625000	8,53	5,33
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,935000	10,12	9,46
	I	SINAPI	38123	SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO	MA	KG	0,500000	86,10	43,05
	I	SINAPI	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	MA	KG	0,005000	69,42	0,35
	I	SINAPI	43701	CHAPA/BOBINA LISA EM ALUMINIO, LIGA 1.200 - H14, QUALQUER ESPESSURA, QUALQUER LARGURA	MA	KG	2,025000	78,00	157,95

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			14,79		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		23,26		
TOTAL MÃO OBRA			38,05	11,80	49,85
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			201,35	62,44	263,79
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			239,40		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					313,64

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 058	FDE	08.12.097	RUFO EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO DE 35 CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMINIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV	M	**203,28**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,625000	8,53	5,33
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,935000	10,12	9,46
I	SINAPI	38123	SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO	MA	KG	0,500000	86,10	43,05
I	SINAPI	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	MA	KG	0,005000	69,42	0,35
I	SINAPI	43701	CHAPA/BOBINA LISA EM ALUMINIO, LIGA 1.200 - H14, QUALQUER ESPESSURA, QUALQUER LARGURA	MA	KG	0,945000	78,00	73,71

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			14,79		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		23,26		
TOTAL MÃO OBRA			38,05	11,80	49,85
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			117,11	36,32	153,43
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			155,16		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					203,28

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 059			PISO VINÍLICO SEMIFLEXÍVEL, EM PLACAS DE 30X30 CM, ESP. 2,3MM, COMPOSTO POR RESINA DE PVC, PLASTIFICANTE, CARGAS MINERAIS, PIGMENTOS, ISENTO DE AMIANTO, REF. PAVIFLEX, LINHA THRU, CORES REF. 24179761 E REF. 24179450, CONFORME PAGINAÇÃO	M2	**286,32**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,350000	10,12	3,54
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,350000	7,65	2,68
I	SINAPI	4791	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	MA	KG	0,140000	58,68	8,22
I	COTAÇÃO	C-ARQ-026	MASSA DE PREPARAÇÃO PARA PISO VINÍLICO	MA	KG	4,960000	5,32	26,38
I	COTAÇÃO	C-ARQ-027	SELADOR PRIME DE SOBREPOSIÇÃO QUARTZOLIT	MA	L	0,089000	31,16	2,77
I	SINAPI	4792	PLACA VINILICA SEMIFLEXIVEL PARA PISOS, E = 3,2 MM, 30 X 30 CM (SEM COLOCACAO)	MA	M2	1,050000	157,31	165,18

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			6,22		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		9,78		
TOTAL MÃO OBRA			16,00	4,96	20,96
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			202,55	62,81	265,36
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			218,55		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					286,32

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 060	LABOR	190101	PISO EMBORRACHADO PARA PARQUINHO TIPO IMPACT SOFT PLAY 50, MARCA DE REFERÊNCIA AUBICON OU EQUIVALENTE, ASSENTADO SOBRE LAJE DE CONCRETO ARMADO REGULARIZADA COM COLA PU BICOMPONENTE	M2	**462,70**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	10,12	5,06
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	7,65	3,83
I	COTAÇÃO	C-ARQ-028	ADESIVO POLIURETANO (PU) BI COMPONENTE	MA	KG	0,800000	29,55	23,64
I	COTAÇÃO	C-ARQ-029	PISO BORRACHA AUBICON-IMPACT SOFT 50MM COLORIDO	MA	M2	1,050000	292,07	306,67

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			8,89		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		13,98		
TOTAL MÃO OBRA			22,87	7,09	29,96
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			330,31	102,43	432,74
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			353,18		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					462,70

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 061			PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) - 122/75/600/1X12,5ST+1X12,5RF-1X11,1OSB+1X12,5ST/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS RF/ST+OSB/ST (PAINEL ESTRUTURAL OSB HOME PLUS/STANDART/RESISTENTE AO FOGO), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO B e D	M2				**368,84**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10130	MONTADOR (SINTRACONST)	MO	H	1,054900	13,35	14,08
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,263700	7,65	2,02
I	SINAPI	37586	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	MA	CENTO	0,058100	52,18	3,03
I	SINAPI	39413	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	MA	M2	2,106000	19,95	42,01
I	SINAPI	39415	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, RESISTENTE AO FOGO (RF), COR ROSA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	MA	M2	1,053000	22,03	23,20
I	SINAPI	39419	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	MA	M	1,818700	5,42	9,86
I	SINAPI	39422	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	MA	M	5,799900	6,15	35,67
I	SINAPI	39431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	MA	M	2,502700	0,31	0,78
I	SINAPI	39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	MA	M	1,585100	2,76	4,37
I	SINAPI	39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	MA	KG	1,032700	3,45	3,56
I	SINAPI	39435	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	MA	UN	20,007700	0,11	2,20
I	SINAPI	39437	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 45 MM	MA	UN	20,007700	0,25	5,00
I	SINAPI	39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	MA	UN	0,914900	0,27	0,25
I	COTAÇÃO	C-ARQ-001	MANTA/FELTRO LÃ DE ROCHA 50MM 32KG/M³	MA	M2	1,050000	37,17	39,02
I	COTAÇÃO	C-ARQ-002	PLACA OSB 11,1 MM	MA	M2	1,053000	67,59	71,17

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			16,10		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		25,32		
TOTAL MÃO OBRA			41,42	12,84	54,26
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			240,12	74,46	314,58
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			281,54		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					368,84

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 062			PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) - 122/75/600/1X12,5ST+1X12,5RF-1X12,5ST+1X12,5RF/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS RF/ST+ST/RF (STANDART/RESISTENTE AO FOGO), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO B	M2				**306,00**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10130	MONTADOR (SINTRACONST)	MO	H	1,054900	13,35	14,08
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,263700	7,65	2,02
I	SINAPI	37586	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	MA	CENTO	0,058100	52,18	3,03
I	SINAPI	39413	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	MA	M2	2,106000	19,95	42,01
I	SINAPI	39415	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, RESISTENTE AO FOGO (RF), COR ROSA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	MA	M2	2,106000	22,03	46,40
I	SINAPI	39419	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	MA	M	1,818700	5,42	9,86
I	SINAPI	39422	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	MA	M	5,799900	6,15	35,67
I	SINAPI	39431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	MA	M	2,502700	0,31	0,78
I	SINAPI	39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	MA	M	1,585100	2,76	4,37
I	SINAPI	39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	MA	KG	1,032700	3,45	3,56
I	SINAPI	39435	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	MA	UN	20,007700	0,11	2,20
I	SINAPI	39437	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 45 MM	MA	UN	20,007700	0,25	5,00

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

	I	SINAPI	39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	MA	UN	0,914900	0,27	0,25
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-001	MANTA/FELTRO LÃ DE ROCHA 50MM 32KG/M³	MA	M2	1,050000	37,17	39,02

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			16,10		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		25,32		
TOTAL MÃO OBRA			41,42	12,84	54,26
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			192,15	59,59	251,74
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			233,57		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					306,00

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 063			PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) - 122/75/600/1X12,5ST+1X12,5RF-1X12,5ST+1X12,5RU/LM 50,CONSTITUÍDA DE PLACAS RF/ST+ST/RU (STANDART/RESISTENTE AO FOGO/RESISTENTE A UMIDADE), INCL. ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL - TIPO B E C	M2				**311,90**

	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10130	MONTADOR (SINTRACONST)	MO	H	1,054900	13,35	14,08
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,263700	7,65	2,02
	I	SINAPI	37586	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	MA	CENTO	0,058100	52,18	3,03
	I	SINAPI	39413	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	MA	M2	2,106000	19,95	42,01
	I	SINAPI	39415	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, RESISTENTE AO FOGO (RF), COR ROSA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	MA	M2	1,053000	22,03	23,20
	I	SINAPI	39417	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, RESISTENTE A UMIDADE (RU), COR VERDE, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	MA	M2	1,053000	26,32	27,71
	I	SINAPI	39419	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	MA	M	1,818700	5,42	9,86
	I	SINAPI	39422	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	MA	M	5,799900	6,15	35,67
	I	SINAPI	39431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	MA	M	2,502700	0,31	0,78
	I	SINAPI	39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	MA	M	1,585100	2,76	4,37
	I	SINAPI	39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	MA	KG	1,032700	3,45	3,56
	I	SINAPI	39435	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	MA	UN	20,007700	0,11	2,20
	I	SINAPI	39437	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 45 MM	MA	UN	20,007700	0,25	5,00
	I	SINAPI	39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	MA	UN	0,914900	0,27	0,25
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-001	MANTA/FELTRO LÃ DE ROCHA 50MM 32KG/M³	MA	M2	1,050000	37,17	39,02

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			16,10		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		25,32		
TOTAL MÃO OBRA			41,42	12,84	54,26
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			196,66	60,98	257,64
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			238,08		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					311,90

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 064			PORTÃO DE ABRIR, REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 1 1/2", FECHAMENTO DA PARTE INFERIOR EM CHAPA GALV. VINCADA Nº14 E SUPERIOR DIVIDIDA EM MÓDULOS COM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO HORIZ. DIÂM. 1", INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, COMPLETO	M2				**882,79**

	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,53	3,41
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
	I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,800000	10,12	8,10
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	3,060000	7,65	23,41
	I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,040000	17,19	0,69
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,007174	142,78	1,02
	I	LABOR	28068	BARRA CHATA DE FERRO ASTM A-36 3/16" X 1"	MA	M	2,790000	7,81	21,79
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	0,491400	1,07	0,53
	I	LABOR	68047	CHAPA DE ACO GALVANIZADA Nº 14 (ESP. 1,95MM)	MA	M2	0,420000	172,46	72,43
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	2,046600	0,59	1,21
	I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,360000	39,24	14,13
	I	LABOR	31515	FECHADURA PARA PORTAO	MA	UN	0,126000	73,30	9,24
	I	LABOR	79375	GALVANIZAÇÃO ELETROLITICA	MA	KG	8,480000	3,50	29,68
	I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,500000	3,18	1,59
	I	LABOR	70350	TUBO ACO GALV. 33,70 X 3,35MM (1") DIN 2440 - MEDIO	MA	M	6,660000	36,87	245,55

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

	I	LABOR	71874	TUBO ACO GALV 48,30 X 3,35MM (1.1/2") DIN 2440 - MEDIO	MA	M	2,620000	57,81	151,46
	I	LABOR	35211	GONZO DIAM 1" (MACHO/FEMEA) PARA PORTÃO (DE SOBREPOR)	MA	PAR	1,000000	19,61	19,61
	I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,220000	32,97	7,25

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			37,96		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		59,70		
TOTAL MÃO OBRA			97,66	30,28	127,94
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			576,18	178,67	754,85
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			673,84		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					882,79

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 065			PORTÃO DE SEGURANÇA, ABRIR, FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALV Nº14, CANTONEIRAS EM FERRO 1.1/2"X3/16", COMPLETO, COM FECHADURA DE SEGURANÇA, GONZOS, PUXADORES, INCL. TRATAMENTO E PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE CORAL BRANCO, CONFORME PROJETO	M2				**606,41**

	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,53	3,41
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,090473	10,12	11,04
	I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,800000	10,12	8,10
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,055299	7,65	8,07
	I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,040000	17,19	0,69
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,003806	142,78	0,54
	I	LABOR	39125	CANTONEIRA ABAS IGUAIS DE FERRO ASTM A-36 - 3/16" X 1.1/2" X 1.1/2" GALV.	MA	M	2,710000	33,29	90,22
	I	LABOR	68047	CHAPA DE ACO GALVANIZADA Nº 14 (ESP. 1,95MM)	MA	M2	1,000000	172,46	172,46
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	1,266411	0,59	0,75
	I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,360000	39,24	14,13
	I	LABOR	31518	FECHADURA DE SEGURANCA ALIANCA MARCA REFERENCIA	MA	UN	1,000000	76,85	76,85
	I	LABOR	35211	GONZO DIAM 1" (MACHO/FEMEA) PARA PORTÃO (DE SOBREPOR)	MA	PAR	1,000000	19,61	19,61
	I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,500000	3,18	1,59
	I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,220000	32,97	7,25

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			30,62		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		48,16		
TOTAL MÃO OBRA			78,78	24,43	103,21
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			384,09	119,11	503,20
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			462,87		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					606,41

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 066	MERCADO		PORTÃO DE ABRIR, EM GRADIL METÁLICO EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO (GRAMAT MIN 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE AÇO COM BITOLA DE 5MM, INCLUSIVE PORTA CADEADO, TIPO NYLOFOR 3D	M2				**1.252,09**

	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	C	LABOR	200133	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PORTÃO DE ABRIR EM GRADIL NYLOFOR 3D, EM PAINEL DE AÇO GALVANIZADO, DIM.: 1,00 X 2,43M - BELGO OU EQUIVALENTE, MALHA RETANGULAR 200X50MM E FIO DE AÇO Ø5,0MM, INCL. POSTE DE AÇO GALV. 60X40MM	MA	UND	0,411523	2322,39	955,72

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			955,72	296,37	1.252,09
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			955,72		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.252,09

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 067	MERCADO		PORTÃO DE CORRER, EM GRADIL METÁLICO EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO (GRAMAT MIN 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE AÇO COM BITOLA DE 5MM, COMPLETO, TIPO NYLOFOR 3D	M2				**1.116,51**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
C	LABOR	200132	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PORTÃO DE CORRER EM GRADIL NYLOFOR 3D, EM PAINEL DE AÇO GALVANIZADO, DIM.: 3,50 X 2,43M - BELGO OU EQUIVALENTE, MALHA RETANGULAR 200X50MM E FIO DE AÇO Ø5,0MM, INCL. POSTE DE AÇO GALV. 60X40MM	MA	UND	0,117578	7248,24	852,23

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			852,23	264,28	1.116,51
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			852,23		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.116,51

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 068	SETOP	PIN-TEX-015D PIN-SEL-005	TEXTURA DECORATIVA ACRÍLICA RÚSTICA EXTERNA ULTRA, EFEITO ROLADO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ELASTOMÉRICO, MARCA DE REF. IBRATIM OU EQUIVALENTE, NAS CORES CONFORME PROJETO DE FACHADA	M2				**44,07**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	10,12	4,05
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	8,53	2,13
I	LABOR	38013	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	MA	UN	0,270000	0,88	0,24
I	SINAPI	34546	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA RUSTICA DE BASE ACRILICA, COR BRANCA, USO INTERNO E EXTERNO	MA	KG	2,100000	7,27	15,27
I	SINAPI	6085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	MA	L	0,163636	13,62	2,23

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			6,18		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		9,72		
TOTAL MÃO OBRA			15,90	4,93	20,83
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			17,74	5,50	23,24
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			33,64		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					44,07

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 069	MERCADO		CERCAMENTO EM GRADIL EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO E REVESTIDO EM POLIÉSTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA 100MICRA, MALHA 5X20CM, FIO DIÂM. 5,00MM. INCLUSIVE ACESSÓRIOS E POSTE - NYLOFOR OU EQUIVALENTE	M2				**267,05**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
C	LABOR	200141	CERCAMENTO EM GRADIL EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO E REVESTIDO EM POLIÉSTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA 100MICRA, MALHA 5X20CM, FIO DIÂM. 5,00MM. INCLUSIVE ACESSÓRIOS E POSTE. DIMENSÕES DOS PAINÉIS: 2,50X2,03M - NYLOFOR OU EQUIVALENTE	MA	M	0,492611	413,80	203,84

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			203,84	63,21	267,05
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			203,84		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					267,05

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 070			PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), NA COR CINZA ESCURO COM CORANTE TIPO XADREZ, ACABAMENTO CAMURÇADO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, INCLUSIVE JUNTAS PLASTICAS EM QUADROS DE 1 (UM) METRO	M2				**191,88**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,160000	10,12	21,86
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	2,460000	7,65	18,82
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,036400	142,78	5,20
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	14,580000	0,59	8,60
	I	LABOR	34544	XADREZ (PO CORANTE TIPO XADREZ MARCA DE REF.)	MA	KG	0,400000	59,26	23,70
	I	SINAPI	3673	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 27 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	MA	M	2,000000	2,15	4,30

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			40,68		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		63,98		
TOTAL MÃO OBRA			104,66	32,46	137,12
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			41,80	12,96	54,76
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			146,46		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					191,88

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 071	COTAÇÃO	-	CAMADA SEPARADORA COM GEOTÊXTIL DE 150 G/M², CONSUMO DE 1,10M²/M² NO PISO	M2				**10,86**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,014800	7,65	0,11
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,004900	10,12	0,05
	I	SINAPI	4013	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 09 KN/M	MA	M2	1,100000	7,16	7,88

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,16		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,25		
TOTAL MÃO OBRA			0,41	0,13	0,54
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			7,88	2,44	10,32
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			8,29		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					10,86

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 072			LIXAMENTO E LIMPEZA DE PISO PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, TIPO GRANILITE OU CIMENTADO/CONCRETO PARA PINTURA	M2				**5,86**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,096	10,12	0,97
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,096	7,65	0,73
	C	SINAPI	95276	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	MA	CHP	0,0119	3,42	0,04
	C	SINAPI	95277	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO. AF_05/2023	MA	CHI	0,0841	0,75	0,06

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,70		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,67		
TOTAL MÃO OBRA			4,37	1,36	5,73
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,10	0,03	0,13
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			4,47		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					5,86

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 073	LABOR	20350	TAPUME COM CHAPA METÁLICA. AF_03/2024	M2				**73,22**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,53	3,41
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	10,12	4,05
I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	0,825000	5,18	4,27
I	LABOR	21009	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	MA	M	0,800000	9,98	7,98
I	SINAPI	11051	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 26, E = 0,50 MM (4,00 KG/M2)	MA	KG	2,000000	11,25	22,50
I	LABOR	26573	PREGO 18X27 GALVANIZADO	MA	KG	0,068182	19,00	1,30
I	LABOR	26610	CONJUNTO FIXACAO P/ TELHA DE ALUMINIO TRAPEZOIDAL	MA	UN	1,363636	0,48	0,65

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,46		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		11,73		
TOTAL MÃO OBRA			19,19	5,95	25,14
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			36,70	11,38	48,08
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			55,89		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					73,22

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 074			BRISE MODELO LC100 BRANCO, MARCA DE REF. REFAX, CONFORME DETALHE DE FIXAÇÃO DE BRISES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M2				**666,43**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10130	MONTADOR (SINTRACONST)	MO	H	5,200000	13,35	69,42
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	5,200000	8,53	44,36
I	COTAÇÃO	C-ARQ-011	BRISE REFAX MODELO LC100 BRANCO, INCLINAÇÃO 60º	MA	M2	1,100000	196,34	215,97

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			113,78		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		178,94		
TOTAL MÃO OBRA			292,72	90,77	383,49
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			215,97	66,97	282,94
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			508,69		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					666,43

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 075			SANITÁRIO ELE E ELA SEM ACABAMENTO: MEDINDO 6,05 COMP. X 2,44 LARG. X 2,57 ALT. 01 PORTA DE ACESSO, 02 VENEZIANAS FIXAS DE APROXIMADAMENTE 1,30X0,40, CHÃO EM CHAPA PISO. LADO ELE: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 03 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC, LADO ELA: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 3 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC. INSTALAÇÃO ELÉTRICA COM QUADRO DE DISJUNTORES SENDO INSTALAÇÃO MONOFÁSICA/BIFÁSICA DE 1/2 C/ TERMINAL DE ATERRAMENTO. HIDRÁULICA COM SAÍDA DE ESGOTO DE 100MM. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS ATÉ A SAÍDA DO CONTAINER - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MÊS				**1.430,57**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	COTAÇÃO	C-ARQ-003	SANITÁRIO ELE E ELA SEM ACABAMENTO: MEDINDO 6,05 COMP. X 2,44 LARG. X 2,57 ALT. 01 PORTA DE ACESSO, 02 VENEZIANAS FIXAS DE APROXIMADAMENTE 1,30X0,40, CHÃO EM CHAPA PISO. LADO ELE: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 03 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC, LADO ELA: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 3 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC. INSTALAÇÃO ELÉTRICA COM QUADRO DE DISJUNTORES SENDO INSTALAÇÃO MONOFÁSICA/BIFÁSICA DE 1/2 C/ TERMINAL DE ATERRAMENTO. HIDRÁULICA COM SAÍDA DE ESGOTO DE 100MM. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS ATÉ A SAÍDA DO CONTAINER.	MA	UND	1,000000	1237,84	1237,84

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.237,84	192,73	1.430,57
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.237,84		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.430,57

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 076			DIVISÓRIA DE PVC	M2				**250,35**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,750000	8,53	6,40
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,750000	10,12	7,59
I	COTAÇÃO	C-ARQ-004	DIVISÓRIA DE PVC	MA	M2	1,000000	155,10	155,10

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			13,99		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		22,00		
TOTAL MÃO OBRA			35,99	11,16	47,15
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			155,10	48,10	203,20
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			191,09		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					250,35

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 077			RECOLOCAÇÃO DE TANQUE, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS (SIFÃO, VÁLVULA), EXCLUSIVE TANQUE	M2				**370,98**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,100000	8,53	17,91
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,100000	10,12	21,25
I	LABOR	26550	CONJUNTO PARAFUSO ACO INOX 304 ROSCA SOBERBA 7,2MM PARA FIXACAO DE BACIA/MICTORIOS	MA	UN	6,000000	12,23	73,38
I	LABOR	64003	VALVULA DE ESCOAMENTO P/ PIA OU TANQUE 1.1/4" CROMADA	MA	UN	1,000000	89,91	89,91
I	LABOR	64515	SIFAO SANFONADO PIA/TANQUE/LAVATORIO DE PVC AJUSTAVEL FLEXIVEL DIAMETRO 2"	MA	UN	1,000000	19,13	19,13

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			39,16		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		61,59		
TOTAL MÃO OBRA			100,75	31,24	131,99
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			182,42	56,57	238,99
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			283,17		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					370,98

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 078			INSTALAÇÃO DE MESA PIA AÇO INOX INDUSTRIAL COM PANELEIRO E UMA CUBA 50X40X25CM - 190X60X80CM. (MESA FORNECIDA PELA PMA)	UND				**62,86**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			47,98		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					62,86

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 079			INSTALAÇÃO DE MESA AÇO INOX INDUSTRIAL / BANCADA DE APOIO (200X70X90CM) - BR-200S - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE	UND				**62,86**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			47,98		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					62,86

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 080			INSTALAÇÃO DE TANQUE AÇO INOX COM ESPELHO E UMA CUBA 72X71X45CM - 80X75X90CM - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE	UND				**62,86**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			47,98		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					62,86

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 081			FORNECIMENTO DE MESA PIA AÇO INOX INDUSTRIAL COM PANELEIRO E UMA CUBA 50X40X25CM - 190X60X80CM. (MESA FORNECIDA PELA PMA)	UND				**3.342,41**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	COTAÇÃO	C-ARQ-013	MESA PIA AÇO INOX INDUSTRIAL COM PANELEIRO E UMA CUBA 50X40X25CM - 190X60X80CM - BRASCOOL OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	2892,11	2892,11

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2.892,11	450,30	3.342,41
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2.892,11		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					3.342,41

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 082			FORNECIMENTO DE MESA AÇO INOX INDUSTRIAL / BANCADA DE APOIO (200X70X90CM) - BR-200S - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE	UND				**3.377,54**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	COTAÇÃO	C-ARQ-014	MESA AÇO INOX INDUSTRIAL / BANCADA DE APOIO (200X60X80CM) - BR-200S - BRASCOOL OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	2922,51	2922,51

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2.922,51	455,03	3.377,54
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2.922,51		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					3.377,54

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 083			FORNECIMENTO DE TANQUE AÇO INOX COM ESPELHO E UMA CUBA 72X71X45CM - 80X75X90CM - MARCA REFERÊNCIA BRASCOOL OU EQUIVALENTE	UND				**2.649,14**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	COTAÇÃO	C-ARQ-015	TANQUE AÇO INOX COM ESPELHO E UMA CUBA 72X71X45CM - 80X75X90CM - BRASCOOL OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	2292,24	2292,24

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2.292,24	356,90	2.649,14
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2.292,24		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.649,14

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 084	LABOR	71104	GRADE COM REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", FECHAMENTO DIVIDIDO EM MÓDULOS VERTICAIS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1", FIXADA EM ESTRUTURA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2				978,21

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,312000	10,12	3,16
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,258570	7,65	1,98
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,934800	8,53	7,97
I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,869600	10,12	18,92
I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,841320	39,24	33,01
I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,093480	17,19	1,61
I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	1,168500	3,18	3,72
I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,514140	32,97	16,95
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,000390	142,78	0,06
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,283920	0,59	0,17
I	HISTÓRICO	-	GRADE COM REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", FECHAMENTO DIVIDIDO EM MÓDULOS VERTICAIS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1"	MA	M	1,000000	608,75	608,75

HISTÓRICO PARA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE COM REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 2", FECHAMENTO DIVIDIDO EM MÓDULOS VERTICAIS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1", MEDIDAS 2,70X1,30M:

	1.0	QUANTIDADE DO MATERIAL	MEMÓRIA	Q. TOTAL
MEMÓRIA	1.1	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	'=2*2,70 + 2*1,30	8,00
	1.2	TUBO DE ACO GALVANIZADO 33,40 X 2,65MM (1") LEVE	'=19*1,23	23,37

2.0 VALOR DO MATERIAL

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QNT	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	60506	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	M	8,00	70,00	560,00
I	LABOR	60503	TUBO DE ACO GALVANIZADO 33,40 X 2,65MM (1") LEVE	M	23,37	30,72	717,93
			VALOR TOTAL DO MATERIAL				**1.277,93**

3.0 MÃO DE OBRA PARA CORTAR/SOLDAR (52% DO VALOR TOTAL DOS MATERIAIS), CONSIDERANDO 10% DE PERDAS

	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	V.DO MATERIAL	V. TOTAL
MÃO DE OBRA	3.1	VALOR MÃO DE OBRA = VALOR MATERIAL X 52%	1.277,93	664,52
	3.2	VALOR PERDA = (VALOR MATERIAL + MÃO DE OBRA) X 10%	-	194,25
		TOTAL DE QUANTIDADE DO MATERIAL		**858,77**

VALOR TOTAL DO FORNECIMENTO, MONTAGEM E PERDA DE 10% POR METRO = VALOR TOTAL DO MATERIAL (2) + MÃO DE OBRA (3)/2,7x1,3 **608,75**

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			32,03		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		50,37		
TOTAL MÃO OBRA			82,40	25,55	107,95
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			664,27	205,99	870,26
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			746,67		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					978,21

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 085	SINAPI	96123	FECHAMENTO EM GESSO ACARTONADO PARA PASSAGEM DE DRENOS	M				181,00

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,357333	8,53	11,58
I	SINAPI	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	MO	H	1,357333	11,83	16,06
I	SINAPI	39413	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	MA	M2	1,050000	19,95	20,95
I	SINAPI	39424	PERFIL CANTONEIRA L, LISA, EM ACO, 25 X 30 MM, E = 0,5 MM, PARA ESTRUTURA DRYWALL	MA	M	3,000000	2,37	7,11
I	SINAPI	39427	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	MA	M	2,000000	3,99	7,98
I	SINAPI	39430	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	MA	UN	3,000000	1,50	4,50
I	SINAPI	39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	MA	M	2,291667	2,76	6,33
I	SINAPI	39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	MA	KG	0,583667	3,45	2,01
I	SINAPI	39435	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	MA	UN	6,666667	0,11	0,73
I	SINAPI	40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	MA	CENTO	0,074000	30,30	2,24

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

I	SINAPI	40552	PARAFUSO, AUTOATARRAXANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, EM ACO ZINCADO, 1/4" (6,35 MM) X 25 MM	MA	CENTO	0,059800	51,94	3,11
I	SINAPI	43131	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	MA	KG	0,343438	35,21	12,09

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			27,64		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		43,47		
TOTAL MÃO OBRA			71,11	22,05	93,16
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			67,05	20,79	87,84
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			138,16		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					181,00

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 086	SINAPI	94216	COBERTURA EM TELHA TERMOACUSTICA EM AÇO GALVANIZADO TRAPEZOIDAL 40, E=0,43, PINTURA NAS DUAS FACES, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, NUCLEO EM PIR, E=30MM	M2				**285,19**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10150	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,056000	10,12	0,57
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,062000	7,65	0,47
I	SINAPI	11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	MA	CJ	4,150000	2,11	8,76
C	SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	MA	CHP	0,000900	32,86	0,03
C	SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	MA	CHI	0,001200	31,99	0,04
I	COTAÇÃO	C-ARQ-025	TELHA TERMOACUSTICA EM AÇO GALVANIZADO TRAPEZOIDAL 40, E=0,43, PINTURA NAS DUAS FACES, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, NUCLEO EM PIR, E=30MM	MA	M2	1,146000	179,91	206,18

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,04		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,64		
TOTAL MÃO OBRA			2,68	0,83	3,51
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			215,01	66,67	281,68
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			217,69		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					285,19

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 087			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - RUFO DE TOPO, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M				**57,86**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	8,53	1,02
I	LABOR	10150	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	10,12	1,21
I	COTAÇÃO	C-ARQ-030	PERFIL RUFO DE TOPO PARA FECHAM TELHA TERMOACUSTICA	MA	M	1,000000	38,40	38,40

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,24		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		3,52		
TOTAL MÃO OBRA			5,76	1,79	7,55
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			38,40	11,91	50,31
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			44,16		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					57,86

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 088			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - RUFO LATERAL, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M	**102,70**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	8,53	1,02
I	LABOR	10150	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	10,12	1,21
I	COTAÇÃO	C-ARQ-031	RUFO LATERAL PARA FECHAM TELHA TERMOAC	MA	M	1,000000	72,63	72,63

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,24		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		3,52		
TOTAL MÃO OBRA			5,76	1,79	7,55
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			72,63	22,52	95,15
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			78,39		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					102,70

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 089			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - PINGADEIRA, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M	**20,39**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	8,53	1,02
I	LABOR	10150	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	10,12	1,21
I	COTAÇÃO	C-ARQ-032	PERFIL PINGADEIRA PARA FECHAM TELHA TERMOACUSTICA	MA	M	1,000000	9,80	9,80

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,24		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		3,52		
TOTAL MÃO OBRA			5,76	1,79	7,55
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			9,80	3,04	12,84
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			15,56		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					20,39

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 090	ORSE	12376	REMOÇÃO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT (CONDENSADORAS, EVAPORADORAS, REDE FRIGORÍGENA, RECOLHIMENTO DO GÁS COM DESTINAÇÃO ADEQUADA)	UND	**89,99**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,53	17,06
I	LABOR	10281	MECANICO DE REFRIGERACAO - (SINDIFER)	MO	H	1,000000	9,64	9,64

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			26,70		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		41,99		
TOTAL MÃO OBRA			68,69	21,30	89,99
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			68,69		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					89,99

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 091			CORTE DE PISO PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO DE PISO EM GRANILITE PARA INSTALAÇÃO DO PISO TÁTIL	M	**4,39**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,060000	7,65	0,46
I	LABOR	950102	MAQ. CORTAR ASFALTO/CONCRETO - REF TABELA SINAPI	MA	H	0,200000	10,85	2,17

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,46		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,72		
TOTAL MÃO OBRA			1,18	0,37	1,55
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2,17	0,67	2,84
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			3,35		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					4,39

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 092			LIMPEZA / VARRIÇÃO DE PISO PARA INSTALAÇÃO DE LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE MATERIAL	M2	**5,04**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,052446	7,65	0,40
I	LABOR	70114	REMOCAO RESIDUOS CLASSE A CONAMA (CACAMBA) CLASSE II B (NBR10004) INCLUSIVE DESTINACAO FINAL	MA	M3	0,039120	72,00	2,82

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,40		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,63		
TOTAL MÃO OBRA			1,03	0,32	1,35
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2,82	0,87	3,69
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			3,85		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					5,04

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 093			CHAPA ACO INOX AISI 304 NUMERO 9 (E = 1 MM), ACABAMENTO ESCOVADO, PARA PROTEÇÃO DAS PORTAS, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2	**543,59**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,53	4,27
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	10,12	5,06
I	COTAÇÃO	C-ARQ-005	CHAPA ACO INOX AISI 304 NUMERO 9 (E = 1 MM), ACABAMENTO ESCOVADO	MA	M2	1,000000	390,93	390,93

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			9,33		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		14,67		
TOTAL MÃO OBRA			23,99	7,44	31,43
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			390,93	121,23	512,16
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			414,92		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					543,59

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 094			RETIRADA DE TOLDOS DE JANELAS, VARANDAS, INCLUINDO ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M2	**9,59**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,3720000	7,65	2,85

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,85		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		4,48		
TOTAL MÃO OBRA			7,32	2,27	9,59
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			7,32		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					9,59

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 095			RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE BANCADA / PLACA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM, INCLUSIVE CORTES E POLIMENTOS NECESSÁRIOS PARA READEQUAÇÃO	M2	**273,76**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	3,900000	10,12	39,47
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	4,300000	7,65	32,90
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,008700	142,78	1,24
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	3,780000	0,59	2,23
I	SINAPI	44531	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO DIAMETRO DE 180 MM PARA ESMERILHADEIRA 7"	MA	UN	0,020000	65,31	1,31
I	SINAPI	11359	ESMERILHADEIRA ANGULAR ELETRICA, DIAMETRO DO DISCO 7" (180 MM), ROTACAO 8500 RPM, POTENCIA 2400 W	MA	UN	0,019000	948,16	18,02

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			72,36		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		113,81		
TOTAL MÃO OBRA			186,17	57,73	243,90
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			22,79	7,07	29,86
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			208,96		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					273,76

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 096			RECORTE E ADAPTAÇÃO DE BANCADA E MARCENARIA	M2				**463,34**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	10,12	15,18
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	7,65	11,48
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	4,000000	8,53	34,12
I	SINAPI	12868	MARCENEIRO (HORISTA)	MO	H	4,000000	11,65	46,60
I	SINAPI	34665	CHAPA DE MDF BRANCO LISO 2 FACES, E = 18 MM, DE *2,75 X 1,85* M	MA	M2	1,000000	58,11	58,11
I	SINAPI	44531	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO DIAMETRO DE 180 MM PARA ESMERILHADEIRA 7"	MA	UN	0,020000	65,31	1,31
I	SINAPI	11359	ESMERILHADEIRA ANGULAR ELETRICA, DIAMETRO DO DISCO 7" (180 MM), ROTACAO 8500 RPM, POTENCIA 2400 W	MA	UN	0,019000	948,16	18,02

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			107,38		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		168,87		
TOTAL MÃO OBRA			276,24	85,66	361,90
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			77,43	24,01	101,44
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			353,67		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					463,34

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 097			ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA VESTIÁRIO E DML PROVISÓRIO DA ESCOLA, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÁSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM.TELEF. ISOLAM.TÉRMICO(TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MÊS				**1.420,82**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
C	LABOR	20352	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 - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MA	MS	1,000000	1229,40	1229,40

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.229,40	191,42	1.420,82
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.229,40		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.420,82

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 001	LABOR	150628	CAIXA 4X2" P/ DRY-WALL DE EMBUTIR	UND				**13,56**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	10,12	1,52
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,53	1,28
I	COTAÇÃO	C-CAB-001	CAIXA 4X2" PARA DRY-WALL	MA	UND	1,000000	3,15	3,15

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,80		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		4,40		
TOTAL MÃO OBRA			7,20	2,23	9,43
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			3,15	0,98	4,13
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			10,35		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					13,56

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 002	LABOR	150628 (ADAPTADA)	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND				**15,44**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	10,12	1,52
I	COTAÇÃO	C-CAB-002	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	6,42	6,42
I	COTAÇÃO	C-CAB-003	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	1,46	1,46

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,52		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,39		
TOTAL MÃO OBRA			3,91	1,21	5,12
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			7,88	2,44	10,32
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			11,79		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					15,44

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 003	LABOR	150884	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETROCALHA DE 100X50MM, NO TETO, ATRAVÉS DE VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4" (H=60CM), PORCA SEXTAVADA E ARRUELA 1/4" (4 UND), GANCHO VERTICAL (1 UND), CANTONEIRA ZZ (1 UND) E PARAFUSO 1/4" (2 UND)	UND				**44,94**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,380000	10,12	3,85
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,380000	8,53	3,24
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	2,000000	0,28	0,56
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	4,000000	1,25	5,00
I	SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	MA	UN	4,000000	0,33	1,32
I	SINAPI	39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	MA	M	0,600000	3,14	1,88
I	LABOR	49123	CANTONEIRA "ZZ" ALTA P/PERFILADO 38/38 - REF. 114-11-Z, MOPA	MA	UN	1,000000	3,01	3,01
I	COTAÇÃO	C-CAB-004	SUSPENSAO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100X50 MM	MA	UND	1,000000	4,29	4,29

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,09		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		11,15		
TOTAL MÃO OBRA			18,24	5,66	23,90
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			16,06	4,98	21,04
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			34,30		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					44,94

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 004	LABOR	150875	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.	UND				**45,41**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	10,12	2,02
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	8,53	1,71
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	4,000000	0,28	1,12
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	4,000000	1,25	5,00
I	SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	MA	UN	4,000000	0,33	1,32
I	COTAÇÃO	C-CAB-007	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA 100X50MM	MA	UND	1,000000	17,62	17,62

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,73		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		5,87		
TOTAL MÃO OBRA			9,60	2,98	12,58
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			25,06	7,77	32,83
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			34,66		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					45,41

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 005	LABOR	150875	CURVA VERTICAL EXTERNA 90º PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.	UND				**48,11**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	10,12	2,02
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	8,53	1,71
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	4,000000	0,28	1,12
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	4,000000	1,25	5,00
I	SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	MA	UN	4,000000	0,33	1,32
I	COTAÇÃO	C-CAB-006	CURVA VERTICAL EXTERNA 90º PARA ELETROCALHA 100X50MM	MA	UND	1,000000	19,68	19,68

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,73		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		5,87		
TOTAL MÃO OBRA			9,60	2,98	12,58
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			27,12	8,41	35,53
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			36,72		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					48,11

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 006	LABOR	150875	EMENDA TIPO "I" PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.	UND				**29,74**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	10,12	2,02
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	8,53	1,71
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	4,000000	0,28	1,12
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	4,000000	1,25	5,00
I	SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	MA	UN	4,000000	0,33	1,32
I	COTAÇÃO	C-CAB-005	EMENDA 'I' PARA ELETROCALHA 100X50MM	MA	UND	1,000000	5,66	5,66

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,73		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		5,87		
TOTAL MÃO OBRA			9,60	2,98	12,58
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			13,10	4,06	17,16
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			22,70		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					29,74

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 007	LABOR	150835	ELETROCALHA PERFURADA 100X50MM, CHAPA 24, SEM TAMPA - PEÇA 3 METROS	UND	**86,65**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	10,12	4,05
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,53	3,41
I	COTAÇÃO	C-CAB-008	ELETROCALHA PERFURADA CHAPA 24, DIMENSÕES 100X50MM - 3 METROS	MA	UND	1,000000	46,95	46,95

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,46		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		11,73		
TOTAL MÃO OBRA			19,19	5,95	25,14
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			46,95	14,56	61,51
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			66,14		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					86,65

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 008	LABOR	150875	CURVA "T" VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA METÁLICA, 100X50MM, GALVANIZADA.	UND	**79,28**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,53	2,56
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	6,000000	0,28	1,68
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	6,000000	1,25	7,50
I	SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	MA	UN	6,000000	0,33	1,98
I	COTAÇÃO	C-CAB-009	CURVA "T" VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA 100X50MM	MA	UND	1,000000	34,94	34,94

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,60		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,81		
TOTAL MÃO OBRA			14,41	4,47	18,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			46,10	14,30	60,40
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			60,51		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					79,28

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 009	LABOR	160873	ESPELHO 4" X 2" COM 2 CONECTORES RJ 45 FÊMEA CAT. 6	UND	**95,34**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	10,12	2,13
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	8,53	1,79
I	COTAÇÃO	C-CAB-010	PLACA 4X2" PARA 2 MÓDULOS RJ45	MA	UND	1,000000	4,85	4,85
I	SINAPI	39601	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 6 (CAT 6) PARA CABOS	MA	UN	2,000000	28,92	57,84

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,92		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,16		
TOTAL MÃO OBRA			10,08	3,13	13,21
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			62,69	19,44	82,13
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			72,77		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					95,34

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 010	LABOR	160872	ESPELHO 4" X 2" COM 1 CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 6 PARA CONDULETE	UND				**59,00**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	10,12	2,13
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	8,53	1,79
I	SINAPI	39350	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 MODULO RJ	MA	UN	1,000000	3,79	3,79
I	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	MA	UN	1,000000	1,86	1,86
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38
I	SINAPI	39601	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 6 (CAT 6) PARA CABOS	MA	UN	1,000000	28,92	28,92

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,92		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,16		
TOTAL MÃO OBRA			10,08	3,13	13,21
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			34,95	10,84	45,79
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			45,03		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					59,00

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 011	LABOR	180217	PLACA CEGA DE PVC, COM FURO, PARA CAIXA 4X2" - INCLUSIVE SUPORTE	UND				**11,21**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	10,12	0,51
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,53	0,43
I	COTAÇÃO	C-CAB-011	PLACA 4X2" COM FURO	MA	UND	1,000000	3,90	3,90
I	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	MA	UN	1,000000	1,86	1,86
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,94		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,48		
TOTAL MÃO OBRA			2,42	0,75	3,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,14	1,90	8,04
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			8,56		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					11,21

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 012	LABOR	180217	PLACA CEGA DE PVC, PARA CONDULETE	UND				**11,15**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	10,12	0,51
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,53	0,43
I	SINAPI	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	MA	UN	1,000000	5,71	5,71
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,94		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,48		
TOTAL MÃO OBRA			2,42	0,75	3,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,09	1,89	7,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			8,51		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					11,15

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CAB- 013	LABOR	180217	PLACA CEGA DE PVC COM FURO, PARA CONDULETE	UND				11,15
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	10,12	0,51
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,53	0,43
I	SINAPI	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	MA	UN	1,000000	5,71	5,71
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,94		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,48		
TOTAL MÃO OBRA			2,42	0,75	3,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,09	1,89	7,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			8,51		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					11,15

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI Serv:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 001			FORNECIMENTO DE COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERIMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLONICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 2600X1400X500 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING - (BDI DIFERENCIADO = 15,57%)	UND	**28.823,17**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	COTAÇÃO	C-CLI-001	COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERIMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLONICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 4200X1400X500 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING	MA	UND	1,000000	24940,01	24940,01

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			24.940,01	3.883,16	28.823,17
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			24.940,01		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					28.823,17

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 002			INSTALAÇÃO DE COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERIMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLONICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 2600X1400X500 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING	UND	**494,79**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	MO	H	3,000000	8,68	26,04
I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	1,500000	17,49	26,24
I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	MO	H	1,500000	63,01	94,52

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			146,80		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		230,87		
TOTAL MÃO OBRA			377,67	117,12	494,79
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			377,67		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					494,79

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 003			FORNECIMENTO DE VENTILADOR CENTRIFUGO, ROTOR LIMIT LOAD SIMPLES ASPIRAÇÃO, VAZÃO DE AR DE 8.400M3/H, PRESSÃO EST DISP. DE 60MMCA, MODELO GTS500, ARRANJO 1, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINERLUFT OU EQUIVALENTE (BDI DIFERENCIADO = 15,57%)	UND	**1.771,01**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	COTAÇÃO	C-CLI-002	EXAUSTOR AXIA LEVE MONOFÁSICO DIAM. 400MM, VAZÃO 75M3/MIN, MODELO EAC400-M4, NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	1532,41	1532,41

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.532,41	238,60	1.771,01
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.532,41		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.771,01

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI Serv:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 004			INSTALAÇÃO DE VENTILADOR CENTRIFUGO, ROTOR LIMIT LOAD SIMPLES ASPIRAÇÃO, VAZÃO DE AR DE 8.400M3/H, PRESSÃO EST DISP. DE 60MMCA, MODELO GTS500, ARRANJO 1, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINERLUFT OU EQUIVALENTE	UND	**2.374,01**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10281	MECANICO DE REFRIGERACAO - (SINDIFER)	MO	H	32,920000	9,64	317,35
I	LABOR	10282	TECNICO DE REFRIGERACAO - (SINDIFER)	MO	H	23,713000	16,32	387,00

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			704,35		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1.107,73		
TOTAL MÃO OBRA			1.812,08	561,93	2.374,01
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.812,08		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.374,01

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 005			TUBO/DUTO EM AÇO INOX, DIÂM. 400MM	M	**1.315,89**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	SINAPI	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	MO	H	1,301000	11,83	15,39
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,217000	7,65	9,31
I	SINAPI	11953	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 2", COM PORCA E ARRUELA	MA	UN	15,808000	3,61	57,07
I	COTAÇÃO	C-CLI-003	CHAPA INOX ESP. 1,50MM	MA	M2	2,101102	420,64	883,80

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			24,70		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		38,85		
TOTAL MÃO OBRA			63,55	19,71	83,26
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			940,87	291,76	1.232,63
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.004,42		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.315,89

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 006	LABOR	180609	INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) E PISO TETO DE 9.000 A 60.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	**409,06**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	3,000000	8,53	25,59
I	LABOR	10281	MECANICO DE REFRIGERACAO - (SINDIFER)	MO	H	3,000000	9,64	28,92
I	LABOR	10282	TECNICO DE REFRIGERACAO - (SINDIFER)	MO	H	0,500000	16,32	8,16
I	LABOR	78898	AMORTECEDOR VIBRACAO TRAD MICRO III VIBRASTOP 3/8" - ATE 100KG	MA	UN	4,000000	37,75	151,00

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			62,67		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		98,56		
TOTAL MÃO OBRA			161,23	50,00	211,23
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			151,00	46,83	197,83
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			312,23		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					409,06

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 007	LABOR	180603	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 9.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	**2.664,95**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	45473	CONJ A/C SPLIT HIWALL (PAREDE) EVAP+COND INVERTER 9000BTU - CICLO FRIO - CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL) 220V	MA	UN	1,000000	2305,92	2305,92

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2.305,92	359,03	2.664,95
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2.305,92		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.664,95

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI Serv:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 008	LABOR	180603	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 12.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND				**3.061,56**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	47826	CONJ A/C SPLIT HIWALL (PAREDE) EVAP+COND INVERTER 12000BTU - CICLO FRIO - CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL) 220V	MA	UN	1,000000	2649,10	2649,10

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2.649,10	412,46	3.061,56
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2.649,10		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					3.061,56

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 009	LABOR	180604	FORNECIMENTO 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) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND				**4.545,59**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	45472	CONJ A/C SPLIT HIWALL EVAP+COND INVERTER 18000BTU - CICLO FRIO - CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL) 220V	MA	UN	1,000000	3933,19	3933,19

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			3.933,19	612,40	4.545,59
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			3.933,19		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					4.545,59

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 010	LABOR	180606	FORNECIMENTO 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) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND				**7.872,77**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	47724	CONJ A/C SPLIT HIWALL (PAREDE) EVAP+COND INVERTER 24000BTU - CICLO FRIO - CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL) 220V	MA	UN	1,000000	6812,12	6812,12

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6.812,12	1.060,65	7.872,77
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			6.812,12		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					7.872,77

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 011	LABOR	180607	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 30.000 BTU´S 220V - CICLO QUENTE/FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND				**10.786,36**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	47766	CONJ A/C SPLIT HIWALL (PAREDE) EVAP+COND INVERTER 30000BTU - CICLO FRIO - CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL) 220V	MA	UN	1,000000	9333,18	9333,18

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			9.333,18	1.453,18	10.786,36
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			9.333,18		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					10.786,36

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI Serv:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 012			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 552 M3/H, MODELO MAXX 150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	**1.249,11**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	8,53	2,13
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	10,12	2,53
I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	1,500000	17,49	26,24
I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	MO	H	1,500000	8,68	13,02
I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	MO	H	0,150000	63,01	9,45
I	COTAÇÃO	C-CLI-004	EXAUSTOR INLINE, VAZÃO 552 M3/H, MODELO MAXX 150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	816,14	816,14

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			53,37		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		83,93		
TOTAL MÃO OBRA			137,30	42,58	179,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			816,14	253,09	1.069,23
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			953,44		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.249,11

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 013			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA COM FILTRO PARA EXAUSTOR MAXX, MODELO FILBOX QUAD 150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	**1.083,30**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	1,000000	17,49	17,49
I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	MO	H	1,000000	8,68	8,68
I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	MO	H	0,100000	63,01	6,30
I	SINAPI	39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	MA	M	2,000000	3,14	6,28
I	SINAPI	11953	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 2", COM PORCA E ARRUELA	MA	UN	4,000000	3,61	14,44
I	SINAPI	11963	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	MA	UN	4,000000	10,49	41,96
I	COTAÇÃO	C-CLI-005	CAIXA COM FILTRO PARA EXAUSTOR MAXX, MODELO FILBOX QUAD 150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	680,66	680,66

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			32,47		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		51,07		
TOTAL MÃO OBRA			83,54	25,91	109,45
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			743,34	230,51	973,85
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			826,88		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.083,30

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 014			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 651 M3/h, MODELO FH200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	**4.566,16**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	MO	H	5,000000	8,68	43,40
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	5,000000	17,49	87,45
I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	MO	H	0,250000	63,01	15,75
I	COTAÇÃO	C-CLI-006	CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 651 M3/h, MODELO FH200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	3060,21	3060,21

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			165,25		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		259,89		
TOTAL MÃO OBRA			425,14	131,84	556,98
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			3.060,21	948,97	4.009,18
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			3.485,35		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					4.566,16

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI Serv:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 015			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 1000 M3/h, MODELO BBT160 1000, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINER LUFT OU EQUIVALENTE	UND				**6.236,76**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	MO	H	5,000000	8,68	43,40
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	5,000000	17,49	87,45
I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	MO	H	0,250000	63,01	15,75
I	COTAÇÃO	C-CLI-007	CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 1000 M3/h, MODELO BBT160 1000, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINER LUFT OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	4335,38	4335,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			165,25		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		259,89		
TOTAL MÃO OBRA			425,14	131,84	556,98
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			4.335,38	1.344,40	5.679,78
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			4.760,52		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					6.236,76

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 016			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 1475 M3/h, MODELO FH315, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND				**9.096,81**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	MO	H	5,000000	8,68	43,40
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	5,000000	17,49	87,45
I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	MO	H	0,250000	63,01	15,75
I	COTAÇÃO	C-CLI-008	CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 1475 M3/h, MODELO FH315, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	6518,46	6518,46

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			165,25		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		259,89		
TOTAL MÃO OBRA			425,14	131,84	556,98
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6.518,46	2.021,37	8.539,83
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			6.943,60		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					9.096,81

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 017			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RENOVADOR DE AR INDIVIDUAL, FILTRO G4+M5, VAZÃO 54M3/H, MODELO SPLIVENT, MARCA DE REFERÊNCIA VENTOKIT OU EQUIVALENTE	UND				**627,52**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	8,53	2,13
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	10,12	2,53
I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	1,500000	17,49	26,24
I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	MO	H	1,500000	8,68	13,02
I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	MO	H	0,100000	63,01	6,30
I	COTAÇÃO	C-CLI-009	RENOVADOR DE AR INDIVIDUAL, FILTRO G4+M5, VAZÃO 54M3/H, MODELO SPLIVENT, MARCA DE REFERÊNCIA VENTOKIT OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	349,79	349,79

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			50,22		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		78,98		
TOTAL MÃO OBRA			129,20	40,06	169,26
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			349,79	108,47	458,26
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			478,99		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					627,52

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI Serv:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 018			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO, DIÂM.100MM, MODELO RVA-100, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND				**128,89**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	0,500000	17,49	8,75
I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	MO	H	0,500000	8,68	4,34
I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	MO	H	0,100000	63,01	6,30
I	COTAÇÃO	C-CLI-010	REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO, DIÂM.100MM, MODELO RVA-100, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	48,50	48,50

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			19,39		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		30,49		
TOTAL MÃO OBRA			49,88	15,47	65,35
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			48,50	15,04	63,54
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			98,38		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					128,89

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 019			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO, DIÂM.150MM, MODELO RVA-150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND				**158,09**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	0,500000	17,49	8,75
I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	MO	H	0,500000	8,68	4,34
I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	MO	H	0,100000	63,01	6,30
I	COTAÇÃO	C-CLI-011	REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO, DIÂM.150MM, MODELO RVA-150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	70,79	70,79

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			19,39		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		30,49		
TOTAL MÃO OBRA			49,88	15,47	65,35
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			70,79	21,95	92,74
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			120,67		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					158,09

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 020			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 150X150MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND				**191,73**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	COTAÇÃO	C-CLI-012	VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 150X150MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	98,37	98,37

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			98,37	30,50	128,87
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			146,35		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					191,73

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI Serv:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 021			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 250X250MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND				**305,14**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	COTAÇÃO	C-CLI-013	VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 250X250MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	184,93	184,93

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			184,93	57,35	242,28
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			232,91		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					305,14

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 022			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 300X300MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND				**392,60**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	COTAÇÃO	C-CLI-014	VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 300X300MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	251,69	251,69

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			251,69	78,05	329,74
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			299,67		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					392,60

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 023			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 100MM, SEM ISOLAMENTO	M				**34,93**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,53	2,56
I	LABOR	10130	MONTADOR (SINTRACONST)	MO	H	0,300000	13,35	4,01
I	COTAÇÃO	C-CLI-015	DUTO FLEXÍVEL EM ALUMINIO, DIÂMETRO 100MM, SEM ISOLAMENTO	MA	M	1,100000	8,87	9,76

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			6,57		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		10,33		
TOTAL MÃO OBRA			16,90	5,24	22,14
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			9,76	3,03	12,79
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			26,66		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					34,93

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI Serv:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 024			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 150MM, SEM ISOLAMENTO	M				**38,14**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,53	2,56
I	LABOR	10130	MONTADOR (SINTRACONST)	MO	H	0,300000	13,35	4,01
I	COTAÇÃO	C-CLI-016	DUTO FLEXÍVEL EM ALUMINIO, DIÂMETRO 150MM, SEM ISOLAMENTO	MA	M	1,100000	11,10	12,21

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			6,57		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		10,33		
TOTAL MÃO OBRA			16,90	5,24	22,14
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			12,21	3,79	16,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			29,11		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					38,14

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 025			CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL	UND				**63,72**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	7,65	2,30
I	COTAÇÃO	C-CLI-017	CAIXA DE PASSAGEM PARA AR TIPO SPLIT	MA	UND	1,000000	34,90	34,90

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,34		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,40		
TOTAL MÃO OBRA			13,74	4,26	18,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			34,90	10,82	45,72
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			48,64		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					63,72

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 026			BASE PARA APOIO DE CONDENSADORAS EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO 19X19X39CM, ESPESSURA 19CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL	M2				**357,41**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,993000	10,12	10,05
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	3,407000	7,65	26,06
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,236000	142,78	33,70
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	85,721000	0,59	50,58
I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,025000	160,69	4,02
I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,059000	160,69	9,48
I	LABOR	22508	BLOCO DE CONCRETO 19 X 19 X 39CM - ESTRUTURAL	MA	UN	12,500000	6,57	82,13

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			36,11		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		56,79		
TOTAL MÃO OBRA			92,90	28,81	121,71
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			179,91	55,79	235,70
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			272,81		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					357,41

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI Serv:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
CLI- 027			BASE DE APOIO PARA CONDENSADORAS EM CANTONEIRA DE FERRO GALVANIZADO 2"X 3/8", INCLUSIVE PINTURA E TRATAMENTO COM TINTA EPÓXI, DIM. 1,20X1,80X0,50M	UND	**1.491,52**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,040000	8,53	0,34
I	LABOR	10130	MONTADOR (SINTRACONST)	MO	H	0,500000	13,35	6,68
I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,080000	10,12	0,81
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	7,65	3,83
I	LABOR	37509	TINTA EPOXI CATALISAVEL PARA ACABAMENTO	MA	L	0,036000	105,85	3,81
I	LABOR	37564	SOLVENTE PARA TINTA A BASE DE EPOXI	MA	L	0,004000	44,36	0,18
I	LABOR	38021	PRIMER A BASE DE EPOXI	MA	L	0,022000	77,48	1,70
I	LABOR	38024	TRINCHA 2"	MA	UN	0,016000	7,27	0,12
I	SINAPI	568	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 50,8 MM X 9,53 MM (L X E), 6,99 KG/M	MA	M	15,634080	70,53	1102,67

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			11,66		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		18,34		
TOTAL MÃO OBRA			30,00	9,30	39,30
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.108,48	343,74	1.452,22
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.138,48		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.491,52

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 001	LABOR	151337 (ADAPTADA)	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND				**229,23**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	COTAÇÃO	C-ELE-001	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	MA	UND	1,000000	126,99	126,99

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			126,99	39,38	166,37
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			174,97		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					229,23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 002	LABOR	150628 (ADAPTADA)	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND				**15,44**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	10,12	1,52
I	COTAÇÃO	C-ELE-008	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	6,42	6,42
I	COTAÇÃO	C-ELE-009	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	1,46	1,46

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,52		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,39		
TOTAL MÃO OBRA			3,91	1,21	5,12
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			7,88	2,44	10,32
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			11,79		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					15,44

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 003	LABOR	152209	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND				**608,85**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	10,12	20,24
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,53	17,06
I	SINAPI	2374	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 150 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	MA	UN	1,000000	368,77	368,77

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			37,30		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		58,66		
TOTAL MÃO OBRA			95,96	29,76	125,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			368,77	114,36	483,13
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			464,73		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					608,85

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 004	LABOR	152201	Q-INC - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, DIMENÕES DE 20X20X14CM, INCLUSIVE DISJUNTOR TRIPOLAR DIN DE 40A E TRILHO DIN	UND				**494,78**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	10,12	20,24
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,53	17,06
I	COTAÇÃO	C-ELE-007	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA METÁLICA, 200X200X120MM, IP-54, DE SOBREPOR, COM PLACA DE MONTAGEM	MA	UND	1,000000	215,90	215,90
I	LABOR	44674	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 40A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UN	1,000000	51,66	51,66
I	COTAÇÃO	C-ELE-016	TRILHO DIN 35MM TSG-35 - 1 METRO	MA	UND	1,000000	13,02	13,02
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	4,000000	0,28	1,12

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			37,30		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		58,66		
TOTAL MÃO OBRA			95,96	29,76	125,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			281,70	87,36	369,06
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			377,66		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					494,78

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 005	LABOR	150835 (ADAPTADA)	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22, SEM TAMPA	M				**28,39**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,53	2,56
I	SINAPI	39028	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22	MA	M	1,100000	6,60	7,26

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,60		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,81		
TOTAL MÃO OBRA			14,41	4,47	18,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			7,26	2,25	9,51
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			21,67		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					28,39

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 006	LABOR	150884	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE PERFILADO, NO TETO, ATRAVÉS DE VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4" (H=35CM), PORCA SEXTAVADA E ARRUELA 1/4" (4 UND), GANCHO PARA PERFILADO (1 UND), CANTONEIRA ZZ (1 UND) E PARAFUSO 1/4" (2 UND)	UND				**40,94**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,380000	10,12	3,85
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,380000	8,53	3,24
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	2,000000	0,28	0,56
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	4,000000	1,25	5,00
I	LABOR	26554	PORCA SEXTAVADA 1/4"	MA	UN	4,000000	0,14	0,56
I	SINAPI	39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	MA	M	0,350000	3,14	1,10
I	LABOR	49123	CANTONEIRA "ZZ" ALTA P/PERFILADO 38/38 - REF. 114-11-Z, MOPA	MA	UN	1,000000	3,01	3,01
I	COTAÇÃO	C-ELE-002	GANCHO CURTO P/ PERFILADO 38X38MM	MA	UND	1,000000	2,78	2,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,09		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		11,15		
TOTAL MÃO OBRA			18,24	5,66	23,90
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			13,01	4,03	17,04
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			31,25		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					40,94

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 007	LABOR	150866	EMENDA INTERNA, TIPO "I" PARA PERFILADO 38X38MM	UND				**24,86**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	10,12	2,02
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	8,53	1,71
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	4,000000	0,28	1,12
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	4,000000	1,25	5,00
I	LABOR	26554	PORCA SEXTAVADA 1/4"	MA	UN	4,000000	0,14	0,56
I	COTAÇÃO	C-ELE-003	EMENDA INTERNA, TIPO "I" PARA PERFILADO 38X38MM	MA	UND	1,000000	2,69	2,69

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,73		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		5,87		
TOTAL MÃO OBRA			9,60	2,98	12,58
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			9,37	2,91	12,28
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			18,97		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					24,86

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 008	LABOR	150875	EMENDA 'T' PARA PERFILADO 38X38MM	UND				**33,24**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	10,12	2,02
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	8,53	1,71
I	COTAÇÃO	C-ELE-004	EMENDA'T' PARA PERFILADO 38X38MM	MA	UND	1,000000	5,75	5,75
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	6,000000	0,28	1,68
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	6,000000	1,25	7,50
I	LABOR	26554	PORCA SEXTAVADA 1/4"	MA	UN	6,000000	0,14	0,84

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,73		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		5,87		
TOTAL MÃO OBRA			9,60	2,98	12,58
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			15,77	4,89	20,66
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			25,37		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					33,24

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 009	SINAPI	180202	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 2 POLOS + TERRA 20A/250V, PARA CONDULETE - INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND				**59,59**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,340000	10,12	3,44
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,340000	8,53	2,90
I	SINAPI	39352	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA TOMADA HEXAGONAL	MA	UN	1,000000	3,53	3,53
I	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	MA	UN	1,000000	1,86	1,86
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38
I	LABOR	45519	TOMADA (MODULO) PAD BRAS 2 P+T 20A/250V NBR 14136 S/ ESPELH	MA	UN	1,000000	23,40	23,40

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			6,34		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		9,97		
TOTAL MÃO OBRA			16,31	5,06	21,37
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			29,17	9,05	38,22
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			45,48		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					59,59

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 010	LABOR	152214	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 125A, 30mA, 4 MÓDULOS (TETRAPOLAR)	UND				**982,92**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	10,12	6,07
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	8,53	5,12
I	COTAÇÃO	C-ELE-040	DISPOSITIVO INTERRUPTOR DR TETRAPOLAR 125A - 30MA	MA	UND	1,000000	721,47	721,47

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			11,19		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		17,60		
TOTAL MÃO OBRA			28,79	8,93	37,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			721,47	223,73	945,20
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			750,26		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					982,92

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 011	LABOR	151426	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO ANTI-CHAMA 450/750V - 95,0 MM2	M				**152,59**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,360000	10,12	3,64
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,360000	8,53	3,07
I	SINAPI	39236	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 95 MM2	MA	M	1,020000	97,26	99,21

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			6,71		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		10,55		
TOTAL MÃO OBRA			17,26	5,35	22,61
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			99,21	30,77	129,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			116,47		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					152,59

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 012	LABOR	151425	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO ANTI-CHAMA 450/750V - 50,0 MM2	M				**85,98**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,310000	10,12	3,14
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,310000	8,53	2,64
I	SINAPI	39234	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 50 MM2	MA	M	1,020000	49,76	50,76

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,78		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		9,09		
TOTAL MÃO OBRA			14,87	4,61	19,48
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			50,76	15,74	66,50
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			65,63		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					85,98

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 013	LABOR	151318	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 63 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE,	UND				**39,03**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,53	2,56
I	SINAPI	34688	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 63 A	MA	UN	1,000000	15,38	15,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,60		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,81		
TOTAL MÃO OBRA			14,41	4,47	18,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			15,38	4,77	20,15
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			29,79		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					39,03

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 014	LABOR	180204	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V PARA CONDULETE - INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND				**42,57**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,260000	10,12	2,63
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,260000	8,53	2,22
I	SINAPI	39346	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 INTERRUPTOR	MA	UN	1,000000	3,53	3,53
I	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	MA	UN	1,000000	1,86	1,86
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38
I	LABOR	45501	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO	MA	UN	1,000000	14,24	14,24

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,85		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		7,63		
TOTAL MÃO OBRA			12,48	3,87	16,35
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			20,01	6,21	26,22
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			32,49		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					42,57

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 015	LABOR	180206	INTERRUPTOR DE UMA TECLA PARALELA 10A/250V PARA CONDULETE - INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND				**53,22**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,340000	10,12	3,44
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,340000	8,53	2,90
I	SINAPI	39346	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 INTERRUPTOR	MA	UN	1,000000	3,53	3,53
I	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	MA	UN	1,000000	1,86	1,86
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38
I	LABOR	45502	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA PARALELO 10A/250V S/ ESPELHO	MA	UN	1,000000	18,54	18,54

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			6,34		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		9,97		
TOTAL MÃO OBRA			16,31	5,06	21,37
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			24,31	7,54	31,85
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			40,62		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					53,22

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 016	SINAPI	91998 (ADAPTADA)	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250V, PARA CONDULETE - INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND				**51,58**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,260000	10,12	2,63
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,260000	8,53	2,22
I	SINAPI	39352	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA TOMADA HEXAGONAL	MA	UN	1,000000	3,53	3,53
I	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	MA	UN	1,000000	1,86	1,86
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38
I	LABOR	45520	TOMADA (MODULO) PAD BRAS 2 P+T 10A/250V NBR 14136 S/ ESPELH	MA	UN	1,000000	21,12	21,12

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,85		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		7,63		
TOTAL MÃO OBRA			12,48	3,87	16,35
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			26,89	8,34	35,23
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			39,37		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					51,58

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 017			PLUG MACHO + PLUG FÊMEA 2P+T - 10A/250V COM CABO PP DE COBRE, COM ISOLAMENTO 750V, SEÇÃO 3X1,5MM² - PARA RABICHO DE LIGAÇÃO DE LUMINÁRIAS	UND				**35,36**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	10,12	2,53
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	8,53	2,13
I	SINAPI	34618	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	MA	M	0,300000	6,05	1,82
I	COTAÇÃO	C-ELE-010	PLUG MACHO 2P+T - 10A/250V	MA	UND	1,000000	7,02	7,02
I	COTAÇÃO	C-ELE-011	PLUG FÊMEA 2P+T - 10A/250V	MA	UND	1,000000	6,16	6,16

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,66		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		7,33		
TOTAL MÃO OBRA			11,99	3,72	15,71
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			15,00	4,65	19,65
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			26,99		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					35,36

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 018	LABOR	181001	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E216 OU EQUIVALENTE	UND				**184,14**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,850000	10,12	8,60
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,850000	8,53	7,25
I	COTAÇÃO	C-ELE-006	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E216 OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	79,99	79,99
I	LABOR	40612	LAMPADA LED TUBULAR T8 9W 600MM BRANCO FRIO, BASE G13, BIVOLT - CERTIFICADA INMETRO	MA	UN	2,000000	9,89	19,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			15,85		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		24,93		
TOTAL MÃO OBRA			40,78	12,65	53,43
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			99,77	30,94	130,71
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			140,55		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					184,14

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 019	LABOR	181002	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E232 OU EQUIVALENTE	UND				**253,27**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	COTAÇÃO	C-ELE-005	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E232 OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	118,70	118,70
I	LABOR	130701	LAMPADA LED TUBULAR T8 18W 1200MM BRANCO FRIO, BASE G13, BIVOLT - CERTIFICADA INMETRO	MA	UN	2,000000	13,32	26,64

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			145,34	45,07	190,41
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			193,32		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					253,27

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 020	LABOR	181002 (ADAPTADA)	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CHT02-S232 OU EQUIVALENTE - COM GANCHO CURTO PARA INSTALAÇÃO EM PERFILADO	UND	**296,95**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	10,12	15,18
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	8,53	12,80
I	COTAÇÃO	C-ELE-043	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO.	MA	UND	1,000000	115,80	115,80
I	LABOR	130701	LAMPADA LED TUBULAR T8 18W 1200MM BRANCO FRIO, BASE G13, BIVOLT - CERTIFICADA INMETRO	MA	UN	2,000000	13,32	26,64
I	COTAÇÃO	C-ELE-002	GANCHO CURTO P/ PERFILADO 38X38MM	MA	UND	2,000000	2,78	5,56
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	4,000000	0,28	1,12
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	4,000000	1,25	5,00
I	LABOR	26554	PORCA SEXTAVADA 1/4"	MA	UN	4,000000	0,14	0,56

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			27,98		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		44,00		
TOTAL MÃO OBRA			71,98	22,32	94,30
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			154,68	47,97	202,65
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			226,66		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					296,95

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 021	LABOR	180207	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V E UMA TOMADA 10A/250V, PADRÃO BRASILEIRO, NBR 14136, PARA CONDULETE - INCLUSIVE SUPORTE E PLACA	UND	**85,70**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,420000	10,12	4,25
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,420000	8,53	3,58
I	COTAÇÃO	C-ELE-041	TAMPA PARA CONDULETE - 2 MÓDULOS	MA	UND	1,000000	7,86	7,86
I	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	MA	UN	1,000000	1,86	1,86
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	1,000000	0,19	0,19
I	LABOR	45520	TOMADA (MODULO) PAD BRAS 2 P+T 10A/250V NBR 14136 S/ ESPELH	MA	UN	1,000000	21,12	21,12
I	LABOR	45501	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO	MA	UN	1,000000	14,24	14,24

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,83		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		12,31		
TOTAL MÃO OBRA			20,14	6,25	26,39
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			45,27	14,04	59,31
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			65,41		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					85,70

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 022	LABOR	181001	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S216 OU EQUIVALENTE	UND				**210,41**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,850000	10,12	8,60
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,850000	8,53	7,25
I	COTAÇÃO	C-ELE-042	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S216 OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	100,04	100,04
I	LABOR	40612	LAMPADA LED TUBULAR T8 9W 600MM BRANCO FRIO, BASE G13, BIVOLT - CERTIFICADA INMETRO	MA	UN	2,000000	9,89	19,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			15,85		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		24,93		
TOTAL MÃO OBRA			40,78	12,65	53,43
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			119,82	37,16	156,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			160,60		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					210,41

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 023	LABOR	181001	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	UND				**274,61**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	COTAÇÃO	C-ELE-013	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	134,99	134,99
I	LABOR	130701	LAMPADA LED TUBULAR T8 18W 1200MM BRANCO FRIO, BASE G13, BIVOLT - CERTIFICADA INMETRO	MA	UN	2,000000	13,32	26,64

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			161,63	50,12	211,75
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			209,61		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					274,61

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 024	LABOR	181002 (ADAPTADA)	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CHT02-S232 OU EQUIVALENTE	UND				**249,47**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	COTAÇÃO	C-ELE-043	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO.	MA	UND	1,000000	115,80	115,80
I	LABOR	130701	LAMPADA LED TUBULAR T8 18W 1200MM BRANCO FRIO, BASE G13, BIVOLT - CERTIFICADA INMETRO	MA	UN	2,000000	13,32	26,64

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			142,44	44,17	186,61
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			190,42		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					249,47

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 025	SINAPI	152201	QBI - QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA TRIFÁSICA 220V DE INCÊNDIO DE 5CV	UND				**1.492,42**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	10,12	20,24
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,53	17,06
I	COTAÇÃO	C-ELE-019	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA TRIFÁSICA 220V DE INCÊNDIO POTÊNCIA DE 5CV	MA	UND	1,000000	1043,20	1043,20

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			37,30		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		58,66		
TOTAL MÃO OBRA			95,96	29,76	125,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.043,20	323,50	1.366,70
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.139,16		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.492,42

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 026	LABOR	150317, 151313, 151333 E 152202	QGBT - QUADRO DE DISTRIBUIÇAO DE ENERGIA EM CHAPA METÁLICA DE SOBREPOR, DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, COM BARRAMENTO TRIFASICO, COMPLETO, INCLUSIVE DISJUNTORES E DPSs, CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND				**14.782,87**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	45,000000	10,12	455,40
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	45,000000	8,53	383,85
I	COTAÇÃO	C-ELE-001	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	MA	UND	4,000000	126,99	507,96
I	SINAPI	2376	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 600 A / 600 V, TIPO LXD / ICC - 40 KA	MA	UN	1,000000	1960,72	1960,72
I	SINAPI	2377	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	MA	UN	1,000000	517,53	517,53
I	SINAPI	2374	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 150 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	MA	UN	1,000000	368,77	368,77
I	SINAPI	2391	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	MA	UN	2,000000	325,06	650,12
I	COTAÇÃO	C-ELE-012	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA 70A / 440V - 20kA	MA	UND	1,000000	330,30	330,30
I	COTAÇÃO	C-ELE-022	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA 63A / 440V - 15kA	MA	UND	1,000000	333,65	333,65
I	COTAÇÃO	C-ELE-024	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA 50A / 440V - 15kA	MA	UND	1,000000	258,93	258,93
I	SINAPI	34688	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 63 A	MA	UN	3,000000	15,38	46,14
I	COTAÇÃO	C-ELE-014	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA METÁLICA, 1200X1000X300MM, IP-54, DE SOBREPOR, COM PLACA DE MONTAGEM	MA	UND	1,000000	1535,76	1535,76
I	COTAÇÃO	C-ELE-015	CANALETA DE MONTAGEM PERFURADA PARA QUADRO ELÉTRICO 80X110MM - 2 METROS	MA	UND	2,000000	122,86	245,72
I	COTAÇÃO	C-ELE-016	TRILHO DIN 35MM TSG-35 - 1 METRO	MA	UND	2,000000	13,02	26,04
I	COTAÇÃO	C-ELE-017	ISOLADORES BUJAO P/ MONTAGEM DE BARRAMENTO 25x30MM ROSCA 1/4"	MA	UND	21,000000	7,90	165,90
I	SINAPI	979	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	MA	M	3,000000	15,66	46,98
I	SINAPI	12329	COBRE ELETROLITICO EM BARRA OU CHAPA	MA	KG	15,405500	137,07	2111,63
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	66,000000	0,28	18,48

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			839,25		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1.319,89		
TOTAL MÃO OBRA			2.159,14	669,55	2.828,69
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			9.124,63	2.829,55	11.954,18
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			11.283,77		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					14.782,87

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 027	LABOR	152203	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 36 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	**793,09**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	5,000000	10,12	50,60
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	5,000000	8,53	42,65
I	LABOR	44561	DISJUNTOR CX MOLDADA TRIPOLAR 100A - CURVA C - 20KA 220/127V	MA	UN	1,000000	365,47	365,47

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			93,25		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		146,65		
TOTAL MÃO OBRA			239,90	74,39	314,29
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			365,47	113,33	478,80
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			605,37		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					793,09

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 028	LABOR	152203	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 44 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	**1.460,67**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	5,000000	10,12	50,60
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	5,000000	8,53	42,65
I	COTAÇÃO	C-ELE-025	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 44 DISJUNTORES DIN 150A	MA	UND	1,000000	875,03	875,03

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			93,25		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		146,65		
TOTAL MÃO OBRA			239,90	74,39	314,29
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			875,03	271,35	1.146,38
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.114,93		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.460,67

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 029	LABOR	180217	PLACA CEGA DE PVC, COM FURO, PARA CAIXA 4X2" - INCLUSIVE SUPORTE	UND	**11,21**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	10,12	0,51
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,53	0,43
I	COTAÇÃO	C-ELE-020	PLACA 4X2" COM FURO	MA	UND	1,000000	3,90	3,90
I	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	MA	UN	1,000000	1,86	1,86
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,94		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,48		
TOTAL MÃO OBRA			2,42	0,75	3,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,14	1,90	8,04
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			8,56		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					11,21

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 030	LABOR	180217	PLACA CEGA DE PVC, PARA CONDULETE	UND				11,15
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	10,12	0,51
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,53	0,43
I	SINAPI	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	MA	UN	1,000000	5,71	5,71
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,94		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,48		
TOTAL MÃO OBRA			2,42	0,75	3,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,09	1,89	7,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			8,51		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					11,15

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 031	LABOR	180217	PLACA CEGA DE PVC COM FURO, PARA CONDULETE	UND				11,15
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	10,12	0,51
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,53	0,43
I	SINAPI	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	MA	UN	1,000000	5,71	5,71
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,94		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,48		
TOTAL MÃO OBRA			2,42	0,75	3,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,09	1,89	7,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			8,51		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					11,15

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 032	LABOR	150612	CAIXA DE AÇO PARA INSTALAÇÃO DE TOMADA HEXAGONAL EM PERFILADO, INCLUSIVE PORCA LOSANGULAR COM PINO 1/4", PORCA E ARRUELA	UND				41,83
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	10,12	4,05
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,53	3,41
I	COTAÇÃO	C-ELE-021	CAIXA DE AÇO PARA TOMADA HEXAGONAL PARA PERFILADO	MA	UND	1,000000	7,02	7,02
I	LABOR	26554	PORCA SEXTAVADA 1/4"	MA	UN	2,000000	0,14	0,28
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	2,000000	1,25	2,50
I	COTAÇÃO	C-ELE-029	PORCA LOSANGULAR 1/4" COM PINO PARA PERFILADO	MA	UND	2,000000	1,47	2,94

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,46		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		11,73		
TOTAL MÃO OBRA			19,19	5,95	25,14
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			12,74	3,95	16,69
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			31,93		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					41,83

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 033	LABOR	180201 (ADAPTADA)	TOMADA 2P+T - 10A/250V PARA INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PERFILADO - INCLUSIVE PORCA, PARAFUSO E ARRUELA	UND				**42,11**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	10,12	4,05
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,53	3,41
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	2,000000	0,28	0,56
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	2,000000	1,25	2,50
I	LABOR	26554	PORCA SEXTAVADA 1/4"	MA	UN	2,000000	0,14	0,28
I	SINAPI	38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	MA	UN	1,000000	9,61	9,61

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,46		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		11,73		
TOTAL MÃO OBRA			19,19	5,95	25,14
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			12,95	4,02	16,97
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			32,14		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					42,11

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 034	LABOR	180201 (ADAPTADA)	REFLETOR LED 50W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR BRANCA, PROTEÇÃO IP66, REF.: AVANT	UND				**120,87**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,200000	10,12	12,14
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,200000	8,53	10,24
I	COTAÇÃO	C-ELE-018	REFLETOR LED 50W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR BRANCA, PROTEÇÃO IP66	MA	UND	1,000000	33,90	33,90
I	LABOR	26548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	MA	UN	2,000000	0,39	0,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			22,38		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		35,20		
TOTAL MÃO OBRA			57,58	17,86	75,44
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			34,68	10,75	45,43
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			92,26		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					120,87

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 035			BASE METÁLICA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UND				**45,85**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,53	2,56
I	COTAÇÃO	C-ELE-028	BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO COM SUPORTE METÁLICO	MA	UND	1,000000	17,25	17,25
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	2,000000	0,28	0,56
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	2,000000	1,25	2,50
I	LABOR	26554	PORCA SEXTAVADA 1/4"	MA	UN	2,000000	0,14	0,28

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,60		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,81		
TOTAL MÃO OBRA			14,41	4,47	18,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			20,59	6,38	26,97
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			35,00		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					45,85

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 036	SINAPI	101882	QBR - QUADRO DE COMANDO PARA BOMBAS DE RECALQUE MONOFÁSICAS 220V DE 1/4CV - COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA COM BOMBA RESERVA	UND				**1.567,95**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,634200	10,12	6,42
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,634200	8,53	5,41
I	COTAÇÃO	C-ELE-023	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBAS MONOFÁSICAS COM COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA 1/4CV / 220V	MA	UND	1,000000	1166,38	1166,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			11,83		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		18,61		
TOTAL MÃO OBRA			30,44	9,44	39,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.166,38	361,69	1.528,07
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.196,82		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.567,95

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 037	LABOR	152203	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 56 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND				**2.119,35**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	5,000000	10,12	50,60
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	5,000000	8,53	42,65
I	COTAÇÃO	C-ELE-026	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 56 DISJUNTORES DIN 225A	MA	UND	1,000000	1377,80	1377,80

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			93,25		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		146,65		
TOTAL MÃO OBRA			239,90	74,39	314,29
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.377,80	427,26	1.805,06
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.617,70		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.119,35

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 038	LABOR	180204	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA PARA CONDULETE	UND				**34,98**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,260000	10,12	2,63
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,260000	8,53	2,22
I	SINAPI	39346	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 INTERRUPTOR	MA	UN	1,000000	3,53	3,53
I	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	MA	UN	1,000000	1,86	1,86
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38
I	SINAPI	38112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	MA	UN	1,000000	8,45	8,45

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,85		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		7,63		
TOTAL MÃO OBRA			12,48	3,87	16,35
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			14,22	4,41	18,63
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			26,70		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					34,98

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 039	LABOR	152201, 152209, 152207, 152215, 152223 E 152224	QD-QUADRA - QUADRO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO DA QUADRA EM CHAPA METÁLICA DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES, IDR, CONTATOR, DPS, BOTOEIRAS, BARRAMENTOS TERRA E TIPO PENTE CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	**2.568,14**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	12,800000	10,12	129,54
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	12,800000	8,53	109,18
I	COTAÇÃO	C-ELE-001	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	MA	UND	3,000000	126,99	380,97
I	LABOR	44665	MINI DISJUNTOR BIPOLAR 20A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UN	1,000000	35,18	35,18
I	COTAÇÃO	C-ELE-030	MINI DISJUNTOR BIPOLAR 10A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UND	1,000000	42,31	42,31
I	LABOR	44680	DISPOSITIVO INTERRUPTOR DR BIPOLAR 25A - 30MA	MA	UN	1,000000	110,88	110,88
I	COTAÇÃO	C-ELE-031	CONTATOR TRIPOLAR 25A/220V WEG	MA	UND	1,000000	232,60	232,60
I	COTAÇÃO	C-ELE-032	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA METÁLICA, 300X300X200MM, IP-54, DE SOBREPOR, COM PLACA DE MONTAGEM	MA	UND	1,000000	160,22	160,22
I	COTAÇÃO	C-ELE-016	TRILHO DIN 35MM TSG-35 - 1 METRO	MA	UND	1,000000	13,02	13,02
I	COTAÇÃO	C-ELE-033	BARRAMENTO PARA TERRA COM 10 FUROS	MA	UND	1,000000	52,42	52,42
I	COTAÇÃO	C-ELE-034	BARRAMENTO TIPO PENTE BIPOLAR, 63A 12 POLOS	MA	UND	1,000000	26,66	26,66
I	COTAÇÃO	C-ELE-035	BOTOEIRA VERDE 22MM COM RETORNO POR MOLA - CONTATO N.A - XB4BA31 Schneider	MA	UND	1,000000	132,00	132,00
I	COTAÇÃO	C-ELE-036	BOTOEIRA VERMELHA 22MM COM RETORNO POR MOLA - CONTATO N.F - XB4BA42 Schneider	MA	UND	1,000000	129,71	129,71
I	LABOR	43004	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 1,5 MM2 - 70º	MA	M	2,000000	1,59	3,18
I	LABOR	43193	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 10MM2 - 70º	MA	M	2,000000	11,14	22,28
I	LABOR	26548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	MA	UN	12,000000	0,39	4,68

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			238,72		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		375,43		
TOTAL MÃO OBRA			614,15	190,45	804,60
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.346,11	417,43	1.763,54
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.960,26		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.568,14

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 040	LABOR	152201, 152209, 152207, 152223 E 152224	QUADRO COIFA - QUADRO DE COMANDO DA COIFA DE COZINHA EM CHAPA METÁLICA DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES, CONTATOR E BOTOEIRAS CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	**1.611,91**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	10,000000	10,12	101,20
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	10,000000	8,53	85,30
I	LABOR	44664	MINI DISJUNTOR BIPOLAR 16A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UN	1,000000	35,18	35,18
I	COTAÇÃO	C-ELE-030	MINI DISJUNTOR BIPOLAR 10A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UND	1,000000	42,31	42,31
I	COTAÇÃO	C-ELE-031	CONTATOR TRIPOLAR 25A/220V WEG	MA	UND	1,000000	232,60	232,60
I	COTAÇÃO	C-ELE-032	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA METÁLICA, 300X300X200MM, IP-54, DE SOBREPOR, COM PLACA DE MONTAGEM	MA	UND	1,000000	160,22	160,22
I	COTAÇÃO	C-ELE-016	TRILHO DIN 35MM TSG-35 - 1 METRO	MA	UND	1,000000	13,02	13,02
I	COTAÇÃO	C-ELE-035	BOTOEIRA VERDE 22MM COM RETORNO POR MOLA - CONTATO N.A - XB4BA31 Schneider	MA	UND	1,000000	132,00	132,00
I	COTAÇÃO	C-ELE-036	BOTOEIRA VERMELHA 22MM COM RETORNO POR MOLA - CONTATO N.F - XB4BA42 Schneider	MA	UND	1,000000	129,71	129,71
I	LABOR	43004	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 1,5 MM2 - 70º	MA	M	2,000000	1,59	3,18
I	LABOR	26548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	MA	UN	6,000000	0,39	2,34

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			186,50		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		293,31		
TOTAL MÃO OBRA			479,81	148,79	628,60
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			750,56	232,75	983,31
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.230,37		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.611,91

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 041	LABOR	150628	CAIXA 4X2" P/ DRY-WALL DE EMBUTIR	UND				**13,56**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	10,12	1,52
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,53	1,28
I	COTAÇÃO	C-ELE-037	CAIXA 4X2" PARA DRY-WALL	MA	UND	1,000000	3,15	3,15

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,80		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		4,40		
TOTAL MÃO OBRA			7,20	2,23	9,43
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			3,15	0,98	4,13
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			10,35		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					13,56

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 042	LABOR	151128	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1.1/4", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M				**44,25**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,450000	10,12	4,55
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,450000	8,53	3,84
I	LABOR	42504	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4" - ROSCAVEL SEM LUVA	MA	M	1,150000	8,67	9,97
I	SINAPI	39140	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/4"	MA	UN	1,000000	1,45	1,45
I	LABOR	26548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	MA	UN	2,000000	0,39	0,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			8,39		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		13,19		
TOTAL MÃO OBRA			21,58	6,69	28,27
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			12,20	3,78	15,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			33,78		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					44,25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 043	LABOR	151130	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 2", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M				**52,40**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,450000	10,12	4,55
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,450000	8,53	3,84
I	LABOR	42506	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2" - ROSCAVEL SEM LUVA	MA	M	1,150000	13,29	15,28
I	SINAPI	39142	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 2"	MA	UN	1,000000	2,36	2,36
I	LABOR	26548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	MA	UN	2,000000	0,39	0,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			8,39		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		13,19		
TOTAL MÃO OBRA			21,58	6,69	28,27
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			18,42	5,71	24,13
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			40,00		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					52,40

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 044	LABOR	151131	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 3", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M				**95,22**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	10,12	6,07
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	8,53	5,12
I	LABOR	42508	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3" - ROSCAVEL SEM LUVA	MA	M	1,150000	34,14	39,26
I	SINAPI	39144	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 3"	MA	UN	1,000000	3,85	3,85
I	LABOR	26548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	MA	UN	2,000000	0,39	0,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			11,19		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		17,60		
TOTAL MÃO OBRA			28,79	8,93	37,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			43,89	13,61	57,50
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			72,68		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					95,22

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 045	LABOR	151135	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 4", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M				**128,04**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	10,12	6,07
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	8,53	5,12
I	LABOR	42509	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 4" - ROSCAVEL SEM LUVA	MA	M	1,150000	53,76	61,82
I	SINAPI	39145	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	MA	UN	1,000000	6,34	6,34
I	LABOR	26548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	MA	UN	2,000000	0,39	0,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			11,19		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		17,60		
TOTAL MÃO OBRA			28,79	8,93	37,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			68,94	21,38	90,32
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			97,73		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					128,04

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 046	LABOR	150875	EMENDA 'L' PARA PERFILADO 38X38MM	UND				**28,60**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	10,12	2,02
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	8,53	1,71
I	COTAÇÃO	C-ELE-038	EMENDA 'L' PARA PERFILADO 38X38MM	MA	UND	1,000000	5,55	5,55
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	4,000000	0,28	1,12
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	4,000000	1,25	5,00
I	LABOR	26554	PORCA SEXTAVADA 1/4"	MA	UN	4,000000	0,14	0,56

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,73		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		5,87		
TOTAL MÃO OBRA			9,60	2,98	12,58
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			12,23	3,79	16,02
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			21,83		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					28,60

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 047	LABOR	150875	CURVA VERTICAL EXTERNA 90º PARA PERFILADO 38X38MM	UND				**34,84**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	10,12	2,02
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	8,53	1,71
I	COTAÇÃO	C-ELE-039	CURVA VERTICAL EXTERNA 90º PARA PERFILADO 38X38MM	MA	UND	1,000000	10,31	10,31
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	4,000000	0,28	1,12
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	4,000000	1,25	5,00
I	LABOR	26554	PORCA SEXTAVADA 1/4"	MA	UN	4,000000	0,14	0,56

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,73		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		5,87		
TOTAL MÃO OBRA			9,60	2,98	12,58
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			16,99	5,27	22,26
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			26,59		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					34,84

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 048	LABOR	180201 (ADAPTADA)	REFLETOR LED 200W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 5000K, FLUXO LUMINOSO DE 20.000 LUMENS, PROTEÇÃO IP65, REF.: LEDVANCE - INSTALADO EM ESTRUTURA METÁLICA	UND				**754,00**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	10,12	20,24
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,53	17,06
I	COTAÇÃO	C-ELE-044	REFLETOR LED 200W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 5000K - 20.000 LUMENS, PROTEÇÃO IP65 - REF.: LEDVANCE	MA	UND	1,000000	476,23	476,23
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	2,000000	0,28	0,56
I	LABOR	49818	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	MA	UN	2,000000	1,25	2,50
I	LABOR	26554	PORCA SEXTAVADA 1/4"	MA	UN	2,000000	0,14	0,28

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			37,30		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		58,66		
TOTAL MÃO OBRA			95,96	29,76	125,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			479,57	148,71	628,28
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			575,53		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					754,00

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 049	LABOR	180201 (ADAPTADA)	SPOT CANNON BRANCO, PAR 30, COM LÂMPADA LED 20W PARA ILUMINAÇÃO DE PALCO	UND				**134,23**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	COTAÇÃO	C-ELE-045	SPOT CANNON DE SOBREPOR - PAR 30 - INCLUSIVE LÂMPADA 20W	MA	UND	1,000000	54,48	54,48

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			54,48	16,89	71,37
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			102,46		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					134,23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 050	SINAPI	104795 (ADAPTADA)	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 95 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M				**5,16**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	10,12	0,51
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	8,53	1,02

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,53		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,41		
TOTAL MÃO OBRA			3,94	1,22	5,16
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,00	0,00	0,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			3,94		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					5,16

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra:CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE VILA DO RIACHO
Local: RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 051	LABOR	152208	PROGRAMADOR HORÁRIO 16A, COM BATERIA RECARREGÁVEL PARA TRILHO DIN - 127/220V	UND	**277,08**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,900000	10,12	9,11
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,900000	8,53	7,68
I	COTAÇÃO	C-ELE-046	PROGRAMADOR HORÁRIO 16A, COM BATERIA RECARREGÁVEL - 127/220V	MA	UND	1,000000	168,29	168,29

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			16,79		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		26,41		
TOTAL MÃO OBRA			43,20	13,40	56,60
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			168,29	52,19	220,48
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			211,49		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					277,08

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 052	LABOR	152204	MONTAGEM MECÂNICA DE BARRAMENTO DE COBRE DE 5/8" X 3/16" (176A) - INCLUSIVE BARRAMENTO	UND	**91,57**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,670000	10,12	6,78
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,670000	8,53	5,72
I	SINAPI	12329	COBRE ELETROLITICO EM BARRA OU CHAPA	MA	KG	0,269200	137,07	36,90
I	LABOR	48665	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	MA	UN	3,000000	0,28	0,84

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			12,50		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		19,66		
TOTAL MÃO OBRA			32,16	9,97	42,13
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			37,74	11,70	49,44
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			69,90		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					91,57

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 053			CABINE DE SUBESTAÇÃO AÉREA, DIM. INT. 2,40 X 0,80M, H=2,20M, COM BASE EM RADIER, BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL, REVESTIMENTO EM CHAPISCO E REBOCO, LAJE DE CONCRETO COM IMPERMEABILIZAÇÃO EM MANTA E PINTURA, EXCETO PORTÃO	UND	**15.682,98**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
C	LABOR	10501	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE MADEIRA	MA	M2	3,680000	11,11	40,88
C	LABOR	30101	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	MA	M3	0,840000	63,96	53,73
C	LABOR	30201	REATERRO APILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	MA	M3	0,280000	68,88	19,29
C	LABOR	40238	FÔRMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFÔRMA)	MA	M2	8,010000	89,67	718,26
C	LABOR	40243	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	MA	KG	162,3500	11,11	1803,71
C	LABOR	40253	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO LANÇAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	MA	M3	1,400000	758,85	1062,39
C	LABOR	40231	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)	MA	M3	0,190000	705,20	133,99
C	LABOR	50602	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO 14X19X39CM, C/ RESISTÊNCIA MÍNIMO A COMPRESSÃO DE 3 MPA, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,5:8, PREPARO COM BETONEIRA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 14CM	MA	M2	5,280000	90,95	480,22
C	LABOR	50603	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO 19X19X39CM, C/ RESISTÊNCIA MÍNIMO A COMPRESSÃO DE 3 MPA, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,5:8, PREPARO COM BETONEIRA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 19CM	MA	M2	12,360000	104,49	1291,50
C	LABOR	40817	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO PARA GROUTEAMENTO COM ADIÇÃO DE PEDRISCO (50% EM PESO), UTILIZANDO SIKAGROUT OU PRODUTO EQUIVALENTE, EXCLUSIVE FORMA	MA	M3	0,410000	3942,31	1616,35
C	LABOR	100208	ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ATENDENDO NBR 9952, ASFALTO POLIMERIZADO ESP.3MM, REFORÇ.C/ FILME INT. POLIETILENO, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, PROTEÇÃO MEC. ARG.1:4 ESP.20MM, IMPRIMAÇÃO E JUNTAS DILAT. - BDI DIFERENCIADO=15,57%	MA	M2	4,850000	329,77	1599,38
C	LABOR	110101	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	MA	M2	4,890000	15,34	75,01
C	LABOR	110302	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA LAVADA TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	MA	M2	4,890000	74,21	362,89

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

C	LABOR	120101	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	MA	M2	22,400000	7,85	175,84
C	LABOR	120303	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	MA	M2	22,400000	65,80	1473,92
C	LABOR	130209	PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM	MA	M2	2,280000	95,81	218,45
C	LABOR	190104	PINTURA EM PAREDES E FORROS, APLICAÇÃO MANUAL, COM TRÊS DEMÃOS DE TINTA LÁTEX PREMIUM, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR PVA, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE	MA	M2	4,890000	28,77	140,69
C	LABOR	190106	PINTURA EM PAREDES E FORROS, APLICAÇÃO MANUAL, COM TRÊS DEMÃO DE TINTA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, REFERÊNCIA CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LIQUIDO SELADOR ACRÍLICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE	MA	M2	22,400000	29,44	659,46
C	LABOR	190602	PINTURA SOBRE PISO, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE RESINAS ACRÍLICAS, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIAMS NOVACOR, METALATEX OU EQUIVALENTE	MA	M2	2,280000	19,68	44,87

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			11.970,83	3.712,15	15.682,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			11.970,83		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					15.682,98

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ELE- 054	LABOR	151903	QUADRO DISTRIB. ENERGIA, SOBREPOR, CAPAC. P/ 36 DISJ. DIN, SEM BARRAMENTO	UND				**485,12**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	10,12	20,24
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,53	17,06
I	SINAPI	39803	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 27 DISJUNTORES NEMA OU 36 DISJUNTORES DIN	MA	UN	1,000000	274,33	274,33

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			37,30		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		58,66		
TOTAL MÃO OBRA			95,96	29,76	125,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			274,33	85,07	359,40
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			370,29		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					485,12

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 001	LABOR	200702	REFORÇO EM ESTRUTURA METÁLICA P/ LAJES DE CONCRETO ARMADO, CONSTITUÍDO POR PERFIS AÇO ESTRUTURAL ASTM A-572 GR50, COM O SISTEMA DE TRATAMENTO E PINTURA CONFORME PROJETO DE REFORÇO (a. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE: JATEAMENTO ABRASIVO AO PADRÃO SA 2.1/2 CONFORME NORMA SIS 05 5900; b. FUNDO: PRIMER EPÓXI RICO EM ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 75 MICRA; c. CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA; d. ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA). INCLUINDO FUROS E CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DAS VIGAS METÁLICAS, DESLOCAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL. APÓS TODO O TRABALHO DE REFORÇO ESTRUTURAL, EXECUTAR RETOQUE DE PINTURA NAS VIGAS METÁLICAS. ANTES DE INICIO DO TRABALHO DEVERÁ CONFERIR AS DIMENSÕES DA ESTRUTURA DE CONCRETO NO LOCAL, INCLUSIVE IÇAMENTO	KG	**46,23**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,020108	8,53	0,17
I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,040216	10,12	0,41
I	LABOR	10260	AJUDANTE MONTADOR ELETROMECÂNICO - (AJUDANTE DE MONTAGEM SINTRACONST)	MO	H	0,200000	7,85	1,57
I	LABOR	10278	MONTADOR DE ESTRUTURA - SINTRACONST	MO	H	0,200000	15,13	3,03
I	LABOR	37509	TINTA EPOXI CATALISAVEL PARA ACABAMENTO	MA	L	0,018097	105,85	1,92
I	LABOR	37564	SOLVENTE PARA TINTA A BASE DE EPOXI	MA	L	0,002011	44,36	0,09
I	LABOR	38021	PRIMER A BASE DE EPOXI	MA	L	0,011059	77,48	0,86
I	LABOR	38024	TRINCHA 2"	MA	UN	0,008043	7,27	0,06
I	LABOR	71096	JATEAMENTO PADRÃO SA 2 1/2	MA	M2	0,100537	59,00	5,93
I	SINAPI	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	MA	KG	0,038372	8,02	0,31
I	SINAPI	43082	PERFIL "I" OU "W" EM ACO LAMINADO, QUAISQUER DIMENSOES	MA	KG	1,258759	10,00	12,59
I	SINAPI	1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	MA	KG	0,022868	8,30	0,19
C	SINAPI	95139	TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - CHP DIURNO. AF_07/2016	MA	CHP	0,160000	0,04	0,01

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,18		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,15		
TOTAL MÃO OBRA			13,33	4,13	17,46
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			21,96	6,81	28,77
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			35,29		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					46,23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 002			ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJES, COM ESCORA METÁLICA TELESCÓPICA, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	M2	**45,67**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,175000	8,53	1,49
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,175000	10,12	1,77
I	LABOR	26573	PREGO 18X27 GALVANIZADO	MA	KG	0,125000	19,00	2,38
I	SINAPI	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	MA	M	1,100000	4,07	4,48
I	SINAPI	10749	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	MA	UNXMES	0,850000	23,07	19,61

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,26		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		5,13		
TOTAL MÃO OBRA			8,39	2,60	10,99
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			26,47	8,21	34,68
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			34,86		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					45,67

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 003			LOCAÇÃO MENSAL DE MACACOS HIDRAÚLICOS DE 50 T	MÊS	**928,15**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	14,000000	8,53	119,42
I	SINAPI	4250	OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR OU COMPRESSORISTA (HORISTA)	MO	H	14,000000	7,63	106,82
I	COTAÇÃO	C-EST-008	MACACO HIDRAULICO DE 50 T(ALUGUEL)	MA	UND	0,166667	758,45	126,41

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			226,24		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		355,81		
TOTAL MÃO OBRA			582,05	180,49	762,54
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			126,41	39,20	165,61
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			708,46		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					928,15

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 005	COMPOSIÇÃO	-	JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO LARGURA DE 5 MM, CONSIDERANDO 5X10 MM DE PREENCHIMENTO MASTIQUE ELÁSTICO TIPO SIKAFLEX 1A OU EQUIVALENTE COM DEMILITADOR EM ISOPOR ESP. 5MM, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M				**23,44**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	10,12	1,52
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	7,65	1,15
I	LABOR	24038	SIKAFLEX 1A	MA	ML	51,750000	0,21	10,87
I	SINAPI	11615	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, PLACA, ISOLAMENTO TERMOACUSTICO, E = 10 MM, 1000 X 500 MM	MA	M2	0,050000	3,06	0,15

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,67		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		4,20		
TOTAL MÃO OBRA			6,87	2,13	9,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			11,02	3,42	14,44
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			17,89		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					23,44

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 007	CPOS	32.20.06	APLICAÇÃO DE TELA TIPO BELGO REVEST OU EQUIVALENTE, PARA ARMADURA DE ARGAMASSA, EM ENCONTROS DE ALVENARIAS COM VIGAS (HORIZONTAIS) E ALVENARIA COM PILARES (VERTICAIS), COM LARGURAS DE 25CM E 50CM	M2				**31,77**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	7,65	1,53
I	SINAPI	37411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	MA	M2	1,000000	20,31	20,31

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,53		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,41		
TOTAL MÃO OBRA			3,94	1,22	5,16
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			20,31	6,30	26,61
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			24,25		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					31,77

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 008			IMPERM. POR ADIÇÃO NO CONCRETO DE 1,0% DE ADITIVO PARA IMPERM. COM CAP. AUTOCICATRIZANTE, TIPO XYPEX ADMIX C500NF, MARCA DE REF. MC-BAUCHEMIE OU EQUIV., EM RELAÇÃO A MASSA DO CIMENTO (CONSUMO ADMIX APROXIMADO DE 3,00 KG/M3) - (BDI DIFERENCIADO = 15,57%)	KG				**36,40**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	COTAÇÃO	C-EST-002	IMPERMEABILIZANTE ADMIX C-500NF XYPEX/ EQUIV	MA	KG	1,000000	31,50	31,50

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			31,50	4,90	36,40
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			31,50		
BDI	15,57%				
TOTAL DO SERVIÇO					36,40

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 010	ORSE	7948	EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO ARMADO, DIAM. 16MM, PROFUNDIDADE DE 15 CM, PARA FIXAÇÃO E ANCORAGEM DE GANCHO EM AÇO CA 50 DIAM. 6.30 MM NA VIGA DE VIGA EXISTENTE, INCLUINDO APLICAÇÃO DE ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI.	UND	**9,60**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,060000	10,12	0,61
I	SINAPI	4257	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	MO	H	0,070000	9,39	0,66
I	COTAÇÃO	C-EST-006	BROCA DE VIDEA 16MM	MA	UND	0,011600	45,18	0,52
I	SINAPI	131	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	MA	KG	0,087098	38,22	3,33
C	SINAPI	5953	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	MA	CHP	0,003500	60,13	0,21

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,27		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,00		
TOTAL MÃO OBRA			3,27	1,01	4,28
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			4,06	1,26	5,32
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			7,33		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					9,60

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 012			ABERTURA/CORTE CUIDADOSO EM CONCRETO ARMADO DE VIGAS E LAJES, COM SERRA DIAMANTADA, INCLUSIVE PREPARO E APLICAÇÃO DE ARGAMASSA CORRETIVA TIPO SIKA MONOTOP 662 BR OU EQUIVALENTE	M3	**4.368,38**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	50,400000	10,12	510,05
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	100,800000	7,65	771,12
I	LABOR	20746	ARGAMASSA TIXOTROPICA DO TIPO SIKA MONOTOP 622, BAUTECH S88, NAFUFILLCR	MA	KG	1,000	5,77	5,77
I	LABOR	950102	MAQ. CORTAR ASFALTO/CONCRETO - REF TABELA SINAPI	MA	H	3,000000	10,85	32,55

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1.281,17		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2.014,90		
TOTAL MÃO OBRA			3.296,07	1.022,11	4.318,18
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			38,32	11,88	50,20
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			3.334,39		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					4.368,38

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 013			APLICAÇÃO DE PONTE DE ADERÊNCIA, ANTES DA CONCRETAGEM DO CONSOLE, UTILIZANDO ADESIVO POLIMÉRICO, TIPO SIKABOND PVA OU EQUIVALENTE	M2	**28,18**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,100000	10,12	1,01
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	7,65	1,15
I	SINAPI	7334	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	MA	L	1,000000	15,95	15,95

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,16		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		3,40		
TOTAL MÃO OBRA			5,56	1,72	7,28
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			15,95	4,95	20,90
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			21,51		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					28,18

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 014	ORSE	7948	EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO ARMADO, DIAM. 14MM, PROFUNDIDADE DE 100MM, PARA CHUMBADOR HARD HARDBOLT 1/2"	UND				**7,33**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	10,12	0,51
I	SINAPI	4257	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	MO	H	0,070000	9,39	0,66
I	COTAÇÃO	C-EST-005	BROCA DE VIDEA 14MM	MA	UND	0,007733	20,48	0,16
I	SINAPI	131	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTR	MA	KG	0,058065	38,22	2,22
C	SINAPI	5953	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	MA	CHP	0,003500	60,13	0,21

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,17		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,84		
TOTAL MÃO OBRA			3,01	0,93	3,94
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2,59	0,80	3,39
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			5,60		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					7,33

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 015	SINAPI	93200	PREENCHIMENTO ENTRE LAJES E VIGAS METÁLICAS COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA PARA GRAUTEAMENTO TIPO GROUT, APLICAÇÃO COM BISNAGA	M3				**8.761,25**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	13,750000	7,65	105,19
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	72,750000	10,12	736,23
I	LABOR	20584	ARGAMASSA PARA GRAUTEAMENTO TIPO SIKAGROUT	MA	KG	1975,0000	2,29	4522,75

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			841,42		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1.323,30		
TOTAL MÃO OBRA			2.164,72	671,28	2.836,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			4.522,75	1.402,50	5.925,25
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			6.687,47		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					8.761,25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 016			LIMPEZA DE SUPERFÍCIES AFETADAS COM JATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO DE AR COMPRIMIDO SECO	M2				**2,68**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,100000	7,65	0,77
I	SINAPI	746	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV	MA	UN	0,000025	2637,00	0,07

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,77		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,21		
TOTAL MÃO OBRA			1,98	0,61	2,59
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,07	0,02	0,09
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2,05		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2,68

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 017			ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 100 CM, DE 25 X 25 CM	M				**82,46**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,125000	10,12	1,27
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,796900	7,65	13,75
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,040100	142,78	5,73
	I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,016400	160,69	2,64
	I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,038400	160,69	6,17
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	16,406300	0,59	9,68
	C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,044600	1,74	0,08

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			15,02		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		23,62		
TOTAL MÃO OBRA			38,64	11,98	50,62
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			24,30	7,54	31,84
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			62,94		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					82,46

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 018	LABOR	40818	REVESTIMENTO EXTERNO COM ARGAMASSA CORRETIVA TIPO SIKA MONOTOP 622 BR OU EQUIVALENTE	M3				**9.433,44**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	30,00	10,12	303,60
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	33,00	7,65	252,45
	I	LABOR	20746	ARGAMASSA TIXOTROPICA DO TIPO SIKA MONOTOP 622, BAUTECH S88, NAFUFILLCR OU EQUIVALENTE	MA	KG	1000,00	5,77	5770,00

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			556,05		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		874,50		
TOTAL MÃO OBRA			1.430,55	443,61	1.874,16
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			5.770,00	1.789,28	7.559,28
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			7.200,55		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					9.433,44

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 020			PREPARO DE SUPERFÍCIE COM LIMPEZA MECÂNICA COM ESCOVA ROTATIVA ATÉ COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO, CONF. PADRÃO ST3, INCL. VEDAÇÃO MASSA PLÁSTICA NAS FRESTAS DOS NÓS (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2				**58,66**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	10,12	6,07
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	7,65	2,30
	I	SINAPI	38120	MASSA EPOXI BICOMPONENTE PARA REPAROS	MA	KG	0,080000	140,19	11,22
	I	SINAPI	44532	DISCO DE BORRACHA PARA LIXADEIRA RIGIDO 7" COM ARRUELA CENTRAL	MA	UN	0,020000	19,05	0,38
	I	SINAPI	44534	DISCO DE LIXA PARA METAL, DIAMETRO = 180 MM, GRAO 120	MA	UN	0,380000	4,90	1,86
	I	SINAPI	38413	LIXADEIRA ELETRICA ANGULAR, PARA DISCO DE 7" (180 MM), POTENCIA DE 2.200 W, *5.000* RPM, 220 V	MA	UN	0,010000	977,54	9,78

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			8,37		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		13,16		
TOTAL MÃO OBRA			21,53	6,68	28,21
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			23,24	7,21	30,45
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			44,77		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					58,66

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 021			PINTURA DE ACABAMENTO COM FUNDO EM PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA E PINTURA INTERMEDIÁRIA À BASE DE EPÓXI 125 MICRON-METRO DE ESPESSURA E ACABAMENTO COM TINTA PU COR BRANCA COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA TOTALIZANDO UMA ESPESSURA DE 275 MICRON-METRO (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2				**106,14**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,513502	8,53	4,38
I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,513502	10,12	5,20
I	LABOR	10130	MONTADOR (SINTRACONST)	MO	H	0,256751	13,35	3,43
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,256751	7,65	1,96
I	LABOR	37509	TINTA EPOXI CATALISAVEL PARA ACABAMENTO	MA	L	0,149925	105,85	15,87
I	SINAPI	44072	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	MA	L	0,076923	144,20	11,09
I	LABOR	38024	TRINCHA 2"	MA	UN	0,102700	7,27	0,75
I	COTAÇÃO	C-EST-001	TINTA POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO (60% DE SÓLIDOS) - COR BRANCO REF. WEG	MA	L	0,100000	147,98	14,80

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			14,97		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		23,54		
TOTAL MÃO OBRA			38,51	11,94	50,45
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			42,51	13,18	55,69
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			81,02		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					106,14

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
EST- 022	CPOS	330128	REPARO DE TRINCAS RASAS ATÉ 5,0 MM DE LARGURA,INCLUINDO ABERTURA DE RASGO, EMULSÃO ACRILICA PARA VEDAÇÃO DE TRINCAS, FITA ADESIVA EM POLIESTER E PREPARO DA SUPERFICIE EM MASSA	M				**69,75**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,53	4,27
I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	10,12	5,06
I	COTAÇÃO	C-EST-009	EMULSÃO ACRÍLICA PARA VEDAÇÃO DE TRINCAS, REF. SELATRINCA SUVINIL	MA	L	0,120000	155,68	18,68
I	COTAÇÃO	C-EST-010	FITA AUTO-ADESIVA EM POLIESTER DE 5 CM, PARA TRINCAS, REF. SCOTCH OU EQUIVALENTE	MA	M	1,030000	3,50	3,61
I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,030000	17,19	0,52
I	LABOR	38013	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	MA	UN	0,300000	0,88	0,26
I	COTAÇÃO	C-EST-011	IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO, REF. SUVIFLEX OU EQUIVALENTE	MA	L	0,180000	26,17	4,71
I	SINAPI	38122	FUNDO PREPARADOR ACRILICO BASE AGUA	MA	L	0,060000	24,38	1,46

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			9,33		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		14,67		
TOTAL MÃO OBRA			24,00	7,44	31,44
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			29,24	9,07	38,31
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			53,24		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					69,75

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
GAS- 001	LABOR		REDE INTERNA DO ABRIGO DE GÁS COMPLETA PARA 2 CILINDROS, INCL. CILINDROS, TUBOS, REGULADOR DE PRESSÃO E VÁLVULAS DE QUE INTERLIGAM OS CILINDROS, INCL. PINTURA PARA TUBULAÇÃO NA COR AMARELA E CONEXÕES, CONFORME PROJETO	UND				**3.882,84**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,640000	8,53	22,52
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,640000	10,12	26,72
I	LABOR	64702	CAP 3/4 NPT - GALVANIZADO 300 LBS	MO	UN	2,000000	26,21	52,42
I	LABOR	29028	CILINDRO DE GAS DE COZINHA 45 KG (VAZIO)	MA	UN	2,000000	735,26	1470,52
I	LABOR	64704	PIGTAIL POL MX7/16 NS(24) - P45 - 0,50M	MA	UN	2,000000	28,81	57,62
I	LABOR	64706	TE NPT 3/4"- GALVANIZADO 300 LBS	MA	UN	1,000000	51,86	51,86
I	LABOR	29112	TUBO DE ACO CARBONO SCHEDULE 40 Ø 3/4" - PRETO SEM COSTURA	MA	M	3,200000	40,01	128,03
I	LABOR	64703	VALVULA DE RETENCAO MEIA LUVA 7/16" NS X 1/2" NPT	MA	UN	2,000000	17,15	34,30
I	LABOR	64149	VÁLVULA ESFERA NPT CLASSE 300 Ø 3/4"	MA	UN	2,000000	98,04	196,08
I	LABOR	64707	REGULADOR PRESSAO PRIM EST SAIDA 150KPA INC VALVULA P/ 02 CILIDROS	MA	UN	1,000000	740,37	740,37
C	LABOR	990137	PINTURA DE SUPERFÍCIE METÁLICA, TUBO DIÂMETRO 2" COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI	MA	M	3,200000	7,33	23,46

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			101,66		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		159,88		
TOTAL MÃO OBRA			261,54	81,10	342,64
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2.702,24	837,96	3.540,20
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2.963,78		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					3.882,84

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
GAS- 002	LABOR		ABRIGO METÁLICO COM DIM.: 32X60X20CM COM PAINEL DE VIDRO COM DIZERES ("EM CASO DE INCÊNDIO QUEBRE O VIDRO E FECHE O REGISTRO" "CUIDADO! VIDRO ESTILHAÇANTE")	UND				**328,30**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	3,500000	8,53	29,86
I	COTAÇÃO	C-GAS-001	CAIXA DE ALUMINIO 32X60X20CM PARA VÁLVULA DE GÁS COM PORTA DE VIDRO COM DIZERES ("EM CASO DE INCÊNDIO QUEBRE O VIDRO E FECHE O REGISTRO" "CUIDADO! VIDRO ESTILHAÇANTE"), CONFORME PROJETO	MA	UND	1,000000	173,77	173,77

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			29,86		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		46,96		
TOTAL MÃO OBRA			76,82	23,82	100,64
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			173,77	53,89	227,66
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			250,59		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					328,30

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
GAS- 003	LABOR		CONJUNTO PARA CONTROLE E MANUTENÇÃO DO ABRIGO DO GLP COMPOSTA DE VÁLVULA DE ESFERA, MANÔMETRO DE PRESSÃO, TUBULAÇÃO DE COBRE, INCLUSIVE CONEXÕES	UND				**1.065,23**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	6,500000	8,53	55,45
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	10,12	15,18
I	SINAPI	12898	MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE 100 MM, CONEXAO DE 1/2"	MA	UN	1,000000	210,00	210,00
I	SINAPI	39775	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 60 X 60 X 20 CM	MA	UN	1,000000	176,15	176,15
I	SINAPI	39748	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 3/4" (22 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	MA	M	1,800000	81,77	147,19
I	LABOR	64149	VÁLVULA ESFERA NPT CLASSE 300 Ø 3/4"	MA	UN	1,000000	98,04	98,04

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			70,63		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		111,08		
TOTAL MÃO OBRA			181,71	56,35	238,06
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			631,38	195,79	827,17
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			813,09		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.065,23

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
GAS- 004			INSTALAÇÃO DE GÁS EM TUBO GALV. NBR 5590-CLASSE PESADA 15MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M				**168,27**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,100000	8,53	9,38
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,100000	10,12	11,13
I	SINAPI	13127	TUBO ACO CARBONO SEM COSTURA 1/2", E= *2,77 MM, SCHEDULE 40, *1,27 KG/M	MA	M	1,700000	44,35	75,40
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	1,120000	0,24	0,27

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			20,51		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		32,26		
TOTAL MÃO OBRA			52,77	16,36	69,13
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			75,67	23,47	99,14
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			128,44		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					168,27

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
GAS- 005			INSTALAÇÃO DE GÁS EM TUBO GALV. NBR 5590-CLASSE PESADA 20MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M				**153,36**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,100000	8,53	9,38
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,100000	10,12	11,13
I	LABOR	29112	TUBO DE ACO CARBONO SCHEDULE 40 Ø 3/4" - PRETO SEM COSTURA	MA	M	1,600000	40,01	64,02
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	1,120000	0,24	0,27

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			20,51		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		32,26		
TOTAL MÃO OBRA			52,77	16,36	69,13
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			64,29	19,94	84,23
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			117,06		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					153,36

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
GAS- 006	LABOR		REGULADOR DE BAIXA PRESSÃO COM SEGURANÇA OPSO, REGULAGEM INTERNA 3/4" NPT	UND				**114,57**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	10,12	5,06
I	SINAPI	11756	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	MA	UN	1,000000	52,49	52,49

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			13,59		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		21,37		
TOTAL MÃO OBRA			34,96	10,84	45,80
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			52,49	16,28	68,77
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			87,45		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					114,57

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
GAS- 007	LABOR		VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE DIAM. 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND				**121,59**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	8,53	5,12
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	10,12	6,07
I	SINAPI	11748	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1/2"	MA	UN	1,000000	64,02	64,02

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			11,19		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		17,60		
TOTAL MÃO OBRA			28,79	8,93	37,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			64,02	19,85	83,87
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			92,81		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					121,59

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
GAS- 008	LABOR		VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE DIAM. 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	**134,54**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	8,53	5,12
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	10,12	6,07
I	SINAPI	11749	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 3/4"	MA	UN	1,000000	73,90	73,90

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			11,19		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		17,60		
TOTAL MÃO OBRA			28,79	8,93	37,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			73,90	22,92	96,82
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			102,69		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					134,54

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
GAS- 009	LABOR		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANGUEIRA DE BORRACHA NITRÍLICA COM TRAÇADO EM AÇO INOX COM VÁLVULA DE SEGURANÇA X 1/2" BSP, CONFORME NBR 14955	UND	**232,56**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,100000	8,53	0,85
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,100000	10,12	1,01
I	COTAÇÃO	C-GAS-002	MANGUEIRA DE BORRACHA NITRÍLICA COM TRAÇADO EM AÇO INOX COM VÁLVULA	MA	UND	1,000000	172,72	172,72

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,86		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,93		
TOTAL MÃO OBRA			4,79	1,49	6,28
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			172,72	53,56	226,28
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			177,51		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					232,56

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
GAS- 010	LABOR		TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTALAÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES, INCLUINDO LAUDO E ART DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	UND	**1.153,28**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,53	17,06
I	LABOR	10303	ENGENHEIRO SENIOR	MA	MES	0,044444	16577,43	736,77
I	LABOR	71637	ART/CREA - OBRA OU SERVICO DE R$8.000,00 ATÉ 15.000,00	MA	UN	1,000000	99,64	99,64

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			17,06		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		26,83		
TOTAL MÃO OBRA			43,89	13,61	57,50
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			836,41	259,37	1.095,78
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			880,30		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.153,28

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
GAS- 011	LABOR		MURETA DE GÁS DIM. 71X60X15CM, EM ALVENARIA REVESTIDA COM CERÂMICA, INCLUSIVE PEITORIL DE GRANITO LARGURA 19CM E ESP. 3CM E RODAPÉ DE GRANITO H=7CM, COM PROTETORES DE QUINA EM PERFIL DE ALUMÍNIO, CONFORME PROJETO	UND	**434,14**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10106	AZULEJISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,649650	10,12	6,57
I	LABOR	10124	GRANITEIRO/MARMORISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,765000	10,12	7,74
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	3,069500	10,12	31,06
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	3,635750	7,65	27,81
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,071508	142,78	10,21
I	LABOR	22586	BLOCO CERÂMICO 08 FUROS 09X19X19CM - DA FABRICA	MA	UN	10,500000	0,78	8,19
I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	2,683560	1,07	2,87
I	LABOR	33503	CANTONEIRA DE ALUMINIO SEXTAVADA P/ ACABAMENTO	MA	M	2,800000	7,61	21,31
I	SINAPI	536	REVESTIMENTO PARA PAREDE, EM CERAMICA ESMALTADA, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	MA	M2	1,118280	26,61	29,76

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

I	LABOR	20509	CIMENTO BRANCO NAO ESTRUTURAL	MA	KG	0,750000	4,22	3,17
I	LABOR	20510	CIMENTO COLANTE INDUSTRIALIZADO AC I	MA	KG	7,987500	0,84	6,71
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	12,218550	0,59	7,21
I	LABOR	33511	PEITORIL GRANITO CINZA ANDORINHA LARG.15CM,ESP.3CM	MA	M	0,600000	38,35	23,01
I	LABOR	20588	REJUNTE PRE-FABRICADA	MA	KG	0,469665	8,00	3,76
I	LABOR	36091	RODAPE GRANITO CINZA ANDORINHA ESP. 2CM H=7CM ACAB. RETO	MA	M	1,500000	17,94	26,91

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			73,18		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		115,09		
TOTAL MÃO OBRA			188,27	58,38	246,65
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			143,11	44,38	187,49
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			331,38		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					434,14

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
ARQ- 012	LABOR	160612	PLACA DE SINALIZAÇÃO DA CENTRAL DE GÁS, COM OS DIZERES "CUIDADO. CENTRAL DE GÁS", EM LETRAS DE 2CM DE TRAÇO NA COR PRETA SOBRE FUNDA AMARELO, CONFORME PROJETO	UND				**65,51**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,53	2,56
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
I	LABOR	26664	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 6MM	MA	UN	2,000000	0,26	0,52
I	SINAPI	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	MA	UN	1,000000	35,07	35,07

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,60		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,81		
TOTAL MÃO OBRA			14,41	4,47	18,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			35,59	11,04	46,63
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			50,00		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					65,51

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 001	LABOR		TORNEIRA DE PAREDE LONGA PARA TANQUES DE PANELÕES, MODELO TOP JET 250, LINHA AQUARIUS, MARCA DE REFERÊNCIA FABRIMAR OU EQUIVALENTE	UND				**568,41**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,650000	8,53	5,54
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,650000	10,12	6,58
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	0,280000	0,24	0,07
I	COTAÇÃO	C-HID-007	TORNEIRA DE PAREDE LONGA PARA TANQUES DE PANELÕES, MODELO TOP JET 250, LINHA AQUARIUS, MARCA DE REFERÊNCIA FABRIMAR, REF. 1170-A	MA	UND	1,000000	402,62	402,62

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			12,12		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		19,06		
TOTAL MÃO OBRA			31,18	9,67	40,85
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			402,69	124,87	527,56
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			433,87		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					568,41

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 002	LABOR	170101	RECOLOCAÇÃO DE TANQUE, COM ACESSÓRIOS EM METAL (ENGATE, SIFÃO, VÁLVULA), EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MESMO	UND				**732,76**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,550000	8,53	21,75
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,550000	10,12	25,81
I	LABOR	26549	BUCHA PLASTICA 8MM	MA	UN	2,000000	0,11	0,22
I	LABOR	69506	ENGATE FLEXIVEL TRANÇADO INOX 1/2? X 30CM	MA	UN	2,000000	37,06	74,12
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	1,120000	0,24	0,27
I	LABOR	26550	CONJUNTO PARAFUSO ACO INOX 304 ROSCA SOBERBA 7,2MM PARA FIXACAO DE BACIA/MICTORIOS	MA	UN	2,000000	12,23	24,46
I	LABOR	64504	SIFAO CROMADO 2"	MA	UN	1,000000	247,98	247,98
I	LABOR	64003	VALVULA DE ESCOAMENTO P/ PIA OU TANQUE 1.1/4" CROMADA	MA	UN	1,000000	89,91	89,91

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			47,56		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		74,80		
TOTAL MÃO OBRA			122,36	37,94	160,30
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			436,96	135,50	572,46
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			559,32		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					732,76

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 003			TORNEIRA DE PIA DE COZINHA, BANCADA, SAÍDA LATERAL, TUBO ALTO MÓVEL, 1/4 DE VOLTA, MODELO AQUARIUS, COD. 1167-A, MARCA DE REFERÊNCIA FABRIMAR OU EQUIVALENTE	UND				**499,35**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,650000	8,53	5,54
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,650000	10,12	6,58
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	0,280000	0,24	0,07
I	COTAÇÃO	C-HID-001	TORNEIRA DE BANCADA PARA COZINHA 1167 AQUARIUS FABRIMAR	MA	UND	1,000000	349,90	349,90

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			12,12		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		19,06		
TOTAL MÃO OBRA			31,18	9,67	40,85
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			349,97	108,53	458,50
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			381,15		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					499,35

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 004			REINSTALAÇÃO DE TORNEIRA	UND				**40,94**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,650000	8,53	5,54
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,650000	10,12	6,58
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	0,280000	0,24	0,07

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			12,12		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		19,06		
TOTAL MÃO OBRA			31,18	9,67	40,85
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,07	0,02	0,09
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			31,25		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					40,94

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 005			BANHEIRA TIPO FRALDÁRIO EM CHAPA DE AÇO INOX 304 AISI, DIMENSÕES 70X40X20CM, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 1.1/4" E SIFÃO CROMADO 1X1.1/2", CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND				**1.658,30**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,500000	8,53	21,33
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,500000	10,12	25,30
I	COTAÇÃO	C-HID-002	BANHEIRA TIPO FRALDÁRIO EM CHAPA DE AÇO INOX 304 AISI, DIMENSÕES 70X40X20CM	MA	UND	1,000000	893,67	893,67
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	0,750000	0,24	0,18
I	LABOR	39021	MASSA PLASTICA	MA	KG	0,500000	24,22	12,11
I	LABOR	64506	SIFAO TIPO GARRAFA METAL CROMADO P/ LAVATORIO 1" X 1 1/2"	MA	UN	1,000000	149,94	149,94
I	LABOR	64003	VALVULA DE ESCOAMENTO P/ PIA OU TANQUE 1.1/4" CROMADA	MA	UN	1,000000	89,91	89,91

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			46,63		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		73,34		
TOTAL MÃO OBRA			119,97	37,20	157,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.145,81	355,32	1.501,13
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.265,78		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.658,30

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 008	ORSE	1055	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 85MM (3")	UND				**551,20**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,230000	10,12	2,33
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,230000	7,65	1,76
I	SINAPI	74	ADAPTADOR PVC, SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 85 MM X 3", PARA CAIXA D'AGUA	MA	UN	1,000000	404,36	404,36
I	LABOR	69513	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	MA	KG	0,030000	56,83	1,70
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	3,460000	0,24	0,83
I	LABOR	69514	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	MA	L	0,046000	72,23	3,32

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,09		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,43		
TOTAL MÃO OBRA			10,52	3,26	13,78
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			410,21	127,21	537,42
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			420,73		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					551,20

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 009	LABOR	142111	CAIXA SIFONADA DE PVC, DIM. 150X150X50MM COM 7 ENTRADAS, COM GRELHA E PORTA GRELHA EM AÇO INOX	UND				**181,62**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,980000	8,53	8,36
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,980000	10,12	9,92
I	LABOR	69409	CX SIF MONTADA C/ GRELHA E PORTA GRELHA QUADRADO INOX 150X150X50MM	MA	UN	1,000000	91,60	91,60

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,28		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		28,75		
TOTAL MÃO OBRA			47,03	14,58	61,61
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			91,60	28,41	120,01
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			138,63		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					181,62

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 011	LABOR	142111	CAIXA SIFONADA DE PVC, DIM. 150X185X75MM, COM GRELHA E PORTA GRELHA EM AÇO INOX	UND				**212,61**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,980000	8,53	8,36
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,980000	10,12	9,92
I	LABOR	67650	TAMPA ACO INOX ROTATIVA P/ CAIXA SIFONADA 150X150MM	MA	UN	1,000000	43,97	43,97
I	SINAPI	11714	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	MA	UN	1,000000	71,29	71,29

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,28		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		28,75		
TOTAL MÃO OBRA			47,03	14,58	61,61
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			115,26	35,74	151,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			162,29		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					212,61

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 012	LABOR	142109	RALO SECO DE PVC, DIM. 100X100X40MM, COM GRELHA EM AÇO INOX ROTATIVA	UND				**134,22**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,980000	8,53	8,36
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,980000	10,12	9,92
I	LABOR	67510	RALO SECO PVC 10 CM, COM GRELHA EM PVC	MA	UN	1,000000	27,45	27,45
I	LABOR	67651	TAMPA ACO INOX ROTATIVA PARA RALO 100X100MM	MA	UN	1,000000	27,97	27,97

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,28		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		28,75		
TOTAL MÃO OBRA			47,03	14,58	61,61
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			55,42	17,19	72,61
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			102,45		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					134,22

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 013	ORSE	4283	RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO, DIAM. 100MM	UND				**59,92**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,53	4,27
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	10,12	5,06
I	SINAPI	11708	RALO FOFO SEMIESFERICO, 100 MM, PARA LAJES/ CALHAS	MA	UN	1,000000	21,74	21,74

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			9,33		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		14,67		
TOTAL MÃO OBRA			24,00	7,44	31,44
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			21,74	6,74	28,48
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			45,74		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					59,92

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 014			RALO SEMI-ESFERICO FOFO TP ABACAXI D = 150MM P/ LAJES, CALHAS ETC	UND				**92,05**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	10,12	4,05
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,53	3,41
I	SINAPI	11709	RALO FOFO SEMIESFERICO, 150 MM, PARA LAJES/ CALHAS	MA	UN	1,000000	51,07	51,07

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,46		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		11,73		
TOTAL MÃO OBRA			19,19	5,95	25,14
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			51,07	15,84	66,91
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			70,26		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					92,05

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 024	LABOR	170530	CUBA DE AÇO INOX, DIM.500X400X200)MM, MODELO QUADRUM, MARCAS DE REFERÊNCIA TRAMONTINA, FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND				**2.192,32**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	39021	MASSA PLASTICA	MA	KG	0,500000	24,22	12,11
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	0,750000	0,24	0,18
I	COTAÇÃO	C-HID-008	CUBA DE AÇO INOX, DIM.500X400X200)MM, MODELO QUADRUM, MARCAS DE REFERÊNCIA TRAMONTINA, FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	MA	UND	1,000000	1613,13	1613,13

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.625,42	504,04	2.129,46
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.673,40		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.192,32

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 025	LABOR	170530	CUBA DE AÇO INOX, DIM.600X400X200)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND				**2.305,31**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	39021	MASSA PLASTICA	MA	KG	0,500000	24,22	12,11
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	0,750000	0,24	0,18
I	COTAÇÃO	C-HID-009	CUBA DE AÇO INOX, DIM.600X400X200)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	MA	UND	1,000000	1699,37	1699,37

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.711,66	530,79	2.242,45
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.759,64		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.305,31

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 026	LABOR	170530	CUBA DE AÇO INOX, DIM.700X400X200)MM, MODELO QUADRUM, MARCAS DE REFERÊNCIA TRAMONTINA, FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND				**3.005,37**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	LABOR	39021	MASSA PLASTICA	MA	KG	0,500000	24,22	12,11
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	0,750000	0,24	0,18
I	COTAÇÃO	C-HID-010	CUBA DE AÇO INOX, DIM.700X400X200)MM, MODELO QUADRUM, MARCAS DE REFERÊNCIA TRAMONTINA, FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	MA	UND	1,000000	2233,73	2233,73

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2.246,02	696,49	2.942,51
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2.294,00		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					3.005,37

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 028	LABOR	130315	RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M				**85,14**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10124	GRANITEIRO/MARMORISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,510000	10,12	5,16
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,750000	7,65	5,74
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,008260	142,78	1,18
I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	0,308000	1,07	0,33
I	LABOR	20509	CIMENTO BRANCO NAO ESTRUTURAL	MA	KG	0,500000	4,22	2,11
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	1,190000	0,59	0,70
I	LABOR	32505	GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO ESP. 2CM P/ BANCAD	MA	M2	0,100000	326,23	32,62

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			10,90		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		17,14		
TOTAL MÃO OBRA			28,04	8,70	36,74
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			36,94	11,46	48,40
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			64,98		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					85,14

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 030	ORSE	9719	TESTEIRA / SAIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA TIPO AC-I	M				**56,88**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10124	GRANITEIRO/MARMORISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	10,12	4,05
I	LABOR	20510	CIMENTO COLANTE INDUSTRIALIZADO AC I	MA	KG	0,450000	0,84	0,38
I	LABOR	32505	GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO ESP. 2CM P/ BANCAD	MA	M2	0,100000	326,23	32,62

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,05		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,37		
TOTAL MÃO OBRA			10,42	3,23	13,65
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			33,00	10,23	43,23
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			43,42		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					56,88

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 031	COMPOSIÇÃO		CANTONEIRAS EM PERFIL "L" DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" X 1,1/2" x 3/16", CHUMBADA EM ALVENARIA, PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SUVINIL COR GELO SOBRE DUAS DEMÃOS DE SUPERGALVITE	M				**104,91**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,360000	10,12	3,64
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,360000	7,65	2,75
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,001500	142,78	0,21
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,161300	0,59	0,10
I	LABOR	39125	CANTONEIRA ABAS IGUAIS DE FERRO ASTM A-36 - 3/16" X 1.1/2" X 1.1/2" GALV.	MA	M	1,100000	33,29	36,62
C	LABOR	190417	PINTURA SOBRE METAL, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	MA	M2	0,528000	50,58	26,71

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			6,39		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		10,05		
TOTAL MÃO OBRA			16,44	5,10	21,54
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			63,64	19,73	83,37
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			80,08		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					104,91

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 032	COMPOSIÇÃO		PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, ROLÃO PARA 300M	UND				**94,89**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,53	1,28
I	SINAPI	37400	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	MA	UN	1,000000	69,14	69,14

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,28		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,01		
TOTAL MÃO OBRA			3,29	1,02	4,31
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			69,14	21,44	90,58
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			72,43		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					94,89

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 033	COMPOSIÇÃO		SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	UND				**91,31**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,53	1,28
I	SINAPI	11758	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	MA	UN	1,000000	66,41	66,41

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,28		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,01		
TOTAL MÃO OBRA			3,29	1,02	4,31
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			66,41	20,59	87,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			69,70		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					91,31

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 034	COMPOSIÇÃO		DISPENSER PARA PAPEL TOALHA EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, INTERFOLHADO, COM DUAS DOBRAS	UND				**94,89**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,53	1,28
I	SINAPI	37401	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	MA	UN	1,000000	69,14	69,14

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,28		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,01		
TOTAL MÃO OBRA			3,29	1,02	4,31
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			69,14	21,44	90,58
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			72,43		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					94,89

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 040			BLOCO DE CONCRETO 19X19X39CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADO E AREIA, PARA APOIO DAS TUBULAÇÕES DO BARRILETE	UND				**116,17**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,874000	10,12	8,84
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,601000	7,65	12,25
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,051587	142,78	7,37
I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	24,997900	1,07	26,75
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,016306	0,59	0,01
I	LABOR	22505	BLOCO DE CONCRETO 19 X 19 X 39CM - VEDACAO	MA	UN	0,038130	5,37	0,20
C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,044268	1,74	0,08

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			21,09		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		33,17		
TOTAL MÃO OBRA			54,26	16,83	71,09
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			34,41	10,67	45,08
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			88,67		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					116,17

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 041			ISOLAMENTO TÉRMICO FLEXÍVEL EM ESPUMA ELASTOMÉRICA PARA TUBO COM DIÂMETRO DE 25 MM, MARCA DE REFERÊNCIA ARMAFLEX OU SIMILAR	M				**24,89**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,230000	8,53	1,96
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,230000	10,12	2,33
I	LABOR	78405	BORRACHA ELASTOMERICA DIAM. 7/8" ESP. 9MM	MA	M	1,000000	7,96	7,96

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,29		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,75		
TOTAL MÃO OBRA			11,04	3,42	14,46
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			7,96	2,47	10,43
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			19,00		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					24,89

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 043	LABOR	141111	CAIXA DE AREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM CONCRETO ARMADO E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DIM. 20X20CM, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INC	UND				**952,18**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,319200	8,53	2,72
I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,137200	10,12	1,39
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,182000	10,12	1,84
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	5,236000	10,12	52,99
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	14,012000	7,65	107,19
I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM	MA	KG	1,972250	6,39	12,60
I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	MA	KG	0,034300	13,30	0,46
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,154337	142,78	22,04
I	LABOR	22502	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	MA	UN	36,764000	3,35	123,16
I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,019462	160,69	3,13
I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,045510	160,69	7,31
I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	4,342400	1,07	4,65
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	43,971500	0,59	25,94
I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS	MA	L	0,056000	15,80	0,88
I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,021000	12,45	0,26
I	SINAPI	11234	RALO FOFO COM REQUADRO, QUADRADO 200 X 200 MM	MA	UN	1,000000	82,23	82,23
I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	0,070000	5,18	0,36
I	LABOR	24015	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	MA	KG	1,200000	8,05	9,66
I	LABOR	20987	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (TAIPA DE 1ª)	MA	M2	0,140000	47,97	6,72

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			166,13		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		261,27		
TOTAL MÃO OBRA			427,40	132,54	559,94
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			299,40	92,84	392,24
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			726,80		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					952,18

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 045	SINAPI	89495	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL	UND				**26,56**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	MA	UN	0,004900	75,94	0,37
I	SINAPI	11741	RALO SIFONADO CILINDRICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	MA	UN	1,000000	12,48	12,48
I	SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	MA	UN	0,007500	86,04	0,65
I	SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	MA	UN	0,013000	2,08	0,03
C	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MA	H	0,111900	28,40	3,18
C	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MA	H	0,111900	31,80	3,56

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			20,27	6,29	26,56
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			20,27		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					26,56

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 046			CAIXA DE GORDURA ESPECIAL EM ALV. DE BLOCO 9X19X39CM, DIM. 150X70CM E HMÁX.=1,00M, COM DUAS TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP.10CM, REVESTIMENTO INTERNO COM CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, ESCAVAÇÃO, REATERRO E PAREDE EM CONCR.	UND				**2.434,92**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,838257	8,53	15,68
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,674143	10,12	6,82
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,565714	10,12	5,73
I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,598400	10,12	6,06
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	10,473257	10,12	105,99
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	27,658400	7,65	211,59
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,392353	142,78	56,02
I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	8,657943	1,07	9,26
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	120,524643	0,59	71,11
I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,083776	160,69	13,46
I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,138537	160,69	22,26
I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	0,259286	5,18	1,34
I	LABOR	20988	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	MA	M	0,518571	13,58	7,04
I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM	MA	KG	8,602000	6,39	54,97
I	LABOR	22502	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	MA	UN	66,025143	3,35	221,18
I	LABOR	24015	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	MA	KG	2,987556	8,05	24,05
I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,077786	12,45	0,97
I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	MA	KG	0,149600	13,30	1,99
I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS	MA	L	0,207429	15,80	3,28
I	LABOR	62542	JOELHO 90 DE PVC P/ ESGOTO DE 75MM	MA	UN	1,571429	7,38	11,60
I	LABOR	69513	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	MA	KG	0,053429	56,83	3,04
I	LABOR	69514	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	MA	L	0,081714	72,23	5,90
I	LABOR	71894	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM C/ INSCR - TRAFEGO LEVE	MA	UN	2,000000	222,76	445,52
C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,191189	1,74	0,33

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			351,87		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		553,39		
TOTAL MÃO OBRA			905,26	280,72	1.185,98
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			953,32	295,62	1.248,94
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.858,58		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.434,92

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 047			CAIXA RALO DIM.30X90CM, HMÁX=1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39CM, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA EM FERRO FUNDIDO 30X90CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND				**1.146,45**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,189600	8,53	1,62
I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,111600	10,12	1,13
I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,078000	10,12	0,79
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	5,219200	10,12	52,82
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	13,911200	7,65	106,42

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

	I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM	MA	KG	1,620250	6,39	10,35
	I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	MA	KG	0,027900	13,30	0,37
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,148423	142,78	21,19
	I	LABOR	22502	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	MA	UN	36,764000	3,35	123,16
	I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,016253	160,69	2,61
	I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,042301	160,69	6,80
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	4,342400	1,07	4,65
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	41,401100	0,59	24,43
	I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS	MA	L	0,024000	15,80	0,38
	I	SINAPI	11244	GRELHA FOFO ARTICULADA, CARGA MAXIMA 1,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM	MA	UN	1,000000	248,67	248,67
	I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,009000	12,45	0,11
	I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	0,030000	5,18	0,16
	I	LABOR	24015	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	MA	KG	1,300000	8,05	10,47
	I	LABOR	20987	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (TAIPA DE 1ª)	MA	M2	0,060000	47,97	2,88
	C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,046838	1,74	0,08

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			162,78		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		256,00		
TOTAL MÃO OBRA			418,78	129,86	548,64
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			456,31	141,50	597,81
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			875,09		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.146,45

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 051			ISOLAMENTO TÉRMICO FLEXÍVEL EM ESPUMA ELASTOMÉRICA PARA TUBO COM DIÂMETRO DE 40 MM, MARCA DE REFERÊNCIA ARMAFLEX OU SIMILAR	M				**31,73**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,230000	8,53	1,96
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,230000	10,12	2,33
I	LABOR	78760	BORRACHA ELASTOMERICA DIAM. 1.5/8" ESP 9MM	MA	M	1,000000	13,18	13,18

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,29		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,75		
TOTAL MÃO OBRA			11,04	3,42	14,46
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			13,18	4,09	17,27
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			24,22		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					31,73

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 052	LABOR	140902	TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, DIÂMETRO 300 MM, COM REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA NO TRAÇO 1:2:6, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E BERÇO, CONFORME NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.	M				**280,94**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,392000	10,12	3,97
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	3,017000	7,65	23,08
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,033132	142,78	4,73
I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,012100	160,69	1,94
I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,028300	160,69	4,55
I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	0,729000	1,07	0,78
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	12,808000	0,59	7,56
I	SINAPI	7760	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	MA	M	1,020000	122,27	124,72
C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,328000	1,74	0,57

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			27,05		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		42,54		
TOTAL MÃO OBRA			69,59	21,58	91,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			144,85	44,92	189,77
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			214,44		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					280,94

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 053			PADRÃO ENTRADA D'ÁGUA COM CAIXA PARA HIDRÔMETRO COM DIÂMETRO DE 1" (ACIMA DE 3,0M3) PADRÃO SAAE, CAIXA EM ALVENARIA 60X40X100CM E COM TAMPA EM CONCRETO, REGISTRO E CONEXÕES PARA INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO. CONFERIR DETALHE	UND				**552,90**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,826000	8,53	7,05
	I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,826000	10,12	8,36
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	3,564000	10,12	36,07
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	7,671300	7,65	58,69
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,041499	142,78	5,93
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	1,444960	1,07	1,55
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	10,149200	0,59	5,99
	I	LABOR	22585	BLOCO CERÂMICO 08 FUROS 09X19X19CM - PRAÇA VITÓRIA	MA	UN	8,000000	1,38	11,04
	I	LABOR	62703	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1"	MA	M	1,111000	34,62	38,46
	I	LABOR	62324	LUVA PVC SOLDAVEL/ROSCA DE 25X3/4"	MA	UN	1,000000	2,70	2,70
	I	LABOR	63503	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT 25MM - 1"	MA	UN	1,000000	62,91	62,91
	I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	2,750000	0,24	0,66
	I	LABOR	70114	REMOCAO RESIDUOS CLASSE A CONAMA (CACAMBA) CLASSE II B (NBR10004) INCLUSIVE DESTINACAO FINAL	MA	M3	0,130000	72,00	9,36

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			110,17		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		173,26		
TOTAL MÃO OBRA			283,43	87,89	371,32
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			138,60	42,98	181,58
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			422,03		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					552,90

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 054	ORSE	4283	RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO, DIAM. 75MM	UND				**52,77**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,53	4,27
	I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	10,12	5,06
	I	SINAPI	11707	RALO FOFO SEMIESFERICO, 75 MM, PARA LAJES/ CALHAS	MA	UN	1,000000	16,28	16,28

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			9,33		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		14,67		
TOTAL MÃO OBRA			24,00	7,44	31,44
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			16,28	5,05	21,33
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			40,28		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					52,77

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 055	LABOR	141111	CAIXA DE AREIA SIFONADA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 80X80CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND				**1.369,43**
	TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,252100	8,53	2,15
	I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,148400	10,12	1,50
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,103700	10,12	1,05
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	6,941500	10,12	70,25
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	18,501800	7,65	141,54
	I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM	MA	KG	2,130000	6,39	13,61
	I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	MA	KG	0,027900	13,30	0,37
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,197400	142,78	28,18
	I	LABOR	22502	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	MA	UN	49,018600	3,35	164,21
	I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,016253	160,69	2,61
	I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,042301	160,69	6,80
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	5,775300	1,07	6,18
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	55,063000	0,59	32,49
	I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS	MA	L	0,024000	15,80	0,38
	I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,009000	12,45	0,11
	I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	0,030000	5,18	0,16

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26036/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

	I	LABOR	24015	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	MA	KG	1,200000	8,05	9,66
	I	LABOR	20988	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	MA	M	0,060000	13,58	0,81
	I	LABOR	71894	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM C/ INSCR - TRAFEGO LEVE	MA	UN	1,000000	222,76	222,76

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			216,49		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		340,47		
TOTAL MÃO OBRA			556,96	172,71	729,67
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			488,33	151,43	639,76
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.045,29		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.369,43

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 056	LABOR	150616	CAIXA DE BRITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 40X40CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, SEM FUNDO, PREENCHIDA COM BRITA 2 H=40CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZANTE, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	UND				**705,33**

	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,135000	8,53	1,15
	I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,070000	10,12	0,71
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,065000	10,12	0,66
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,870000	10,12	18,92
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	6,537260	7,65	50,01
	I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM	MA	KG	1,006250	6,39	6,43
	I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	MA	KG	0,017500	13,30	0,23
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,070239	142,78	10,03
	I	LABOR	22502	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	MA	UN	18,907200	3,35	63,34
	I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,006575	160,69	1,06
	I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,079375	160,69	12,75
	I	LABOR	20519	BRITA 3	MA	M3	0,058800	160,69	9,45
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	3,416000	1,07	3,66
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	23,539896	0,59	13,89
	I	LABOR	24015	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	MA	KG	1,200000	8,05	9,66
	I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS	MA	L	0,020000	15,80	0,32
	I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,007500	12,45	0,09
	I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	0,025000	5,18	0,13
	I	LABOR	20988	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	MA	M	0,050000	13,58	0,68
	I	LABOR	71894	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM C/ INSCR - TRAFEGO LEVE	MA	UN	1,000000	222,76	222,76
	C	LABOR	990201	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	MA	CHP	0,046838	1,74	0,08

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			71,45		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		112,37		
TOTAL MÃO OBRA			183,82	57,00	240,82
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			354,56	109,95	464,51
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			538,38		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					705,33

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 057	LABOR	150616	TANQUE / RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 10.000L, COM BOCA DE INSPEÇÃO 60CM, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRAS DE BOIA, TIPO FORTPLUS	UND				**6.886,65**

	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,680000	8,53	14,33
	I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,680000	10,12	17,00
	I	COTAÇÃO	C-HID-003	TANQUE POLIETILENO FORTPLUS 10.000L TAMPA ROSCA AZUL FORTLEV	MA	UND	1,000000	5175,99	5175,99

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			31,33		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		49,27		
TOTAL MÃO OBRA			80,60	24,99	105,59
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			5.175,99	1.605,07	6.781,06
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			5.256,59		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					6.886,65

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 058	LABOR	150616	TANQUE / RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 5.000L, COM BOCA DE INSPEÇÃO 60CM, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRAS DE BOIA, TIPO FORTPLUS	UND				**3.729,22**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	8,53	12,80
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	10,12	15,18
I	COTAÇÃO	C-HID-004	TANQUE POLIETILENO FORTPLUS 5.000L TAMPA ROSCA AZUL FORTLEV	MA	UND	1,000000	2774,54	2774,54

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			27,98		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		44,00		
TOTAL MÃO OBRA			71,98	22,32	94,30
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2.774,54	860,38	3.634,92
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			2.846,52		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					3.729,22

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
HID- 059	LABOR	180302	BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA 1/4 CV, VAZÃO 2,38M³/H, H.MAN= 12,28 MCA, TRIFÁSICA, MODELO CAM W-4C, MARCA DE REFERÊNCIA DANCOR OU EQUIVALENTE	UND				**943,49**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,600000	8,53	13,65
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,800000	10,12	8,10
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MO	M	0,940000	0,24	0,23
I	COTAÇÃO	C-HID-006	BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA 1/4 CV, VAZÃO 2,38M³/H, H.MAN= 12,28 MCA, TRIFÁSICA, MODELO CAM W-4C, MARCA DE REFERÊNCIA DANCOR OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	663,61	663,61

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			21,98		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		34,57		
TOTAL MÃO OBRA			56,55	17,54	74,09
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			663,61	205,79	869,40
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			720,16		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					943,49

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
INC- 001	LABOR	160602	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "S") DIM. 13X26CM, CONFORME PROJETO	UND				**44,20**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,53	2,56
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
I	LABOR	26664	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 6MM	MA	UN	2,000000	0,26	0,52
I	SINAPI	37539	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	MA	UN	1,000000	18,81	18,81

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,60		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,81		
TOTAL MÃO OBRA			14,41	4,47	18,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			19,33	5,99	25,32
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			33,74		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					44,20

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
INC- 002	LABOR	160615	SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO COMPLETA COM PRESSOSTATO, PULMÃO, MANÔMETRO, BUCHAS, NIPLES, EXCLUSIVE TUBOS E CONEXÕES, REGISTROS E BOMBA DE INCÊNDIO	UND				**4.412,17**
	FONTE	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	16,000000	10,12	161,92
I	LABOR	10132	ENGENHEIRO JUNIOR	MO	H	8,000000	58,65	469,20
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	16,000000	8,53	136,48
I	LABOR	69194	TANQUE DE PRESSURIZACAO/CILINDRO COM MEMBRANA 8,10 OU 12 KGF VAZIO	MA	UN	1,000000	468,55	468,55
I	LABOR	69646	PRESSOSTATO 80/120 PSI C/ VALVULA DE ALIVIO 1/4"	MA	UN	1,000000	115,88	115,88
I	SINAPI	12899	MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXAO DE 1/4"	MA	UN	1,000000	132,39	132,39
I	SINAPI	787	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 1 1/2"	MA	UN	1,000000	46,59	46,59
I	SINAPI	39185	BUCHA DE REDUCAO EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1" X 3/4", PARA ELETRODUTO	MA	UN	2,000000	6,58	13,16
I	SINAPI	779	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" X 1/2"	MA	UN	2,000000	7,20	14,40
I	SINAPI	12435	UNIAO COM ASSENTO CONICO DE FERRO LONGO (MACHO-FEMEA), DIAMETRO 2 1/2"	MA	UN	2,000000	301,02	602,04

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			767,60		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1.207,20		
TOTAL MÃO OBRA			1.974,80	612,39	2.587,19
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.393,01	431,97	1.824,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			3.367,81		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					4.412,17

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
INC- 003	ORSE	966	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE FLANGE DE FERRO GALVANIZADO DE 2 1/2"	UND				**162,57**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	10,12	6,07
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	7,65	4,59
I	SINAPI	3267	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	MA	UN	0,940000	102,84	96,67

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			10,66		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		16,76		
TOTAL MÃO OBRA			27,42	8,50	35,92
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			96,67	29,98	126,65
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			124,09		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					162,57

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
INC- 004	SINAPI	73780/002	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "E") DIM. 20X20CM, CONFORME PROJETO	UND				**48,06**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,53	2,56
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
I	LABOR	26664	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 6MM	MA	UN	2,000000	0,26	0,52
I	SINAPI	37556	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	MA	UN	1,000000	21,75	21,75

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,60		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,81		
TOTAL MÃO OBRA			14,41	4,47	18,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			22,27	6,91	29,18
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			36,68		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					48,06

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
INC- 005	SINAPI	73780/002	ACIONADOR MANUAL DE INCÊNDIO TIPO LIGA/DESLIGA	UND				**149,09**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,53	4,27
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	10,12	5,06
I	COTAÇÃO	C-INC-001	ACIONADOR MANUAL BOMBA INCENDIO C/ BOTOEIRA LIGA/DESLIGA	MA	UND	1,000000	89,80	89,80

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			9,33		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		14,67		
TOTAL MÃO OBRA			24,00	7,44	31,44
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			89,80	27,85	117,65
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			113,80		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					149,09

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
INC- 006	SINAPI	73780/002	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA 5 CV, VAZÃO MIN. 261,00L/MIN, H.MAN. 31,63 MCA, MARCA DE REFERÊNCIA DANCOR OU EQUIVALENTE	UND				**5.532,42**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,600000	8,53	13,65
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,800000	10,12	8,10
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	0,940000	0,24	0,23
I	SINAPI	738	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 5HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 2" X 1 1/2", DIAMETRO DO ROTOR 155 MM, HM/Q: 40 M / 20,40 M3/H A 46 M / 9,20 M3/H	MA	UN	1,000000	4166,71	4.166,71

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			21,75		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		34,21		
TOTAL MÃO OBRA			55,96	17,35	73,31
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			4.166,94	1.292,17	5.459,11
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			4.222,90		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					5.532,42

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
INC- 007			HIDRANTE DE COLUNA URBANO, NO PASSEIO, INCLUSIVE COLUNA, FLANGE E REGISTRO	UND				**7.155,02**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,150000	8,53	9,81
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,150000	10,12	11,64
I	SINAPI	10921	HIDRANTE DE COLUNA COMPLETO, EM FERRO FUNDIDO, DN = 100 MM, COM REGISTRO, CUNHA DE BORRACHA, CURVA DESSIMETRICA, EXTREMIDADE E TAMPAS (INCLUI KIT FIXACAO)	MA	UN	1,000000	5406,25	5406,25

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			21,45		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		33,73		
TOTAL MÃO OBRA			55,18	17,11	72,29
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			5.406,25	1.676,48	7.082,73
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			5.461,43		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					7.155,02

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
INC- 008			SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO NO TETO, ATRAVÉS DE FITA METÁLICA PERFURADA (WALSIWA) OU EQUIV (1,30M), CURSOR (1 UND), H=60CM, SUPORTE "Y" (1 UND), PARAFUSO E BUCHA S8 (1 UND)	UND				**39,37**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,53	3,41
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	10,12	4,05
I	LABOR	49488	CURSOR P/FITA WALSIWA ERAFLEX	MA	UN	1,000000	1,77	1,77
I	LABOR	69172	FITA PERFURADA WALSYWA 19MM X 30M	MA	UN	0,043300	91,82	3,98
I	LABOR	26675	PARAFUSO COM BUCHA S8	MA	UN	1,000000	0,34	0,34
I	LABOR	78226	SUPORTE "Y" WALSYWA P/ FIXACAO DE ELETRODUTOS TETO	MA	UN	1,000000	4,77	4,77

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,46		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		11,73		
TOTAL MÃO OBRA			19,19	5,95	25,14
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			10,86	3,37	14,23
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			30,05		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					39,37

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
INC- 009			BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO PROJETOR COM DOIS FAROIS LED 2.200 LUMENS, RESISTENTE A IMPACTO	UND				**442,79**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,53	8,53
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	10,12	10,12
I	COTAÇÃO	C-INC-002	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO PROJETOR COM DOIS FAROIS LED 2.200 LUMENS, RESISTENTE A IMPACTO	MA	UND	1,000000	290,00	290,00

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			18,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		29,33		
TOTAL MÃO OBRA			47,98	14,88	62,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			290,00	89,93	379,93
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			337,98		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					442,79

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
INC- 010	LABOR	141216	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, INCLUSIVE CONEXÕES, DIÂM. 65MM (2 1/2"), INCLUSIVE PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO VERMELHO SUVINIL, CORAL OU METALATEX A DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO ANTI CORROSIVO A UMA DEMÃO	M				**327,75**
	FONTE	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,840000	8,53	15,70
I	LABOR	10118	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,800000	10,12	18,22
I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,080000	10,12	0,81
I	LABOR	60507	TUBO DE ACO GALVANIZADO 76,10 X 3,35MM (2 1/2") LEVE	MA	M	1,400000	93,13	130,38
I	SINAPI	6299	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	MA	UN	0,051000	131,30	6,70
I	SINAPI	3470	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	MA	UN	0,221400	94,65	20,96
I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	1,690000	0,24	0,41
I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,036000	39,24	1,41
I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,004000	17,19	0,07
I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,050000	3,18	0,16
I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,022000	32,97	0,73

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			34,73		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		54,62		
TOTAL MÃO OBRA			89,35	27,71	117,06
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			160,82	49,87	210,69
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			250,17		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					327,75

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
INC- 011	LABOR	160602	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "P") DIM. 14X14CM, CONFORME PROJETO	UND				**34,29**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,53	2,56
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
I	LABOR	26664	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 6MM	MA	UN	2,000000	0,26	0,52
I	SINAPI	37557	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *14 X 14* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	MA	UN	1,000000	11,24	11,24

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,60		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,81		
TOTAL MÃO OBRA			14,41	4,47	18,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			11,76	3,65	15,41
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			26,17		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					34,29

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SDAI- 001	LABOR	160673	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL COM 2 BATERIAS INTERNAS DE 12V – 2,3AH – MODELO CIE – 1125 - INTELBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND				**2.369,19**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	10,12	20,24
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,53	17,06
I	COTAÇÃO	C-SDAI-001	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL COM 2 BATERIAS INTERNAS DE 12V – 2,3AH – MODELO CIE – 1125 - INTELBRAS	MA	UND	1,000000	1712,44	1712,44

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			37,30		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		58,66		
TOTAL MÃO OBRA			95,96	29,76	125,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1.712,44	531,03	2.243,47
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1.808,40		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2.369,19

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SDAI- 002	LABOR	160674	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL – AME 521 - INTELBRAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND				**138,81**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,290000	10,12	2,93
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,290000	8,53	2,47
I	COTAÇÃO	C-SDAI-002	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL – AME 521 - INTELBRAS	MA	UND	1,000000	92,06	92,06

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,40		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,49		
TOTAL MÃO OBRA			13,89	4,31	18,20
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			92,06	28,55	120,61
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			105,95		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					138,81

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SDAI- 003	LABOR	160674	AVISADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL – SAV 520E - INTELBRAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND				**235,79**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,290000	10,12	2,93
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,290000	8,53	2,47
I	COTAÇÃO	C-SDAI-003	AVISADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL – SAV 520E - INTELBRAS	MA	UND	1,000000	166,09	166,09

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,40		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,49		
TOTAL MÃO OBRA			13,89	4,31	18,20
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			166,09	51,50	217,59
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			179,98		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					235,79

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SDAI- 004	LABOR	151438	CABO BLINDADO PARA ALARME DE INCÊNDIO 2 VIAS DE 1,5MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M				**16,27**

TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,130000	10,12	1,32
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,130000	8,53	1,11
I	COTAÇÃO	C-SDAI-004	CABO BLINDADO PARA ALARME DE INCÊNDIO 2 VIAS DE 1,5MM²	MA	M	1,020000	6,05	6,17

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,43		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		3,82		
TOTAL MÃO OBRA			6,25	1,94	8,19
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,17	1,91	8,08
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			12,42		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					16,27

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 29038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SDAI- 005	LABOR	151438	CABO PP ISOLAMENTO 1000V, 2X2.5MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M				**18,09**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,130000	10,12	1,32
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,130000	8,53	1,11
I	LABOR	43406	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTI-CHAMA, HEPR 90ºC ? 2X2,5MM2	MA	M	1,020000	7,41	7,56

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,43		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		3,82		
TOTAL MÃO OBRA			6,25	1,94	8,19
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			7,56	2,34	9,90
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			13,81		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					18,09

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SDAI- 006	LABOR	151126	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M				**28,94**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,53	2,56
I	SINAPI	21128	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	MA	M	1,020000	7,53	7,68

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,60		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		8,81		
TOTAL MÃO OBRA			14,41	4,47	18,88
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			7,68	2,38	10,06
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			22,09		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					28,94

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SDAI- 007	LABOR	160323	ABRAÇADEIRA PVC VERMELHA 3/4" PARA SINALIZAÇÃO DE ELETRODUTO DE INCÊNDIO	UND				**7,77**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,180000	8,53	1,54
I	COTAÇÃO	C-SDAI-005	ABRAÇADEIRA PVC VERMELHA 3/4"	MA	UND	1,000000	1,97	1,97

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,54		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,42		
TOTAL MÃO OBRA			3,96	1,23	5,19
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			1,97	0,61	2,58
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			5,93		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					7,77

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 29038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SCE- 001			LIGAÇÃO DE ESGOTO DOS BARRACÕES DE OBRAS À REDE PÚBLICA, CONTENDO DUAS CAIXAS SIFONADAS DE 60X60X100CM, TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS EM PVC 150MM, CONSIDERANDO DISTÂNCIA DE 25M - (1 UTILIZAÇÃO)	M				**157,20**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
C	LABOR	140904	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 150MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	MA	M	1,000000	75,73	75,73
C	LABOR	141103	CAIXA SIFONADA ESPECIAL DE ALV. BLOCO CONC.9X19X39CM, DIM 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM CONCRETO ESP.5CM, LASTRO CONC.ESP.10CM, REVEST. INTERN. C/CHAP. E REB. IMPERMEAB. ESCAV, REATERRO E CURVA CURTA C/ VISITA E PLUG EM PVC 100MM	MA	UND	0,080000	553,28	44,26

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,00		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA			0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			119,99	37,21	157,20
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			119,99		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					157,20

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SCE- 002	LABOR	200206	REASSENTAMENTO DE BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA NA ESPESSURA DE 10 CM	M2				**34,75**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10108	CALCETEIRO/PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,230000	10,12	2,33
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,460000	7,65	3,52
I	LABOR	20524	PO DE PEDRA	MA	M3	0,100000	114,65	11,47

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,85		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		9,20		
TOTAL MÃO OBRA			15,05	4,67	19,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			11,47	3,56	15,03
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			26,52		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					34,75

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SCE- 003	--	--	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO	M				**31,14**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,160000	10,12	1,62
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,160000	7,65	1,22
I	SINAPI	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	MA	310ML	0,500000	28,92	14,46
I	SINAPI	746	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV	MA	UN	0,000025	2637,00	0,07
I	LABOR	950102	MAQ. CORTAR ASFALTO/CONCRETO - REF TABELA SINAPI	MA	H	0,178000	10,85	1,93

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,84		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		4,47		
TOTAL MÃO OBRA			7,31	2,27	9,58
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			16,46	5,10	21,56
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			23,77		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					31,14

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SCE- 004			FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO/RANHURADO (TÁTIL DE ALERTA/TÁTIL DIRECIONAL), AMARELO, DIM. 25X25 CM, ESP. 2.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE ACIII, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE EM ARGAMASSA ACIII E JUNTAS PLASTICAS DIM. 27X3MM, EXCLUSIVE LASTRO	M2				**199,02**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10128	LADRILHISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	10,12	3,04
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,200000	7,65	1,53
I	LABOR	20732	ARGAM COLANTE FLEXIVEL AC III P/ ASSENT. PORCELANATO E PEDRAS (GRANITO E MÁRMORE)	MA	KG	3,600000	1,90	6,84
I	SINAPI	3673	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 27 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	MA	M	8,000000	2,15	17,20
I	SINAPI	38135	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO / CONCRETO, *25 X 25* CM, E= *2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR AMARELA	MA	M2	1,100000	105,55	116,11

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,57		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		7,19		
TOTAL MÃO OBRA			11,76	3,65	15,41
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			140,15	43,46	183,61
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			151,91		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					199,02

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SCE- 005			ESCADA TIPO MARINHEIRO DE TUBO DE FERRO 1" E 3/4", PARA ACESSO A CAIXA D'ÁGUA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, INCLUSIVE GUARDA-CORPO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M				**347,07**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,401744	8,53	3,43
I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,190400	10,12	1,93
I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,401744	10,12	4,07
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,157794	7,65	1,21
I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,007164	142,78	1,02
I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	2,380000	0,59	1,40
I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,080349	39,24	3,15
I	LABOR	38001	AGUARRAS MINERAL	MA	L	0,015065	17,19	0,26
I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,150654	3,18	0,48
I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,060262	32,97	1,99
I	LABOR	70350	TUBO ACO GALV. 33,70 X 3,35MM (1") DIN 2440 - MEDIO	MA	M	2,594200	36,87	95,65
I	LABOR	71268	TUBO ACO GALV 26,90 X 2,65MM (3/4") DIN 2440 - MEDIO	MA	M	4,902800	27,25	133,60

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			10,64		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		16,73		
TOTAL MÃO OBRA			27,37	8,49	35,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			237,55	73,66	311,21
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			264,92		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					347,07

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SCE- 023			SEIXO COM ESPALHAMENTO	M3				**720,73**
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	7,65	15,30
I	SINAPI	4734	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	MA	M3	1,100000	464,34	510,77

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			15,30		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		24,06		
TOTAL MÃO OBRA			39,36	12,21	51,57
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			510,77	158,39	669,16
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			550,13		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					720,73

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SEG- 001	LABOR	150628	CAIXA 4X2" P/ DRY-WALL DE EMBUTIR	UND				**13,56**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	10,12	1,52
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,53	1,28
I	COTAÇÃO	C-SEG-001	CAIXA 4X2" PARA DRY-WALL	MA	UND	1,000000	3,15	3,15

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,80		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		4,40		
TOTAL MÃO OBRA			7,20	2,23	9,43
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			3,15	0,98	4,13
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			10,35		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					13,56

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SEG- 002	LABOR	150628 (ADAPTADA)	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND				**15,44**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	10,12	1,52
I	COTAÇÃO	C-SEG-002	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	6,42	6,42
I	COTAÇÃO	C-SEG-003	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU	MA	UND	1,000000	1,46	1,46

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,52		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		2,39		
TOTAL MÃO OBRA			3,91	1,21	5,12
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			7,88	2,44	10,32
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			11,79		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					15,44

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SEG- 003	LABOR	160673	CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO - REF.: AMT 2010 - INTELBRAS	UND				**731,37**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	10,12	20,24
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,53	17,06
I	COTAÇÃO	C-SEG-004	CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO - REF.: AMT 2010 - INTELBRAS	MA	UND	1,000000	462,29	462,29

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			37,30		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		58,66		
TOTAL MÃO OBRA			95,96	29,76	125,72
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			462,29	143,36	605,65
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			558,25		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					731,37

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SEG- 004	LABOR	160808	CABO DE ALARME 4X26 AWG	M				**2,04**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,020000	10,12	0,20
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,020000	8,53	0,17
I	COTAÇÃO	C-SEG-006	CABO DE ALARME 4X26 AWG - 100M	MA	UND	0,010500	58,50	0,61

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,37		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,58		
TOTAL MÃO OBRA			0,95	0,29	1,24
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,61	0,19	0,80
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			1,56		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					2,04

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SEG- 005	LABOR	160808	CABO FLEXIVEL PARALELO PVC 300 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM	M				6,57
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,020000	10,12	0,20
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,020000	8,53	0,17
I	COTAÇÃO	C-SEG-007	CABO FLEXIVEL PARALELO PVC 300 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM	MA	M	1,050000	3,88	4,07

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,37		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,58		
TOTAL MÃO OBRA			0,95	0,29	1,24
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			4,07	1,26	5,33
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			5,02		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					6,57

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SEG- 006	SINAPI	97595	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO, ALCANCE DE 12M - REF.: IVP 5001 PET - INTELBRAS	UND				117,60
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,564400	10,12	5,71
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,235200	8,53	2,01
I	COTAÇÃO	C-SEG-005	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO,	MA	UND	1,000000	69,90	69,90

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,72		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		12,14		
TOTAL MÃO OBRA			19,86	6,16	26,02
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			69,90	21,68	91,58
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			89,76		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					117,60

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SEG- 007	LABOR	160676	TECLADO DE ALARME - REF.: XAT 4000 - INTELBRAS	UND				379,34
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,610000	10,12	6,17
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,610000	8,53	5,20
I	COTAÇÃO	C-SEG-008	TECLADO DE ALARME - REF.: XAT 4000 - INTELBRAS	MA	UND	1,000000	260,30	260,30

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			11,37		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		17,88		
TOTAL MÃO OBRA			29,25	9,07	38,32
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			260,30	80,72	341,02
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			289,55		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					379,34

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SEG- 008	LABOR	180217	PLACA CEGA DE PVC, COM FURO, PARA CAIXA 4X2" - INCLUSIVE SUPORTE	UND				11,21
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	10,12	0,51
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,53	0,43
I	COTAÇÃO	C-SEG-009	PLACA 4X2" COM FURO	MA	UND	1,000000	3,90	3,90
I	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	MA	UN	1,000000	1,86	1,86
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,94		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,48		
TOTAL MÃO OBRA			2,42	0,75	3,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,14	1,90	8,04
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			8,56		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					11,21

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	BDI Equip:	DATA-BASE
157,27%	31,01%	15,57%	jul/25

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SEG- 009	LABOR	180217	PLACA CEGA DE PVC, PARA CONDULETE	UND				**11,15**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	10,12	0,51
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,53	0,43
I	SINAPI	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	MA	UN	1,000000	5,71	5,71
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,94		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,48		
TOTAL MÃO OBRA			2,42	0,75	3,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,09	1,89	7,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			8,51		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					11,15

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SEG- 010	LABOR	180217	PLACA CEGA DE PVC COM FURO, PARA CONDULETE	UND				**11,15**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	10,12	0,51
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,53	0,43
I	SINAPI	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	MA	UN	1,000000	5,71	5,71
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,94		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,48		
TOTAL MÃO OBRA			2,42	0,75	3,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,09	1,89	7,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			8,51		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					11,15

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R$)
SEG- 011	LABOR	160872	ESPELHO 4" X 2" COM 1 CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 6 PARA CONDULETE	UND				**59,00**
TIPO	**FONTE**	**REF.**	**DESCRIÇÃO DO ITEM**	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEF.**	**V. UNIT.**	**V. TOTAL**
I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	10,12	2,13
I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	8,53	1,79
I	SINAPI	39350	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 MODULO RJ	MA	UN	1,000000	3,79	3,79
I	SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	MA	UN	1,000000	1,86	1,86
I	SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2")	MA	UN	2,000000	0,19	0,38
I	SINAPI	39601	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 6 (CAT 6) PARA CABOS	MA	UN	1,000000	28,92	28,92

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,92		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,16		
TOTAL MÃO OBRA			10,08	3,13	13,21
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			34,95	10,84	45,79
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			45,03		
BDI	31,01%				
TOTAL DO SERVIÇO					59,00

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	OBSERVAÇÕES
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	julho-25	
C-ARQ-001	MANTA/FELTRO LÃ DE ROCHA 50MM 32KG/M³	M2	1,00	LEROY MERLIN	R$ 43,74	setembro-25	PORTAL DA ACUSTICA	R$ 37,70	setembro-25	MERCADO LIVRE	R$ 37,00	setembro-25	**37,17**	
C-ARQ-002	PLACA OSB 11,1 MM	M2	1,00	LEROY MERLIN	R$ 72,88	setembro-25	ESPAÇO SMART	R$ 66,13	setembro-25	GASÔMETRO	R$ 68,56	setembro-25	**67,59**	
C-ARQ-003	SANITÁRIO ELE E ELA SEM ACABAMENTO: MEDINDO 6,05 COMP. X 2,44 LARG. X 2,57 ALT. 01 PORTA DE ACESSO, 02 VENEZIANAS FIXAS DE APROXIMADAMENTE 1,30X0,40, CHÃO EM CHAPA PISO. LADO ELE: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 03 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC, LADO ELA: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 3 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC. INSTALAÇÃO ELÉTRICA COM QUADRO DE DISJUNTORES SENDO INSTALAÇÃO MONOFÁSICA/BIFÁSICA DE 1/2 C/ TERMINAL DE ATERRAMENTO. HIDRÁULICA COM SAÍDA DE ESGOTO DE 100MM. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS ATÉ A SAÍDA DO CONTAINER.	UND	1,00	LOCARES LOCAÇÕES LTDA	1.100,00	setembro-25	LABOR/78133	1.229,40	junho-25	ARKA CONTAINER DO BRASIL LTDA	2.800,00	setembro-25	**1.237,84**	
C-ARQ-004	DIVISÓRIA DE PVC	M2	1,00	CONSTRUÇÃO EXPRESS www.construcaoexpress.com.br	157,58	outubro-25	LEO MADEIRAS www.leomadeiras.com.br	182,50	outubro-25	SEDOP/A00073	142,68	outubro-25	**155,10**	
C-ARQ-005	CHAPA ACO INOX AISI 304 NUMERO 9 (E = 1 MM), ACABAMENTO ESCOVADO	M2	1,00	APERAM	325,50	julho-25	TOTAL METAL	390,93	julho-25	LOJA DO AÇO INOX www.lojadoacoinox.com.br	450,00	julho-25	**390,93**	
C-ARQ-006	CHAPA POLICARBONATO CRISTAL COMPACTO ESP 4MM	M2	1,00	LOJA DO POLI www.lojadopoli.com	320,51	julho-25	CASAS DAS COBERTURAS www.casadascoberturas.com.br	214,63	julho-25	ELASTOBOR	399,95	julho-25	**320,51**	
C-ARQ-007	PORTA HOLANDESA, 80X210CM, COM UMA FOLHA SUPERIOR E UMA FOLHA INFERIOR, EM MADEIRA MACIÇA, ESP. 35MM	UND	1,00	GARIMPO CEDRO ROSA garimmpocedrorosa.com.br	1281,55	outubro-25	LEROY MERLIM www.leroymerlin.com.br	1299,90	outubro-25	MADEIRA MADEIRA	1408,58	outubro-25	**1.279,38**	
C-ARQ-008	MOLA ÁEREA DE SOBREPOR, REF 3234 , MARCA DE REFERÊNCIA LA FONTE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	LA FONTE	R$ 637,48	setembro-25	AMOEDO	R$ 474,90	setembro-25	Mercado livre	R$ 497,14	setembro-25	**490,11**	
C-ARQ-009	TOLDO RETRÁTIL	M2	1,00	SO 3M TOLDOS www.toldocortina.com.br	495,00	outubro-25	LEROY MERLIM www.leroymerlin.com.br	553,08	outubro-25	MAGAZINE LUIZA www.magazineluiza.com.br	637,76	outubro-25	**544,35**	
C-ARQ-010	BRISE COM ALETAS E MONTANTES EM PVC REF 100, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M2	1,00	MANTOVENT VENEZIANAS INDUSTRIAIS CNPJ: 29.353.857/0001-77	257,80	agosto-25	COMOVENT CNPJ: 30.470.137/0001-70	338,84	agosto-25	ORSE/304	350,00	agosto-25	**335,77**	
C-ARQ-011	BRISE REFAX MODELO LC100 BRANCO, INCLINAÇÃO 60º	M2	1,00	SULMETAIS SHIRLEY 55(27) 99905-3763	295,00	setembro-25	REFAX	198,45	setembro-25	ORSE/9291	195,00	junho-25	**196,34**	
C-ARQ-012	TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL TRAPEZOIDAL 40 PERFURADA, ESP. 0,65MM, PINTURA NA COR CINZA CLARO NAS DUAS FACES, REF. PIZZINATTO OU EQUIV	M2	1,00	PIZZINATTO	113,84	outubro-25	FDE/2.56.67	102,00	julho-25	VAMONDES	128,00	outubro-25	**112,04**	
C-ARQ-013	MESA PIA AÇO INOX INDUSTRIAL COM PANELEIRO E UMA CUBA 50X40X25CM - 190X60X80CM - BRASCOOL OU EQUIVALENTE	UND	1,00	LOJA BRASIL www.lojabrazil.com.br	3189,00	outubro-25	AÇO RIO loja.acorio.com.br	2938,49	outubro-25	REFRISOL www.refrisol.com.br	2705,00	outubro-25	**2.892,11**	
C-ARQ-014	MESA AÇO INOX INDUSTRIAL / BANCADA DE APOIO (200X60X80CM) - BR-200S - BRASCOOL OU EQUIVALENTE	UND	1,00	LOJA BRASIL www.lojabrazil.com.br	2389,00	outubro-25	AÇO RIO loja.acorio.com.br	2969,38	outubro-25	FRIGO www.frigo.com.br	3705,00	outubro-25	**2.922,51**	
C-ARQ-015	TANQUE AÇO INOX COM ESPELHO E UMA CUBA 72X71X45CM - 80X75X90CM - BRASCOOL OU EQUIVALENTE	UND	1,00	LOJA BRASIL www.lojabrazil.com.br	2329,00	outubro-25	AÇO RIO loja.acorio.com.br	3168,75	outubro-25	MERCADO LIVRE	1699,00	outubro-25	**2.292,24**	
C-ARQ-023	EMULSON ADESIVA K-Z, HEY'DI OU SIMILAR	KG	1,00	CASA MIMOSA	16,52	julho-25	ISOCOM	24,97	julho-25	IMPERMIX www.lojaimpermix.com.br	22,96	julho-25	**22,96**	
C-ARQ-024	MANTA ARDOSIADA MARCA VIAPOL OU SIMILAR	M2	1,00	ISOTECNICA	99,98	julho-25	IMPERMIX https://www.lojaimpermix.com.br/	77,37	julho-25	MAGAZINE LUIZA	62,58	julho-25	**77,37**	
C-ARQ-025	TELHA TERMOACUSTICA EM AÇO GALVANIZADO TRAPEZOIDAL 40, E=0,43, PINTURA NAS DUAS FACES, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, NUCLEO EM PIR, E=30MM	M2	1,00	MEU TELHADO meutelhado.com.br/	179,91	julho-25	KINGSPAN-ISOESTE CONSTRUTIVOS ISOTERMICOS S/A CNPJ: 00.289.348/0007-36	179,91	julho-25	GRAVIA www.gravia.com.br	184,42	julho-25	**179,91**	
C-ARQ-026	MASSA DE PREPARAÇÃO PARA PISO VINÍLICO	KG	1,00	LEROY MERLIN	R$ 6,00	setembro-25	OBRAMAX	R$ 4,50	setembro-25	CASSOL	R$ 5,40	setembro-25	**5,32**	

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 28038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	OBSERVAÇÕES
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	julho-25	
C-ARQ-027	SELADOR PRIME DE SOBREPOSIÇÃO QUARTZOLIT	L	1,00	ABC DA CONSTRUÇÃO	R$ 31,61	setembro-25	RODAPÉ SHOP	R$ 23,72	setembro-25	MAGALU	31,94	setembro-25	**31,16**	
C-ARQ-028	ADESIVO POLIURETANO (PU) BI COMPONENTE	KG	1,00	RETAPOL www.lojaretapol.com.br	29,82	agosto-25	MAGAZINE LUIZA www.magazineluiza.com.br	30,15	agosto-25	MERCADO LIVRE produto.mercadolivre.com.br	29,43	agosto-25	**29,55**	
C-ARQ-029	PISO BORRACHA AUBICON-IMPACT SOFT 50MM COLORIDO	M2	1,00	CENTER SALES www.centersales.com.br	294,74	agosto-25	DEDO BRINQUEDO www.dedobrinquedo.com.br	296,10	agosto-25	FANTASY PLAY www.fantasyplay.com.br	289,00	agosto-25	**292,07**	
C-ARQ-030	PERFIL RUFO DE TOPO PARA FECHAM TELHA TERMOACUSTICA	M	1,00	KINGSPAN-ISOESTE loja.kingspan-isoeste.com.br	19,80	setembro-25	MEU TELHADO meutelhado.com.br/	38,95	setembro-25	SCO/MAT122500	41,96	julho-25	**38,40**	
C-ARQ-031	RUFO LATERAL PARA FECHAM TELHA TERMOAC	M	1,00	KINGSPAN-ISOESTE loja.kingspan-isoeste.com.br	72,63	julho-25	GRAVIA www.gravia.com.br	90,78	julho-25	SCO MAT122516	44,85	julho-25	**72,63**	
C-ARQ-032	PERFIL PINGADEIRA PARA FECHAM TELHA TERMOACUSTICA	M	1,00	KINGSPAN-ISOESTE loja.kingspan-isoeste.com.br	9,80	julho-25	MEU TELHADO meutelhado.com.br/	9,80	julho-25	MERCADO LIVRE	10,00	setembro-25	**9,80**	
C-CLI-001	COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERIMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLONICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 4200X1400X500 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING	UND	1,00	MELTING CNPJ: 13.597.230/0001-21	29.730,00	outubro-25	AEREM COIFAS comercial@aerembrasil.com.br (11)93335-7950)	20950,00	outubro-25				**24.940,01**	
C-CLI-002	EXAUSTOR AXIA LEVE MONOFÁSICO DIAM. 400MM, VAZÃO 75M3/MIN, MODELO EAC400-M4, NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	1,00	DIMENSIONAL www.dimensional.com.br	1.556,99	outubro-25	GUARUVENT www.guaruvent.com.br	1650,00	outubro-25	NOVA EXAUSTORES (011) 2943-4499	1150,00	outubro-25	**1.532,41**	
C-CLI-003	CHAPA INOX ESP. 1,50MM	M2	1,00	APERAM	394,17	setembro-25	CASA DO SERRALHEIRO	426,67	setembro-25	INOX PAULISTA	558,33	setembro-25	**420,64**	
C-CLI-004	EXAUSTOR INLINE, VAZÃO 552 M3/H, MODELO MAXX 150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	1,00	DIFUSOR	902,88	agosto-25	NOVA EXAUSTORES	823,60	agosto-25	GROW DA MARIA	779,00	agosto-25	**816,14**	
C-CLI-005	CAIXA COM FILTRO PARA EXAUSTOR MAXX, MODELO FILBOX QUAD 150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	1,00	NOVA EXAUSTORES	800,00	agosto-25	MEGA AR STORE	487,23	agosto-25	DIFUSOR	686,88	agosto-25	**680,66**	
C-CLI-006	CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 651 M3/h, MODELO FH200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	1,00	NOVA EXAUSTORES	3.088,18	agosto-25	MERCADO LIVRE	2869,00	agosto-25	LOJA DO EXAUSTOR	3950,00	agosto-25	**3.060,21**	
C-CLI-007	CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 1000 M3/h, MODELO BBT160 1000, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINER LUFT OU EQUIVALENTE	UND	1,00	ENGINE	5.596,51	agosto-25	NOVA EXAUSTORES	4375,00	agosto-25	ARCOTEC	3684,60	agosto-25	**4.335,38**	
C-CLI-008	CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 1475 M3/h, MODELO FH315, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	1,00	NOVA EXAUSTORES	6.623,00	outubro-25	PRINCE	5437,00	outubro-25	MERCADO LIVRE	8526,13	outubro-25	**6.518,46**	
C-CLI-009	RENOVADOR DE AR INDIVIDUAL, FILTRO G4+M5, VAZÃO 54M3/H, MODELO SPLIVENT, MARCA DE REFERÊNCIA VENTOKIT OU EQUIVALENTE	UND	1,00	DIFUSOR	343,99	agosto-25	NOVA EXAUSTORES	352,99	agosto-25	ARTECH	371,45	agosto-25	**349,79**	
C-CLI-010	REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO, DIÂM.100MM, MODELO RVA-100, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	1,00	DIFUSOR	48,94	agosto-25	SOL DIGITAL	60,90	agosto-25	FRIO SHOPPING	46,90	agosto-25	**48,50**	
C-CLI-011	REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO, DIÂM.150MM, MODELO RVA-150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	1,00	DIFUSOR	71,44	agosto-25	NOVA EXAUSTORES	75,00	agosto-25	FRIO SHOPPING	69,90	agosto-25	**70,79**	
C-CLI-012	VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 150X150MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	1,00	NOVA EXAUSTORES	129,71	outubro-25	MERCADO LIVRE	99,95	outubro-25	TROX	77,19	outubro-25	**98,37**	
C-CLI-013	VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 250X250MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	1,00	NOVA EXAUSTORES	216,83	outubro-25	AR-COTEC	109,27	outubro-25	FRIOSHOPPING	187,90	outubro-25	**184,93**	
C-CLI-014	VENEZIANA PARA TOMADA DE AR, EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LÂMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM.: 300X300MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERÊNCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	1,00	NOVA EXAUSTORES	288,46	outubro-25	MERCADO LIVRE	255,73	outubro-25	FRIOSHOPPING	187,90	outubro-25	**251,69**	
C-CLI-015	DUTO FLEXÍVEL EM ALUMINIO, DIÂMETRO 100MM, SEM ISOLAMENTO	M	1,00	NOVA EXAUSTORES	6,98	setembro-25	CULT LIGHT	10,90	setembro-25	LOJA DO EXAUSTOR	9,00	setembro-25	**8,87**	
C-CLI-016	DUTO FLEXÍVEL EM ALUMINIO, DIÂMETRO 150MM, SEM ISOLAMENTO	M	1,00	FELD	12,00	agosto-25	AMAZON	11,20	agosto-25	NOVA EXAUSTORES	11,07	agosto-25	**11,10**	
C-CLI-017	CAIXA DE PASSAGEM PARA AR TIPO SPLIT	UND	1,00	LEROY MERLIN	28,00	setembro-25	FRIGELAR	36,83	setembro-25	DUFRIO	35,40	setembro-25	**34,90**	

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 28038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	OBSERVAÇÕES
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	julho-25	
C-EST-001	TINTA POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO (60% DE SÓLIDOS) - COR BRANCO REF. WEG	L	1,00	MERCADO LIVRE	144,52	agosto-25	WL TINTAS	156,92	agosto-25	MOSMANN TINTAS	149,33	agosto-25	**147,98**	
C-EST-002	IMPERMEABILIZANTE ADMIX C-500NF XYPEX/ EQUIV	KG	1,00	FAST OBRA 'https://www.fastobra.com.br/	31,50	julho-25	OBRA TUDO 'https://obratudo.com.br/	44,50	julho-25	IMPERMARKET www.impermarket.com.br	31,45	julho-25	**31,50**	
C-EST-005	BROCA DE VIDEA 14MM	UND	1,00	LEROY MERLIN	25,90	outubro-25	AMAZON www.amazon.com.br	20,81	outubro-25	FERRAMENTAS KENNEDY	17,21	outubro-25	**20,48**	
C-EST-006	BROCA DE VIDEA 16MM	UND	1,00	LEROY MERLIN	42,90	outubro-25	AMAZON www.amazon.com.br	49,90	outubro-25	LOJA DO MECÂNICO	45,90	outubro-25	**45,18**	
C-EST-008	MACACO HIDRAULICO DE 50 T(ALUGUEL)	UND	1,00	PALÁCIO DAS FERRAMENTAS palaciodasferramentas.com.br	702,11	novembro-25	LOJA DO MECÂNICO	772,90	novembro-25	FERRAMENTAS KENNEDY	984,43	novembro-25	**758,45**	
C-EST-009	EMULSÃO ACRÍLICA PARA VEDAÇÃO DE TRINCAS, REF. SELATRINCA SUVINIL	L	1,00	VERGINIA www.tintasverginia.com.br	154,08	novembro-25	BELA TINTAS www.belatintas.com.br	165,67	novembro-25	NH MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO www.nhmateriais.com.br	158,65	novembro-25	**155,68**	
C-EST-010	FITA AUTO-ADESIVA EM POLIESTER DE 5 CM, PARA TRINCAS, REF. SCOTCH OU EQUIVALENTE	M	1,00	MERCADO LIVRE produto.mercadolivre.com.br	3,96	novembro-25	AMAZON www.amazon.com.br	3,57	novembro-25	ABASTECE COMPONENTES	3,56	novembro-25	**3,50**	
C-EST-011	IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO, REF. SUVIFLEX OU EQUIVALENTE	L	1,00	IMPERMIX	24,75	novembro-25	AMAZON www.amazon.com.br	26,67	novembro-25	LEROY MERLIN www.leroymerlin.com.br	28,05	novembro-25	**26,17**	
C-HID-001	TORNEIRA DE BANCADA PARA COZINHA 1167 AQUARIUS FABRIMAR	UND	1,00	TEM NA TRENA www.temnatrena.com.br	279,90	julho-25	MAGALU www.magazineluiza.com.br	435,90	julho-25	CHATUBA www.chatuba.com.br	349,90	julho-25	**349,90**	
C-HID-002	BANHEIRA TIPO FRALDÁRIO EM CHAPA DE AÇO INOX 304 AISI, DIMENSÕES 70X40X20CM	UND	1,00	INOX BRITO	908,00	outubro-25	MERCADO LIVRE	916,07	outubro-25	OFICINOX (11) 2229-2323	850,00	outubro-25	**893,67**	
C-HID-003	TANQUE POLIETILENO FORTPLUS 10.000L TAMPA ROSCA AZUL FORTLEV	UND	1,00	LEROY MERLIN	5353,95	outubro-25	LF MÁQUINAS E FERRAMENTAS	5259,00	outubro-25	OBRAMAX	5099,00	outubro-25	**5.175,99**	
C-HID-004	TANQUE POLIETILENO FORTPLUS 5.000L TAMPA ROSCA AZUL FORTLEV	UND	1,00	LEROY MERLIN	2799,90	agosto-25	OBRAS	2644,89	agosto-25	OBRAMAX	2799,90	agosto-25	**2.774,54**	
C-HID-006	BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA 1/4 CV, VAZÃO 2,38M³/H, H.MAN= 12,28 MCA, TRIFÁSICA, MODELO CAM W-4C, MARCA DE REFERÊNCIA DANCOR OU EQUIVALENTE	UND	1,00	MAGAZINE LUIZA	870,00	outubro-25	PARAÍSO DAS BOMBAS	674,25	outubro-25	FERRAMENTAS KENNEDY	567,99	outubro-25	**663,61**	
C-HID-007	TORNEIRA DE PAREDE LONGA PARA TANQUES DE PANELÕES, MODELO TOP JET 250, LINHA AQUARIUS, MARCA DE REFERÊNCIA FABRIMAR, REF. 1170-A	UND	1,00	TEM NA TRENA www.temnatrena.com.br	299,95	julho-25	ABC DA CONSTRUÇÃO	405,90	julho-25	CARREFOUR	402,62	julho-25	**402,62**	
C-HID-008	CUBA DE AÇO INOX, DIM.500X400X200)MM, MODELO QUADRUM, MARCAS DE REFERÊNCIA TRAMONTINA, FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	1,00	DUNARD www.dunard.com.br	1557,05	outubro-25	MARIM BRASIL www.marinbrasil.com.br	1737,55	outubro-25	CONDEC www.condec.com.br	1639,00	outubro-25	**1.613,13**	
C-HID-009	CUBA DE AÇO INOX, DIM.600X400X200)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	1,00	MAGAZINE LUIZA	1224,55	outubro-25	SÃO GERALDO www.saogeraldo.com	1726,62	outubro-25	CONDEC www.condec.com.br	1899,90	outubro-25	**1.699,37**	
C-HID-010	CUBA DE AÇO INOX, DIM.700X400X200)MM, MODELO QUADRUM, MARCAS DE REFERÊNCIA TRAMONTINA, FRANKE, STRAKE, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	1,00	DUNARD www.dunard.com.br	2041,55	outubro-25	MARIM BRASIL www.marinbrasil.com.br	2269,55	outubro-25	CONDEC www.condec.com.br	2389,00	outubro-25	**2.233,73**	
C-GAS-001	CAIXA DE ALUMINIO 32X60X20CM PARA VÁLVULA DE GÁS COM PORTA DE VIDRO COM DIZERES ("EM CASO DE INCÊNDIO QUEBRE O VIDRO E FECHE O REGISTRO" "CUIDADO! VIDRO ESTILHAÇANTE"), CONFORME PROJETO	UND	1,00	MULTISEG CNPJ: :10.498.304/0001-84	173,77	julho-25	MERCADO LIVRE produto.mercadolivre.com.br/	170,00	julho-25	PREVENFIRE	178,90	setembro-25	**173,77**	

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 28038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	OBSERVAÇÕES
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	julho-25	
C-GAS-002	MANGUEIRA DE BORRACHA NITRÍLICA COM TRAÇADO EM AÇO INOX COM VÁLVULA DE SEGURANCA X 1/2" BSP,	UND	1,00	AMAZON www.amazon.com.br	175,00	agosto-25	WEBCONTINENTAL	174,30	agosto-25	ELITE GAS www.elitegas.com.br	119,28	agosto-25	**172,72**	
C-CAB-001	CAIXA 4X2" PARA DRY-WALL	UND	1,00	ANHANGUERA FERRAMENTAS	3,20	outubro-25	OBRAMAX	2,57	outubro-25	CASA MIMOSA	4,49	outubro-25	**3,15**	
C-CAB-002	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	OBRAMAX	6,35	julho-25	LOJA ELÉTRICA LTDA	8,95	julho-25	SERPAL	6,42	julho-25	**6,42**	
C-CAB-003	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	DIMENSIONAL	1,43	julho-25	PONTO DO ENCANADOR	1,92	julho-25	LOJA MERC	1,46	julho-25	**1,46**	
C-CAB-004	SUSPENSAO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100X50 MM	UND	1,00	I9 ELÉTRICA	3,71	julho-25	LUXTIL	4,29	julho-25	ELETRONOR	5,33	julho-25	**4,29**	
C-CAB-005	EMENDA 'I' PARA ELETROCALHA 100X50MM	UND	1,00	3R SOLUÇÕES ELÉTRICAS	5,66	julho-25	ELÉTRICA DÍNAMO	6,40	julho-25	ELETRO FM	3,35	julho-25	**5,66**	
C-CAB-006	CURVA VERTICAL EXTERNA 90º PARA ELETROCALHA 100X50MM	UND	1,00	ELETROTRAFO	14,69	outubro-25	OBRAMAX	20,00	outubro-25	LEROY MERLIN	22,55	outubro-25	**19,68**	
C-CAB-007	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA 100X50MM	UND	1,00	ANDRA	15,74	outubro-25	OBRAMAX	17,90	outubro-25	LEROY MERLIN	20,88	outubro-25	**17,62**	
C-CAB-008	ELETROCALHA PERFURADA CHAPA 24, DIMENSÕES 100X50MM - 3 METROS	UND	1,00	I9 ELÉTRICA	46,95	julho-25	SANTIL	47,00	julho-25	ANDRA	39,21	julho-25	**46,95**	
C-CAB-009	CURVA "T" VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA 100X50MM	UND	1,00	ELETROSUL	43,04	outubro-25	ELETRO FM	30,00	outubro-25	ELETRO PAULO	35,50	outubro-25	**34,94**	
C-CAB-010	PLACA 4X2" PARA 2 MÓDULOS RJ45	UND	1,00	SOLUÇÃO CABOS	4,85	julho-25	NET COMPUTADORES	8,00	julho-25	NIPO SOLUÇÕES	4,28	julho-25	**4,85**	
C-CAB-011	PLACA 4X2" COM FURO	UND	1,00	COPAFER	4,74	julho-25	TELHANORTE	3,79	julho-25	LOJA DO MECÂNICO	3,90	julho-25	**3,90**	
C-SEG-001	CAIXA 4X2" PARA DRY-WALL	UND	1,00	ANHANGUERA FERRAMENTAS	3,20	outubro-25	OBRAMAX	2,57	outubro-25	CASA MIMOSA	4,49	outubro-25	**3,15**	
C-SEG-002	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	OBRAMAX	6,35	julho-25	LOJA ELÉTRICA LTDA	8,95	julho-25	SERPAL	6,42	julho-25	**6,42**	
C-SEG-003	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	DIMENSIONAL	1,43	julho-25	PONTO DO ENCANADOR	1,92	julho-25	LOJA MERC	1,46	julho-25	**1,46**	
C-SEG-004	CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO - REF.: AMT 2010 - INTELBRAS	UND	1,00	TUDO SEG	569,90	julho-25	UPPERSEG	455,91	julho-25	TUDO FORTE	462,29	julho-25	**462,29**	
C-SEG-005	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO, ALCANCE DE 12M - REF.: IVP 5001 PET - INTELBRAS	UND	1,00	UPPERSEG	65,46	julho-25	SEGURANÇA E TELECOM	69,90	julho-25	TUDO FORTE	72,32	julho-25	**69,90**	
C-SEG-006	CABO DE ALARME 4X26 AWG - 100M	UND	1,00	UPPERSEG	47,41	julho-25	TEMSEG	58,50	julho-25	MADEIRA MADEIRA	66,29	julho-25	**58,50**	
C-SEG-007	CABO FLEXIVEL PARALELO PVC 300 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM	M	1,00	SANTIL	3,50	julho-25	LOJA MATERGI	5,90	julho-25	CIA DO LED & ELÉTRICA	3,88	julho-25	**3,88**	
C-SEG-008	TECLADO DE ALARME - REF.: XAT 4000 - INTELBRAS	UND	1,00	SOLUTEC INFORMÁTICA	260,30	julho-25	DIGIMANIA	243,24	julho-25	UPPERSEG	270,66	julho-25	**260,30**	
C-SEG-009	PLACA 4X2" COM FURO	UND	1,00	COPAFER	4,74	julho-25	TELHANORTE	3,79	julho-25	LOJA DO MECÂNICO	3,90	julho-25	**3,90**	

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 28038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	OBSERVAÇÕES
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	julho-25	
C-SDAI-001	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL COM 2 BATERIAS INTERNAS DE 12V – 2,3AH – MODELO CIE – 1125 - INTELBRAS	UND	1,00	SEGURANÇA E TELECOM	1.739,90	outubro-25	UPPERSEG	1.643,41	outubro-25	MEGA THOR	1.893,73	outubro-25	**1.712,44**	
C-SDAI-002	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL – AME 521 - INTELBRAS	UND	1,00	ELETRICA POLO	82,85	outubro-25	CONTRA INCÊNDIO	93,54	outubro-25	SEGURANÇA E TELECOM	95,90	outubro-25	**92,06**	
C-SDAI-003	AVISADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL – SAV 520E - INTELBRAS	UND	1,00	B.A.T SOLUÇOES	239,60	outubro-25	ELETRO GUIMARAES	115,00	outubro-25	SINALERT	168,75	outubro-25	**166,09**	
C-SDAI-004	CABO BLINDADO PARA ALARME DE INCÊNDIO 2 VIAS DE 1,5MM²	M	1,00	UPPERSEG	6,84	outubro-25	CCABOS	5,02	outubro-25	EUROFIRE	6,15	outubro-25	**6,05**	
C-SDAI-005	ABRAÇADEIRA PVC VERMELHA 3/4"	UND	1,00	OBRAMAX	6,84	outubro-25	CASA DA SEGURANÇA	2,00	outubro-25	DIMENSIONAL	1,88	outubro-25	**1,97**	
C-ELE-001	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND	1,00	ANDRA	127,51	julho-25	CLAMPER	126,99	julho-25	SANTIL	124,70	julho-25	**126,99**	
C-ELE-002	GANCHO CURTO P/ PERFILADO 38X38MM	UND	1,00	SANTIL	2,78	julho-25	ANDRA	2,25	julho-25	I9 ELÉTRICA	2,95	julho-25	**2,78**	
C-ELE-003	EMENDA INTERNA, TIPO "I" PARA PERFILADO 38X38MM	UND	1,00	I9 ELÉTRICA	2,80	julho-25	ELÉTRICA BAHIANA	2,00	julho-25	DIMENSIONAL	2,69	julho-25	**2,69**	
C-ELE-004	EMENDA'T' PARA PERFILADO 38X38MM	UND	1,00	ANHANGUERA FERRAMENTAS	3,41	julho-25	DIMENSIONAL	5,75	julho-25	ELETRONOR	6,91	julho-25	**5,75**	
C-ELE-005	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E232 OU EQUIVALENTE	UND	1,00	ELAMP	118,70	julho-25	BELLUCE	144,14	julho-25	CLARON ILUMINAÇÃO	99,90	julho-25	**118,70**	
C-ELE-006	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E216 OU EQUIVALENTE	UND	1,00	ELAMP	76,70	julho-25	BENLUZ	79,99	julho-25	INSPIRE HOME	100,04	julho-25	**79,99**	
C-ELE-007	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA METÁLICA, 200X200X120MM, IP-54, DE SOBREPOR, COM PLACA DE MONTAGEM	UND	1,00	PJ NEBLINA	215,90	julho-25	ANHANGUERA FERRAMENTAS	220,50	julho-25	DIMENSIONAL	184,49	julho-25	**215,90**	
C-ELE-008	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	OBRAMAX	6,35	julho-25	LOJA ELÉTRICA LTDA	8,95	julho-25	SERPAL	6,42	julho-25	**6,42**	
C-ELE-009	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	DIMENSIONAL	1,43	julho-25	PONTO DO ENCANADOR	1,92	julho-25	LOJA MERC	1,46	julho-25	**1,46**	
C-ELE-010	PLUG MACHO 2P+T - 10A/250V	UND	1,00	ELETRONOR	7,02	julho-25	DIMENSIONAL	5,03	julho-25	TRAMONTINA	8,03	julho-25	**7,02**	
C-ELE-011	PLUG FÊMEA 2P+T - 10A/250V	UND	1,00	TRAMONTINA	8,93	julho-25	ANHANGUERA FERRAMENTAS	6,16	julho-25	DIMENSIONAL	5,57	julho-25	**6,16**	
C-ELE-012	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA 70A / 440V - 20kA	UND	1,00	DIMENSIONAL	306,89	outubro-25	DZ MATERIAL ELÉTRICO	335,60	outubro-25	WALDESA	419,00	outubro-25	**330,30**	
C-ELE-013	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	UND	1,00	CLARON ILUMINAÇÃO	109,90	julho-25	INSPIRE HOME	155,14	julho-25	BENLUZ	134,99	julho-25	**134,99**	
C-ELE-014	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA METÁLICA, 1200X1000X300MM, IP-54, DE SOBREPOR, COM PLACA DE MONTAGEM	UND	1,00	BSE PAINÉIS	1.535,76	julho-25	VIEWTECH	1.899,66	julho-25	SANTA ILUMINAÇÃO	1.419,00	julho-25	**1.535,76**	
C-ELE-015	CANALETA DE MONTAGEM PERFURADA PARA QUADRO ELÉTRICO 80X110MM - 2 METROS	UND	1,00	ELETROSUL	122,86	julho-25	DIMENSIONAL	93,99	julho-25	NORTEL EXPRESS	125,24	julho-25	**122,86**	
C-ELE-016	TRILHO DIN 35MM TSG-35 - 1 METRO	UND	1,00	CITEX	12,99	julho-25	HIDROMAR	13,02	julho-25	DJ LED ELÉTRICA	15,00	julho-25	**13,02**	
C-ELE-017	ISOLADORES BUJAO P/ MONTAGEM DE BARRAMENTO 25x30MM ROSCA 1/4"	UND	1,00	ELETROTÉCNICA VERA CRUZ	7,90	julho-25	DJ LED ELÉTRICA	7,18	julho-25	DKA AUTOMAÇÃO	11,33	julho-25	**7,90**	
C-ELE-018	REFLETOR LED 50W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR BRANCA, PROTEÇÃO IP66	UND	1,00	INSPIRE HOME	34,63	julho-25	ABC DA CONSTRUÇÃO	33,90	julho-25	FERRAMAC	33,25	julho-25	**33,90**	
C-ELE-019	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA TRIFÁSICA 220V DE INCÊNDIO POTÊNCIA DE 5CV	UND	1,00	MLI ELETROCOMERCIAL (MERCADO LIVRE)	1.470,00	outubro-25	MEGA THOR	1.059,93	outubro-25	APR SOLUÇÕES INDUSTRIAIS	999,00	outubro-25	**1.043,20**	
C-ELE-020	PLACA 4X2" COM FURO	UND	1,00	COPAFER	4,74	julho-25	TELHANORTE	3,79	julho-25	LOJA DO MECÂNICO	3,90	julho-25	**3,90**	

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 28038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	OBSERVAÇÕES
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	julho-25	
C-ELE-021	CAIXA DE AÇO PARA TOMADA HEXAGONAL PARA PERFILADO	UND	1,00	ELÉTRICA MARMOTA	5,49	julho-25	SERPAL	8,26	julho-25	DISFER	7,02	julho-25	**7,02**	
C-ELE-022	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA 63A / 440V - 15kA	UND	1,00	WALDESA	339,00	outubro-25	CETTI	296,00	outubro-25	OBRAMAX	349,90	outubro-25	**333,65**	
C-ELE-023	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBAS MONOFÁSICAS COM COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA 1/4CV / 220V	UND	1,00	RICARDO BOMBAS	1.212,75	julho-25	SUBBOMBAS	1.120,00	julho-25				**1.166,38**	
C-ELE-024	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA 50A / 440V - 15kA	UND	1,00	DIMENSIONAL	238,49	outubro-25	ENERGIA COMPLETA	263,08	outubro-25	CETTI	296,00	outubro-25	**258,93**	
C-ELE-025	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 44 DISJUNTORES DIN 150A	UND	1,00	ELETRORASTRO	889,06	outubro-25	LOJA ELÉTRICA LTDA	867,25	outubro-25	CENTRAL ELÉTRICA	974,59	outubro-25	**875,03**	
C-ELE-026	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 56 DISJUNTORES DIN 225A	UND	1,00	ELETRORASTRO	1.399,90	outubro-25	DIMENSIONAL	1.646,99	outubro-25	CENTRAL ELÉTRICA	1.344,58	outubro-25	**1.377,80**	
C-ELE-027	CONJUNTO TOMADA MÓDULO VERMELHO DE TOMADA HEXAGONAL 20A 2P+T - 250V + PLACA	UND	1,00	BERNAL	10,14	julho-25	UNIVERSO DO LAR	11,31	julho-25	LEROY MERLIN	14,30	julho-25	**11,31**	
C-ELE-028	BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO COM SUPORTE METÁLICO	UND	1,00	FERREIRA COSTA	21,90	julho-25	PLENOBRAS	17,25	julho-25	DIMENSIONAL	14,39	julho-25	**17,25**	
C-ELE-029	PORCA LOSANGULAR 1/4" COM PINO PARA PERFILADO	UND	1,00	BARATÃO DO SUL	1,47	julho-25	GASIMA	1,80	julho-25	ELÉTRICA MARMOTA	1,26	julho-25	**1,47**	
C-ELE-030	MINI DISJUNTOR BIPOLAR 10A CURVA C 5KA 220/127V	UND	1,00	VIEWTECH	34,43	julho-25	CASA DO ELETRICISTA	44,95	julho-25	SANTIL	42,31	julho-25	**42,31**	
C-ELE-031	CONTATOR TRIPOLAR 25A/220V WEG	UND	1,00	LOJA WALDESA	251,99	agosto-25	LOJA ELÉTRICA LTDA	234,73	agosto-25	DIMENSIONAL	172,79	agosto-25	**232,60**	
C-ELE-032	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA METÁLICA, 300X300X200MM, IP-54, DE SOBREPOR, COM PLACA DE MONTAGEM	UND	1,00	DISTRIBUIDORA DISFER FERRAGENS LTDA	161,68	agosto-25	ELETRO FM	144,78	agosto-25	DIMENSIONAL	196,19	agosto-25	**160,22**	
C-ELE-033	BARRAMENTO PARA TERRA COM 10 FUROS	UND	1,00	ELETRORASTRO	59,78	agosto-25	OBRAMAX	52,90	agosto-25	COPAFER	50,89	agosto-25	**52,42**	
C-ELE-034	BARRAMENTO TIPO PENTE BIPOLAR, 63A 12 POLOS	UND	1,00	DIMENSIONAL	30,59	agosto-25	OBRAMAX	26,90	agosto-25	LEROY MERLIN	25,51	agosto-25	**26,66**	
C-ELE-035	BOTOEIRA VERDE 22MM COM RETORNO POR MOLA - CONTATO N.A - XB4BA31 Schneider	UND	1,00	DIMENSIONAL	120,09	agosto-25	LOJA STECK	133,21	agosto-25	ANDRA	133,21	agosto-25	**132,00**	
C-ELE-036	BOTOEIRA VERMELHA 22MM COM RETORNO POR MOLA - CONTATO N.F - XB4BA42 Schneider	UND	1,00	PJ NEBLINA	130,90	agosto-25	ESTRONIC	141,37	agosto-25	DIMENSIONAL	98,99	agosto-25	**129,71**	
C-ELE-037	CAIXA 4X2" PARA DRY-WALL	UND	1,00	ANHANGUERA FERRAMENTAS	3,20	outubro-25	OBRAMAX	2,57	outubro-25	CASA MIMOSA	4,49	outubro-25	**3,15**	
C-ELE-038	EMENDA 'L' PARA PERFILADO 38X38MM	UND	1,00	I9 ELÉTRICA	5,55	julho-25	ELETRONOR	5,72	julho-25	ELETROTRAFO	4,82	julho-25	**5,55**	
C-ELE-039	CURVA VERTICAL EXTERNA 90º PARA PERFILADO 38X38MM	UND	1,00	ELETRO FM	14,70	julho-25	ELETROSUL	8,66	julho-25	ILUZZE	10,31	julho-25	**10,31**	
C-ELE-040	DISPOSITIVO INTERRUPTOR DR TETRAPOLAR 125A - 30MA	UND	1,00	ANDRA	733,04	outubro-25	ABT COMERCIAL	740,52	outubro-25	LOJA STECK	686,90	outubro-25	**721,47**	
C-ELE-041	TAMPA PARA CONDULETE - 2 MÓDULOS	UND	1,00	NORTEL EXPRESS	10,05	outubro-25	GASIMA	6,40	outubro-25	TODIMO	7,99	outubro-25	**7,86**	
C-ELE-042	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S216 OU EQUIVALENTE	UND	1,00	BELUZ	106,99	julho-25	SW COMERCIAL	68,00	julho-25	INSPIRE HOME	100,04	julho-25	**100,04**	
C-ELE-043	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO.	UND	1,00	EMBRALUMI	108,80	julho-25	SUSTENTA LED	120,83	julho-25	RJE ILUMINAÇÃO	115,80	julho-25	**115,80**	
C-ELE-044	REFLETOR LED 200W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 5000K - 20.000 LUMENS, PROTEÇÃO IP65 - REF.: LEDVANCE	UND	1,00	ELETRORASTRO	468,88	outubro-25	ELEL	551,35	outubro-25	LOJA ELÉTRICA LTDA	483,87	outubro-25	**476,23**	
C-ELE-045	SPOT CANNON DE SOBREPOR - PAR 30 - INCLUSIVE LÂMPADA 20W	UND	1,00	CAMICADO	61,90	outubro-25	LEROY MERLIN	55,35	outubro-25	BRAVA LUMI	52,90	outubro-25	**54,48**	
C-ELE-046	PROGRAMADOR HORÁRIO 16A, COM BATERIA RECARREGÁVEL - 127/220V	UND	1,00	ALFABOT	166,25	outubro-25	ELETROTRAFO	180,49	outubro-25	DIMENSIONAL	170,99	outubro-25	**168,29**	

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 28038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	OBSERVAÇÕES
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	julho-25	
C-INC-001	ACIONADOR MANUAL BOMBA INCENDIO C/ BOTOEIRA LIGA/DESLIGA	UND	1,00	https://www.hidrantex.com.br/	89,80	julho-25	https://www.raextintores.com.br/	69,99	julho-25	https://loja.ilumac.com.br/	105,75	julho-25	**89,80**	
C-INC-002	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO PROJETOR COM DOIS FAROIS LED 2.200 LUMENS, RESISTENTE A IMPACTO	UND	1,00	SEGURANÇA E TELECOM	270,22	julho-25	INTELBRÁS https://loja.intelbras.com.br	291,57	julho-25	MAGALU www.magazineluiza.com.br	290,00	julho-25	**290,00**	

Nota: As tabelas referenciais de preços, utilizadas como base para orçamentos e análises de custo, usualmente são publicadas com certo atraso em relação à sua data-base.
Como exemplo, cita-se a tabela do Departamento de Edificações e Rodovias do Espírito Santo (DER/ES) referente ao mês de julho de 2025, cuja publicação oficial ocorreu somente em 7 de outubro de 2025. Diante desse intervalo, torna-se inviável a obtenção de cotações de mercado que estejam estritamente compatíveis com os valores praticados na data-base da referida tabela, considerando que os preços de insumos e serviços estão sujeitos a variações mensais, influenciadas por fatores como inflação, disponibilidade de materiais e dinâmica do mercado regional.
Para minimizar os impactos dessa defasagem e viabilizar a equalização dos preços à data-base do orçamento, os valores obtidos em cotações posteriores foram retroagidos utilizando-se o Índice Nacional de Custo da Construção (INCC-35), que representa uma média ponderada dos custos da construção civil. Essa metodologia permitiu ajustar os preços de mercado de forma técnica e coerente com a data-base de referência..

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 28038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI
Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

COMPOSIÇÃO DO BDI

Conforme Resolução TC Nº 366/2022- Anexo II		
Metodologia de Verificação: Sem desoneração		
Tipologia do Empreendimento: Edificação		
Valor estimadoda obra consta na 3ª faixa para fim de calculo limite do BDI - obras ou serviços com valor total entre R$3.300.000,01 e R$20.000.000,00	**Para Serviços**	**Para Equipamentos**
GRUPO A		
Despesas Financeiras	0,61%	0,61%
Total Grupo A	**0,61%**	**0,61%**
GRUPO B		
Administração Central	2,76%	3,12%
Administração Local	7,13%	3,12%
Total Grupo B	**9,89%**	**6,24%**
GRUPO C		
Bonificação	6,79%	3,50%
Total Grupo C	**6,79%**	**3,50%**
GRUPO D		
Seguros / Garantia e Riscos	1,50%	1,00%
Total Grupo D	**1,50%**	**1,00%**
GRUPO E		
ISS	5,00%	0,00%
PIS	0,65%	0,65%
COFINS	3,00%	3,00%
Total Grupo E	**8,65%**	**3,65%**
BDI Total	**31,01%**	**15,57%**

OBS:

1 - A fórmula para cálculo da taxa a ser acrescida aos custos diretos de um empreendimento a título de Benefícios e Despesas Indiretas é:

$$BDI = \frac{(1 + B + D) * (1 + A) * (1 + C)}{(1 - E)} - 1$$

A = DESPESAS FINANCEIRAS
B = ADMINISTRAÇÃO CENTRAL E LOCAL;

C = BENEFÍCIO / LUCRO;
D = RISCOS, SEGUROS E GARANTIAS;
E = ISS + PIS + COFINS

2 - Discriminação do BDI

A – Despesas financeiras:

São aquelas decorrentes do custo do capital de giro para fazer frente às despesas realizadas antes do efetivo recebimento das devidas receitas. A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, para a tipologia de obra/investimento de edificações.

B – Administração Central:

Administração Central: São as despesas relativas à manutenção de parcela do custo do escritório central da empresa, tais como: instalações do imóvel/sede (custo de propriedade ou de locação de imóveis); aquisição e manutenção dos equipamentos da sede (computadores, ar condicionado, veículos e correlatos); despesas administrativas (secretária, vigilante, auxiliar de escritório, contínuo, assessorias tercerizadas - ex. contadoria); despesas com consumo (água, luz, telefone, material para escritório, material para limpeza, alimentos, etc).

Administração Local:

São as despesas relativas aos custos da administração local da obra tais como: engenheiro responsável e residente para a execução da obra, técnico de segurança do trabalho, técnico de estradas ou de edificações, almoxarife, apontador, vigilância/segurança monitorada do canteiros da obra, limpeza diária do canteiro de obra e dos ambientes utilizados para os funcionários (vestiários, banheiros, refeitório, escritório, etc.), despesas administrativas locais com móveis e equipamentos de escritório(computadores, veículos e correlatos), maquinas e ferramentas para a execução a obra, despesas com de água, luz, telefone e material para o canteiro de obra para e escritório local (material de limpeza e de escritório, etc.), transporte diário do pessoal próprio ou contratado para o percurso ao longo de toda a obra (entre o canteiro da obra principal até o local da efetiva execução do todo ou parte da obra, se aplicável), fretes e carretos diversos; limpeza periódica da obra com a remoção de sobras, entulhos, lixo. Está considerado ainda nesse item, os custos com ART e/ou RRT dos profissionais responsáveis técnicos pela execução da obra, cópia dos projetos a serem mantidos na obra, taxas e emolumentos para licença de obra e com as concessionárias para ligação provisória e definitiva de energia, esgoto e água, e taxas com habite-se junto ao Corpo de Bombeiros e demais órgãos que se fizerem necessário para obter o Alvará de funcionamento do empreendimento.

A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, para a tipologia de obra/investimento de edificações.

D – Riscos Imprevistos, Garantias e Seguros:

Referem-se ao percentual previstos para os valores de cobertura de despesas imprevisíveis e os seguros e garantias estabelecidos no Projeto Básico. A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, para a tipologia de obra/investimento de edificações.

E – Valores Relativos aos Tributos:

– Impostos sobre serviços de qualquer natureza – ISS, é imposto de competência municipal, consoante art. 156, inciso III, da Constituição Federal. No caso em tela a taxa do ISS adotado é de 5% que representa a média de aplicação sobre o valor total do custo da obra/investiment, no qual inclui a soma do custo de mão de obra/serviçoe dos materiais.

– Contribuição para o Programa de Integração Social – PIS. A taxa do PIS, definida pelos Decretos-Lei nº 2.445 e 2.449/88, é de 0,65% sobre a receita operacional bruta.

– Contribuição para o Programa de Financiamento da Seguridade Social – COFINS, definida pela Lei 9.718/98, é de 3%, sobre a receita operacional bruta.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI

Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/N. SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ/ES

COMPOSIÇÃO LEI SOCIAL

GRUPO A - Encargos Sociais Básicos		% LABOR/DER-ES
A.1	INSS	20,00
A.2	FGTS (Art. 27 do Decreto 99.684/90)	8,00
A.3	SESI/SESC (Lei 8.029/90 e Lei 8.036/90)	1,80
A.4	SENAI/SENAC (Lei 8.029/90 e Decreto-Lei 6246/44))	1,30
A.5	SEBRAE (já considerado no item A.3 e A.4)	0,00
A.6	INCRA (Lei 2.613/55 e Decreto 1.146/70)	0,20
A.7	SALÁRIO-EDUCAÇÃO (Decreto 87.043/82)	2,50
A.8	SEGURO ACIDENTE DO TRABALHO (Lei 8.212/91 e Decreto 3.048/99)	3,00
A.9	SECONCI/medicina do trabalho	1,00
TOTAL GRUPO A		**37,80%**

GRUPO B - Encargos Sociais que recebem a incidência do grupo A		%
B.1	Descanso semanal remunerado (Art. 66 da CLT e Art. 7º da CF/88)	17,52
B.2	Feriados (Art. 70 da CLT e Lei 605/49)	3,91
B.3	Auxílio doença e acidente do trabalho (Lei 3.607/60 e Art. 131 da CLT)	0,76
B.4	Licença Paternidade (Art. 7º da CF/88)	0,11
B.5	Faltas legais (Art. 473 da CLT)	0,67
B.6	13º Salário (Lei nº 4090/62)	10,11
B.7	Aviso prévio trabalhado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	0,34
TOTAL GRUPO B		**33,42%**

GRUPO C - Encargos Sociais que não recebem a incidência do grupo A		%
C.1	Dispensa sem justa causa (LC 110/01)	5,34
C.2	Férias indenizadas (Art. 129 a 148 da CLT)	11,20
C.3	Aviso prévio indenizado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	11,29
C.4	FGTS sobre aviso prévio indenizado (Súmula 305 TST)	0,90
C.5	INSS sobre aviso prévio indenizado (Decreto 6.727/09)	2,26
TOTAL GRUPO C		**30,99%**

GRUPO D - Reincidência dos encargos sociais básicos		%
D.1	Incidência do grupo A sobre o grupo B	12,63%
TOTAL GRUPO D		**12,63%**

GRUPO E - Encargos complementares		%
E.1	Refeição / alimentação (Convenção Coletiva do Trabalho 2014/2016)	25,75%
E.2	Vale Transorte (Lei nº7418/85 e Decreto 95.247/87)	6,03%
E.3	Uniforme / equipamento de segurança (Art. 166 da CLT e NR-18 da Lei nº6.514/77 e Convenção Coletiva do Trabalho 2014/2016	2,67%
E.4	Plano de Saúde (Convenção Coletiva do trabalho 2014/2016)	7,98%
TOTAL GRUPO E		**42,43%**

TOTAL DOS GRUPO (A+B+C+D+E)	**157,27%**

Ana Cláudia F. Vinco | Eng. Civil | CREA-ES 26038/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CADERNO DE ENCARGOS

ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI

RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/Nº - SÃO JOSÉ, JACUPEMBA

ARACRUZ-ES

NOVEMBRO/2025

Objeto: ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI

Local: RUA ANTÔNIO ARAUJO, S/Nº - SÃO JOSÉ, JACUPEMBA - ARACRUZ-ES

APRESENTAÇÃO

Trata-se da Obra de Adequações e Reforma do CMEB José Mambrini, localizado em um terreno de esquina entre as ruas Antônio Araújo e Zacarias dos Santos, no bairro de Jacupemba, município de Aracruz-ES, cuja área total do terreno é de 2.540,33m² e área total construída é de 2.677,12m².

O complexo escolar existente do CMEB José Mambrini é constituído de quadro blocos, sendo Bloco 01 – Edificação de dois pavimentos e Blocos 02, 03 e 04 – Edificação em um pavimento, incluindo quadra poliesportiva coberta, que se encontram construídos e em funcionamento, sendo a área total construída de 2.677,12m², conforme quadro de áreas e implantação abaixo:

TERRENO	
DESCRIÇÃO	ÁREA
ÁREA PÚBLICA TOTAL	2540,33m²
ÁREA DO TERRENO DA CMEB JOSÉ MAMBRINI	1937,41m²
ÁREA DE TERRENO DA QUADRA	602,92m²

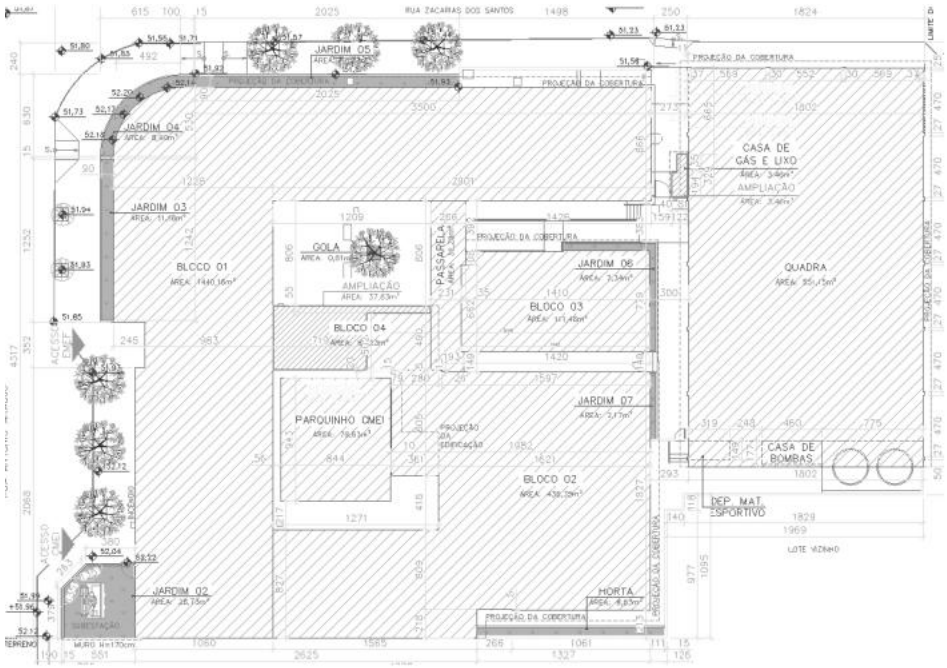
AMPLIAÇÕES E REDUÇÕES	
DESCRIÇÃO	ÁREA
ÁREA CONSTRUÍDA EXISTENTE	2677,12m²
ÁREA CONSTRUÍDA A SER REMOVIDA/DEMOLIDA	4,75m²
ÁREA DE AMPLIAÇÃO/ A EDIFICAR	41,28m²
ÁREA CONSTRUÍDA FINAL	2713,66m²

ÁREA EDIFICADA			
	ÁREA CONSTRUÍDA	ÁREA COMPUTÁVEL	ÁREA DE PROJEÇÃO
BLOCO 01	1440,16m²		
TÉRREO	720,08m²		
PAVIMENTO SUPERIOR	720,08m²		
BLOCO 02	436,35m²		
BLOCO 03	111,48m²		
BLOCO 04	52,23m²		
QUADRA	551,15m²		
PARQUINHO CMEI	79,63m²		
PASSARELA	29,20m²		
CASA DE GÁS E UXO	3,46m²		
TOTAL	2713,66m²		

TAXA DE PERMEABILIDADE	
DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
JARDIM 01	2,01m²
JARDIM 02	24,33m²
JARDIM 03	11,18m²
JARDIM 04	8,90m²
JARDIM 05	18,22m²
JARDIM 06	7,34m²
JARDIM 07	2,17m²
HORTA	8,63m²
GOLA	0,81m²
TOTAL	83,59m²

RESUMO DO QUADRO DE ÁREAS / ÍNDICES URBANÍSTICOS	
ÁREAS E ÍNDICES	ÁREA (m²)
ÁREA TOTAL DO TERRENO	2540,33m²
ÁREA DO TERRENO DA CMEB JOSÉ MAMBRINI	1937,41m²
ÁREA DO TERRENO DA QUADRA	602,92m²
ÁREA CONSTRUÍDA	2713,66m²
ÁREA DE PROJEÇÃO	1893,58m²
ÁREA COMPUTÁVEL	
TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	0,78
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	
ÁREA PERMEÁVEL	83,59m²
TAXA DE PERMEABILIDADE (%)	0,03

Quadro de áreas – Complexo escolar existente



Planta de Implantação - Complexo escolar existente

A Obra de Adequações e Reforma do CMEB José Mambrini resultará numa área total de construção da unidade de 2.713,66m², apresentado no Quadro de Áreas.

As edificações principais da Unidade foram concebidas com fundação direta, estruturas em concreto armado e alvenaria tradicional.

As fundações deverão ser executadas de forma a não abalar as construções vizinhas de modo que sejam evitadas quaisquer responsabilidades da contratada, quer sob o ponto de vista judicial, quer sob o ponto de vista criminal. Para tanto, deverá ser verificado e registrado com fotografias, a existência de trincas e danos nas referidas edificações, tomando-se assim todas as precauções necessárias antes do início dos serviços.

A Obra de Adequações e Reforma do CMEB José Mambrini deverá ser efetuada de forma a atender normas de Corpo de Bombeiros, acessibilidade e normas de instalações hidrossanitário, elétrica, instalações de gás, incêndio, cabeamento estruturado, segurança e climatização, e demais normas técnicas vigentes para os diversos subsistemas da edificação, e obedecendo as boas técnicas de engenharia.

O projeto de Adequações e Reforma das unidades escolares em questão foi concebido de forma que a obra deverá ser executada em quatro etapas construtivas principais (Etapas 01,

02A, 02B, 03 e 04), distintas e consecutivas, à fim de permitir o pleno funcionamento dos blocos infantil e fundamental, sem que haja transferência destas instituições para outro imóvel, durante todo o processo de execução das obras projetadas, tendo sido estimado o prazo total de execução das obras em **540 (quinhentos e quarenta) dias**.

Para tanto, foi elaborado um “Plano de Ataque”, contemplando o planejamento e o custo estimado para a execução das obras concomitante ao funcionamento do complexo educacional existente, que defini, em linhas gerais, as Etapas Principais (01, 02A, 02B, 03 e 04) de execução da referida obra, devendo a empresa vencedora ter capacidade operacional, logística e organizacional para que tal execução se dê em fases construtivas distintas, com a agilidade necessária para atender o prazo total previsto para a execução da obra como um todo, não impedindo a funcionalidade das atividades escolares durante o período das referidas obras. As fases construtivas da obra estão descritas e indicadas no Plano de Ataque em anexo e no Item 22 da Planilha Orçamentária Detalhada, incluindo as instalações provisórias elétricas, de telefonia/lógica, hidrossanitárias e pluvial, entre outras pertinentes.

CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO:

A obra será executada obedecendo rigorosamente ao projeto de arquitetura, estrutural, elétrico, hidrossanitário, climatização, caderno de encargos e especificações, memoriais descritivos e planilha de orçamento.

Os materiais empregados na construção, a serem fornecidos pela Construtora, serão previamente submetidos à fiscalização para exame e aprovação e deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, obrigando-se a construtora a retirar da obra os materiais impugnados pela fiscalização dentro do prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.

Os materiais deverão ser previamente aprovados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Aracruz-ES antes de sua aquisição. Para tanto, a empresa contratada para a obra solicitará a aprovação dos mesmos por escrito, acompanhados de amostras, catálogos técnicos e especificações, cabendo a Prefeitura Municipal de Aracruz -ES definição em 05 (cinco) dias úteis após a apresentação dos referidos materiais através do protocolo da Prefeitura Municipal de Aracruz-ES.

A mão de obra a ser utilizada será também de primeira qualidade, executada com pessoal tecnicamente capaz e conhecedor de suas funções, objetivando-se com isso, obter o melhor

acabamento possível.

Para execução da obra compreenderão o fornecimento e a montagem dos equipamentos, materiais, acessórios, transportes verticais, horizontais e fretes, inclusive todas as despesas diretas e indiretas, de mão de obra, assistência técnica, encargos sociais, seguros, ferramentas, impostos federais, estaduais, municipais.

A presente especificação de materiais, bem como todos os desenhos e memoriais respectivos, deverão ser usados em conjunto, pois se completam.

A empresa construtora será responsável por qualquer serviço executado em desacordo com o projeto, correndo, por sua conta exclusiva a reconstrução do mesmo.

Destina-se ainda a dissipar quaisquer dúvidas que venham a surgir na interpretação dos desenhos, prevalecendo prioritariamente às cotas do projeto, devendo, porém, ser efetuado conferência de medidas no local para as obras já edificadas.

À empresa CONTRATADA caberá a responsabilidade integral por todos os serviços, durante o prazo previsto em lei, a contar da data de entrega definitiva da obra.

Excluir-se-ão da presente responsabilidade, defeitos, estragos, quebras ou falhas provocadas decorrentes do mau uso das instalações em questão.

Para execução da obra, necessário se faz que a firma contratada mantenha um rigoroso controle do cronograma físico financeiro da obra, a ser apresentado juntamente com sua proposta de execução. O horário de execução da obra será de segunda a sexta feira em horário de expediente normal, porém se for necessário, a contratada colocará turnos de trabalho para o período extra expediente normal, incluindo sábados, domingos e feriados, para cumprir o prazo estipulado para a entrega da obra de **540 (quinhentos e quarenta) dias** corridos, sem tal fato vir a gerar ônus a Prefeitura Municipal de Aracruz-ES, por motivo de atraso injustificável.

Durante a execução de todas as etapas da obra, deverá ser observada a legislação quanto à higiene, saúde e segurança do trabalho. Para tanto a firma contratada deverá manter na obra e utilizar os equipamentos de segurança necessários, incluindo ainda a utilização de andaimes tubulares com plataformas de madeira e tela de proteção com fornecimento do material necessário.

Não será permitido o início das diversas etapas sem serem observadas as recomendações previstas na legislação vigente.

A CONTRATADA deverá fazer a limpeza periódica da obra com a remoção de sobras, entulhos, lixo.

A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados e subcontratados uniformes, bem como todos os equipamentos de proteção individual e coletiva, necessários à execução dos serviços, de acordo com as leis, normas e portarias que regulam a segurança do trabalho, responsabilizando-se pela efetiva utilização dos mesmos.

Os desenhos, as especificações e os memoriais, constantes do projeto executivo, deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA e em todos os casos omissos ou suscetíveis à dúvida, deverá a CONTRATADA recorrer à FISCALIZAÇÃO para melhores esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito.

As eventuais modificações no projeto, ou substituições dos materiais especificados, poderão ser aceitas desde que solicitadas por escrito, com explicações muito bem embasadas pela CONTRATADA e sua aprovação dependerá de análise por parte da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Após o término dos serviços em questão, a contratada deverá fornecer cópia (02 vias), em papel e em mídia eletrônica, de todo o projeto executivo revisado conforme construído ("a*s built*") à CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparadas e substituídas, à sua própria custa, todas as partes que acusarem defeito ou quaisquer anormalidades durante o período de garantia.

Os serviços, materiais e transportes necessários à correção de anormalidades, apresentados dentro do prazo de garantia, correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá responder, ressalvadas as hipóteses legais de caso fortuito ou de força maior, por todo e qualquer prejuízo que, em decorrência da execução deste objeto, for causado aos imóveis, mobiliários, equipamentos e demais pertences da CONTRATANTE, ficando certo de que os prejuízos eventualmente causados serão ressarcidos à CONTRATANTE.

Deverá ainda ser considerado no valor da obra (incluso no BDI do orçamento proposto pela Contratada): medicamentos de emergência, consumo de combustíveis, consumo de energia e água, locação de equipamentos, fretes e carretos diversos, transporte de pessoal e material, locação de equipamentos diversos (betoneira, serra circular, máquina de corte e dobra de ferro, bancadas diversas, policorte, maquita, etc.), bem como colocação de placa da construtora e dos responsáveis técnicos, conforme norma do CREA, para viabilizar o andamento normal da obra, e demais exigências dos órgãos competentes.

Deverá ser considerada também nesse item: cópias heliográficas e xerográficas, as taxas de licença da obra, Anotação de Responsabilidade Técnica pela Execução-ART, inscrição no INSS com CND - Certidão Negativa de Débito da obra após sua conclusão, cadastramento da obra na Prefeitura, licença para execução da obra, baixa na PMA (Prefeitura Municipal de Aracruz) e no INSS, e seguro de responsabilidade civil, com vigência mínima igual ao prazo de vigência do contrato. O seguro deverá ser efetuado logo após a assinatura do contrato de execução da obra.

Na obra deverá constar permanentemente o livro “Diário de Obra”, em 04 (quatro) vias.

Deverão também ser consideradas as correções e apresentação de projetos atualizados das instalações projetadas, conforme o executado “*as built*”.

Habite-se, certidão detalhada e certificação de conclusão da obra:

Ao final dos serviços deverá o CONTRATADO requerer junto a PMA, INSS, CBMES e demais órgãos competentes, providenciando a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

Apresentação do Alvará do Corpo de Bombeiro, Habite-se Sanitário, Alvará de montagem da plataforma vertical (se aplicável) e Alvará de funcionamento da plataforma vertical (se aplicável).

Habite-se sanitário, deverá ser protocolado processo específico considerando a aprovação de projeto hidrossanitário que depende do projeto legal de arquitetura aprovada.

A calçada deverá estar executada conforme projeto aprovado.

Licenciamento ambiental

O licenciamento ambiental deverá ser providenciado junto a Prefeitura Municipal para licença de instalação da obra (LMI), se aplicável.

A CONTRATADA deverá apresentar cópias dos contratos das Licenças Ambientais das empresas responsáveis pelo acondicionamento temporário, coleta, transporte e disposição final dos Resíduos de Construção Civil - RCC (Incluem-se nesta solicitação materiais com características de solo movimentado em operações de escavação, terraplenagem e empréstimo e as licenças dos aterros ou afins). A CONTRATADA deverá também solicitar licença junto ao órgão competente para a supressão das árvores existentes e pagamento das taxas.

A empresa Contratada tem como responsabilidade a elaboração do Plano de Ação para movimentação de tráfego e todos os demais documentos necessários. O Plano de Ação para movimentação de tráfego viário da obra deve visar controle do fluxo de máquinas, veículos e afins durante a implantação do empreendimento, visando minimizar os impactos gerados, principalmente nas fases de fundação e estrutura. Nas fases citadas e também nas de execução de alvenaria, reboco e acabamento deverá ser considerada existência de local reservado para estacionamento de veículo visando descarga de materiais e insumos, bem como, estacionamento de caminhões em concretagens, fora da via pública. Os custos para elaboração desses planos estão inclusos nos custos da equipe de administração direta da obra.

Toda e qualquer alteração metodológica ou de procedimento, que venha a ser necessário sofrer alteração por iniciativa do executante das atividades, deverá ser precedida de análise da Secretaria de Meio Ambiente, órgão da Prefeitura Municipal de Aracruz e efetivada sua concordância.

Alvará de execução de obra

Deve ser providenciada junto a Prefeitura Municipal para a liberação da execução da obra.

A obra deverá ser administrada pela empresa contratada através de equipe técnica e administrativa mínima, abaixo discriminada, cujo custo deverá estar incluso no BDI do orçamento proposto pela CONTRATADA:

1 (um) Engenheiro Civil Pleno e responsável pela obra e residente na obra (mínimo de 5 anos de formado) – período parcial ou total (mínimo de 20 horas semanal);

1 (um) Técnico de Segurança – período parcial (mínimo de 15 horas semanal);

1 (um) Técnico de Edificações ou de Estradas - período integral;

1 (um) Encarregado de Obras - período integral;

1 (um) Almoxarife/Apontador - período integral;

1 (um) Ajudante ou Servente - período integral;

Os profissionais envolvidos na administração local da obra deverão possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratada.

As obras a serem realizadas compreendem os itens de serviços especificados e listados a seguir, de forma sucinta, os quais constam detalhadamente em Planilha Orçamentária anexa, que faz parte integrante deste Caderno de Encargos e Especificações, cujos documentos técnicos e projetos detalhados de arquitetura e complementares de engenharia se completam:

1. Serviços Preliminares;
2. Instalação do Canteiro de Obras;
3. Movimento de Terra;
4. Estruturas (infraestrutura e superestrutura);
5. Paredes e Painéis;
6. Esquadrias de Madeira;
7. Esquadrias Metálicas;
8. Vidros e Espelhos;
9. Cobertura;
10. Impermeabilização;
11. Tetos e Forros;
12. Revestimento de Parede;
13. Pisos Internos e Externos;
14. Instalações Hidrossanitárias;
15. Instalações Elétricas;

16. Outras Instalações;
17. Aparelhos Hidrossanitários;
18. Pintura;
19. Quadra de Esportes
20. Serviços Complementares Externos;
21. Serviços Complementares Internos;
22. Adequações para funcionamento provisório;
23. Tratamento, Conservação e Limpeza.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Demolições e retiradas

Deverão ser executadas demolições e retiradas necessárias na área a fim de serem executados todos os serviços necessários para a construção da obra.

Antes de ser iniciada a demolição, limpeza de terreno ou retirada de qualquer serviço, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, e as canalizações de esgoto e escoamento de água deverão ser retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações das empresas concessionárias locais e repartições públicas competentes.

Os edifícios vizinhos à obra em demolição deverão ser examinados, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

O material demolido/removido deverá ser transportado para local convenente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento) e a NBR 5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições.

Locação

A locação da obra consiste na execução da locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação. Será feita inicialmente através de equipe topográfica devidamente habilitada, que deverá executá-la rigorosamente a partir dos pontos de referência estabelecidos

pela CONTRATANTE, lançando, sobre gabaritos de madeira, os eixos e níveis imprescindíveis a fiel execução da obra, de acordo com as exigências contratuais.

Para execução da locação da obra com gabarito em madeira, deverá se construir o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir. Mediante pregos cravados no topo dessas guias, por meio de coordenadas os alinhamentos são marcados com linhas esticadas, essas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo.

2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Para execução das instalações do canteiro de obras deverá ser observado a planilha orçamentária no qual indica as instalações mínimas para o canteiro de obras, bem como o fechamento da obra com tapumes, podendo a contratada adequar os barracões para maior, sem ônus para o município.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

Demais orientações sobre proteções coletivas e individuais encontram-se no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Industria da Construção – PCMAT.

Placa de obra

Deverá ser colocada de placa da construtora e dos responsáveis técnicos conforme norma do CREA, para viabilizar o andamento normal da obra, e demais exigências dos órgãos competentes, no padrão PMA e do Governo Federal, com dimensões de 2,00 x 4,00 m.

Andaimes

Os andaimes apoiados, para a execução de serviços em panos diferentes sobre rodízio ou sapatas deverão ser compostos obrigatoriamente com guarda-corpo e escada de acesso à plataforma. O guarda-corpo somente poderá ser dispensado quando cobrir toda a área de serviço (gesso, pintura) e esta não oferecer risco de queda do trabalhador de um nível a outro.

Redes e telas de proteção

As redes ou telas deverão ser fixadas em todo o perímetro da fachada. Não deverá haver espaço livre entre as telas, que deverão ficar unidas em todo perímetro da obra.

Tapumes

É obrigatória a colocação de tapumes/cercamento sempre que executarem atividades de construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas ao serviço.

Os tapumes devem ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno.

Para execução das instalações do canteiro de obras deverá ser observado o croqui orientativo de canteiro de obras e planilha orçamentária no qual indica as instalações mínimas para o canteiro de obras, bem como o fechamento da obra com tapumes, podendo a CONTRATADA adequar os barracões para maior, sem ônus para o município.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

Devem ser considerados o reaproveitamento de alguns trechos do tapume, conforme descrito em planilha orçamentária, a serem avaliados pela fiscalização da obra.

Container e demais instalações provisórias

As instalações provisórias de canteiro de obra deverão conter:

Aluguel mensal container para escritório, dim. 6.00x2.40m, com banheiro (vaso+lavatório+chuveiro e báscula), inclusive porta, 2 janelas, abertura para ar condicionado, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas e 1 tomada telefônica, com isolamento térmico (teto e paredes), piso em compensado naval pintado, certificado NR18, inclusive laudo descontaminação

Aluguel mensal container para refeitório, inclusive porta, 2 janelas, abertura para ar condicionado, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas e 1 tomada telefônica, com isolamento térmico (paredes e teto), piso em compensado naval pintado, certificado NR18,

inclusive laudo descontaminação

Aluguel mensal container para vestiário, inclusive porta, venezianas de circulação, 1 ponto de iluminação, isolamento térmico (teto), piso em compensado naval pintado, certificado NR18, inclusive laudo descontaminação

Aluguel mensal container sanitário, inclusive porta, báscula, 2 pontos luz, 1 ponto de aterramento, 3 vasos, 3 lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico), torneira, registros, piso compensado naval pintado, certificado NR18, inclusive laudo descontaminação

Aluguel mensal container para almoxarifado, inclusive porta, 2 janelas, 1 ponto de iluminação, isolamento térmico (teto), piso em compensado naval pintado, certificado NR18, inclusive laudo descontaminação

Rede de água, com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. Espec. Cesan, incluindo tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, consumo padrão a 25m

Rede de luz, cabo de ligação até barracões, quadro de distribuição, disjuntores, cons. 20m entre padrão entrada e QDG, excluído padrão elétrico

Ligação de esgoto dos barracões de obras à rede pública, contendo duas caixas sifonadas de 60x60x100cm, tubos e conexões de ligação entre caixas em pvc 150mm, considerando distância de 25m

Reservatório de poliestileno de 500 l, inclusive Suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conforme projeto

3. MOVIMENTO DE TERRA

O terreno receberá na fase inicial da obra os movimentos de terra necessários de forma a atender os níveis finais do Projeto de Arquitetura e Urbanização, bem como movimentos de terra necessários à perfeita drenagem e esgotamento de água no terreno e das obras de edificações, passarelas/escada e rampas, entre outras a serem executadas.

Todos os serviços de aterro e reaterros, manual e/ou mecânico, deverão ser acompanhados por rigoroso controle tecnológico (ensaios e testes), conforme a ABNT e executado por empresa especializada

A escavação manual para a execução da infraestrutura, reaterros das fundações e aterro com

solo e/ou areia, bem como compactação de aterro, deverão ser executados de acordo com as Normas Brasileira, com os critérios mínimo a seguir.

- Material sem detritos vegetais;
- Não será permitida a utilização de aterro com entulho, terra em decomposição ou misturada com materiais orgânicos.
- Os aterros e reaterros devem ser em camadas com espessura mínima de 15 cm e máximas de 25 cm (verificar a indicação da prescrição técnica e normas técnicas), convenientemente molhadas e fortemente apiloadas e/ou compactadas com equipamento mecânicos;
- A escavação manual e mecanizadas deverão ser executados de acordo com as Normas de segurança do trabalho e Normas Técnicas Brasileiras.

4. ESTRUTURAS

A execução das estruturas de concreto armado deverá ser efetuada de acordo com os projetos estruturais, memoriais, especificações e planilha orçamentária. Os serviços estruturais serão executados rigorosamente de acordo com as normas da ABNT devendo satisfazê-las integralmente.

Infraestrutura

As fundações deverão ser executadas de forma a não abalar as construções existentes e vizinhas de modo que sejam evitadas quaisquer responsabilidades da CONTRATADA, quer sob o ponto de vista judicial, quer sob o ponto de vista criminal. Para tanto, deverá ser verificado e registrado com fotografias, a existência de trincas e danos nas referidas edificações, tomando-se assim todas as precauções necessárias antes do início do estaqueamento, quando for o caso.

O concreto deverá ser controlado por ensaios em corpos de prova, em laboratório especializado, sendo uma série de 04 (quatro) corpos de prova, testados a 07 (sete) dias e 02 (dois) a 28 (vinte e oito) dias, para cada 30 m³ de concreto.

O concreto utilizado para os blocos de fundação, vigas baldrames, lajes de piso e peças pré-fabricadas deverá obedecer ao traço indicado no projeto. A impermeabilização das lajes de

piso e vigas de fundação devem ser executadas conforme projeto de impermeabilização e estrutural, assim como as etapas de concretagem.

Deverão ser feitos ensaios de determinação da resistência a tração de aço utilizado na estrutura.

O traço obedecerá a resistência mínima de 20, 25 e 30 MPa ou mais, conforme indicado no projeto.

Superestrutura

O concreto deverá ser controlado por ensaios em corpos de prova, em laboratório especializado, sendo uma série de 04 (quatro) corpos de prova, testados a 07 (sete) dias e 02 (dois) a 28 (vinte e oito) dias, para cada 30 m3 de concreto.

Deverão ser feitos ensaios de determinação da resistência a tração de aço utilizado na estrutura.

O traço obedecerá a resistência mínima de 25 e 30 MPa ou mais conforme indicado no projeto.

Todas as lajes deverão ser niveladas, para se obter um melhor acabamento e um rigoroso controle de espessura e planicidade.

Observações Gerais:

Sempre que houver presença de água nas cavas de fundação, essa deverá ser retirada por processo mecânico, não devendo permanecer estagnada por mais de 24 (vinte e quatro) horas.

Todas as cavas de fundação deverão ser convenientemente apiloadas para receber lastro de concreto fck 300 kgf/cm² com 5,0 cm de espessura antes da colocação de formas e ferragens.

O concreto armado deverá ser executado com todo o cuidado, obedecendo as prescrições das normas e métodos da ABNT e resistência mínima de fck = 30 MPa. Para melhor desempenho do concreto armado e maior vida útil este deverá ter os seguintes cobrimentos mínimos da armadura: lajes = 2,0 cm, vigas = 3,0 cm, pilares = 3,0 cm, fundações = 5,0 cm, ou conforme indicado no projeto estrutural.

Todos os elementos, como: brita, areia, cimento e água deverão ser da melhor qualidade.

Na execução das formas deve-se considerar a reprodução fiel do desenho, a adoção de contra-flechas quando necessárias, nivelamento de lajes e vigas, suficiência de escoramentos, contraventamentos de painéis que possam se deslocar quanto ao lançamento do concreto, furos para passagem das tabulações, vedação, limpeza e uso de madeira de boa qualidade.

Na execução da armadura deve-se levar em conta dobramento, número de barras e suas bitolas de acordo com o projeto, posição correta das barras, armação e recobrimento, sendo, portanto, utilizado aço CA-50.

No amassamento, lançamento e adensamento do concreto deve-se seguir as prescrições das normas e métodos da ABNT, de modo a assegurar perfeita homogeneidade e resistência, verificando-se:

1. O amassamento mecânico, sendo vedado o reamassamento;

2. O tempo máximo de 30 (trinta) minutos entre o amassamento e o lançamento do concreto;

3. A saturação das formas quando molhadas, antes do lançamento do concreto;

4. A posição da armadura durante o lançamento e adensamento do concreto;

5. A retirada das formas, após os prazos previstos pela ABNT;

6. O transporte e o lançamento do concreto, a fim de evitar a segregação das misturas ou perdas de seus elementos.

Estrutura Metálica:

Todos os elementos estruturais e acessórios deverão ser fabricados, soldados e pintados nas instalações do executante, em área coberta.

Preparação

As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente retas, limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias.

Chanfros para soldas de penetração deverão obedecer aos critérios da AWS, inclusive no tocante a “gap”, ângulo de chanfro e nariz.

Concentrações de tensões em recortes de encaixe deverão ser evitadas através do

arredondamento de quinas vivas. Não serão permitidos cantos vivos em qualquer hipótese.

Faces em contato (por exemplo, chapas de fixação em lajes ou pilares) deverão estar livres de saliências, rebarbas ou respingos de solda, além de adequadamente planas, de modo a permitir um acoplamento satisfatório. No caso de excessiva irregularidade, o executante deverá efetuar o grouteamento da interface entre as faces em contato.

A tolerância no posicionamento de furos deverá ser inferior a 1/16" (1,6 mm). Todos os furos devem ser feitos à máquina ou usinados, conforme indicado em projeto, não sendo aceitos furos feitos a maçarico.

Soldagem

Toda solda deverá ser executada com o eletrodo especificado em projeto, inclusive soldas temporárias. Em nenhuma hipótese será permitido o uso de outro tipo de eletrodo.

Todas as soldas de chanfro deverão ter penetração total, exceto quando claramente indicado no projeto.

Soldas intermitentes deverão estar claramente indicadas no projeto, caso contrário serão consideradas contínuas. No caso de solda intermitente os trechos não soldados deverão ser lixados e vedados com massa epóxi.

Não poderão ser feitas soldas paralelas (emendas) com distância inferior a 250 mm.

Somente será admitido enchimento de solda em peças estruturais quando a largura a ser preenchida não exceder duas vezes a espessura da peça na região do enchimento. Caso contrário deverá ser utilizado carretel de, no mínimo, 250 mm de largura.

Toda solda deverá ser executada por soldador experiente. A documentação dos soldadores (CTPS, certificados) deverá ser colocada à disposição da CONTRATANTE para consultas.

As soldas deverão ter dimensões constantes, sem apresentar mordeduras, trincas, excesso ou falta de material de adição. A escória deve ser retirada antes da limpeza para pintura.

Soldas ou pontos temporários deverão ser removidos por abrasão mecânica (lixadeira elétrica ou pneumática).

Identificação

Todas as peças ou conjuntos soldados devem ser identificados a punção quando houver a possibilidade de troca com outras peças de dimensões semelhantes. A marcação a punção deve ser tal que permita a identificação após pintura, e deve ser efetuada em pelo menos dois lados opostos da peça quando está pesar mais de 30 kg.

Pré-Montagem

O executante deverá pré-montar a estrutura na fábrica, de modo a garantir a facilidade de montagem no campo. Nesta pré-montagem devem ser colocados todos os parafusos, porcas e arruelas possíveis.

Montagem da Estrutura

Preparação

O executante deverá colocar na obra, durante a montagem, andaimes, tábuas, ferramentas, equipamento de pintura e demais acessórios para montagem, inclusive os relacionados à segurança (cintos de segurança, máscaras de solda, capacetes, etc.).

Todo pessoal de montagem deverá estar uniformizado e devidamente identificado.

Soldagem

Não há previsão de soldagem no campo. No caso de eventual necessidade, o executante deve planejar a montagem de modo a minimizar as soldas de campo. Devem também ser acatadas todas as condições impostas no item 2.2 acima.

Juntas aparafusadas

Todas as ligações aparafusadas deverão dispor de arruelas e porcas ou parafusos. Os parafusos deverão ser introduzidos na justaposição dos furos sem dificuldade, sendo aceito apenas o auxílio de espinas para a colocação dos mesmos.

Em hipótese alguma será aceito o uso de maçarico ou furadeira manual para ajuste de furos.

Todas as arruelas e porcas devem ser de tipo compatível com o material dos parafusos. Não será permitida a utilização de furos oblongos ou ovalados, exceto onde expressamente

indicado em projeto.

Faces em contato deverão estar livres de saliências, rebarbas ou respingos de solda, além de adequadamente planas, de modo a permitir um acoplamento satisfatório.

A tolerância de variação da distância entre furos deverá ser inferior a 1/16" (1,6 mm). Todos os furos devem ser feitos à máquina, não sendo aceitos furos feitos manualmente.

Coberturas

A fixação de telhas será sempre efetuada conforme as recomendações do fabricante, através de ganchos de aço zincado ou galvanizado (com porca, arruela e guarnição de neoprene), parafusos auto-atarraxantes de aço cadmiado ou inox, conforme indicado para o tipo de telha utilizada.

Após fixação todas as juntas deverão ser estanques. A vedação será efetuada com fita vedadora e borracha de silicone, aplicadas conforme recomendações de seus respectivos fornecedores. Não será admitido qualquer vazamento em coberturas.

Chumbadores

Os chumbadores deverão ser posicionados com o auxílio de gabarito, para garantir o alinhamento com a chapa de base das ligações.

Se necessário, as interfaces entre a superfície de concreto e chapas de ligação devem ser grouteadas de modo a garantir o perfeito contato entre ambas.

Transporte, Recebimento e Armazenamento de Materiais

É de responsabilidade do executante o transporte adequado e seguro de todos os materiais, evitando danos durante a carga, transporte e descarga. O material enviado à obra deve ser acompanhado do pessoal e equipamento necessário à descarga.

Materiais devem ser estocados na obra sobre estrados de madeira e protegidos contra intempéries e sujeira.

A guarda dos materiais estocados na obra é de exclusiva responsabilidade do executante, inclusive no caso de materiais eventualmente fornecidos pelo CONTRATANTE.

Além das condições acima o executante deve atender aos requisitos de acesso, utilização, armazenamento e segurança determinados pelo CONTRATANTE.

Proteção Passiva

Todas as peças de aço estrutural devem seguir as recomendações de proteção e pintura conforme especificado em projeto estrutural.

Preparação e aplicação de tintas: deve seguir estritamente as especificações do fabricante, inclusive no que toca ao intervalo entre demãos, métodos de aplicação, etc.

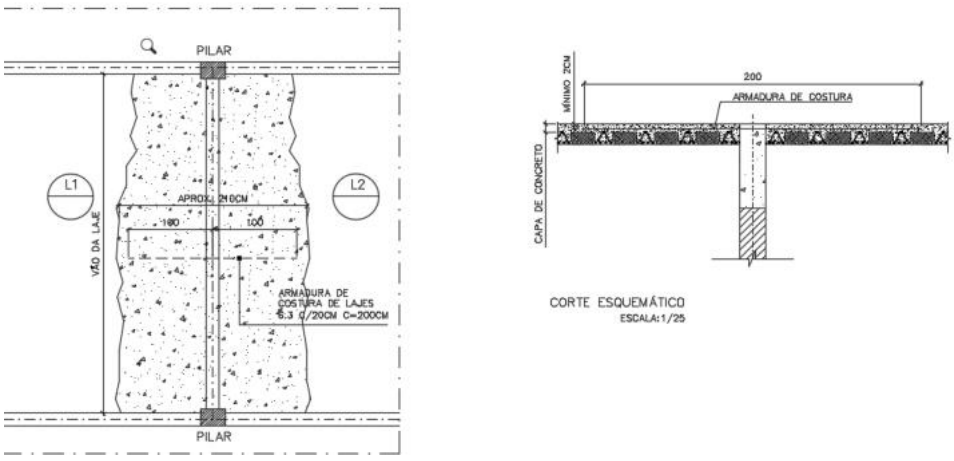
Preparação de superfícies: jateamento abrasivo ao metal quase branco, conforme padrão Sa-2½ da norma SIS 05 5900.

<u>Investigação, Reforço Recuperação de Estruturas:</u>

Investigação e reforço nos apoios das lajes pré-moldadas

Nas regiões dos apoios das lajes pré-moldadas da cobertura do prédio do Bloco 02, cuja estrutura já está executada, deverá ser efetuada investigação quanto colocação das armaduras negativas definidas no projeto estrutural e detalhes.

Na ausência das armaduras negativas deverá ser executado o reforço estrutural com a inserção de armaduras negativas para garantir a continuidade das vigotas das lajes pré-moldadas e a qualidade da estrutura da laje na condição do projeto estrutural originalmente dimensionado e detalhado.



Detalhe Típico - Armadura Negativa (a serem instalados na capa da laje pré moldada ao longo dos apoios (vigas) nos encontros entre as lajes conforme indicado em projeto

Procedimento para investigação das lajes:

- Remoção cuidadosa através de escarificação manual do concreto na capa da laje (janelas de aproximadamente 60x120x5cm), em alguns trechos onde o projeto estrutural previa armadura negativa, para verificar ser as armaduras foram executadas.

- Após a verificação o concreto das janelas demolidas deverá ser recomposto, seguindo o procedimento abaixo discriminado:

  - ✓ Limpeza de superfícies afetadas/demolida com jateamento de alta pressão de ar comprimido seco, ficando a superfície sem vestígios de resíduos ou pó;

  - ✓ Abertura/corte cuidadoso em concreto armado de vigas e lajes, com serra diamantada, inclusive preparo e aplicação de argamassa corretiva tipo Sika Monotop 662 Br ou equivalente

  - ✓ Aplicação de ponte de aderência, antes da concretagem do console, utilizando adesivo polimérico, tipo Sikabond Pva ou equivalente

  - ✓ Revestimento externo com argamassa corretiva tipo Sika Monotop 622 Br ou equivalente

Se o resultado da investigação, for que, não foi efetuado a armadura negativa durante a execução da laje pré-moldada em questão, faça-se necessário criar aberturas na capa da laje conforme orientação em projeto, introduzir a armadura referida.

Deverão ser respeitadas todas as instruções da ficha técnica do fabricante.

Procedimento do reforço das lajes: (aplicável se não encontradas as armaduras negativas):

- Realizada a investigação e se detectado que as armaduras negativas não foram instaladas, deverá ser providenciada a instalação de tais armaduras, com a demolição do concreto de capa das lajes “tipo valetas” e perpendiculares ao apoio das lajes, ao longo do comprimento dos apoios (vigas), com posterior recomposição do concreto removido, seguindo o procedimento abaixo discriminado:

  - ✓ Remoção cuidadosa do concreto afetado, através de escarificação manual do concreto na capa da laje, tipo valetas nas dimensões do comprimento dos aços N6 ou N7,

especificados no projeto, medindo largura do comprimento do N6 ou N7, largura de 3cm e profundidade de 5,0cm, conforme localização e espaçamento indicados no projeto estrutural das lajes;

- ✓ Limpeza de superfícies afetadas/demolida com jateamento de alta pressão de ar comprimido seco, ficando a superfície sem vestígios de resíduos ou pó;
- ✓ Fornecimento e aplicação de adesivo estrutural a base de resina epóxi bicomponente fluido, na superfície de contato entre concreto existente e concreto novo, espessura média de 1 mm, ref. Sikadur - 32 epóxi ou equivalente
- ✓ Fornecimento, dobragem e colocação das barras de aço CA-50 – N6 e N7 definidas em projetos.
- ✓ Aplicação de Sika Top 108 Armatec ou equivalente, nas ferragens a serem recuperadas
- ✓ Recomposição do concreto demolido com o fornecimento e aplicação de revestimento externo com argamassa corretiva tipo Sika Monotop 622 BR ou equivalente,

Observações Gerais:

Na execução da recuperação e reforço estrutural deverão ser respeitadas todas as instruções da ficha técnica do fabricante.

Os trechos de concreto armado que apresentarem necessidade de recuperação devem ser identificados e toda a camada de concreto fissurada ou com baixa resistência (não esteja são no entorno das armaduras expostas), devem ser rompidas.

As armaduras expostas devem ficar com no mínimo 10 cm de comprimento livre de concreto, além da área originalmente desprotegida.

Deve-se escarificar toda a face do concreto que será tratada, deixando a superfície rugosa.

As armaduras devem ser lixadas, removendo todo o produto de corrosão.

Deve-se aplicar duas demãos do inibidor de corrosão, tipo Sikatop Armatec 108 ou similar em todo aço exposto. Cada demão deve ter espessura aproximada de 0,5 mm. A segunda demão deve ser aplicada entre 2h e 3h após a primeira. Usar pincel ou trincha de pelos na aplicação. A aplicação da camada de argamassa sobre as barras tratadas deve ser feita entre 24h e 72h

depois da aplicação do Sikatop nas barras metálicas. Seguir as instruções do fabricante para preparação e mistura do produto.

As seções originais serão recompostas com argamassa Sikagrout ou equivalente. Limpa-se a superfície do concreto, tirando pó e outras impurezas, saturar a superfície com água antes da aplicação. Aplicar-se o produto, manualmente ou com colher de pedreiro, pressionando na direção do centro para as bordas do reparo, não deixando nenhum vazio. A espessura máxima por camada aplicada é de 2,5 cm, a camada posterior deve ser aplicada após o endurecimento da primeira.

5. PAREDES E PAINÉIS

Alvenaria de vedação

Constam do referido subsistema os seguintes serviços:

Cobogó de concreto tipo cruzeta de 20x20x10cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:0,5:5, espessura das juntas de 10 mm e espessura de parede de 10 cm;

Cobogó de concreto tipo veneziano 40x40x10cm, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura das juntas de 15 mm;

Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, juntas de 12 mm e espessura das paredes, sem revestimento, de 10 cm;

Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 9x19x19cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada ch1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, juntas 10mm e esp. Das paredes s/revestimento, 9cm (bloco comprado na fábrica, posto obra)

Alvenaria de vedação com blocos de concreto 9x19x39cm, c/ resistência mínimo a compressão de 3 mpa, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada ch1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, esp. Juntas 10mm e esp. Da parede s/ revestimento 9cm

Alvenaria de vedação com blocos de concreto 14x19x39cm, c/ resistência mínimo a compressão de 3 mpa, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada ch1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, esp. Juntas 10mm e esp. Da parede s/ revestimento 14cm

Aplicação de tela tipo Belgo Revest ou equivalente, para armadura de argamassa, em encontros de alvenaria com vigas (horizontais) e alvenaria com pilares (verticais), com largura de 25cm e 50cm;

Aplicação de tela soldada galvanizada tipo Belgofix ou equivalente, malha 15x15, largura 7,5x50cm de comprimento entre pilar e alvenaria;

Vergas e contravergas

A Verga e Contraverga são os elementos estruturais que deverão estar presentes na alvenaria para dar suporte e redistribuir o peso e as tensões sobre as estruturas como portas e janelas.

A verga e contraverga funcionam como pequenas vigas de distribuição de cargas e tensões nesses vãos, feitas de aço e concreto, porém menores.

As vergas são executadas na parte de cima do vão da porta, janela ou qualquer outra abertura, no sentido horizontal, e recebe as tensões que vem de cima, distribuindo-as para as paredes laterais da abertura, aliviando a carga sobre ela.

Já a contraverga são executadas na parte de baixo da janela ou aberturas que exigem um peitoril, sendo a principal diferença entre elas, o seu posicionamento.

No caso de mais de uma abertura em uma mesma parede, a verga e contraverga devem ser contínuas, abrangendo todos os vãos e em alguns casos serem executadas entre os vãos de dois pilares existentes.

Tanto a vergas e contraverga podem ser pré-moldadas em concreto ou fabricadas “in loco”.

Nos vãos nas alvenarias para instalação de janelas e básculas, portas e portões, cobogós, bem como para as estruturas de contraventamento (pilaretes e cintamentos) nos panos de alvenarias como: platibandas de cobertura, vãos livres entre pilares ou maior que 3 m, ou em alturas livres sem vigas maior que 3 m, deverão ser executados vergas e/ou contravergas em concreto armado fck = 20 MPa, preparo com betoneira (consumo/m³: forma de chapa compensada, aço CA 50 até 3/8” = 60 kg).

As dimensões mínimas das vergas e contra-vergas em concreto armado de janelas e portas moldadas no local devem ser de largura ≥ 10cm (depende da espessura da parede sem revestimento), altura mínima ≥ 20 cm (ver tabela abaixo) e o comprimento total será maior ou

igual a soma do vão da esquadria + os transpasse de cada lado do vão, conforme transpasses indicados em tabela a seguir:

PORTAS E JANELAS – COMPRIMENTOS DE TRANPASSE SDOS VÃO E ARMADURA MÍNIMA DAS VERGAS			
CONTRA-VERGA			
VÃO (L)cm	**Até 100cm**	**100cm a 200cm**	**Acima de 200cm**
Transpasse (Y)cm	30cm	45cm	60cm (ou
Altura (cm)	20cm	20cm	>30cm
Diâmet. armação	2xØ5mm	2xØ6.3mm	2xØ6.3mm
VERGA			
VÃO (L)cm	**Até 100cm**	**100cm a 180cm**	**180cm a 240cm**
Transpasse (x)cm	20cm	20cm	30cm
Altura (cm)	20cm	20cm	20cm
Diâmetro armação	2xØ5mm	2xØ6.3mm	2xØ8.0mm

Encunhamento de Alvenaria (aplicável somente para as alvenarias de vedação e elevação já executadas sem a devida fixação correta à estrutura).

As alvenarias executadas no prédio que não foram fixadas (encunhadas) no fundo das vigas ou lajes de teto de forma adequada, necessitam serem executadas para evitar manifestações patológicas, devendo, portanto, seguir as seguintes diretrizes:

Encunhamento de alvenaria de vedação em paredes externas, assentar os tijolos maciços, nas dimensões de 5 x 10 x 20 cm, na diagonal, preenchendo todas as juntas com argamassa no traço 1:2:9 (cimento e cal e areia) especificada no projeto.

Encunhamento de alvenaria de vedação em paredes internas, aplicar cordão de espuma expansiva de poliuretano em ambos os lados da parede de forma a preencher completamente o vão entre parede e estrutura, com espessura média de 2cm entre a parede e a estrutura com

preenchimento total da largura da do bloco de alvenaria.

Materiais

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os blocos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos blocos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes em todo o perímetro do bloco, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, espessura das juntas 10 mm, quando não especificado no projeto ou pela Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Os vãos de esquadrias serão providos de vergas, quando não situados imediatamente sobre as vigas, e contra-vergas conforme indicado em projeto. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

Toda alvenaria deverá ser assentada sobre superfície impermeabilizada. A alvenaria não poderá ter contato com solo.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem

como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto

Materiais

Cobogós Cruzetas e Venezianos

Os elementos vazados de concreto serão de procedência conhecida e idônea, bem curados, compactos, homogêneos e uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas e dimensões perfeitamente regulares, de conformidade com o projeto. As nervuras internas deverão ser regulares e com espessura uniforme.

O armazenamento e o transporte dos elementos vazados serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias de elementos vazados de concreto serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes. Os blocos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato. As juntas serão inicialmente executadas no mesmo plano e posteriormente rebaixadas com ferramenta adequada. As amarrações das alvenarias e o fechamento de grandes vãos deverão ser executados de conformidade com as indicações do projeto ou Fiscalização.

Após o assentamento, os elementos deverão ser limpos, removendo-se os resíduos de argamassa com ferramenta adequada. As juntas com defeito serão removidas e refeitas, com nova aplicação de argamassa.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem

como os arremates a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

Divisórias de Granito

Materiais

Serão utilizadas placas de granito de acordo com especificado em projeto de arquitetura e as placas deverão apresentar-se com aspecto uniforme, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas com furos para a fixação das ferragens e montagem dos painéis.

Serão rejeitadas as placas com lascas, quebras, ondulações e outros defeitos.

Processo Executivo

A CONTRATADA deverá apresentar amostras a serem aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, antes do início do serviço. Todas as peças serão chumbadas na parede e piso. Deverá ser instalado cantoneira de reforço de fixação da divisória.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das divisórias. Serão verificadas igualmente a uniformidade e a fixação dos painéis e arremates das divisórias.

Alvenarias

As alvenarias em geral serão executadas em tijolos furados de 10 (dez) furos, bem molhados antes de seu uso e com suas fiadas perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas, com juntas na espessura de 10 mm.

Deverá ser executado enchimentos em alvenaria para envelopamento de tubo de queda de água pluvial, de tubo de queda de esgoto, prumada hidráulicas, elétrica entre outras instalações, utilizando revestimento em argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:3 e tela galvanizada.

Alvenaria de Blocos Cerâmicos Furados

Materiais

Os tijolos de barro maciços ou furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos,

textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias de blocos cerâmicos furados deverão ser executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes em todo o perímetro do tijolo, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos cerâmicos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:0,5:8, espessura das juntas 10mm, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

As alvenarias de vedação deverão ser encunhadas no encontro da alvenaria com a estrutura de concreto armado do pavimento superior (vigas ou lajes), podendo ser executada nas seguintes opções:

Sistema tradicional de encunhamento com tijolos de barro cozido inclinados, assentados com argamassa mista 1:0,5:4,5 a 5,5 nas estruturas mais rígidas, 1:2:9 a 11 nas estruturas relativamente flexíveis), que se bem executado (prévio chapisco do concreto, necessária pressão no assentamento), para assegurar adequada aderência entre alvenaria e estrutura, funcionará como um "colchão de amortecimento" para que as deformações da estrutura não introduzam tensões consideráveis na alvenaria de vedação. Para tanto deverá ser deixado um espaço de 15cm entre a alvenaria e a viga ou laje para a execução do encunhamento.

Nesta situação as alvenarias e o encunhamento terá a espessura da alvenaria constantes do projeto de arquitetura, sendo a última fiada sob vigas ou lajes, assente com tijolos comuns em forma de cunha, devendo para isto, o restante da alvenaria estar assente e a argamassa de

assentamento completamente curada 08 (oito) dias no mínimo. Preferencialmente aguardar 3 semanas entre o assentamento da alvenaria e a execução do encunhamento e após a conclusão de toda a estrutura de concreto armado.

Sistema alternativo com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 a 4 e aditivo expansor ou argamassa expansiva pronta – para estruturas pouco deformável. A argamassa expansiva é uma mistura seca comprada pronta em sacos de 50 kg. No canteiro de obras é adicionada água, em quantidade definida pelo fabricante, sendo trabalhada em betoneira, em argamasseira ou manualmente, por alguns minutos. A folga a ser deixada entre a alvenaria e a estrutura será de 2 a 3 cm e deverá ser preenchida em cada um dos lados com uma colher de pedreiro. O excesso deverá ser retirado com a própria colher.

Para a execução do encunhamento, a alvenaria deve ter sido concluída há no mínimo 14 dias, e a superfície deve estar totalmente limpa, sem qualquer tipo de pó, óleo, eflorescências ou outros materiais que prejudiquem a aderência. O encunhamento deve ser realizado de cima para baixo, com intervalo mínimo de 24 horas entre os pavimentos, de maneira a dar tempo para a estrutura se deformar.

Cabe observar que o sistema alternativo de "aperto" com argamassa não apresenta as mesmas potencialidades de aderência e capacidade de acomodação, não sendo, portanto, recomendado no caso de estruturas muito flexíveis. O desempenho desse encunhamento pode ser otimizado por:

- Modulação vertical da alvenaria, garantindo folga em torno de 2,0 / 2,5 cm entre o topo da parede e a base do componente estrutural;

- Prévio chapisco do concreto, execução retardada do encunhamento;

- Emprego de "massa podre" (argamassa mista 1:3:12 a 15) em excesso, com adequada pressão no assentamento e com refluxo da argamassa.

No caso de estruturas com deformabilidade muito pequena, o emprego de aditivo expansor poderá melhorar o desempenho da junta/encunhamento, recomendando-se nesse caso o emprego de argamassa de cimento e areia (traço 1: 3 a 4) e simultânea utilização de aditivo plastificante. Alternativamente, poderá ser empregada argamassa de cimento e areia (1:3 a 4) bem seca (consistência de "farofa"), fortemente apiloada no interior da junta.

Em qualquer das opções da estrutura a superfície de contado do concreto (viga ou laje) deverá ser chapiscada para melhorar a aderência da argamassa de encunhamento ou dos tijolos maciços de encunhamento. Poderá a critério da fiscalização ser utilizado o “chapisco rolado”, constituído de uma mistura seca em pó a base de cimento, polímero, agregados minerais e aditivos, comprada pronta em sacos e misturado com água no canteiro de obras. Na aplicação, utiliza-se um rolo de lã, para criar textura.

A empresa contratada deverá atentar para a avaliação da deformabilidade da estrutura para a execução de uma das opções acima descritas cabendo sua inteira responsabilidade na escolha e adoção do processo construtivo.

Toda alvenaria deverá ser assentada sobre superfície impermeabilizada. A alvenaria não poderá ter contato com solo.

Nos vãos de esquadrias serão providos de vergas em concreto armado, quando não situados imediatamente sobre as vigas, e contra-vergas conforme indicado em projeto, com altura mínima de 20 cm, espessura de conforme a espessura da alvenaria, ultrapassando o vão em no mínimo 25 cm para cada lado, e conforme normas técnicas para de execução de alvenarias. Quando os vão forem muito próximos recomenda-se que as vergas e contra vergas não sejam interrompidas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

Blocos de Concreto

Materiais

Os blocos de concreto serão de procedência conhecida e idônea, bem curados, compactos, homogêneos e uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas e dimensões perfeitamente regulares, de conformidade com o projeto. Deverão apresentar resistência mínima a compressão conforme classe abaixo descrito:

Classe A - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima ou abaixo do nível do solo: fck > 6,0 MPa;

Classe B - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo: fck > 4,0 MPa;

Classe C - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo (recomendados blocos M10 para edificações com no máximo 1 pavimento, blocos M12,5 para edificações com no máximo 2 pavimentos e blocos M15 para edificações com no máximo 3 pavimentos): fck > 3,0 MPa;

Classe D - blocos sem função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo: fck > 2,0 MPa;

O armazenamento e o transporte dos elementos vazados serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias de bloco de concreto serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes. Os blocos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato. As juntas serão inicialmente executadas no mesmo plano e posteriormente rebaixadas com ferramenta adequada. As amarrações das alvenarias e o fechamento de grandes vãos deverão ser executados de conformidade com as indicações do projeto ou Fiscalização.

Os blocos de concreto cheio deverão ser preenchidos com concreto com resistência mínima a compressão de 15 MPa.

Deverá ser prevista grampeamento dos blocos, com ferro de 6,3 mm e 15 cm de comprimento (mínimo), colado com adesivo estrutural de base epóxi, penetrando cerca de 4 cm na estrutura para elementos de contenção, elementos de partida de alvenaria em lajes de concreto armado, elementos de platibandas, empenas e calhas de coberturas, etc.

Após o assentamento, os elementos deverão ser limpos, removendo-se os resíduos de argamassa com ferramenta adequada. As juntas com defeito serão removidas e refeitas, com nova aplicação de argamassa.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

Paredes em Gesso Acartonado e Placas Cimentícias, tipo drywall

Nota: ver detalhes de impermeabilização, tratamento térmico/acústicos, composição/ especificação das chapas em projeto arquitetônico.

Materiais

A parede em drywall é composta de combinação de painéis de gesso acartonado (Standard, RU ou RF), placas OSB Home Plus e placa cimentícia, devidamente aparafusados de cada lado, em perfis metálicos em aço galvanizado.

As paredes deverão ter isolamento acústico com a incorporação entre os painéis de manta de lã de rocha.

A espessura final da parede varia de acordo com a composição das placas, montada com perfis metálicos de 75 mm ou 90 mm, espaçados a cada 600 mm (máximo). A fixação das guias deve ser no piso e no teto (laje).

A CONTRATADA deverá prever reforços nos pontos onde serão instalados quadros de distribuição de elétrica (no break, estabilizador), assessórios, prateleiras, armários, etc.

Nos perfis devem estar previstos furações para permitir a instalação de dutos dos sistemas elétrico, telefonia e dados e outros sistemas, assim como a fixação embutida de tomadas e interruptores, nos locais indicados nos projetos de elétrica e de iluminação. A CONTRATADA deve fornecer todo o material necessário tais como: painéis, guias, montantes, parafusos, cola, massa de rejunte, fitas, isolamento acústico (manta de lã de rocha), isolamento de impermeabilização para paredes externas (STO Guard), etc.

Os perfis deverão obedecer a um espaçamento máximo de 600 mm ou conforme indicado no

projeto. Deverão ser previstos todos os elementos para montagem das paredes tais como cantoneiras, conectores, niveladores, parafusos, fitas para juntas, isolamento e cantos, e demais acabamentos, de forma a garantir a perfeita estabilidade do conjunto.

Prever ainda elementos complementares (suportes metálicos) para fixação de peças, e passagem de tubulação hidrossanitária, inclusive montantes duplos para enrijecimento das regiões de fixação dessas peças.

Após a fixação dos painéis de gesso, fazer o tratamento das juntas dos mesmos, utilizando massa de rejunte e fita para juntas. As paredes deverão ser preparadas para receber revestimento em pintura acrílica ou revestimento cerâmico.

6. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Todas as esquadrias de madeira (portas) deverão ser executadas rigorosamente de acordo com detalhes apresentados, de forma a permitir todos os acabamentos e arremates da esquadria.

Esquadrias e Portas de Madeira

Materiais

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

As esquadrias e peças de madeira serão armazenadas em local abrigadas das chuvas e isoladas do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros

elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto. As dobradiças deverão ser instaladas em rebaixos executados tanto nas aduelas quanto nas folhas das portas, de modo a se obter uma superfície acabada uniforme.

Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

Ferragens

Materiais

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens serão embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam. Em cada pacote serão incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens será realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a

evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Processo Executivo

A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

Recebimento

Deverá ser verificada a conformidade dos materiais e acabamentos com as especificações de projeto, bem como o ajuste, fixação e funcionamento das ferragens.

7. ESQUADRIAS METÁLICAS

Todas as esquadrias metálicas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os detalhes apresentados no projeto de arquitetura. As esquadrias de alumínio deverão apresentar sempre contra-marcos de forma a permitir todos os acabamentos e arremates, sem que os materiais agressivos utilizados na obra possam atacar ou danificar a anodização do alumínio.

Portas, Portões e Grades de Ferro

Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e

parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contramarcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão ser perfeitamente esquadriados. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidos a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

Esquadrias de Alumínio

Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto rebitagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga

metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por

ocasião da limpeza final e recebimento.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

As esquadrias de vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, serão submetidas a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira d'água sob pressão, de conformidade com as especificações de projeto.

8. VIDROS E ESPELHOS

Os vidros utilizados nas referidas esquadrias de alumínio deverão ser fixados com borracha vedante (para barrar a entrada de água e poeira e impedir a trepidação dos vidros causada pelo vento para dentro do ambiente) do tipo EPDM conforme descrito na NBR 13756 – Esquadrias de alumínio – Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação, onde normatiza que *"toda borracha vedante deve ser de EPDM".*

Vidros

Materiais

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com

contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Processo Executivo

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

Colocação em Caixilho de Alumínio

A película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. Os vidros serão colocados sobre dois apoios de neoprene, fixados à distância de ¼ do vão, nas bordas inferiores, superiores e laterais do caixilho. Antes da colocação, os cantos das esquadrias serão selados com mastique elástico, aplicado com auxílio de espátula ou pistola apropriada. Um cordão de mastique será aplicado sobre todo o montante fixo do caixilho, nas partes onde será apoiada a placa de vidro.

O vidro será pressionado contra o cordão, de modo a resultar uma fita de mastique com espessura final de cerca de 3mm. Os baguetes removíveis serão colocados sob pressão, contra um novo cordão de mastique, que deverá ser aplicado entre o vidro e o baguete, com espessura final de cerca de 2mm. Em ambas as faces da placa de vidro, será recortado o excedente do material de vedação, com posterior complementação com espátula nos locais de falha.

Para a fixação das placas de vidro nos caixilhos, também poderão ser usadas gaxetas de neoprene pré-moldadas, que deverão adaptar-se perfeitamente aos diferentes perfis de alumínio. Após a selagem dos cantos das esquadrias com mastique elástico, será aplicada uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre o encosto fixo do caixilho, colocando-se a gaxeta de neoprene sob pressão. Sobre o encosto da gaxeta, será aplicada mais uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre a qual será colocada a gaxeta de neoprene, com leve pressão, juntamente com a montagem do baguete.

Vidros Especiais

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas

através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito encaixe dos vidros e a vedação das esquadrias.

9. COBERTURA

De acordo com o projeto básico de arquitetura, deverá ser executada coberturas, conforme prescrição do fabricante de cada telha, completos de parafusos de fixação e vedação.

Deverá ser considerado neste item todos os complementos e acessórios a perfeita instalação das coberturas com telhas cerâmicas e de fibrocimento.

Estruturas do Telhado

Estrutura de Madeira

A estrutura da cobertura deverá ser madeira de lei seca, de primeira qualidade, completa de ripas, caibros, pontalete, contraventamentos e escoras, normatizada, com procedência comprovada, isento de nós e deformações nas peças, com emprego de proteção cupinicida, com seções e espaçamentos de acordo com o projeto e de acordo com o manual de fabricação e montagem das telhas.

A estrutura de madeira de lei será do tipo pontaletada e apoiada sobre lajes de concreto armado para telha do tipo fibrocimento ondulada.

Estrutura Metálica

Deverão seguir os procedimentos de Estruturas Metálicas do item 4 – Infraestrutura e Superestrutura deste Caderno de Encargos.

Telhado

Materiais

Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6,0 mm, inclusive cumeeiras e acessórios

de fixação (aplicável para esta obra);

Cobertura nova e com reaproveitamento de telha cerâmica, inclusive cumeeiras e acessórios.

Cobertura em telha termoacústica em aço galvanizado trapezoidal 40, e=0,43, pintura nas duas faces, cor branca, inclusive acessórios de fixação, núcleo em PIR, e=30mm, marca de referência Dânica, Isoeste ou equivalente

As telhas serão de procedência conhecida e idônea, com superfície polida, cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões obedecerão às especificações de projeto.

O armazenamento será realizado em locais livres de umidade e poeira, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo. As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos.

Processo Executivo

Antes do início da montagem das telhas, será verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários. O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, de conformidade com os detalhes do projeto.

O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado.

O trânsito sobre o telhado somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e encaixe das telhas e beirais,

bem como a fixação e vedação da cobertura.

Rufos e Calhas

Os encontros do telhado com empenas e fechamentos verticais em alvenaria e telhas de fechamento laterais, devem receber rufos de concreto armado ou rufos metálicos, para evitar infiltrações de água.

As calhas da cobertura serão metálicas ou de PVC, conforme detalhe de projeto.

Tratamento e Imunização do Madeiramento Existente

Serão realizados revisões, eventuais reparos e imunização de madeiramento do forro existente utilizando cupinicida incolor, na área do prédio a ser reformado.

10. IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização a ser aplicada em áreas molhadas, lajes expostas, calhas e rufos, entre outras, deverá ser realizada por firma especializada em serviços de impermeabilização e deverá apresentar atestado de 5 (cinco) anos de garantia dos serviços, após a conclusão e testes dos serviços.

Preservação da Impermeabilização

Deve-se impedir que a impermeabilização aplicada seja danificada por terceiros, ainda que involuntariamente, por ocasião da colocação de pregos, luminárias, para-raios, antenas coletivas, equipamentos, pisos e revestimentos etc.

Considerar a possibilidade de ocorrência destes fatos e providenciar a compatibilização em época oportuna, evitando adotar as soluções paliativas.

Deve-se também comunicar ao usuário da edificação dos cuidados em preservar a impermeabilização, evitando danos provocados por manutenção, desentupimento de ralos, reparos hidráulicos, reformas, chumbamento de equipamentos, antenas, etc.

Caso haja necessidade de instalações futuras ou modificações nas áreas impermeabilizadas, consultar o projetista para as devidas adequações.

Recomendações:

Toda a tubulação de captação de águas pluviais, deve estar instalada, tendo, portanto, definido todo o diagrama de escoamento e drenagem de águas. A bolsa dos tubos deve ser instalada ao nível da laje, sendo chumbadas com concreto, ou grout, sem calços de madeira, pedaços de tijolos, papel, etc., embutidos na laje.

Todos os rodapés para encaixe da impermeabilização terão rebaixo de 5,0 cm para encaixe da regularização, impermeabilização, proteções e revestimentos. A altura deste encaixe deverá ser tal que a borda do impermeabilizante nele instalado se projete, no mínimo, cerca de 30 cm acima do piso acabado ou do nível máximo de terra previsto em jardins.

Toda a tubulação de elétrica local deverá correr sobre a impermeabilização, assentada sobre a proteção mecânica.

As lajes a serem tratadas deverão ser totalmente desocupadas pelos demais empreiteiros da obra, sendo proibido o tráfego de pessoal estranho aos serviços de impermeabilização. Deverão ainda estar totalmente desformadas e sem escoramento para que se defina, previamente, a flecha no vão.

Áreas internas não impermeabilizadas, junto à soleira de portas deverão ter nível de piso acabado já definido previamente, para que se tenha condições de execução dos arremates de barreira estanque nestes locais.

As superfícies a serem tratadas, tais como: lajes e rodapé deverão estar totalmente limpas, isentas de incrustações de argamassas, restos de concreto e outros materiais remanescentes de serviços de terceiros.

Alvenarias de rodapés expostas a umidade, serão sempre construídas com tijolos maciços ou blocos cheios de concreto até a altura de 40 cm acima da laje, posteriormente, regularizadas com espessura de 1 a 2 cm.

A espessura mínima da argamassa de regularização em volta dos coletores de captação de águas será de 2,0 cm. A espessura máxima da argamassa será de 6 cm. Nesses coletores, a argamassa de regularização deverá ser rebaixada de 1 cm, formando uma bacia com diâmetro de 60 cm.

Controle na Execução

O rigoroso controle da execução da impermeabilização é fundamental para seu desempenho, devendo o controle de qualidade do serviço ser efetuado pela empresa aplicadora e pelo engenheiro responsável pela obra, bem como pelo projetista e entidade fiscalizadora designada para a finalidade.

Deve-se obedecer, o detalhamento do projeto de impermeabilização e estudar os possíveis problemas durante o transcorrer da obra, verificando se a preparação da estrutura para receber a impermeabilização está sendo bem executada, se o material aplicado está dentro das especificações no que tange a qualidade, características técnicas, espessura, consumo, tempo de secagem, sobreposição, arremates, testes de estanqueidade, método de aplicação, proteções, etc.

Recomendações de Segurança

Antes de iniciar os trabalhos consultar a FISPQ dos produtos;

Produto aplicado sob ação de temperatura - utilizar vestimentas e EPIs adequados (respirador, luvas de raspas, botas, mangote, perneira, avental e óculos de segurança), mantendo o ambiente ventilado até secagem completa do produto;

Em ambiente fechado é obrigatório utilizar ventilação forçada e máscara semifacial com filtro adequado para vapores orgânicos;

Quando utilizar maçarico na aplicação do sistema impermeabilizante em local confinado (fechado), para maior segurança, o botijão de gás deverá permanecer fora do ambiente.

Sistemas utilizados de impermeabilização

01 – Manta asfáltica atendendo NBR 9952/14, asfalto polimérico, espessura de 4 mm reforçada com filme interno em polietileno, regularização da base com argamassa 1:4, espessura mínima de 15 mm, proteção mecânica com argamassa 1:4, espessura de 20 mm e juntas de dilatação.

Locais de aplicação: Lajes descobertas e áreas técnicas

Preparação do substrato.

- Instalações Hidráulicas, Elétricas e Outras.

Os ralos, tubulações ou peças emergentes devem ser rigidamente fixados no substrato, de forma a que seu possível deslocamento não prejudique a impermeabilização aplicada e arrematada nestes pontos.

O diâmetro dos ralos deve ser no mínimo 75 mm e devem estar distantes das paredes e outras interferências pelo menos 10 cm (ideal = 20 cm) de forma a possibilitar e facilitar os arremates da impermeabilização.

Devem ser evitadas presenças de materiais como madeiras, lajotas, papéis e outros materiais que possam interferir na fixação destas peças, recomendando para a correta fixação a utilização de argamassa tipo grout ou aditivadas com polímeros acrílicos.

- Aderência

A preparação dos substratos que recebam a impermeabilização deve ser adequadamente preparada para proporcionar sua correta aplicação. A falta de aderência da regularização no substrato pode acarretar o seu deslocamento, que acaba por danificar a impermeabilização, perdendo a sua eficiência.

Antes da execução da regularização, deve ser feita uma limpeza na área removendo pontas de ferro, protuberâncias de resto de concreto ou argamassa, resto de madeiras, pregos, partículas soltas, grumos de cimento, etc.

As incrustações de óleo, graxa, desmoldantes, resíduos orgânicos, caso haja, deverão ser removidos com lavadora de alta pressão ou jato úmido de areia.

Os ninhos e falhas de concretagem são pontos preferenciais de ocorrência de patologia de corrosão das armaduras, cujas consequências como fissuração do concreto e expansão das armaduras podem danificar a impermeabilização.

Os ninhos e falhas de concretagem devem ser reparados de forma a ter essas regiões propriedades no mínimo iguais no do concreto original, devem ser eliminados todos os materiais desagregados até atingir o substrato compacto, efetuando-se o reparo com argamassa de alta resistência, não retrátil, aditivadas com polímeros incorporadores de

aderência, aplicadas após previa hidratação do substrato.

- Camada de Regularização

Camada destinada a preparar o suporte para recebimento da impermeabilização, sua função é suprir irregularidades que possam danificar a impermeabilização, dar o adequado acabamento a cantos e arestas arredondando-os.

A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, manchas de qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência do produto.

Sobre a superfície horizontal úmida, deverá ser executada a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água. A argamassa de regularização deve ser preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:4 de cimento e areia média, utilizando água de amassamento aditivo de emulsão adesiva a base acrílica, conforme prescrição do fabricante para maior aderência ao substrato. Esta argamassa deverá ter acabamento desempenado, com espessura média de 2cm.

Nas áreas verticais em alvenaria, inicie o chapisco de cimento e areia média, traço 1:3, seguido da aplicação de uma argamassa desempenada, de cimento e areia média, traço 1:4, utilizando água de amassamento composta amassamento aditivo de emulsão adesiva a base acrílica, conforme prescrição do fabricante.

Recomenda-se locar um ralo coletor a cada 5 m. Na região dos ralos, crie um rebaixo de 1 cm de profundidade, com área de 40x40cm, com bordas chanfradas, para que haja nivelamento de toda a impermeabilização após a colocação dos reforços previstos neste local.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5 a 8 cm.

Nos vãos de entrada das edificações (portas, esquadrias, etc.), a regularização deverá avançar no mínimo 60 cm para o seu interior, por baixo de batentes e contramarcos, respeitando o caimento para as áreas externas, exceto para áreas internas com pisos de madeira ou degradáveis por ação de umidade. Recomenda-se que as áreas externas tenham cota no mínimo de 6 cm menor que as cotas internas, tanto no nível da impermeabilização como no nível do piso acabado.

Os ralos e demais peças emergentes deverão estar adequadamente fixadas de forma a

executar os arremates.

Em reservatórios e piscinas, executar teste de carga plena de no mínimo 72 horas, antes da preparação da superfície.

- Impermeabilização

- Imprimação ou Primer:

Aplicar pintura primaria com a finalidade de favorecer a aderência do material constituinte do sistema de impermeabilização, a ser diluída na proporção de 1:1 em volume para obter maior penetração ou a ser fornecida pelo fabricante das mantas com dosagem pré-definida. A aplicação deverá ser com trincha, vassoura de pelo ou rolo de lã, consumo de 400 gr/m², com secagem de +/- 04 horas, imprimar somente os locais que vão receber a impermeabilização, para não prejudicar a aderência da proteção primária.

O material da pintura primária, ou imprimação deve possuir viscosidade tal que favoreça a penetração no substrato, compatível tanto com a regularização quanto com o impermeabilizante e conforme prescrição do fabricante da manta.

Nota: É vetado o uso das pinturas de imprimação sobre substrato sujo ou úmido, devendo ser fiscalizado pela administração da obra e pela empresa contratada para execução da impermeabilização.

- Impermeabilização:

Aplicar a manta sobre o primer, desembobinando-a após o aquecimento prévio da superfície inferior da manta e substrato com o maçarico. Esse maçarico deverá fornecer calor suficiente para amolecer o asfalto da manta, para que possa aderi-la no substrato.

Nas bordas laterais da manta, com auxílio de uma colher média de pedreiro, deve ser executado um biselamento formando assim um chanfrado nas laterais para permitir uma melhor aderência entre as mantas.

As sobreposições das emendas entre as mantas deverão ser de 10 cm e nas emendas de topo 15 cm. Nestas regiões, logo que as mantas forem aquecidas com o maçarico, deverão ser pressionadas com rolete ou colher de pedreiro de forma a garantir a perfeita vedação nas emendas,

A massa asfáltica nas emendas quando pressionadas devem espargir e formar um “cordão” de asfalto entre elas. Após executar a emenda total do trecho, deve ser feito o biselamento da borda aparente. Aplicar um banho de asfalto, sobre todas as emendas para reforço e correção de possíveis falhas de colagem da manta, observando-se que o asfalto deve ser aplicado também nas sobreposições e que haja excesso de asfalto, de modo a garantir uma perfeita fusão entre as mantas, resultando num cordão de asfalto sobre a emenda.

Executar as mantas na posição horizontal, subindo 10 cm na posição vertical. Alinhar e aderir à manta na vertical, descendo e sobrepondo em 10 cm na manta aderida na horizontal. A manta deverá ser aderida na vertical 30 cm acima do piso acabado.

Teste de Estanqueidade.

Após a execução da impermeabilização, deve ser executado teste de estanqueidade por pelo menos 72 horas, para avaliar o desempenho e detectar possíveis falhas na execução.

Caso sejam feitos reparos, o teste deve ser repetido, para posterior liberação da área para execução dos serviços posteriores. Em lajes, deve ser deixada uma lâmina de água de pelo menos de 5 cm. Para que não ocorra risco de transbordamento, nos ralos devem ser colocados extravasores de segurança que limitam o nível d’água, pois em caso de chuva não haverá transbordamento. Após o teste, deverá ser emitido um documento assinado pelo engenheiro, técnico ou pessoa legalmente responsável pela obra, juntamente com o responsável técnico pela impermeabilização, com a finalidade de aprovar os serviços.

Camada Separadora

Aplicação de camada separadora entre impermeabilização e a proteção mecânica para impedir a aderência entre os mesmos, permitindo a livre e independente movimentação, quer seja pela variação térmica ou pelos esforços atuantes. A camada separadora deve ser colocada em todas as superfícies horizontais.

Camada separadora a ser utilizada será em filme plástico de 24 micra de espessura, conforme prescrição do fabricante.

Proteções da Impermeabilização

- Proteção mecânica para superfície horizontal.

A proteção primária atua como camada de transição, distribuindo os esforços e amortecendo as cargas atuantes, tanto durante o período de construção, quando após término da obra. Para essas lajes, a proteção primária deverá ser executada com argamassa 1:5 cimento e areia, espessura de 1 cm.

Executar a argamassa de proteção mecânica de cimento e areia traço 1:4, desempenada com espessura média de 3 cm. Esta argamassa deverá ter juntas perimetrais com 2 cm de largura, preenchidas com argamassa betuminosa, traço 1:8:3 de cimento, areia e emulsão asfáltica, conforme recomendação do fabricante. Caso a proteção mecânica seja o piso final, executar juntas formando quadros de no máximo 2,00 m x 2,00 m, preenchido com argamassa betuminosa conforme descrito.

- Proteção mecânica para superfície vertical.

Sobre a impermeabilização, executar chapisco de cimento e areia média, traço 1:3, seguido da execução de uma argamassa desempenada de cimento e areia média, traço 1:4, espessura 3 cm. Utilizar água de amassamento composta de emulsão adesiva conforme recomendação do fabricante. A argamassa deverá ser armada com tela plástica, subindo 10 cm acima da manta asfáltica.

02 – Resina termoplástica estruturada em pontos críticos com tela de poliéster consumo de 4,0 kg/m², impermeabilização com 4 demãos.

Locais de aplicação: Áreas molhadas.

Preparação do substrato:

- Aderência

Os substratos que irão receber a impermeabilização deverão ser adequadamente preparados para proporcionar sua correta aplicação. A falta de aderência da regularização no substrato pode acarretar o seu deslocamento, que acaba por danificar a impermeabilização, perdendo a sua eficiência.

Antes da execução da regularização, deve ser feita uma limpeza na área removendo pontas de ferro, protuberâncias de resto de concreto ou argamassa, resto de madeiras, pregos, partículas soltas, grumos de cimento, etc.

As incrustações de óleo, graxa, desmoldantes, resíduos orgânicos, caso haja, deverão ser removidos com lavadora de alta pressão.

Os ninhos e falhas de concretagem são pontos preferenciais de ocorrência de patologia de corrosão das armaduras, cujas consequências como fissuração do concreto e expansão das armaduras podem danificar a impermeabilização.

Os ninhos e falhas de concretagem devem ser reparados de forma a ter essas regiões propriedades no mínimo iguais no do concreto original, devem ser eliminados todos os materiais desagregados até atingir o substrato compacto, efetuando-se o reparo com argamassa de alta resistência, não retrátil, aditivadas com polímeros incorporadores de aderência, aplicadas após previa hidratação do substrato.

- Camada de Regularização

Camada destinada a preparar o suporte para recebimento da impermeabilização, sua função é suprir irregularidades que possam danificar a impermeabilização, dar o adequado acabamento a cantos e arestas arredondando-os. Para sistema pré-fabricado raio = 3 cm ou conforme indicado nos desenhos.

É fundamental que essa camada tenha um caimento mínimo de 0,5%, sendo desejável que seja 1,0% em direção aos coletores de águas pluviais ou águas servidas conforme o caso.

Essa camada deverá ser executada com argamassa 1:3 cimentos e areia média, sendo recomendado a utilização de aditivos incorporadores de aderência base acrílica para execução de um mordente usado antes do lançamento da argamassa de regularização. A espessura mínima não deve ser inferior a 2 cm. Grandes distâncias entre os ralos implicam em regularizações muito espessas, acarretando gastos excessivos, sobrecarga adicional e fissura de retração das argamassas, além de influir nos níveis de cotas finais. Assim sendo, recomenda-se locar um ralo coletor a cada 5 metros.

A regularização poderá ser suprimida quando a estrutura portante for preparada no momento da concretagem, no que se refere à inclinação e rugosidade da superfície, diminuindo o custo e uma etapa de serviço.

Impermeabilização:

- Preparação da superfície

A superfície deverá estar limpa, isenta de partícula solta. Saturar a superfície com água limpa, utilizando uma trincha.

- Preparação da mistura

O material deverá ser misturado na proporção em massa de 1 parte do componente A (líquido), para 1 parte do componente B (pó). Adicionar o componente B aos poucos ao componente A, misturando mecanicamente por 3 min. ou manualmente por 5 min., obtendo uma pasta homogenia e sem grumos. O tempo de utilização da mistura não deve ultrapassar o período de 1 hora. Misturar constantemente a mistura durante a aplicação.

- Impermeabilização

Estando a superfície na condição de saturado e seco, aplicar com trincha a 1° demão, aguardando a secagem pelo período mínimo de 4 horas. Aplicar a 2°, 3° e 4° demão em sentido cruzado, em camadas uniformes.

Nota 01: O reforço com tela de poliéster, nos rodapés, ralos e tubos emergentes, é feito antes da aplicação do impermeabilizante. Aplicar nestes locais uma demão de resina termoplástica e pressionar a tela de tal maneira que a resina passe pela malha da tela e em seguida aplica-se outra demão por cima da tela, deixa o impermeabilizante curar e em seguida impermeabiliza todas as áreas.

Nota 02: O revestimento cerâmico deverá ser assentado direto sobre o impermeabilizante, bastando somente umedecer o impermeabilizante antes da aplicação da argamassa de assentamento.

03 – Manta asfáltica ardosiada, armadura de poliéster com espessura de 3 mm, autoproteção minaral, regularização da base com argamassa 1:4, espessura mínima de 15 mm, sem proteção mecânica.

Locais de aplicação: Rufos, lajes e chapim

Preparação do substrato:

- Aderência

Os substratos que irão receber a impermeabilização deverão ser adequadamente preparados para proporcionar sua correta aplicação. A falta de aderência da regularização no substrato pode acarretar o seu deslocamento, que acaba por danificar a impermeabilização, perdendo a sua eficiência.

Antes da execução da regularização, deve ser feita uma limpeza na área removendo pontas de ferro, protuberâncias de resto de concreto ou argamassa, resto de madeiras, pregos, partículas soltas, grumos de cimento, etc.

As incrustações de óleo, graxa, desmoldantes, resíduos orgânicos, caso haja, deverão ser removidos com lavadora de alta pressão.

Os ninhos e falhas de concretagem são pontos preferenciais de ocorrência de patologia de corrosão das armaduras, cujas consequências como fissuração do concreto e expansão das armaduras podem danificar a impermeabilização.

Os ninhos e falhas de concretagem devem ser reparados de forma a ter essas regiões propriedades no mínimo iguais no do concreto original, devem ser eliminados todos os materiais desagregados até atingir o substrato compacto, efetuando-se o reparo com argamassa de alta resistência, não retrátil, aditivadas com polímeros incorporadores de aderência, aplicadas após previa hidratação do substrato.

- Camada de Regularização

Camada destinada a preparar o suporte para recebimento da impermeabilização, sua função é suprir irregularidades que possam danificar a impermeabilização, dar o adequado acabamento a cantos e arestas arredondando-os. Para sistema pré-fabricado e água de pressão o raio = 5 cm ou conforme indicado nos desenhos.

Essa camada deverá ser executada com argamassa 1:3 cimentos e areia média, sendo recomendado à utilização de aditivos incorporadores de aderência base acrílica. A espessura mínima não deve ser inferior a 2 cm. A regularização poderá ser suprimida quando a estrutura portante for preparada no momento da concretagem, no que se refere rugosidade da

superfície, diminuindo o custo e uma etapa de serviço.

Impermeabilização:

- Imprimação ou Primer

Em todos os sistemas aderentes emprega-se uma pintura primaria com a finalidade de favorecer a aderência do material constituinte do sistema de impermeabilização.

Os materiais de impermeabilização geralmente apresentam consistência tal que a penetração nos poros e reentrâncias da regularização é dificultada, podendo surgir problemas de aderência. O material utilizado nas execuções das pinturas primárias, ou imprimação deve possuir viscosidade tal que favoreça a penetração no substrato, e serem compatíveis tanto com a regularização quanto com o impermeabilizante.

Para essas áreas deverá ser aplicado o primer asfáltico base água fornecida pelo fabricante das mantas com dosagem pré-definida. A aplicação deverá ser com trincha, vassoura de pelo ou rolo de lã, consumo de 400 gr/m², com secagem de +/- 04 horas.

Nota 01: É vetado o uso das pinturas de imprimação sobre substrato sujo ou úmido, devendo ser fiscalizado pela administração da obra e pela empresa contratada para execução da impermeabilização.

- Impermeabilização

Aplicar a primeira manta asfáltica com espessura de 3 mm tipo II aderida com utilização de um maçarico. Deve-se tomar a precaução de reforçar os pontos críticos, os arremates e de fazer o biselamento nas emendas

Teste de Estanqueidade:

Após a execução da impermeabilização, deve ser executado teste de estanqueidade por pelo menos 72 horas somente nas lajes e calhas, para avaliar o desempenho do conjunto e detectar possíveis falhas na execução. Caso apareçam bolhas de água, essas deverão ser pressionadas de modo a mostrar os pontos de falhas da soldagem. Caso sejam feitos reparos, o teste deve ser repetido para posterior liberação da área e execução dos outros serviços.

Deverá ser emitido um documento assinado pelo engenheiro, técnico ou pessoa legalmente responsável pela obra, juntamente com o responsável técnico pela impermeabilização, com a

finalidade de aprovar os serviços executados.

Proteções da Impermeabilização:

Esse sistema não requer proteção mecânica.

11. TETOS E FORROS

Revestimentos em Argamassa

Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos em argamassa, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas

Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas poderão ser misturadas em betoneiras ou manualmente; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;

- Quando houver necessidade de grandes quantidades de argamassa para os revestimentos, o amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;

- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de

superfícies planas impermeáveis e resistentes;

- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;

- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;

- As quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;

- As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água;

- Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;

- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

- Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la;

- A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;

- No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada;

- Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

Os traços recomendados nesta Prática para as argamassas de revestimento poderão ser alterados mediante indicação do projeto ou exigência da Fiscalização.

Processo Executivo

Chapisco

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço volumétrico 1:3, com aplicação de aditivo promotor de aderência e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Emboço (Massa Grossa)

Deverá ser aplicado em paredes que receberão revestimentos cerâmico.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:6. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 20 mm.

Reboco (Massa Fina)

Deverá ser aplicado em paredes que receberão pintura.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa, no traço volumétrico 1:0,5:6, com impermeabilizante Sika1. Quando especificada no

projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 5 a 7 mm.

Reboco Paulista (Massa Única)

O reboco paulista equivale a execução única do emboço e o reboco. Será executado em tetos internos e externos, paredes internas e externas que receberão pintura.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa, no traço volumétrico 1:0,5:6. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco paulista será de 25 mm.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, e as arestas regulares, não se admitindo ondulações ou falhas, de conformidade com as indicações de projeto.

Rebaixamentos

Forro de gesso, conforme especificado em projeto.

Forro em placas RU de gesso acartonado, inclusive estrutura de fixação, conforme projeto

Materiais

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. Os forros, perfis e outros materiais serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempeno, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica

Processo Executivo

Deverá ser marcado, em todo o perímetro da parede, o nível determinado para o pé direito do forro acabado, nas estruturas auxiliares de fixação

Para tetos em lajes de concreto, esses tirantes serão presos em pinos de aço com furo, cravados no concreto.

O forro poderá ser aplicado em diferentes níveis, de modo a possibilitar instalar um sistema de iluminação indireta, de acabamento estético agradável.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, as juntas alinhadas e as arestas regulares, de conformidade com as indicações de projeto. Serão verificados o assentamento das placas e os arremates.

12. REVESTIMENTO DE PAREDES

Revestimentos em Argamassa

Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos em argamassa, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e

protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas

Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas poderão ser misturadas em betoneiras ou manualmente; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;

- Quando houver necessidade de grandes quantidades de argamassa para os revestimentos, o amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;

- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;

- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo¬-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;

- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;

- As quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;

- As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água;

- Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;

- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

- Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la;

- A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;

- No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada;

- após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

Os traços recomendados nesta Prática para as argamassas de revestimento poderão ser alterados mediante indicação do projeto ou exigência da Fiscalização.

Processo Executivo

Chapisco

Toda a alvenaria nova a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Regularização de Paredes - Reboco (Massa Fina)

Deverá ser aplicado em paredes que receberão pintura, após retirada de azulejos da parede existente ou paredes que eram pintadas e receberam nova camada de tinta, após lixamento

A execução do reboco será iniciada após a superfície ser limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:0.5:6. Quando especificada

no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada. A espessura do reboco será de 10 mm.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 10 mm.

Reboco Paulista (Massa Única)

O reboco paulista equivale a execução única do emboço e o reboco. Será executado em tetos internos e externos, paredes internas e externas que receberão pintura.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:0,5:6. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco paulista será de 25 mm.

Revestimentos Cerâmicos em Paredes

Materiais

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempeno, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica.

Processo Executivo

Serão testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento. Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades.

Cortes de material cerâmico, para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos, terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de cortes, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Todas as juntas de movimentação e dilatação, em pisos e paredes serão preenchidas com selante flexível, marca de referência Rejuntabrás, Juntaflex, na mesma cor do rejunte adjacente. Após 48 horas da aplicação do material cerâmico, limpar as juntas com escova de piaçava, em seguida proceder da seguinte forma: Proteger as bordas da cerâmica com fita crepe. Pressione o material de modo a não deixar vazios nos fundos das juntas, e alise em seguida com espátula própria. A espátula pode ser colher de pedreiro pequena, cortando as laterais, ficando um filete de 2 cm. Preparar quantidade suficiente para 30 minutos de aplicação. Para melhorar o acabamento, após a retirada da fita crepe, dar acabamento com pano umedecido em álcool.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, as juntas alinhadas e as arestas regulares, de conformidade com as indicações de projeto. Serão verificados o assentamento das placas e os arremates.

Acabamentos:

Revestimento cerâmico de parede 30x40cm, superfície acetinado cor branco, linha Forma Slim branco AC, marca de referência Eliane. assentamento com argamassa colante, rejunte antifungo e antimofo epóxi 3 mm Quartizolit Webwer, cor gelo.

Aplicação: Para revestimentos de paredes, conforme detalhe em projeto.

Cerâmica 10 x 10 cm, branco brilhante ref Galeria Mesh BR telada, Eliane, Strufaldi, Ceral, empregando argamassa colante, inclusive rejuntamento junta plus cinza claro esp. 3 mm

Aplicação: Para revestimentos de paredes, conforme detalhe em projeto.

Pastilha cerâmica branca 5 x 5 cm, assentada com argamassa de cimento colante e rejunte pré-fabricado, marcas de referência Atlas, Jatobá, NGK ou equivalente

Aplicação: Para revestimentos de paredes, conforme detalhe em projeto.

Acabamento de alumínio com perfil de canto para arremate das paredes

Aplicação: Para a finalização das peças de cerâmicas, nas quinas vivas, conforme detalhamento do projeto de arquitetura.

Acabamento de perfil de alumínio anodizado cor natural tipo " U ", de 3/8", preenchido com mastique cinza, inclusive corte com serra mármore

Aplicação: Para acabamento dos barrados de revestimento cerâmicos do ambiente de serviço, conforme indicado e detalhado no projeto de arquitetura.

Brise LC 100, Refax

Aplicação: Conforme detalhe em projeto.

13. PISOS INTERNOS E EXTERNOS

Lastro de Concreto

O Lastro de concreto deverá ser executado sobre superfície de terreno limpo, base bem compactada, na espessura de 8cm com concreto não estrutural e regularização manual.

Observar todo tipo de fissura ou trinca. Elas devem ser tratadas antes das próximas etapas;

Contrapiso

Contrapiso de regularização: é a camada que irá receber o revestimento final do piso tem o objetivo de regularizar a superfície das lajes, definir o nivelamento do piso final:

Para a execução do contra piso é necessário se preparar mestras (guias de nivelamento) antes da distribuição da argamassa.

A regularização, o nivelamento do piso, e suas inclinações para ralos são executados nesta etapa, devendo portando ser instaladas as mestras para orientação do nível final do contrapiso.

A argamassa do contrapiso deverá ser executada com areia lavada de qualidade comprovada e isenta de sujeiras e matérias orgânicas, com granulometria media para grossa.

A argamassa na maioria dos casos, de cimento e areia grossa lavada, traço 1:5 para espessuras médias de até 5 cm.

A argamassa é distribuída sobre a laje que deve ser previamente umedecida e estar isenta de regularidades e totalmente livre de sujeiras, poeiras, e excesso de argamassa do emboço de paredes.

Após a distribuição dos montes de argamassas, é feita distribuição/ espalhamento é feito com régua de alumínio cuja argamassa deverá ser bem compactada e com o acabamento final sarrafeada (rústico) resultando em superfície planas sem saliências, depressões ou cavidades, já com os desníveis necessários.

Abaixo relacionados os itens a serem observados para controle de qualidade do contrapiso:

Desníveis entre ambientes;

Planicidade de áreas secas;

Acabamentos de arestas;

Aderência de contra-piso;

Resistência superficial ao impacto;

Compacidade.

Pisos Cerâmicos

Deverá ser executado com observância a referência de modelos e dimensões conforme projeto de Arquitetura e Planilha Orçamentária.

Materiais

Revestimento em porcelanato natural, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. Platina na Eliane/equiv, utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 1mm para porcelanato.

Os porcelanatos/revestimentos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte dos porcelanatos/revestimentos cerâmicos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapés e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com os ladrilhos.

Processo executivo

Não molhar as peças.

Utilizar argamassa pré-fabricada específica para assentamento de porcelanato.

Estender a argamassa sobre a base com o lado liso da desempenadeira, numa camada uniforme de 3 a 4 mm, usar o lado dentado para formar cordões, e sulcos paralelos.

Pressionar com os dedos e bater levemente com martelo de borracha, de forma a amassar os cordões e obter o contato de todo o verso da placa com a argamassa.

Limpar no máximo até 1 hora após o assentamento das placas, com espuma de borracha, limpa e úmida. Finalizar a limpeza com estopa limpa e úmida ou pano grosso de algodão.

Rejuntar após 72 horas do assentamento, juntas de 2 a 10 mm.

A primeira operação consistirá na preparação da base do piso ou contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas.

No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos, de preferência, será iniciado após a conclusão das paredes e do forro ou teto da área de aplicação. Antes do assentamento, os contrapisos deverão ser limpos e lavados cuidadosamente.

A segunda operação consistirá na marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. A argamassa de assentamento deverá ser industrializada, com a sua especificação definida de acordo com o tipo da cerâmica a ser aplicada:

Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de réguas de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2,5 cm. Em seguida será aplicada uma camada de argamassa na peça a ser colada, para então ser iniciado o assentamento dos ladrilhos.

Em interiores, de acordo com a norma NBR 13.753/96, as juntas de movimentação e de dessolidarização são necessárias para áreas maiores que 32 metros quadrados ou sempre que uma das dimensões for maior que 8 m.

Para as áreas externas e em pisos expostos diretamente à insolação e/ou umidade, as juntas são necessárias sempre que a área for igual ou maior que 20 metros quadrados ou sempre que uma das dimensões for maior que 4 m.

Deve-se ter o cuidado para a execução de juntas de movimentação nas regiões onde ocorrem grandes momentos fletores máximos positivos ou negativos e na mudança de materiais que compõem a base.

Todas as juntas de movimentação e dilatação, em pisos e paredes serão preenchidas com selante flexível, marca de referência Rejuntabrás, Juntaflex, na mesma cor do rejunte adjacente. Após 48 horas da aplicação do material cerâmico, limpar as juntas com escova de piaçava, em seguida proceder da seguinte forma: Proteger as bordas da cerâmica com fita crepe. Pressione o material de modo a não deixar vazios nos fundos das juntas, e alise em seguida com espátula própria. A espátula pode ser colher de pedreiro pequena, cortando as laterais, ficando um filete de 2 cm. Preparar quantidade suficiente para 30 minutos de

aplicação. Para melhorar o acabamento, após a retirada da fita crepe, dar acabamento com pano umedecido em álcool.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 1,5 mm.

O rejuntamento das placas de porcelanato deve ser iniciado no mínimo três dias após o seu assentamento com material à base de cimento, agregados e látex, que deve ser aplicado em excesso com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo totalmente as juntas. Após 15 a 30 minutos fazer a limpeza do revestimento cerâmico com uma esponja de borracha macia, limpa e úmida e finalizar a limpeza com um pano limpo e seco ou com estopa.

Efetuada a limpeza da superfície, será vedado qualquer trânsito sobre o piso. A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços e obras, com uma solução de ácido muriático, diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

Pisos Cimentados

Materiais

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas. No caso de pisos pintados será utilizada tinta epóxi.

Processo Executivo

Sobre a laje serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os

painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempeno das superfícies, deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda. O acabamento rústico será obtido somente com o desempeno das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

Granilite

Materiais

Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, esp. de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento polido mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm;

Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equivalente 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

Execução

Onde indicado em projeto deverá ser executado piso em argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, polido, cor natural, composição do agregado 70% de granitina branca e 30% basalto, espessura de 10mm, com juntas plásticas em quadros de 1,20m, inclusive regularização de base em argamassa de cimento e areia traço 1:3, conforme prescrição do fabricante/empresa especializada. Após conclusão do piso granilite deverá ser aplicado endurecedor de superfície do tipo Ashford Fórmulsa" ou equivalente, conforme prescrição do fabricante.

O piso em sua totalidade deverá ser executado por firma especializada na área de pisos industriais, devendo antes de iniciar o serviço ser apresentado a fiscalização, atestado técnico referente a tal serviço. Deverá ser apresentado no final do serviço, "Termo de Garantia" através da empresa prestadora do serviço bem como garantia do produto de endurecedor de superfície.

Procedimento de execução:

Fazer limpeza da área (laje ou lastro em concreto armado);

Observar todo tipo de fissura ou trinca. Elas devem ser tratadas antes das próximas etapas;

Molhar o piso o máximo possível, isso irá retardar a cura no ponto de aderência, garantindo melhor qualidade para o granilite;

O contra-piso de regularização médio de 3cm de espessura, com traço de massa 1:3 e fator água / cimento + ou – 30% até 35%, devendo ter os seguintes critérios:

A areia utilizada no contrapiso de regularização deve ser isenta de matérias orgânicas.

A areia lavada de rio com grãos médios a grossos é a mais indicada;

O cimento no contra-piso pode ser o CPIII;

Nota: Se o contra-piso de regularização for maior que 3,5cm o traço deve ser 4:1 e a massa tipo

Farofa, devendo, porém, evitar espessura de contrapiso elevada;

A compactação manual com soquete é indispensável;

As inclinações do piso final são definidas no contrapiso.

Estando a área bem molhada e limpa, joga-se ½" kg de pó de cimento / m2 e 250 ml de aditivo de pega (tipo Bianco). Acrescenta-se a própria massa do contra-piso e esfrega com vassourão;

Depois de lançada a massa e socada, deve-se apenas sarrafear com régua e não desempolar ou dar outro tipo de alisamento. Lembrar que a superfície deve ficar áspera e rugosa;

O nivelamento do granilite é definido nesta etapa, portanto atenção para não errar no nível;

Retire as mestras e no outro dia molhe bem o seu contra-piso;

Não demore a lançar o granilite. O sistema úmido sobre seco deve ser aplicado o quanto antes, após 8:00horas de aplicado o contra-piso.

Em seguida, aplicar o endurecedor de superfície do tipo "Ashford Fórmulsa" ou equivalente, conforme prescrição do fabricante deste produto. A garantia do produto e aplicação deverá ser apresentada pela firma especializada quando da conclusão do serviço.

A cada 6 (seis meses) recomenda-se a utilização da cera de proteção executada por empresa especializada.

A composição do granilite deverá ser de granitina preta /basalto em 30% e granitina branca em 70%.

Para aplicação do piso granilite deverá ser observada prescrição do fabricante.

Pisos Vinílicos

Piso vinílico semiflexível, em placas de 30x30 cm, esp. 2,3mm, composto por resina de pvc, plastificante, cargas minerais, pigmentos, isento de amianto, ref. Paviflex, linha THRU, cores ref. 24179761 e ref. 24179450, conforme paginação

Materiais

Os pisos vinílicos serão de procedência conhecida e idônea, textura homogênea, compactos. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e

dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte dos pisos vinílicos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas de forma horizontal e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

Execução

A primeira etapa para instalar piso vinílico passo a passo é preparar o contrapiso. O contrapiso (ou base) onde o piso vinílico será instalado deve estar limpo, seco e perfeitamente nivelado. Não deve haver nenhuma depressão, saliência, desnivelamento ou buraco. A qualidade do acabamento depende disso.

Caso o contrapiso esteja desnivelado, faça o nivelamento com argamassa antes de aplicar o piso. A aplicação só deve ser iniciada quando o piso estiver totalmente nivelado, seco e limpo. Recomenda-se a impermeabilização para evitar problemas com umidade.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates junto a soleira e rodapé.

Degraus, Rodapés, Soleiras e Peitoris

Materiais

Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm

Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm

Rodapé em granito cinza esp. 2cm, h = 7cm, assentado com argamassa de colante, incl. rejuntamento com cimento branco, inclusive rejuntamento.

Recebimento

O controle a ser adotado, será o da inspeção visual e consistirá basicamente da observância aos seguintes itens:

Quando executados com mármore ou granito as soleiras e os rodapés não deverão apresentar trincas ou rachaduras, nem manchas.

14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Os dimensionamentos deste projeto foram baseados nas normas NBR 5626/98 (Água Fria), NBR 8160/99 (Esgoto Sanitário) e NBR 10844/89 (Água Pluvial)

Água potável

Abastecimento

Serão realizadas adaptações no projeto original nas áreas a serem modificadas, utilizando os pontos de água e prumadas existentes.

Distribuição

A distribuição de água fria será em tubulação de PVC rígido soldável marrom com ponta lisa e bolsa, conforme demonstrado em projeto.

Tubo de PVC: Tubo de resina de PVC, fabricado conforme estabelece a norma ABNT EB-892/77 destinado à execução de instalações prediais de água fria com funcionamento pela ação da gravidade e na temperatura ambiente.

Conexões de PVC: Conexões de resina de PVC, do tipo soldável marrom, nos pontos de utilização deverão ser utilizadas conexões do tipo soldável/roscável com bucha de latão de fabricação será da “TIGRE” ou similar.

NOTAS IMPORTANTES:

- As tubulações deverão ser compatibilizadas para que sempre caminhem (sentido vertical) nas cavidades dos blocos estruturais;

- Nas conexões em curva do barrilete, devem-se utilizar curvas e não joelhos.

- As tubulações de água fria expostas ao sol devem ser pintadas com tinta PVA para proteção.

Esgoto sanitário

O projeto original define os elementos necessários para o escoamento dos esgotos sanitários,

tanto nas tubulações primárias quanto nas secundárias.

Serão realizadas adaptações no projeto original nas áreas a serem modificadas.

Os esgotos sanitários serão direcionados para caixas de esgoto que serão interligadas à sistemas de fossa, filtro e posterior ligação em rede de drenagem pública.

Tubos de PVC: Tubo de resina de PVC, do tipo ponta e bolsa, fabricado conforme estabelecem as normas NBR 5680 – Padronização e NBR 5688 – Especificação, destinado a execução de instalações prediais das águas do esgoto sanitário com funcionamento pela ação da gravidade e na temperatura ambiente.

Os tubos nos diâmetros nominais de 50 milímetros e maiores são do tipo junta elástica com ponta lisa e bolsa com alojamento para anel de borracha para utilização no esgoto primário/secundário de fabricação será da “TIGRE” ou similar.

Inclinações: As tubulações de esgoto em trechos horizontais devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar declividades constantes mínimas, de acordo com a NBR 8160/99:

2% para tubulações com diâmetro menor ou igual a 75 mm;

1% para tubulações com diâmetro maior ou igual a 100 mm.

Conexões de PVC: Conexão de resina de PVC, do tipo ponta e bolsa, destinada à execução de instalações prediais das águas de esgoto sanitário com funcionamento pela ação da gravidade e na temperatura ambiente, as conexões nos diâmetros nominais de 50 milímetros e maiores são do tipo junta elástica com ponta lisa e bolsa com alojamento para anel de borracha a fabricação será da “TIGRE” ou similar.

Tampão: Tampão com fechamento hermético em ferro fundido conforme definido no projeto executivo hidrossanitário.

Ralo Sifonado: Ralo Sifonado em PVC com porta grelha e grelha de PVC ref. “TIGRE” ou similar a ser definido no projeto executivo de arquitetura.

Caixas de Inspeção/passagem e gordura:

Construção de acordo com detalhes de projeto, em blocos de concreto com espessura mínima

de 10 cm

Profundidade mínima de 30 cm;

Profundidade máxima de 100 cm;

Tampa facilmente removível e permitindo perfeita vedação;

Fundo das caixas de passagem e inspeção deverão ser construídas de modo a assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósitos.

Água Pluvial

Serão realizadas adaptações no projeto original em locais definidos em projeto para melhor atendimento a unidade.

Será captada nas áreas descobertas através das caixas ralo e encaminhadas à caixa de areia, localizada no pavimento térreo e ligadas na rede coletora pública da rua.

Será captada das calhas e lajes impermeabilizadas descobertas através de ralos hemisféricos e conduzidas através de tubos de queda pluvial para caixas de areia localizadas no pavimento térreo.

As tubulações de água pluvial em trechos horizontais devem apresentar declividades constantes de no mínimo 0,5%, de acordo com a NBR 10844/89;

Deverão ser instaladas ralos hemisféricos (tipo abacaxi) em todas descidas de água pluvial;

As tubulações dos drenos de ares-condicionados deverão ser em PVC rígido branco para esgoto com diâmetro de 25mm e 40mm e nos trechos horizontais deverão apresentar declividades constantes de no mínimo 0,5%;

As tubulações destinadas aos drenos de ares-condicionados deverão possuir isolamento térmico flexível de espuma elastomérica para controle da condensação. Utilizar marca de referência ARMAFLEX AC OU SIMILAR;

As tubulações horizontais destinadas a coletar água pluvial deverão ser em PVC rígido branco para esgoto ou quando os tubos forem de concreto, deverão ser do tipo PA 2 (com armação) e todos deverão apresentar declividades constantes de no mínimo 0,5% respeitando sempre as

cotas indicadas das caixas;

As cotas de topo das caixas deverão sempre respeitar o piso acabado conforme previsto no projeto de arquitetura.

MATERIAIS

Tubos e conexões de PVC rígido soldável

Compreende o fornecimento e assentamento de tubos e conexões de PVC rígido, linha hidráulica, destinado a instalações prediais de água fria.

Marca de referência: Tigre ou similar normatizado.

Manuseio e estocagem:

Durante o manuseio, face a leveza dos tubos de PVC, deverão ser evitados o atrito e o impacto com materiais pontiagudos, metálicos ou com pedras, para preservar, principalmente as pontas e as bolsas.

Os tubos com diâmetros menores ou igual a 110 mm, deverão ser agrupados e feixes amarrados com fita plástica, de modo a facilitar a conferência e o manuseio. Na amarração dos feixes deverão ser utilizados cordas leves. Nunca serão usados arames ou correntes.

Tubos com diâmetros superiores a 110 mm serão manuseados individualmente ou em grupos que permitam sua movimentação.

Os tubos deverão ser empilhados adequadamente, classificados por comprimento, diâmetro, classe, tipo de junta, cor, etc., de maneira a permitir um manuseio fácil e a conferencia rápida.

Execução das tubulações:

As juntas serão executadas criteriosamente por profissionais de experiência comprovada, devendo ser observados os seguintes procedimentos:

Inicialmente, a ponta do tubo deverá ser lixada, para melhorar as condições de trabalho do adesivo. O interior da bolsa da conexão deverá ser limpa;

A superfície lixada será limpa, eliminando-se as impurezas e gorduras;

O adesivo será aplicado, primeiro na bolsa e, depois, na ponta;

As extremidades serão encaixadas e o excesso de adesivo removido. O adesivo não deve ser utilizado para preencher espaços ou fechar furos;

O encaixe deverá ser bastante justo, pois sem pressão não se estabelecerá soldagem.

Concluído o encaixe das peças, deverá aguardar um período de soldagem de 12 horas, no mínimo, para se colocar a rede em carga.

Durante a execução das extremidades das tubulações deverão ser mantidas tamponadas com “caps” ou “plugs”. Esses tamponamentos só deverão ser retirados por ocasião do assentamento das peças, não sendo permitido o uso de rolhas, madeiras, papel ou estopa para vedação provisória dos pontos de alimentação.

Na execução das juntas soldáveis será utilizado adesivo constituído de um solvente com pequena porcentagem de resina de PVC. Este adesivo provoca uma dissolução das camadas superficiais das paredes das peças em contato, promovendo, por conseguinte, a solda das duas partes.

Não serão permitidas passagens de instalações hidráulicas em peças de concreto armado, salvo se no projeto estrutural forem previstas aberturas com folga suficiente para salvaguardar a integridade das tubulações, em caso de ocorrência de deformações ou dilatações térmicas.

As tubulações de PVC para instalações hidráulicas de água fria, não deverão ser expostas ao calor ou ao sol direto, evitando-se, assim, variações das pressões de serviço, bem como alterações na estrutura física das paredes do tubo.

Critérios de controle:

Todos os serviços deverão estar de acordo com as prescrições da ABNT relativas ao fornecimento de materiais e à execução das instalações prediais de água fria com tubos de PVC rígido.

Para evitar o comprometimento da eficiência das juntas e das soldas, só será permitido o uso de tubos, conexões e adesivos do mesmo fabricante.

Teste de estanqueidade:

Antes do início da execução dos revestimentos, toda a instalação hidráulica será testada quanto à estanqueidade, para verificação de possíveis pontos de vazamento ou falhas nas juntas.

Tubos e conexões de PVC rígido roscável

Compreende o fornecimento e assentamento de tubos e conexões de PVC rígido, linha hidráulica, destinado a instalações prediais de água fria.

Marca de referência: Tigre ou similar normatizado.

Manuseio e estocagem:

Durante o manuseio, face a leveza dos tubos de PVC, deverão ser evitados o atrito e o impacto com materiais pontiagudos, metálicos ou com pedras, para preservar, principalmente as pontas e as bolsas.

Os tubos com diâmetros menores ou igual a 110 mm, deverão ser agrupados e feixes amarrados com fita plástica, de modo a facilitar a conferencia e o manuseio. Na amarração dos feixes deverão ser utilizados cordas leves. Nunca serão usados arames ou correntes.

Tubos com diâmetros superiores a 110 mm serão manuseados individualmente ou em grupos que permitam sua movimentação.

Os tubos deverão ser empilhados adequadamente, classificados por comprimento, diâmetro, classe, tipo de junta, cor, etc., de maneira a permitir um manuseio fácil e a conferencia rápida.

Execução das tubulações:

As juntas serão executadas criteriosamente por profissionais de experiência comprovada, devendo ser observados os seguintes procedimentos:

Inicialmente, o tubo será fixado com o auxílio de um torno de corrente ou morsa;

O tubo será cortado no esquadro e as rebarbas removidas;

A tarraxa será encaixada pelo lado da guia e girada uma volta para direita e ¼ de volta para

esquerda. Esta operação se repetirá, até que seja obtida o comprimento desejado para rosca;

Para juntas desmontáveis, as roscas das conexões serão limpas e será aplicada fita veda rosca sobre os filetes, no sentido da rosca, de tal modo que cada volta transpasse a outra em 0,5cm, num total de 3 a 4 voltas. Para juntas não desmontáveis será empregada resina epóxi;

As peças deverão ser cuidadosamente conectadas em todo o comprimento da rosca.

As tubulações de PVC para instalações hidráulicas de água fria, não deverão ser expostas ao calor ou ao sol direto, evitando-se, assim, variações das pressões de serviço, bem como alterações na estrutura física das paredes do tubo.

Critérios de controle:

Todos os serviços deverão estar de acordo com as prescrições da ABNT relativas ao fornecimento de materiais e à execução das instalações prediais de água fria com tubos de PVC rígido.

Não será permitido o “mix” de tubos de PVC com conexões de ferro galvanizado, uma vez que as características das roscas de PVC e ferro são diferentes, podendo afetar a estanqueidade da instalação, comprometendo a sua funcionalidade.

Não serão permitidas passagens de instalações hidráulicas em peças de concreto armado, salvo se no projeto estrutural forem previstas aberturas com folga suficiente para salvaguardar a integridade das tubulações, em caso de ocorrência de deformações ou dilatações térmicas.

Tubos e conexões de PVC rígido para instalações prediais de esgoto sanitário e água pluvial

Compreende o fornecimento e o assentamento de tubos, conexões e acessórios de PVC rígido, destinados às instalações prediais de esgoto sanitário. Os tubos podem ser de ponta e bolsa com anel de borracha ou de ponta e bolsa soldável.

Marca de referência: Tigre ou similar normatizado.

Terminologia:

Esgoto Secundário

Compreende o conjunto de canalizações e peças de utilização às quais os gases provenientes do coletor público não têm acesso, ou seja, são as canalizações responsáveis pela coleta das descargas nos pontos de utilização (tais como pias, lavatórios, mictórios, etc.) e sua condução até as caixas sifonadas ralos sifonados, sifões e demais desconectores.

Esgoto Primário

Compreende o conjunto de canalizações às quais os gases provenientes do coletor público têm acesso, ou seja, são as canalizações horizontais e verticais responsáveis pela condução das descargas dos desconectores até o coletor público.

Desconectores

Compreende o conjunto de canalizações às quais os gases provenientes do coletor público têm acesso, ou seja, são as canalizações horizontais e verticais responsáveis pela condução das descargas dos desconectores até o coletor público.

Procedimentos de Montagem - Tubos e Conexões com Ponta e Bolsa para Soldar:

A ponta e a bolsa dos tubos serão limpos com pano ou estopa.

Em seguida, a bolsa e a ponta deverão ser lixados até que seja retirado todo o brilho.

Ponta e bolsa deverão ser novamente limpos, eliminando-se todo vestígio de sujeira ou gordura

Na ponta do tubo, será marcada a profundidade da bolsa.

Será aplicado o adesivo apropriado para tubos de PVC, primeiramente na bolsa e, depois, na ponta do tubo, procedendo a montagem logo a seguir.

A ponta do tubo será introduzida na bolsa, observando-se a marca referente à profundidade da bolsa.

Observação: Os tubos com ponta e bolsa para soldar são fornecidos com pontas chanfradas. Sendo necessário serrar um tubo, a ponta deverá ser perfeitamente chanfrada com uma lima,

para facilitar o encaixe na bolsa.

Procedimentos de Montagem - Tubos e Conexões com Ponta e Bolsa com anel de borracha:

A ponta e a bolsa dos tubos serão limpos, com pano ou estopa, tomando-se especial cuidado na virola, onde será alojado o anel.

O anel será colocado na virola da bolsa.

Na ponta do tubo, será marcada a profundidade da bolsa.

Deverá ser aplicada pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não será admitido o uso de óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha.

A ponta do tubo será encaixada no fundo da bolsa e recuada 5 mm, se a tubulação for exposta, e 2mm, se a tubulação for embutida, tendo como referência a marca feita anteriormente. Esta folga é necessária para a dilatação da junta.

Quando forem utilizadas conexões, a ponta da conexão deverá ser introduzida até o fundo da bolsa do tubo. Em instalações expostas, as conexões deverão ser fixadas com abraçadeiras, o que evitará deslizamentos.

Observação: Quando houver necessidade de cortar um tubo, esta operação deverá ser perpendicular ao eixo do mesmo. Após o corte, as rebarbas deverão ser removidas com uma rasqueta e a ponta do tubo será chanfrada.

Controle da Montagem:

A CONTRATADA deverá assegurar-se de que o traçado e o diâmetro das tubulações sigam rigorosamente o previsto no projeto executivo.

Declividade

As declividades constantes no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Para os ramais de descarga, a declividade mínima será de 2%.

Juntas

Nos tubos com anel de borracha, o acoplamento deverá ocorrer sem deslocamento do anel, de maneira a garantir a estanqueidade contra a infiltração de água e a penetração de raízes.

Proteção da rede

Durante a obra, as extremidades dos tubos deverão ser protegidas e vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários.

Tubulações embutidas

A construção das canalizações deverá permitir fácil acesso para eventual execução de reparos e não deverá interferir nas condições de estabilidade do edifício.

A canalização no interior do edifício não deverá ficar solidária à estrutura do mesmo. Em torno da canalização, nos alicerces ou paredes por ela atravessados, deverá haver folga para que um eventual recalque do edifício não venha prejudicá-la.

As aberturas nas paredes deverão ser feitas de forma a permitir a colocação de tubos livres de tensões.

Tubulações enterradas

As canalizações enterradas deverão ser assentadas em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O recobrimento mínimo deverá ser de 30 cm.

Caso não seja possível executar esse recobrimento mínimo, ou se a canalização estiver sujeita à carga de rodas, fortes compressões ou, ainda, situada sob área edificada, deverá existir uma proteção adequada, com uso de lajes ou canaletas que impeçam à ação desses esforços sobre a canalização.

Tubulações aparentes

Nas instalações expostas, a fixação dos tubos será feita com abraçadeiras com superfícies internas lisas, adequadamente protegidas, a fim de evitar o atrito e a danificação das tubulações.

O distanciamento das abraçadeiras será, para os tubos horizontais, igual a 10 vezes o diâmetro da canalização; para os tubos de queda esta distância será fixada em 2,0 metros.

Para os tubos verticais, a montagem será feita com juntas elásticas, por permitirem uma melhor movimentação da tubulação, causada pelo efeito da dilatação térmica.

Verificação e teste:

Com o acompanhamento da Fiscalização, todas as tubulações da instalação de esgoto sanitário primário serão testadas com água ou ar comprimido, sob a pressão mínima de 3,0 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos, e submetidas a uma prova de fumaça, sobre pressão mínima de 25,0 m de coluna d'água, depois da colocação dos aparelhos. Em ambas as provas, as canalizações deverão permanecer sob a pressão de prova durante 15 minutos. Os ensaios serão executados de acordo com o prescrito na NB-19/50.

Caixas sifonadas

São dotadas de uma peça monobloco (a caixa propriamente dita), chamada de corpo, um anel de fixação do porta-grelha, o porta-grelha e a grelha.

A saída em bolsa das caixas, elimina o uso de uma luva quando da sua interligação com o ramal de esgoto. O sifão, que é ligado à saída da caixa, é dotado de um plug para inspeções e limpezas eventuais.

Instalação:

O diâmetro de saída da caixa sifonada deverá ser superior ou igual ao do ramal de esgoto a ela conectado.

Quanto ao número de entradas, poderão ser utilizadas caixas de 1, 3 ou 7 entradas, dependendo do número de aparelhos que para ela irão contribuir. Por questões práticas, mesmo que a instalação possua 3 ou menos aparelhos, poderá ser adotada caixa de 7 entradas, para facilitar a escolha da melhor posição de cada uma das ligações dos ramais.

Para a abertura dos furos de entrada das caixas, será utilizada uma furadeira elétrica ou manual, fazendo furo ao lado de furo.

O arremate final será feito com uma lima meia-cana ou rasqueta. Não se deverá abrir os furos

dando pancadas com martelo ou usando fogo.

Caso haja necessidade de utilização de prolongamento, esta peça será cortada na medida adequada e colocada em substituição ao anel de fixação que acompanha a caixa sifonada.

Ralos Sifonados

Os ralos sifonados são projetados para captar as águas provenientes de chuveiros e de lavagem de pisos.

Instalação:

Quando existir a possibilidade de retorno dos gases para o inferior da residência, originando o mau cheiro característico, os ralos serão conectados a caixas sifonadas. Por sua vez, as tubulações de esgotos deverão ser conectadas a tubos de ventilação para dispersão dos gases diretamente na atmosfera.

Ralos secos

A finalidade, emprego e instalação do ralo seco são os mesmos do ralo sifonado. Porém, o ralo seco não possui a campânula (sifão) de proteção interna. Por não serem sifonados, não ocorre acúmulo de água no seu interior, o que facilita a sua utilização para a coleta de águas de terraço ou áreas de serviço, permitindo um rápido escoamento.

Instalação:

A sua ligação, quando feita no esgoto primário, se dará através de uma caixa sifonada (no caso de box de banheiro).

Para coleta de águas pluviais, nunca se deverá conectar a saída da caixa seca à rede de esgotos e sim às tubulações próprias para recolherem as águas de chuvas.

Grelhas e Porta-grelhas

As grelhas compõem o acabamento visível dos ralos e caixas sifonadas, além de impedirem a entrada de objetos que possam obstruir a tubulação. Os porta-grelhas são os suportes que, conectados aos ralos e caixas, permitem o perfeito assentamento das grelhas.

Reservatórios

Devem ser observados os padrões de higiene e segurança citados na norma da ABNT, bem como seu nivelamento

Os reservatórios devem, obrigatoriamente, ser providos de tampas para que seja vedada a entrada de animais, insetos e corpos estranhos.

A fiscalização deverá verificar se os diâmetros e características dos tubos, conexões, registros e torneira de boia, estão de acordo com o projeto e em perfeita condição de uso.

Caixas empregando argamassa de cimento, cal e areia

As medidas das caixas serão sempre referidas as dimensões internas, de acordo com os respectivos projetos.

Quando se tratar da execução de caixas em passeios, deverão ser providenciados todos os arremates a sua volta, de maneira a evitar infiltrações e desmoronamentos dos pavimentos existentes.

Todas as caixas deverão ser dotadas de tampão de ferro fundido, com a descrição conforme projeto.

Registros e válvulas

Compreende o fornecimento e a instalação de registros e válvulas em instalações em que exista necessidade de controle de fluxo de fluidos.

É de fundamental importância a escolha adequada do dispositivo, para que o mesmo ofereça um desempenho eficiente e seguro.

Materiais

Registros

São utilizados nas instalações hidráulicas prediais e nas instalações de gases, ar comprimido, etc., destinados ao bloqueio e/ou controle de vazão dos fluidos no interior das tubulações.

Os principais registros utilizados são os de gaveta, os de pressão e os de esfera.

Válvulas

São dispositivos destinados a estabelecer, controlar e interromper a descarga de fluidos nos encanamentos.

Instalação

Todas as peças soldáveis e roscáveis deverão obedecer às suas normas de instalação.

Nos assentamentos dos registros de pressão, das válvulas de descarga e das válvulas de retenção deverá ser observado o sentido do fluxo, indicado por uma seta estampada em seu corpo.

Em peças com canoplas deverá ser deixada a folga correta para a colocação deste acabamento, o que deverá ser feito somente no final da obra, evitando-se que os mesmos sejam danificados.

As peças deverão estar instaladas, quando do teste hidrostático da rede, que será efetuado na presença da fiscalização.

15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Caixas de passagem

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de caixas de passagem para fios e cabos e caixas para instalação tomadas, interruptores e luminárias (pontos de luz).

Nas composições vinculadas a esta especificação estão consideradas as caixas isoladamente (caixas de PVC e caixas de alumínio para piso), com suas tampas (caixas metálicas) ou com os adaptadores apropriados (caixa de derivação versátil), devendo ser utilizadas, para medição, conforme projeto apresentado.

No caso das caixas para instalação de interruptores, tomadas e luminárias, consideram-se, para efeito desta especificação, somente as caixas propriamente ditas. As tomadas, interruptores, espelhos, luminárias e demais componentes são especificados e medidos separadamente.

Método Executivo

A princípio, as caixas serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento das caixas deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgo, no assentamento da caixa e conexão aos eletrodutos e na sua chumbação no rasgo, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento das caixas deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. A chumbação deverá ser feita empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Serão ainda preenchidas com areia lavada, a fim de impedir sua obstrução pelo concreto.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As caixas embutidas deverão estar niveladas, aprumadas e deverão facear os revestimentos dos paramentos, de maneira que não fiquem muito profundas após a execução do acabamento final.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após aceite pela Fiscalização. Estão incluídos nos preços os serviços de abertura dos rasgos e chumbação das caixas.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Disjuntores, Interruptores Diferenciais e Dispositivos de Proteção contra Surtos

Definição

Compreende o fornecimento de materiais necessários, a instalação e respectivos testes de disjuntores, interruptores diferenciais residuais e dispositivos de proteção contra surtos do sistema de instalações elétricas.

Método Executivo

Os disjuntores, interruptores diferenciais e dispositivos de proteção contra surtos deverão ser instalados conforme orientações do fabricante e projeto elétrico. Em geral, serão seguidas as seguintes etapas:

Fixação dos dispositivos (disjuntores, IDRs e DPSs) na estrutura do quadro;

Ligação elétrica dos dispositivos;

Abertura no contra-espelho do quadro para acesso ao dispositivo (se necessário);

Ajuste da porta do quadro;

Teste dos dispositivos.

Critérios de Controle

Todos os dispositivos deverão ser instalados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico, não se admitindo alterações sem o prévio consentimento do autor.

Antes da energização deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca dos disjuntores

e, após essa, a correta alimentação dos circuitos.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada e testada. A medição somente será efetuada após aceite pela Fiscalização.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrodutos e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou aço galvanizado, de sobrepor ou embutidos, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Também estão contemplados eletrodutos de PEAD para instalação direta em solo nas áreas externas.

Método Executivo

A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de arame guia em seu interior, para enfiação, e na sua chumbação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Deverá ser passado, pelo menos, um fio de arame galvanizado

em cada eletroduto. Suas extremidades deverão ficar livres e aparentes, nas caixas de passagem e nas caixas de tomadas, de interruptores, de luminárias etc., no mínimo 50cm. Tais arames têm função de “guia” para a passagem dos fios e cabos da instalação elétrica nos eletrodutos. Os arames-guias deverão ser colocados nas tubulações antes da concretagem ou de seu chumbamento nas alvenarias.

Quando instalados aparentes entre laje e forro, os eletrodutos deverão ser fixados à laje de teto através de tirante, abraçadeira tipo d (no diâmetro apropriado), porca sextavada e arruela 1/4", parafuso e bucha.

A instalação dos eletrodutos de PEAD, nas áreas externas, deverá ser executada em valas, com os seguintes critérios:

A altura do reaterro deverá ter no mínimo 60 cm a partir da última geratriz de dutos, e em casos onde o nível de cargas for muito elevado, esta poderá variar de 100 a 120 cm.

Se o fundo da vala for constituído de material rochoso ou irregular, deverá ser aplicada uma camada de areia ou terra limpa compactada, assegurando desta forma, a integridade dos dutos a serem instalados.

Caso haja presença de água no fundo da vala, recomenda-se a aplicação de uma camada de brita recoberta com areia para drenagem da mesma, a fim de permitir uma boa compactação.

Os dutos de PEAD corrugado dispensam totalmente o envelopamento em concreto, portanto, a compactação entre as linhas de dutos deverá ser efetuada manualmente com areia ou terra na espessura mínima de 3,0 cm. A partir da última camada, aterrar de 20 em 20 cm com o uso de compactador mecânico.

Critérios de Controle

A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada.

Não se admitirão curvaturas de eletrodutos com raio inferior a seis vezes os seus diâmetros.

Tubulações acima de 1” de diâmetro não serão curvadas a 90 graus, sendo usadas curvas fabricadas.

As ligações dos tubos às caixas serão feitas com arruelas do lado externo e buchas do lado

interno.

Os tubos serão cortados com serra e terão os bordos limpos para remoção de rebarbas.

Não serão admitidos eletrodutos com assentamento visivelmente forçado, a frio ou com utilização de calor.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada, já contemplando suas conexões como luvas, curvas, buchas e arruelas.

Caixas de passagem, caixas para tomadas, interruptores, suportes de fixação dos eletrodutos no teto (tirantes, quando instalados aparentes), etc. serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrocalhas, Perfilados e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrocalhas e perfilados metálicos de sobrepor, com suas respectivas emendas, junções e curvas, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Método Executivo

A linha de sustentação e elementos de fixação devem seguir as mesmas características construtivas dos perfilados e eletrocalhas.

Para a montagem das eletrocalhas, ajustar alturas e as distâncias horizontais evitando prejudicar as aberturas de janelas e portas.

Nas aberturas em paredes, serão necessários os serviços de arremates de pedreiros e também a pintura do local, mantendo o padrão existente.

Os perfilados e eletrocalhas serão suportados através de tirantes a cada 1,5 metros.

Para as eletrocalhas, os tirantes serão compostos de gancho vertical (1 und.), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und.), vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), cantoneira zz (1 und.) e parafuso e bucha S8 (2 und.).

Para os perfilados, os tirantes serão compostos de vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und.), gancho para perfilado (1 und.), cantoneira zz (1 und.) e parafuso e bucha S8 (2 und.).

Os perfilados e eletrocalhas serão montados paralelos à laje, piso ou forro.

A união dos perfilados e eletrocalhas deverá ser feita com conexão apropriada para tal e através de parafusos autotravantes.

As derivações, curvas e demais acessórios deverão ser do mesmo material dos perfilados e eletrocalhas correspondentes, porém, seu custo não está incluído no custo por metro linear.

Deverão ser instaladas saídas horizontais para conexão de eletrodutos às eletrocalhas e perfilados.

Critérios de Controle

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As dimensões das eletrocalhas e perfilados deverá obedecer rigorosamente a aquelas definidas em projeto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletrocalha e perfilado instalados.

As emendas, junções e curvas necessárias e definidas em projeto, assim como os suportes de fixação no teto e saídas horizontais para eletrodutos serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Quadros de Distribuição de Energia

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação, na edificação, de quadro de distribuição de energia elétrica.

Método Executivo

Quando instalados embutidos, deverá ser feito um corte na alvenaria para a instalação do quadro, conforme projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas. Por fim, o quadro será chumbado à alvenaria com argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando instalados sobrepostos, deverão ser utilizados parafusos e buchas nas dimensões e quantidades apropriadas, conforme especificação do fabricante, nos locais definidos no projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas.

Critérios de Controle

A instalação do quadro deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto elétrico no que diz respeito a localização, dimensões, espaço disponível para disjuntores ou fusíveis e eletrodutos conectados.

Deverá ser verificado o correto funcionamento das portas e a livre passagem dos arames guias nos eletrodutos.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade assentada e aceita pela Fiscalização.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Cabe ressaltar que foram especificados no projeto quadros do tipo “padrão de mercado” e quadros de fabricação especial. Para os quadros de fabricação especial a medição do item (und) já engloba o quadro completo, inclusive disjuntores, DPSs e IDRs. Já para os quadros do

tipo “padrão de mercado”, os disjuntores, DPSs e IDRs deverão ser medidos e pagos separadamente.

Os quadros de comando de bombas (incêndio e recalque) também deverão ser fornecidos completos e sua medição já contempla todos os seus componentes como contatores, chaves seletoras, bornes e tampa sak, sinaleiros, disjuntores de proteção e acessórios diversos.

Tomadas e Interruptores

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de tomadas e interruptores com seus respectivos espelhos.

Nas composições vinculadas a esta especificação não estão consideradas as caixas de passagem, nem os eletrodutos e fios, os quais deverão ser medidos separadamente.

Método Executivo

A colocação de tomadas e interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

Os espelhos e acabamentos serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado,

que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada e testada tão logo seja concluída, sendo verificada a continuidade e o isolamento dos circuitos e o funcionamento dos interruptores e proteções.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após a energização e teste da instalação, com posterior aceite pela Fiscalização.

Caixas de passagem, eletrodutos, fios ou cabos serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Luminárias

Definição

Consiste no fornecimento e instalação de luminária, completas, inclusive reatores e lâmpadas.

Nas composições vinculadas a esta especificação não estão consideradas as caixas de passagem, nem os eletrodutos e fios, os quais deverão ser medidos separadamente.

Método Executivo

A montagem seguirá orientações do fabricante e do projeto e, basicamente, compreenderá:

A locação conforme projeto;

A fixação da luminária na forma indicada no projeto;

A ligação elétrica da mesma às bases do reator, quando houver;

A instalação das lâmpadas e reposição de forro, se houver;

O teste de funcionamento.

Quando instaladas em perfilados, as luminárias deverão ser fixas a esses através de ganchos

curtos.

Quando instaladas aparentes, em locais sem forro, as luminárias deverão ser fixas através de tirantes, porca sextavada e arruela de ¼", parafuso e bucha.

Quando instaladas embutidas, as luminárias deverão ser fixas diretamente ao forro ou elementos de sustentação.

Critérios de Controle

Controle do Material

As luminárias obedecerão às Normas pertinentes da ABNT, tendo resistência adequada e possuindo espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independentemente do aspecto estético desejado serão observadas as recomendações a seguir:

Todas as peças de aço das luminárias serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes;

As peças de vidro das luminárias deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, tendo espessura adequada e arestas expostas lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas;

As luminárias destinadas a embutir deverão ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deverá abrigar todas as partes vivas ou condutores de energia, condutos e porta-lâmpadas, permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e "starters" na sua face externa;

Luminárias destinadas a funcionar em locais úmidos, deverão ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas. Não se devem empregar materiais absorventes nesses aparelhos;

Toda luminária deverá apresentar, em local visível, as informações relativas ao nome do fabricante, tensão de alimentação e potência máxima dos dispositivos que nela poderão ser instalados.

Controle da Instalação

A montagem deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto e as especificações do fabricante.

Antes da energização deverá ser verificada a situação das ligações e, após, se foco e luminosidade estão de acordo com o especificado, com o auxílio de um luxímetro.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será efetuada por unidade (und) instalada, testada e aceita pela Fiscalização.

Caixas de passagem, eletrodutos, fios ou cabos e suportes tipo tirante e ganchos para perfilado serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Fios e Cabos

Definição

Compreende o fornecimento, enfiação nos eletrodutos ou lançamento nas eletrocalhas e perfilados, ligações e identificação das extremidades, de fios e cabos.

Método Executivo

A enfiação deverá ser feita utilizando arame guia galvanizado.

Os cortes dos eletrodutos deverão ser executados nas medidas necessárias à enfiação, com objetivo de evitar emendas.

Critérios de Controle

Após enfiação e lançamento dos condutores nos eletrodutos, eletrocalhas e perfilados deverá ser verificada a continuidade de cada condutor e o isolamento entre condutores e condutores e terra.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de condutor instalado, e por bitola.

Terminais ou conectores de pressão para conexão de cabos de bitola superior a 16,0mm² serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a conclusão, e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

16. OUTRAS INSTALAÇÕES

Instalações de Gás

Trata-se de uma instalação de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), com uma central de gás contendo cilindros P-45 que alimentará os pontos de consumo de gás do prédio, conforme demonstrado no projeto. A tubulação de alimentação (rede primária) será em tubo de ferro galvanizado.

Rede de distribuição

A rede de distribuição será executada em tubulação de ferro galvanizado, segundo a NBR 13206, NBR 12694, NBR 11720, em bitola conforme projeto, em trajeto misto, parte aparente e parte embutida. No final da rede primária (na caixa de derivação) deverá ser instalado um regulador de 2° estágio e um registro de corte, antes do início da rede secundária. Na montagem da rede de distribuição de GLP, devem-se observar os afastamentos mínimos de condutores de energia elétrica, afastamentos de no mínimo 2,00m de para-raios e pontos de aterramento e, em caso de superposição de tubulações a tubulação de GLP, deve ser montada abaixo das demais. A tubulação da rede de distribuição deve ser totalmente estanque.

O acoplamento de tubos e conexões deve ser feitos por brasagem capilar, solda prata para as conexões da central e solda silfoscoper para a rede de distribuição. Nas interligações entre a rede de distribuição e aparelhos de utilização podem ser usados tubos de cobre recozido, sem costura, conforme NBR 7541. As mangueiras de PVC não podem ser utilizadas em aparelhos com comprimento maior que 0,80m e nem sob temperatura acima de 50°C.

Central de gás

A central deverá ser construída com parede e cobertura resistente ao fogo, com tempo de

resistência ao fogo (TRF) de no mínimo 2 horas e altura de 1,80m. As instalações elétricas dentro da área da central de gás deverão obedecer às normas NBR 5363, NBR 5418, NBR 5419 e NBR 8447. Os recipientes utilizados deverão ser equipados com indicador de nível de líquido, dispositivos de segurança e demais instrumentos necessários, adequados para trabalhar com pressão de 1,70 MPa, de acordo com o prescrito pela NBR 13523. As válvulas utilizadas deverão ser de material compatível com o GLP e trabalhar nas condições de projetos. As válvulas de bloqueios devem ser instaladas o mais perto possível da abertura dos recipientes. Todos os recipientes devem possuir válvulas automáticas de excesso de fluxo. Na central de gás deve ser colocados avisos, com letras maiores que 50 mm, que possam ser lidos de qualquer direção de acesso à central de GLP, contendo os dizeres: PERIGO INFLÁMAVEL, PROIBIDO FUMAR, conforme detalhes em projeto. A central de gás deverá conter um extintor de incêndio de 6 Kg de pó químico, em local de fácil acesso.

Estanqueidade

Devem ser realizados dois ensaios de estanqueidade, o primeiro com a montagem da rede aparente e em toda extensão e o segundo na liberação para o abastecimento do GLP. Os ensaios da tubulação devem ser feitos na rede de distribuição com ar comprimido ou gás inerte, sob pressão de no mínimo duas vezes a pressão de trabalho máxima admitida (150 KPa / 300 KPa). E a rede deverá ser submetida à pressão de ensaio por um tempo não inferior a 60 minutos, sem apresentar vazamentos. O manômetro utilizado deve ser com escala 1,5 vezes maior que a pressão do ensaio e possuir sensibilidade de 20 KPa. Iniciada a admissão de GLP na tubulação deve-se drenar e purgar todo o ar ou gás inerte contido na tubulação, durante esta operação todos os ambientes serão ventilados, sem pessoas não habilitadas no local e sem nenhuma fonte de ignição. Na verificação da inexistência de vazamentos não é permitido à utilização de chamas

Instalações de Cabeamento Estruturado e Segurança

Caixas de passagem

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de caixas de passagem para fios e cabos e caixas para instalação dos pontos terminais.

Nas composições vinculadas a esta especificação estão consideradas as caixas isoladamente

(caixas de PVC e caixas de alumínio para piso), com suas tampas (caixas metálicas) ou com os adaptadores apropriados (caixa de derivação versátil), devendo ser utilizadas, para medição, conforme projeto apresentado.

No caso das caixas para instalação dos pontos terminais, consideram-se, para efeito desta especificação, somente as caixas propriamente ditas. Os conectores, espelhos e demais componentes são especificados e medidos separadamente.

Método Executivo

A princípio, as caixas serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento das caixas deverá obedecer ao projeto em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgo, no assentamento da caixa e conexão aos eletrodutos e na sua chumbação no rasgo, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento das caixas deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. A chumbação deverá ser feita empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Serão ainda preenchidas com areia lavada, a fim de impedir sua obstrução pelo concreto.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a

CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As caixas embutidas deverão estar niveladas, aprumadas e deverão facear os revestimentos dos paramentos, de maneira que não fiquem muito profundas após a execução do acabamento final.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após aceite pela Fiscalização. Estão incluídos nos preços os serviços de abertura dos rasgos e chumbação das caixas.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrodutos e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou aço galvanizado, de sobrepor ou embutidos, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Também estão contemplados eletrodutos de PEAD para instalação direta em solo nas áreas externas.

Método Executivo

A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de arame guia em seu interior, para enfiação, e na sua chumbação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de

cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Deverá ser passado, pelo menos, um fio de arame galvanizado em cada eletroduto. Suas extremidades deverão ficar livres e aparentes, nas caixas de passagem e nas caixas de tomadas, de interruptores, de luminárias etc., no mínimo 50cm. Tais arames têm função de “guia” para a passagem dos fios e cabos da instalação elétrica nos eletrodutos. Os arames-guias deverão ser colocados nas tubulações antes da concretagem ou de seu chumbamento nas alvenarias.

Quando instalados aparentes entre laje e forro, os eletrodutos deverão ser fixados à laje de teto através de tirante, abraçadeira tipo d (no diâmetro apropriado), porca sextavada e arruela 1/4", parafuso e bucha.

A instalação dos eletrodutos de PEAD, nas áreas externas, deverá ser executada em valas, com os seguintes critérios:

- A altura do reaterro deverá ter no mínimo 60 cm a partir da última geratriz de dutos, e em casos em que o nível de cargas for muito elevado, esta poderá variar de 100 a 120 cm;

- Se o fundo da vala for constituído de material rochoso ou irregular, deverá ser aplicada uma camada de areia ou terra limpa compactada, assegurando desta forma, a integridade dos dutos a serem instalados;

- Caso haja presença de água no fundo da vala, recomenda-se a aplicação de uma camada de brita recoberta com areia para drenagem da mesma, a fim de permitir uma boa compactação;

- Os dutos de PEAD corrugado dispensam totalmente o envelopamento em concreto, portanto, a compactação entre as linhas de dutos deverá ser efetuada manualmente com areia ou terra na espessura mínima de 3,0 cm. A partir da última camada, aterrar de 20 em 20 cm com o uso de compactador mecânico.

Critérios de Controle

A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada.

Não se admitirão curvaturas de eletrodutos com raio inferior a seis vezes os seus diâmetros.

Tubulações acima de 1” de diâmetro não serão curvadas a 90 graus, sendo usadas curvas fabricadas.

As ligações dos tubos às caixas serão feitas com arruelas do lado externo e buchas do lado interno.

Os tubos serão cortados com serra e terão os bordos limpos para remoção de rebarbas.

Não serão admitidos eletrodutos com assentamento visivelmente forçado, a frio ou com utilização de calor.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada, já contemplando suas conexões como luvas, curvas, buchas e arruelas.

Caixas de passagem, caixas para tomadas, interruptores, suportes de fixação dos eletrodutos no teto (tirantes, quando instalados aparentes), etc. serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrocalhas, Perfilados e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrocalhas e perfilados metálicos de sobrepor, com suas respectivas emendas, junções e curvas, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Método Executivo

A linha de sustentação e elementos de fixação devem seguir as mesmas características construtivas dos perfilados e eletrocalhas.

Para a montagem das eletrocalhas, ajustar alturas e as distâncias horizontais evitando

prejudicar as aberturas de janelas e portas.

Nas aberturas em paredes, serão necessários os serviços de arremates de pedreiros e também a pintura do local, mantendo o padrão existente.

Os perfilados e eletrocalhas serão suportados através de tirantes a cada 1,5 metros.

Para as eletrocalhas, os tirantes serão compostos de gancho vertical (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), cantoneira zz (1 und) e parafuso e bucha S8 (2 und).

Para os perfilados, os tirantes serão compostos de vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), gancho para perfilado (1 und), cantoneira zz (1 und) e parafuso e bucha S8 (2 und).

Os perfilados e eletrocalhas serão montados paralelos à laje, piso ou forro.

A união dos perfilados e eletrocalhas deverá ser feita com conexão apropriada para tal e através de parafusos autotravantes.

As derivações, curvas e demais acessórios deverão ser do mesmo material dos perfilados e eletrocalhas correspondentes, porém, seu custo não está incluído no custo por metro linear.

Deverão ser instaladas saídas horizontais para conexão de eletrodutos às eletrocalhas e perfilados.

Critérios de Controle

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As dimensões das eletrocalhas e perfilados deverá obedecer rigorosamente àquelas definidas em projeto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletrocalha e perfilado instalados.

As emendas, junções e curvas necessárias e definidas em projeto, assim como os suportes de fixação no teto e saídas horizontais para eletrodutos serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Espelhos com conectores

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de espelhos e conectores do sistema.

Nas composições vinculadas a esta especificação não estão consideradas as caixas de passagem, nem os eletrodutos e cabos, os quais deverão ser medidos separadamente.

Método Executivo

A colocação dos espelhos e conectores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

Os espelhos e acabamentos serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada e

testada tão logo seja concluída.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após os testes da instalação, com posterior aceite pela Fiscalização. A aceitação dos serviços se dará através de inspeção visual e testes de 100% dos segmentos de cabos e pontos terminais, conforme parâmetros definidos a seguir.

Cabos

Definição

Compreende o fornecimento, enfiação nos eletrodutos ou lançamento nas eletrocalhas e perfilados, ligações (inclusive fusões de fibra ótica) e identificação das extremidades dos cabos.

Método Executivo

A enfiação deverá ser feita utilizando arame guia galvanizado.

Os cortes dos cabos deverão ser executados nas medidas necessárias à enfiação, uma vez que não são permitidas emendas

Critérios de Controle

Após enfiação e lançamento dos condutores nos eletrodutos, eletrocalhas e perfilados deverá ser verificada a condição das instalações através de certificação, conforme apresentado a seguir.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de condutor instalado, e conforme o tipo.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a conclusão, e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Acessórios/equipamentos do sistema

Definição

Compreende o fornecimento e instalação dos demais acessórios e equipamentos do sistema de cabeamento estruturado como racks, patch panels, guias organizadoras de cabos, placas de fechamento, bandeja, distribuidor interno ótico, entre outros.

Método Executivo

Todos os serviços necessários à instalação dos equipamentos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da ABNT. A instalação e montagem dos equipamentos deverá ser realizada conforme manuais dos fabricantes e só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída.

Critérios de Controle

Após instalação dos equipamentos esses deverão ser testados e certificados.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (um) de equipamento ou acessório instalado

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a conclusão, e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Teste e Certificação do Sistema

Cabeamento Metálico UTP

Deverá ser realizada inspeção visual e testes de 100% dos segmentos de cabos e demais elementos, devendo ser adotado os seguintes parâmetros:

- Wire Map;
- Comprimento;

- Atenuação;
- Resistência e Capacitância;
- Next;
- PSNext;
- Return Loss;
- Fext;
- Elfext;
- PSELfext;
- Propagation Delay;
- Delay Skew.

Os testes se basearão nos seguintes padrões: EIA/TIA TSB 67, TSB 75, TSB95, EIA/TIA 568-A-1 a A-5.

Certificação de 100% dos segmentos, de conformidade com as normas para a CATEGORIA 6.

A certificação será executada por empresa diferente da executante do projeto no intuito de aumentar a confiabilidade dos testes executados no cabeamento.

A certificação deverá ser executada preferencialmente na modalidade “Link permanente”.

Ao final da certificação deve ser entregue relatório final da certificação para cada ponto / segmento testado, constando o resultado do teste para cada parâmetro indicado.

Caixas de passagem, eletrodutos e cabos serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Cabeamento Óptico

Deverá ser realizada inspeção visual e testes de 100% dos segmentos de cabos e demais elementos, devendo ser adotado os seguintes parâmetros:

- Comprimento;
- Atenuação;

Instalações de Incêndio

As especificações técnicas, aqui apresentadas, têm por finalidade orientar os métodos de trabalho e os padrões de conduta para a execução dos serviços. As especificações fazem parte integrante do contrato, juntamente aos projetos correspondentes e não poderão ser alteradas sem o prévio consentimento do CONTRATANTE.

Todas as dimensões deverão ser conferidas no local, bem como os quantitativos apresentados em planilha orçamentária.

Estão incluídos neste item das especificações técnicas os seguintes serviços:

- Instalações de hidrantes;
- Instalações de extintores;
- Instalações de sinalização de emergência;

Todos os materiais e equipamentos a serem empregados nas instalações deverão ter alto nível de qualidade, com padrão tecnológico atualizado e perfeito enquadramento normativo.

Para comparação, a FISCALIZAÇÃO exigirá todos os certificados de conformidade dos ensaios ditados pelas normas da ABNT aplicáveis a cada caso e, na falta delas, pelas normas internacionais específicas.

Além disso, nos casos em que persistirem dúvidas quanto ao desempenho e adequabilidade do produto, a exclusivo critério da FISCALIZAÇÃO, serão pedidos testes laboratoriais de entidades de notória especialização.

Sistema de combate a incêndio

Os projetos das instalações preventivas e de combate a incêndio foram elaborados de acordo com as normas da ABNT, das peculiaridades arquitetônicas e de ocupação do prédio, devendo ser observadas as Normas e Códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo serão consideradas como elemento base para quaisquer serviços ou fornecimento de materiais e equipamentos.

Quando estas faltarem ou forem omissas, deverão ser consideradas as prescrições, indicações, especificações normas e regulamentos de órgãos/entidades internacionais reconhecidos como referência técnica, bem como as recomendações dos Referências dos equipamentos e materiais que compõem o sistema. Em particular devem ser observadas as seguintes normas técnicas:

- NBR 12.693 - Sistema de Extintores de Incêndio;
- NBR 11.861 - Mangueira de Incêndio – Requisitos e Métodos de Ensaio;
- NBR 12.693 - Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio;
- NBR 10.898 - Sistema de Iluminação de Emergência;
- NBR 13.434 - Sistema de Sinalização de Emergência;
- NBR 13.714 - Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos Para Combate a Incêndio;
- NBR 5.363 – Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas e,
- Demais normas relacionadas a sistemas de proteção e combate a incêndio e explosões.

Ao final da execução das instalações de combate a incêndio, o CONTRATADO deverá entregar um projeto de incêndio “as built”, considerando todas as modificações que foram realizadas em relação ao projeto preliminar, caso venham a ocorrer.

Sistemas de proteção

Para garantir a proteção básica da área com relação a combate a incêndio foi elaborado este projeto com os seguintes sistemas:

- Sistema Hidráulico Preventivo - SHP
- Sistema de Proteção por Extintores – SPE
- Sistema de Iluminação de Emergência - SIE
- Sistema de Sinalização de Emergência – SSE

Sistema Hidráulico Preventivo – SHP

Materiais

Deverão ser obedecidas as normas e especificações das seguintes entidades:

o ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (Decreto Estadual 2.423-Rde 15/12/2009);

As Reservas Técnicas de Incêndio garantem o suprimento de água durante 30 minutos considerando-se 2 hidrantes trabalhando simultaneamente com vazão de 130 L/minuto em cada requinte e com pressão mínima de 15,52 mca nos hidrantes mais desfavoráveis (HP01B/02B), conforme planilhas de cálculo em anexo.

As tubulações serão em aço galvanizado para pressão > 15 kgf/cm², com diâmetro mínimo de 65 mm; conexões em ferro maleável galvanizado, conforme especificações NBR 7661 e NBR 7662; mangueiras revestidas de borracha com diâmetro nominal de 40 mm, comprimento de 15 metros, providas de conexões de tipo “Storz” - engate rápido nas duas extremidades e esguicho regulável de 40 mm em uma das extremidades.

Os abrigos para mangueira metálicos ou sintéticos serão pintados de vermelho e com a inscrição "INCÊNDIO" bem visível; quando internos esses abrigos conterão, além da mangueira, o hidrante. Esses abrigos deverão ser colocados de maneira que o dispositivo de manobra do hidrante fique 1,20 m acima do piso.

O hidrante de recalque será dotado de registro globo angular de 45º/90º com diâmetro de 65 mm, dotado de rosca macho conforme normas da ABNT e adaptador rosca fêmea para conexões do tipo “Storz” - engate rápido, de diâmetro de 65 mm com tampão cego.

O abrigo do hidrante de recalque deverá ser em alvenaria de tijolos ou em concreto com as dimensões mínimas de 60x40x40 cm, dotado de dreno ligado a canalização de escoamento pluvial ou com uma camada de 5 cm de brita no fundo.

A borda do hidrante de recalque não pode ficar abaixo de 15 cm da tampa do abrigo, e o hidrante se instalado com uma curva de 90º deve ocupar uma posição que facilite o engate da mangueira;

A tampa do abrigo do hidrante de recalque será metálica com as dimensões mínimas de 60x40 cm e possuíra a inscrição "INCÊNDIO".

As mangueiras de combate a incêndio serão do tipo 2 e deverão possuir certificado de marca de conformidade da ABNT conforme prevê a NBR 11861.

Deverá ser instalado um hidrante urbano de coluna de acordo com a NT 16 CBMES-CAT, caso não exista nenhum hidrante no raio de 80,00 metros. Antes da conclusão da obra e solicitação do habite-se, deverá ser solicitado a ligação da rede do hidrante a Concessionária Local e efetuado o pagamento da taxa de ligação. Este hidrante deverá estar funcionando na ocasião do “HABITE-SE” do CBMES-CAT.

Hidrantes

Para o sistema de combate a incêndio por hidrantes foram projetadas caixas de incêndio situadas em locais estratégicos da edificação, supridas por canalização que provém das reservas de água para combate. O sistema possui as seguintes características:

- Canalização saindo do fundo do reservatório inferior;
- Bombas de pressurização acionadas por pressostatos quando da abertura de algum hidrante;
- Registro de passeio interligado à rede interna, para uso do CBMES e;
- Válvulas de retenção, que direcionam o fluxo e mantêm a pressão especificada.

Sistema de Proteção por Extintores – SPE

Material

O referido sistema é constituído por de pó químico seco - tipo portátil, com carga de 6kg, conforme norma ABNT – 148, Riscos 2A/20B:C, completo, com suporte de fixação; extintor de água pressurizada, com carga de 10 L, Riscos 2A, completo, com suporte de fixação; e extintor de gás carbônico CO2, com carga de 6kg, riscos 5B:C, completo, com suporte de fixação.

Instalação

A instalação dos extintores obedecerá aos seguintes requisitos:

a) Haja boa visibilidade e acesso desobstruído;

b) A probabilidade de o fogo bloquear o seu acesso deve ser a menor possível;

c) Seja adequado à classe de incêndio predominante dentro da área de risco a ser protegida;

d) Deve ser instalado, pelo menos, um extintor de incêndio a não mais que 5 m da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos; e

e) A sua localização não será permitida nas escadas, nos patamares e nem nas antecâmaras das escadas.

Devem ser fixados em colunas, paredes ou divisórias, de maneira que sua parte superior (gatilho) fique a uma altura máxima de 1,60m (um metro e sessenta centímetros) do piso acabado;

É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura de 0,20m (vinte centímetros) do piso, desde que não fiquem obstruídos e que não tenham sua visibilidade prejudicada;

As manutenções e recargas deverão ser realizadas por empresas cadastradas junto ao Corpo de Bombeiros Militar, desde que legalmente habilitadas e registradas junto ao Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO);

Por ocasião das vistorias do Corpo de Bombeiros Militar, será exigido um Relatório de Inspeção e a Nota Fiscal dos serviços executados nos extintores.

Sistema Iluminação de Emergência – SIE

O sistema de iluminação de emergência deverá ser projetado, instalado e mantido conforme ABNT NBR 10898 e NT 13 CBMES-CAT;

Para as edificações com área construída igual ou inferior a 900,00 m2 será exigido sistema de iluminação de emergência desde que a altura seja superior a 5 m ou as rotas de saídas horizontais ultrapassem 20 m;

Será exigido sistema de iluminação de emergência para locais de reunião de público (ocupação F) para edificação com lotação superior a 50 pessoas;

Os pontos de iluminação de emergência devem ser distribuídos de forma a manterem no mínimo 3 lux para áreas planas, sem obstáculos e hall de entrada para elevadores e no mínimo 5 lux em áreas com obstáculos e em escadas;

A fixação da luminária na instalação deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção sem auxílio de ferramenta e que não possa ser facilmente avariada ou posta fora de serviço. Deve-se prever em áreas com material inflamável, que a luminária suporte um jato de água sem desprendimento parcial ou total do ponto de fixação;

O sistema não poderá ter uma autonomia menor que uma hora de funcionamento, com uma perda maior que 10% de sua luminosidade inicial;

Para escolha do local onde devem ser instalados os componentes de fonte de energia centralizada de alimentação do sistema de iluminação de emergência, bem como seus comandos, devem ser consideradas as seguintes condições:

- Seja de uso exclusivo, não se situe em compartimento acessível ao público e com risco de incêndio;
- Que o local seja protegido por paredes resistentes ao fogo de 2 horas;
- Seja ventilado conforme NBR 10898;
- Não ofereça riscos de acidentes aos usuários;
- Tenha fácil acesso e espaço de movimentação ao pessoal especializado para inspeção

e manutenção;

o Os painéis de controle devem estar ao lado da entrada da sala do(s) gerador (es) para facilitar a comunicar a comunicação entre pessoas com o equipamento em funcionamento.

Não são admitidas ligações em série de pontos de luz.

Os eletrodutos utilizados para condutores da iluminação de emergência não podem ser usados para outros fins, salvo instalação de detecção e alarme de incêndio ou de comunicação (quando houver), conforme NBR 5410, contando que as tensões de alimentação estejam abaixo de 30 Vcc e os circuitos devidamente protegidos contra curto circuito;

As luminárias de aclaramento (ou de ambiente), quando instaladas a menos de 2,5 m de altura e as luminárias de balizamento (ou de sinalização), devem ter tensão máxima de alimentação de 30 Vcc;

Na impossibilidade de reduzir a tensão de alimentação das luminárias, pode ser utilizado um interruptor diferencial de 30 mA com disjuntor termomagnético de 10 A;

A iluminação de sinalização deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, etc. e não deve ser obstruída por anteparos ou arranjos decorativos. O fluxo luminoso do ponto de luz exclusivamente de iluminação de sinalização, deve ser no mínimo igual a 30 lumens.

Sistema Sinalização de Emergência – SSE

A Sinalização de Emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores, que devem ser distribuídos convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios da NT 14 CBMES-CAT - Sinalização de Emergência

A Sinalização de Proibição deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m, distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si;

A Sinalização de Alerta deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m, próxima ao risco isolado ou distribuído ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em no máximo 15 m;

A Sinalização de Orientação e salvamento deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc., e ser instalada segundo sua função, a saber:

a) A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m;

b) A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de no máximo 15 m. Adicionalmente, está também deve ser instalada de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 30,0 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80 m do piso acabado;

c) A sinalização de identificação dos pavimentos no interior da caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,80 m, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento, de tal forma a ser visualizada em ambos os sentidos da escada (subida e descida);

d) A mensagem escrita “SAÍDA” deve estar sempre grafada em língua portuguesa;

e) A abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado, além do seguinte:

a) Quando houver obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização, a mesma deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;

b) Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;

c) Quando o equipamento se encontrar instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;

d) Quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo,

deve ser implantada também a sinalização de piso.

A sinalização complementar deve ser instalada seguindo os critérios da NT 14 CBMES-CAT.

São requisitos básicos para que a sinalização de emergência possa ser visualizada e compreendida no interior da edificação ou área de risco:

a) A sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins;

b) A sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização;

c) A sinalização de emergência deve ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos, permitindo-se condições de fácil visualização;

d) As sinalizações básicas de emergência destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente.

e) Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência desde que possuam resistência mecânica e espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies em que forem aplicadas:

a) Placas em materiais plásticos;

b) Chapas metálicas;

c) Outros materiais semelhantes.

Os materiais utilizados para a confecção das sinalizações de emergência devem atender às seguintes características:

a) Possuir resistência mecânica;

b) Possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies em que forem aplicadas.

A Sinalização de Emergência deverá utilizar elemento fotoluminescente para a cor branca e

amarela dos símbolos, faixas e outros elementos empregados para indicar:

a) Sinalizações de orientação e salvamento;

b) Equipamentos de combate a incêndio e alarme de incêndio;

c) Sinalização complementar de indicação continuada de rotas de saída;

d) Sinalização complementar de indicação de obstáculos e de riscos na circulação de rotas de saída.

Os materiais que constituem a pintura das placas e películas devem ser atóxicos e não-radioativos, devendo atender às propriedades de resistência à luz, de resistência mecânica e colorimétrica.

O material fotoluminescente deve atender à norma ABNT NBR 13434-3.

As sinalizações de emergência complementar de rotas de saída aplicada nos pisos acabados devem atender aos mesmos padrões exigidos para os materiais empregados na sinalização aérea do mesmo tipo.

As demais sinalizações aplicadas em pisos acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente de tráfego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para limpeza de pisos.

É recomendada a elaboração de projeto executivo do Sistema de Sinalização de Emergência, de forma a adequar tecnicamente a edificação aos parâmetros da NT 14 CBMES-CAT, contudo, tal projeto não necessita ser encaminhado para a análise do CBMES, mas pode ser solicitado para suprir possíveis dúvidas do agente vistoriador.

O projeto executivo de sinalização de emergência, quando elaborado, deve ser constituído de memoriais descritivos do sistema de sinalização e de plantas-baixa da edificação em que constem os tipos e dimensões das sinalizações apropriadas à edificação, indicadas através de um círculo dividido ao meio na posição a serem instaladas, conforme indicado na Tabela 4 do Anexo A da NT 14 CBMES-CAT, ou através de linhas finas de chamada, onde:

a) Na parte superior do círculo deve constar o código do símbolo, conforme Anexo B da NT 14 CBMES-CAT;

b) Na parte inferior do círculo devem constar as dimensões (diâmetro, altura e/ou largura) da placa (em milímetros), conforme Tabela 1 do Anexo A da NT 14 CBMES-CAT.

Quando as sinalizações se utilizarem de mensagens escritas, deve constar a altura mínima de letras (conforme Tabela 2 do Anexo A da NR 14 CBMES-CAT) para cada placa, indicando-se através de linha fina de chamada.

Deve ainda constar no projeto uma legenda contendo todos os símbolos adotados em conformidade com o Anexo B da NT 14 CBMES-CAT, bem como o quadro de quantidades de placas de sinalização discriminadas por tipo e dimensões.

A sinalização de emergência utilizada na edificação e áreas de risco deve ser objeto de inspeção periódica para efeito de manutenção, desde a simples limpeza até a substituição por outra nova, quando suas propriedades físicas e químicas deixarem de produzir o efeito visual para as quais foram confeccionadas.

Climatização

Faz parte dessa contratação a instalação da infraestrutura e equipamentos de climatização e renovação de ar.

Toda instalação deverá estar de acordo com o projeto de instalação de ar condicionado, as especificações técnicas e o memorial descritivo, devendo o instalador garantir a sua execução dentro da melhor técnica e conceitos existentes, não podendo deixar de realizar nenhum dos itens aqui mencionados.

O instalador é responsável pelo perfeito funcionamento do sistema, incluindo todo material e mão de obra operacional e técnica necessários à instalação.

O instalador é responsável pela compatibilização da instalação com as demais empresas fornecedoras de construção civil, forro, elétrica, hidráulica, incêndio, entre outras e o retrabalho não será motivo de aditivo contratual. O aditivo se fará quando houver alteração significativa de escopo, prazo e custo. A compatibilização com terceiros não será admitida como aditivo quando houver adequação de posição ou de percurso dos difusores, grelhas, dutos, tubos de cobre, pois não representam alteração de especificação de materiais ou acréscimo de material ou serviço. Para solicitação do aditivo o mesmo deverá ser comprovado junto a fiscalização da obra os novos recursos empregados.

17. APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS

Os aparelhos e acessórios não poderão apresentar quaisquer defeitos de moldagem, usinagem ou acabamento. As arestas serão perfeitas, as superfícies de metal serão isentas de esfoliações, rebarbas, bolhas e, sobretudo, depressões, abaulamentos ou grânulos.

Os esmaltes serão perfeitos, sem escorrimentos, falhas, grânulos ou ondulações e a coloração será absolutamente uniforme. Nas peças coloridas haverá particular cuidado na uniformidade de tonalidades das diversas unidades de cada conjunto.

A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será de grés porcelânico, atendendo rigorosamente à EB-44/ABNT.

Os artigos de metal para equipamentos sanitários e demais utilizações serão de perfeita fabricação, esmerada usinagem e cuidadoso acabamento; as peças não poderão apresentar quaisquer defeitos de fundição ou usinagem; as peças móveis serão perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas.

Materiais

Louças e metais

Antes de iniciar os serviços de instalação das louças, a contratada deverá submeter a aprovação da fiscalização os materiais a serem utilizados. O encanador deverá proceder a locação das louças de acordo com pontos de tomada de água e esgoto. Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte a peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

Após a locação, deverá ser executada a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas, seja através de chumbação com argamassa, seja com utilização de parafusos com buchas.

A seguir, deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície a qual foi lixada com a utilização de argamassa de cimento branco, com ou sem a adição de corantes.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição.

Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto.

O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita vedarosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

Lavatório de louça branca com coluna suspensa, Vogue Plus Confort - L51+CS1V para portadores de necessidades especiais - deca, inclusive válvula de saída cromada 1”, sifão em metal cromado 1” X 1/2", engate flexível trançado inox1/2” X 30cm e parafusos para fixação, exclusive torneira

Bacia convencional infantil de louça branca - Studio Kids - Deca ou equivalente, inclusive assento plástico, tubo de ligação metal cromado com canopla, anel de vedação e parafusos para fixação

Recolocação de bacia sanitária, inclusive fornecimento de tubo de ligação metal cromado com canopla, engate flexível trançado inox 1/2' X 30cm, anel de vedação e parafusos para fixação), exclusive bacia sanitária

Recolocação de lavatório sanitário, inclusive fornecimento de válvula de saída cromada 1”, sifão em metal cromado 1” X 1/2" e engate flexível trançado inox 1/2” X 30cm, exclusive lavatório

Recolocação de tanque, com acessórios em metal (engate, sifão, válvula), exclusive fornecimento do mesmo

Bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada e válvula de acionamento simples - Izy - Deca, Celite ou equivalente, inclusive assento plástico, tubo de ligação metal cromado com canopla, engate flexível trançado inox 1/2” X 30cm, anel de vedação e parafusos para fixação

Torneiras

Torneira bica baixa de mesa para lavatório Pressmatic Alfa - Docol, Decamatic Smart - Deca ou equivalente

Torneira de pia de cozinha, bancada, saída lateral, tubo alto móvel, 1/4 de volta, modelo Aquarius, cod. 1167-A, marca de referência Fabrimar ou equivalente

Torneira de parede para tanque longa 3/4" 1158 Primor - Docol ou equivalente

Torneira de parede longa para tanques de panelões, modelo Top Jet 250, linha Aquarius, marca de referência Fabrimar ou equivalente

Outros aparelhos

Ducha manual Acqua Jet, linha Aquarius, com registro ref.c 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol

Chuveiro elétrico tipo ducha Lorenzet ou Corona

Cuba de aço inox n° 1(dim.460x300x150)mm, marcas de referência Franke, Strake, Tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. Torneira

Banheira tipo fraldário em chapa de aço inox 304 AISI, dimensões 70x40x20cm, inclusive válvula de metal 1.1/4" e sifão cromado 1x1.1/2", conforme detalhe em projeto

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

Cuba p/ panelões de aço inox 80x60x40 cm, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive válvula metal 1 1/4" e sifão cromado 1 x 1 1/2", excl. Torneira

Cuba de aço inox, dim.500x400x200)mm, modelo Quadrum, marcas de referência Tramontina, Franke, Strake, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. Torneira

Cuba de aço inox, dim.600x400x200)mm, marcas de referência Franke, Strake, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. Torneira

Cuba de aço inox, dim.700x400x200)mm, modelo Quadrum, marcas de referência Tramontina,

Franke, Strake, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. Torneira

Porta papel higiênico em plástico ABS, cor branco, rolão para 300m

Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml

Dispenser para papel toalha em plástico ABS, cor branco, interfolhado, com duas dobras

Critérios de controle

Antes de iniciar os serviços de instalação de louças e metais, a contratada deverá submeter a aprovação da fiscalização os materiais a serem utilizados.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes da sua colocação, devendo ser ele novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários, serão arrematados com canopla no acabamento indicado; e todos os metais desses aparelhos, bem como os de sua ligação, terão o acabamento especificado no memorial descritivo dos serviços.

Nenhuma peça deverá estar conectada à tubulação de maneira forçada.

Não será aceita a utilização de aderentes tipo epóxi ou silicone nas chumbações e conexões.

Bancadas e Prateleiras

Materiais

Bancada de granito com espessura de 2 cm.

As bancadas serão de procedência conhecida e idônea, com arestas vivas, faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos. Deverão apresentar acabamento polido e dimensões regulares, de conformidade com o projeto.

O armazenamento e o transporte das bancadas serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. De preferência, as bancadas serão guardadas em local próximo do assentamento, na posição vertical, encostadas em paredes e apoiadas sobre ripas de madeira, agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapias e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas

com os mesmos cuidados, juntamente com as bancadas.

Processo Executivo

A primeira operação consistirá em chumbar um perfil em cantoneira de aço (ver detalhe em projeto) de comprimento conforme a largura da bancada, embutindo-o cerca de 10cm na parede que servirá para apoio da bancada. Em seguida preparar a parede de assentamento mediante a escavação da mesma para embutimento da bancada que deverá ser de 1,5cm em toda a extensão. Deverão ser conferidos os eixos hidráulicos (pontos de água e esgoto) em ralação à cuba. Verificar também a altura da bancada conforme especificado em projeto.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, rejuntamentos, pias, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

18. PINTURA

Introdução

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;

- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;

- A cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;

- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;

- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em

superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

- Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;

- Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;

- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de (0,50 x 1,00) m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Materiais

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão

removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- corantes, naturais ou superficiais;
- dissolventes;
- diluentes, para dar fluidez;
- aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- plastificante, para dar elasticidade;
- secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

Processo Executivo

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

Superfícies Rebocadas

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

Superfície de Madeira

As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa plástica. Em seguida, lixar com lixa n.º 80 ou n.º 100 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de “primer” selante, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

Superfícies de Ferro ou Aço

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removentes especificados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de “primer” anticorrosivo.

Superfícies Metálicas (Metal Galvanizado)

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. No caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas. Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, receberão diretamente uma demão de tinta-base apropriada, marca de referência Internacional, Galvite.

Alvenarias Aparentes

De início, será raspado ou escovado com uma escova de aço o excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após corrigidas pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura Acrílica

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução desta Prática.

Processo Executivo

Superfícies Rebocadas (Com Massa Corrida)

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicados e uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Superfície de Tijolos Aparentes, Concreto Armado, Gesso e Cimento-Amianto

Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e cimento-amianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas, exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o “primer” recomendado pelos fabricantes.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura com Verniz à Base de Poliuretano

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução, desta Prática.

Processo Executivo

Superfície de Madeira

Após o preparo da superfície, será aplicada uma demão de verniz à base de poliuretano, na

diluição indicada pelo fabricante. Após 24 horas, a superfície será lixada com lixa fina, espanando-se o pó e aplicando-se outra demão do verniz.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura com Tinta a óleo ou Esmalte

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução, desta Prática.

Processo Executivo

Superfície de Madeira

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.

Superfície de Ferro ou Aço e Ferro e Aço Galvanizado

Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-las totalmente limpas. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

19. QUADRA DE ESPORTES

Deverão seguir os procedimentos de item 1 – Demolições e Retiradas, item 3 – Movimento de Terra, item 4 – Estruturas, item 9 – Cobertura, item 10 – Impermeabilização, item 12 –

Revestimentos de parede, item 13 –Pisos internos, Item 19 – Pinturas, deste Caderno de Encargos.

Serviços Complementares

Alambrado c/ tela losangular de arame fio 12 malha 2" revest. Em pvc com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 1" incl. Portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo

Brise como-vent ref. 100 em pvc, translúcido branco, inclusive acessórios para montagem e projeto de montagem, marca referência como vent ou equivalente, exclusive estrutura auxliar

Estrut. Metálica auxiliar para brise como vent e fechamento com telha, 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 conforme projeto

Fechamento lateral em telha de aço galvanizado perfil trapezoidal 40 perfurada, esp. 0,65mm, pintura na cor cinza claro nas duas faces, inclusive acessórios de fixação, ref. Pizzinatto ou equivalente, conforme projeto

Equipamentos Esportivos

Conjunto de poste de voleibol de tubo de ferro galvanizado 3"e parte móvel de 21/2", inclusive carretilha, furo com tubo de ferro galvanizado de 3.1/2"e tampão de furo

Rede para futebol de salão

Rede para voleibol com malha grossa, faixas de lona superior e inferior

Trave para futebol de salão de tubo de ferro galvanizado 3", com recuo, removível, dimensões oficiais 3x2m

20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

Pavimentação Externa

Reassentamento de blocos pré-moldados de concreto, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm.

Piso em Bloco de Concreto Intertravado

Materiais

O fornecedor deve garantir quanto à qualidade e textura dos blocos. O teste de resistência após 7 dias de cura não deverá ser inferior a 35MPa. Devem ser homogêneos, compactos e não apresentar trincas e fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o assentamento, o desempenho estrutural ou a estética do pavimento.

Processo Executivo

A construção de pisos de blocos de concreto segue uma sequência lógica de atividades para racionalizar o trabalho e reduzir custos. Apenas a coordenação das diversas etapas sucessivas já permite obter bons resultados.

Como a camada de pó−de−pedra não pode ser pisada depois de esparramada para o assentamento, a logística deve prever que os materiais para base e a camada de pó−de−pedra cheguem ao canteiro pelo lado da área para o qual a obra avançar. Já os blocos e a areia de rejuntamento devem chegar pelo lado do acabamento.

Sequência da pavimentação:

Recebimento dos materiais para início da construção da base.

Construção do confinamento e das estruturas de drenagem.

Recebimento de materiais e espalhamento da camada de pó−de−pedra.

Compactação do pó−de−pedra.

Não transitar sobre a camada de pó−de−pedra espalhada e compactada.

Recebimento e transporte dos pavers.

Colocação dos pavers.

Corte e colocação dos pavers para ajustes.

Varrição de rejunte e compactação final.

A sequência do trabalho deve ser executada em trechos sucessivos de 10 m2 cada. O formato da área também influencia: a disposição do trabalho porque há diferenças entre pavimentar faixas compridas e estreitas ou mais quadradas, o tipo e quantidade de equipamentos, o volume de mão−de−obra e os prazos para a execução.

As vias são pavimentadas no todo de sua largura a partir de faixas de extensão pré−definidas.

Estas faixas são marcadas por três réguas paralelas e dentro das quais será rasada a camada de pó−de−pedra.

Essas réguas normalmente têm 3 metros de comprimento: é ao longo dessa distância que se tem cada um dos trechos sobre os quais a obra deve avançar.

O trabalho simultâneo na execução de diferentes atividades em trechos curtos é mais vantajoso que a dedicação concentrada na conclusão de trechos maiores.

Esta modalidade tem a vantagem de, em caso de chuvas fortes, não molhar grandes áreas da camada de pó−de−pedra.

Vias que não possam ser totalmente fechadas ao tráfego para a obra de pavimentação devem ser construídas a partir da criação de meias−faixas. Um confinamento longitudinal permite realizar o trabalho dentro de uma meia−faixa enquanto se deixa a outra livre para o trânsito. O confinamento longitudinal pode ser permanente ou temporário. Como a opção pela permanência afeta a estética da via, recomenda−se o confinamento provisório − com o uso de caibro de madeira ou perfil de aço − que se retiram à medida que o assentamento avança.

A etapa da montagem do piso é a atividade mais importante da construção do pavimento pela influência que tem sobre a qualidade final. Pelo fato de ser uma atividade manual, é fundamental o controle de cada etapa para garantir acabamento e durabilidade do pavimento. É da montagem que dependem nivelamento, padrão de alinhamento, regularidade superficial, largura das juntas, etc.

Como os blocos são colocados à mão, o colocador usa apenas luvas de proteção.

O trabalho no nível do chão é cansativo: para evitar o cansaço, o colocador muda frequentemente a posição em que aplica os blocos e ainda se faz um rodízio para todas as atividades da obra.

A equipe mínima de trabalho é composta de três operários: colocador, auxiliar para transporte e outro para carregar e distribuir as peças.

Durante a colocação e antes que os blocos sejam compactados, é preciso proteger o piso de áreas em obras com tábuas ou chapas grossas de madeira para a circulação dos operários e transporte dos materiais.

A colocação termina com a aplicação de blocos de ajustes

Caso se queira que a diagonal da espinha de peixe avance da direita para a esquerda, apenas um colocador poderá avançar pela diagonal colocando uma única fileira para a frente e la seguinte para trás. Este esquema, que exige mais ajustes, também serve para colocação em espinha−de−peixe com o posicionamento em outros ângulos.

A compactação tem funções importantes: rasar os pavers pela face externa, iniciar o adensamento da camada de pó−de−pedra para o assentamento dos blocos e induzir o pó−de−pedra a penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos pavers.

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibro compactadora e/ou placas vibratórias.

Em pavimentos com blocos de 6 cm de espessura é importante evitar o uso de equipamentos muito potentes, que podem provocar a quebra das peças.

Na primeira etapa de compactação, a vibro compactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa−se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não−confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá−las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí−las: isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

O uso de vibrocompactadora é fundamental em caso de obras para tráfego pesado e a placa serve para casos de tráfego leve, além de fazer o acabamento das laterais, independente do padrão da obra.

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão−de−obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

O rejunte exige areia fina – com grãos menores que 2,5 mm – do tipo utilizado para preparar cal−fino de paredes.

O uso de peneira de malha quadrada permite retirar os grãos maiores que 2,5 mm, contaminantes e corpos estranhos, além de soltar a areia para que seque mais facilmente.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode−se estendê−la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

Deve−se evitar o contato da areia com o solo e remexê−la com frequência.

Em média, é preciso utilizar em torno de 3,5 litros de areia por m2, ou seja, 1 m3 serve para selar 285 m2 de pavimento.

A areia é posta sobre os pavers em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

Quando se tem maior volume de pessoal, a varrição pode ser alternada com a compactação final.

A compactação final tem a função de dar firmeza ao pavimento. Portanto, vale a pena concentrar esforços nessa etapa, ainda que o tráfego após a conclusão do piso continue compactando a areia fina das juntas e acomodando os blocos.

Deve−se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos pavers, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibro compactadora e/ou

placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da vibro compactadora e/ou placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia fina do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

Só é recomendável deixar o excesso de areia quando não houver chuvas, quando a frenagem não for dificultada ou a poeira não incomodar.

Em caso de chuva é feita a varrição final e a abertura da via para o tráfego.

Uma ou duas semanas depois o empreiteiro volta à obra para refazer a selagem e nova varrição.

Não se joga água sobre o piso antes de completar um mês de assentamento.

A manutenção de pisos com pavers exige atenção e cuidados específicos. É importante que os encarregados dessa atividade saibam como identificar possíveis problemas e danos decorrentes de uso para que os reparos necessários sejam feitos a tempo de evitar prejuízos e afetem o trânsito.

Para que uma junta intertravada funcione bem, é preciso que permaneça cheia de areia fina.

A junta que ficar com mais de 1 cm vazio deve ser analisada para que se verifique a causa e o problema seja corrigido antes de novo preenchimento.

A grama nas juntas não atrapalha e pode ser eliminada com ferramenta adequada.

Em pisos que afundam devido a problemas nas redes de tubulações ou por compactação inadequada da base, é preciso retirar os blocos e fazer os consertos para então repavimentar a área afetada com o reaproveitamento do material retirado.

Nesses casos, o nível da base compactada deve ficar cerca de 2 cm mais alta que a existente para que, na consolidação, o pavimento recolado fique na altura do piso que não sofreu alterações.

Pisos com pavers são limpos apenas com varrição. Deve−se evitar esguichos com água. Nunca utilizar máquinas de alta pressão ou ácidos.

As vagas externas serão delimitadas por faixas pintadas em cor Amarela sobre piso, marca de referência: Novacor. As vagas de estacionamento têm inclinação de 2% em direção à faixa de rolamento conforme indicado em projeto

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

Diversos Externos

Escada tipo marinheiro de tubo de ferro 1" e 3/4", para acesso a caixa d'água, inclusive pintura em esmalte sintético, conforme detalhe em projeto

Corrimão duplo (h=70cm e h=92cm) em tubo de aço galvanizado 1.1/2", fixada em estrutura metálica ou alvenaria, inclusive tratamento e pintura, conforme detalhe em projeto

Corrimão duplo (h=70cm e h=92cm) em tubo de aço galvanizado 1.1/2", fixada em tubo de aço galvanizado diâm. 2", a cada 1,50m, h=1,10m, inclusive tratamento e pintura, conforme detalhe em projeto

Guarda-corpo h=1,10m, requadro em tubo de aço galvanizado diâm.2", com fechamentos horizontais em quatro tubos de aço galvanizado diâm. 1", chumbado em estrutura a cada 1,50m, inclusive tratamento e pintura, conforme detalhe em projeto

Fornecimento e instalação de toldo retrátil

Banco de concreto armado aparente h=45cm, pintado com tinta acrílica cor concreto sobre selador, com apoios de concreto armado, largura de 0,50m e espessura de 0,10m, conforme detalhe em projeto

Letra tipo caixa em chapa de aço inox 304 escovado n16 - largura: 15 cm, altura: 30cm e prof. 3cm, inclusive fixação invisível

21. SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS

Sistema de Exaustão e Coifa

Coifa de aço inox escovado, com todos os cantos soldados, calha coletora de condensado em todo o perímetro inferior interno, dotada de filtro ciclônico tipo vortex ou similar, 2600x1400x500 mm (CXLXA), modelo Vortex, Melting

Ventilador centrifugo, rotor limit load simples aspiração, vazão de ar de 8.400m3/h, pressão est disp. De 60mmca, modelo GTS500, arranjo 1, marca de referência Berlinerluft ou equivalente

Diversos internos

Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação

22. ADEQUAÇÕES PARA FUNCIONAMENTO PROVISÓRIO

Aluguel mensal container para vestiário e dml provisório da escola, dim. 6.00x2.40m, c/ banheiro (vaso+lavat+chuveiro e básc), incl. Porta, 2 janelas, 2 pt iluminação, 2 tom. Elét. E 1 tom.telef. Isolam.térmico(teto e paredes), piso em comp. Naval, cert. Nr18, incl. Laudo descontaminação

Sanitário ele e ela sem acabamento: medindo 6,05 comp. X 2,44 larg. X 2,57 alt. 01 porta de acesso, 02 venezianas fixas de aproximadamente 1,30x0,40, chão em chapa piso. Lado ele: 01 ponto de iluminação, 03 vasos sanitários com tampa e descarga, 02 lavatórios em pvc, lado ela: 01 ponto de iluminação, 3 vasos sanitários com tampa e descarga, 02 lavatórios em pvc. Instalação elétrica com quadro de disjuntores sendo instalação monofásica/bifásica de 1/2 c/ terminal de aterramento. Hidráulica com saída de esgoto de 100mm. Instalações elétricas e hidrossanitárias até a saída do container

Mobilização e desmobilização de conteiner locado para barracão de obra

23. TRATAMENTO DE CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

Consiste na limpeza final de todas as instalações para entrega ao CONTRATANTE. A limpeza deverá abranger, mas não se limitar, a retirada de eventuais respingos e referências de tinta, gesso, solda, cola e demais materiais. Os revestimentos de pisos e paredes deverão ser limpos de acordo com a recomendação dos Referências, evitando-se o uso de produtos químicos e/ou

abrasivos que possam danificá-los. Incluem-se, ainda, na limpeza final, eventuais retoques em pinturas, ou mesmo demão adicional, para tornar a superfície isenta de referências e sujeiras.

A CONTRATADA deverá manter o canteiro de obras permanente limpo e organizado, com todos os materiais e equipamentos necessários à execução da obra, depositados em local adequado, facilitando a segurança e o andamento dos serviços.

Não serão admitidas manchas de tintas, sujeiras, entulho e sobras de materiais, na entrega final da obra.

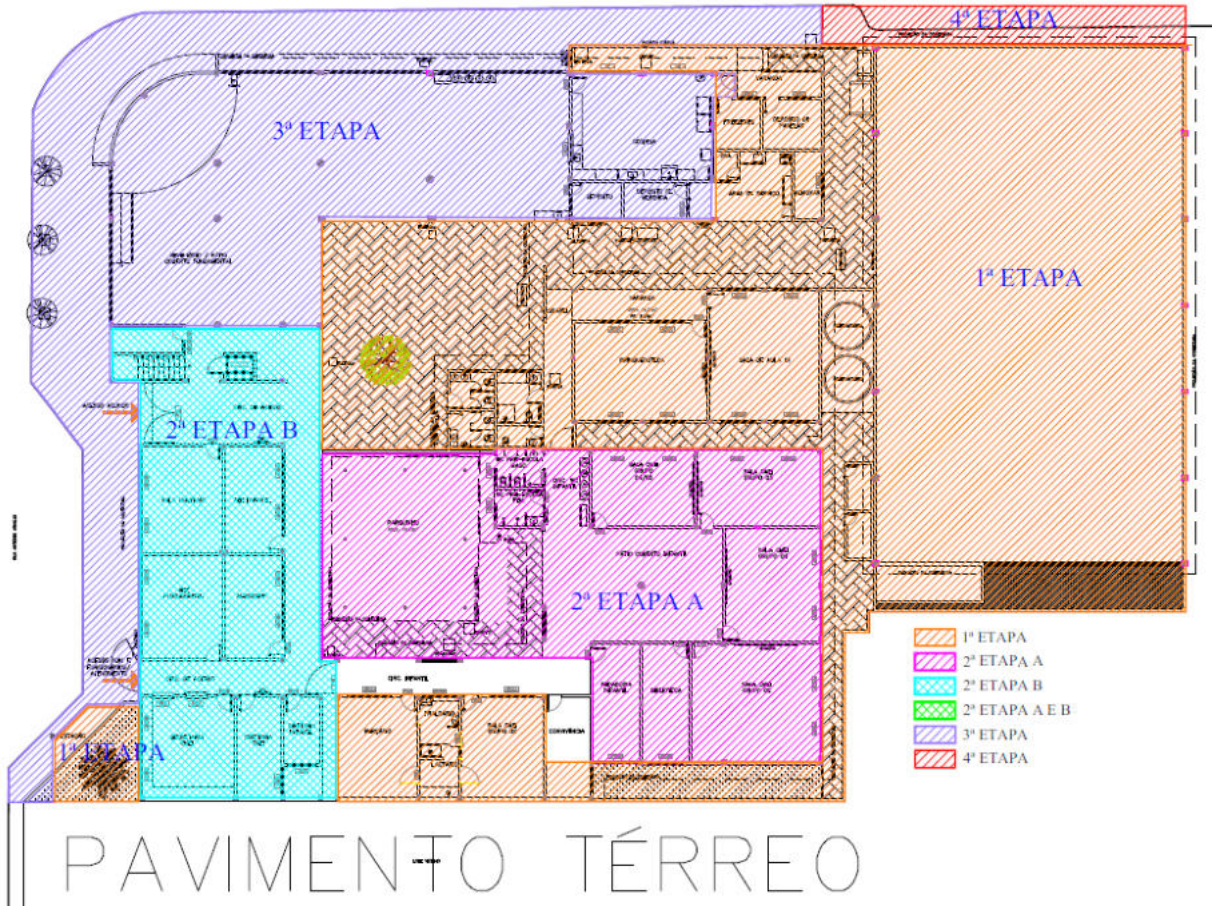
Atenciosamente,

Ana Cláudia Fiorese Vinco
Engenheira Civil
CREA ES 026038/D
DAN ENGENHARIA
PROJETOS & CONSULTORIA LTDA

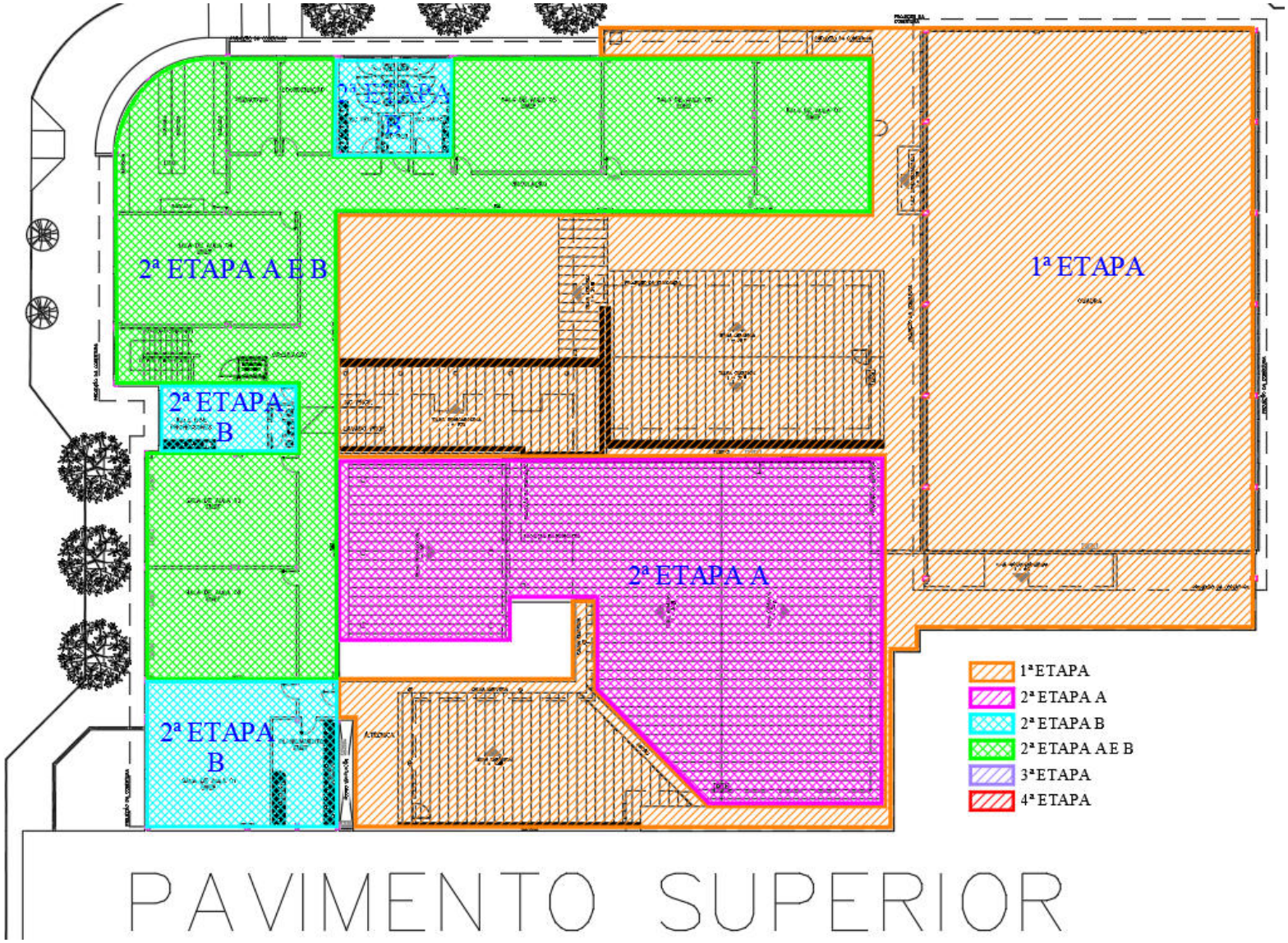
PLANO DE ATAQUE

OBRA DE ADEQUAÇÕES E REFORMA DO CMEB JOSÉ MAMBRINI

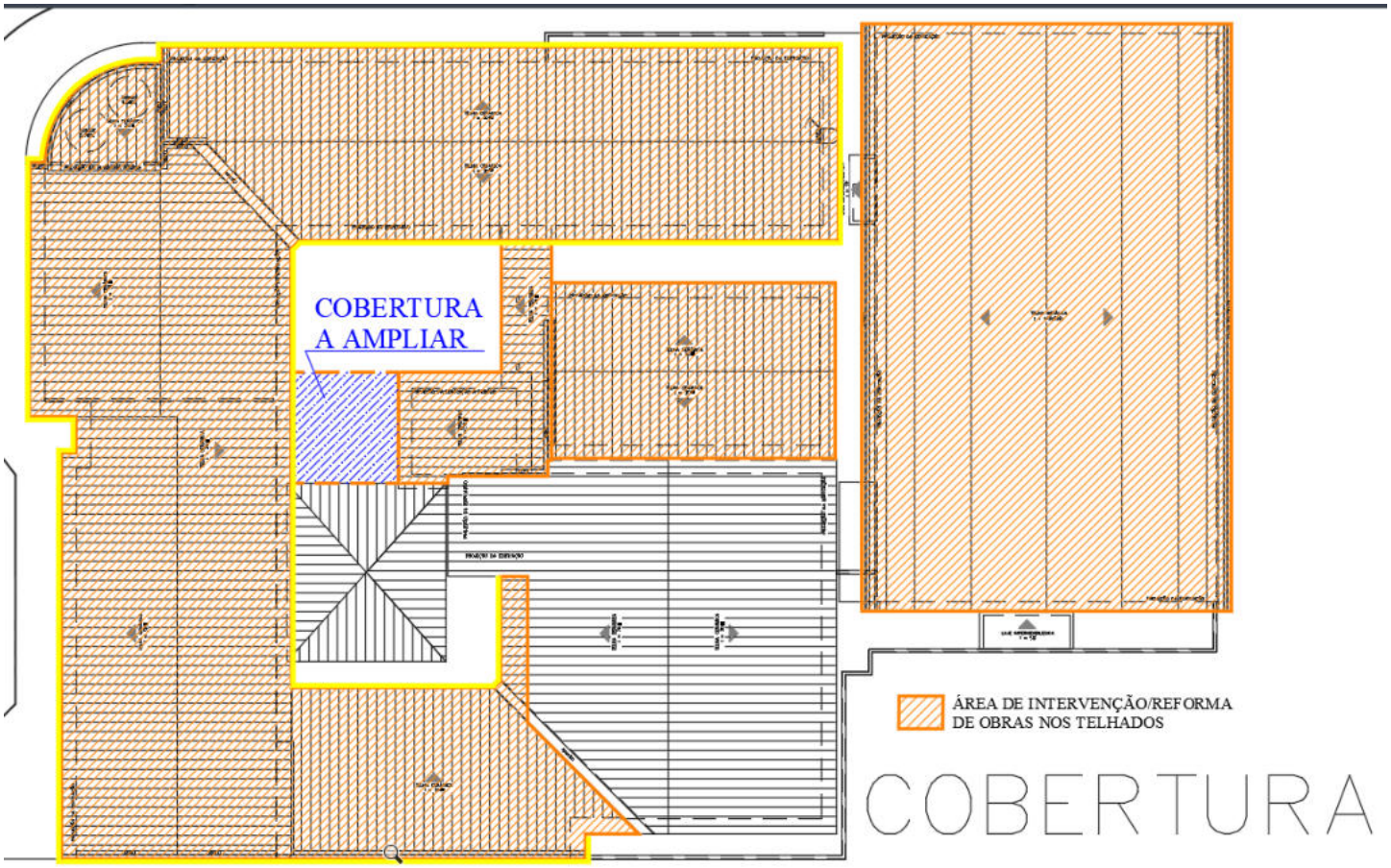
A obra de Reforma da EMEF José Mambrini será dividida em 4 etapas, distintas e consecutivas, conforme croquis abaixo:



Etapa 01 a 04 – Pavimento Térreo



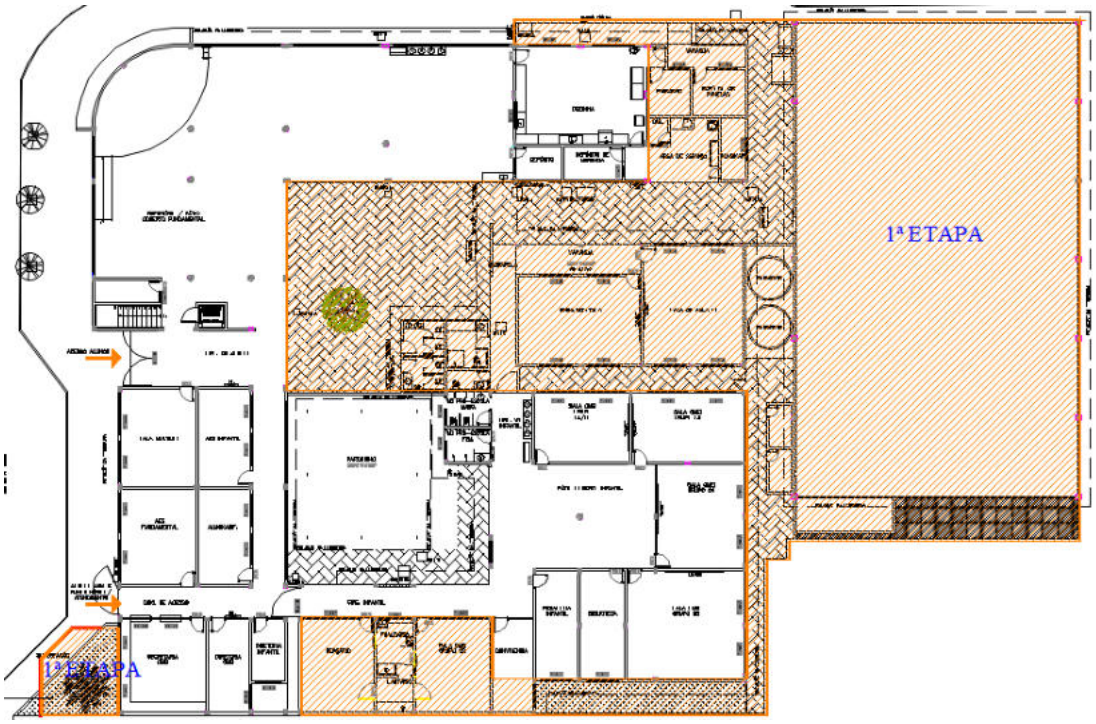
Etapa 01 a 04 – Pavimento Superior



Etapa 01 a 04 – Cobertura

LINHA AMARELA: No período de execução da reforma da cobertura para proteção dos funcionários da obra e também dos usuários da escola, será instalada bandeja de proteção conforme NR18;
ÁREA HACHURADA DE AZUL: Ampliação de cobertura;
ÁREA HACHURADA DE LARANJA: Área de intervensão/Reforma projetada com a nova inclinação do telhado e execução de áreas técnicas, calhas e impermeabilização em geral, bem como instalações elétricas e de climatização projetadas;

1ª ETAPA:



Etapa 01– Pavimento Térreo

Serão executadas adaptações para funcionamento independente das atividades escolares durante a execução desta etapa da obra e montagem das instalações provisórias de canteiro de obras para execução das obras:

- Instalação de container para sanitários de alunos;
- Instalação de container para DML/Vestiário de funcionários;
- Execução de fechamentos entre a área da escola para funcionar como limite/isolamento da obra (esse fechamento deve ser até o teto);
- Adaptação da área de pré-lavagem, freezer, tanques para apoio e limpeza;
- Execução de tapumes de proteção nas áreas que serão destinadas as obras, limitando as áreas de uso da escola e arruamentos;
- Instalação de proteções tipo bandejas primárias e/ou secundária e telas protetivas para trabalho em cobertura do pavimento superior (2º pavimento e telas de proteção)
- Instalação containers e/ou barracões de canteiro de obras;
- Construção definitiva e ligação da nova subestação.

Na quadra, serão executados os seguintes serviços durante a 1ª etapa da obra:

- Demolições projetadas no entorno, muros, muretas, incluindo toda remoção das telhas, alambrados e calhas;
- Reforço e recuperação das estruturas e fundações de concreto armado e das estruturas metálicas, conforme projeto;

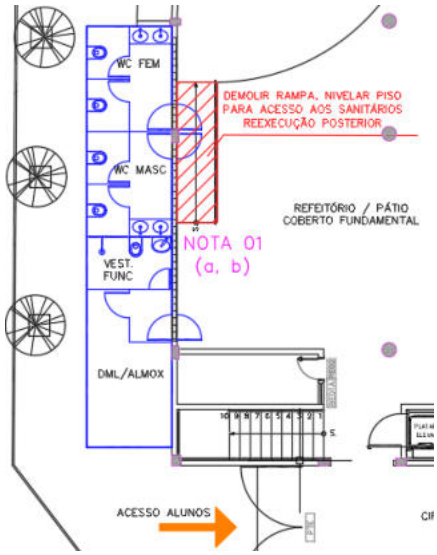
- Abertura de portão de acesso ao canteiro de obras que será instalado na quadra, após a retirada das telhas;
- Alvenarias e revestimentos a serem executados e/ou recompostos, exceto para funcionamento dos depósitos/outros para as instalações provisórias do canteiro de obras as quais deverão ser executadas quando da remoção dos contêineres e barracões;
- Nova cobertura em telhas metálicas, calhas e drenagem pluvial;
- Instalação dos brises, fechamentos e alambrados projetados;
- Execução das novas construções no entorno da quadra, conforme projetado;

NOTAS:

01 – ADEQUAÇÕES/INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS PARA FUNCIONAMENTO DA ESCOLA

a) Sanitários de alunos (Fem e Masc): container adaptado (6,00x2,40m), com reaproveitamento das peças dos sanitários atuais se possível, avaliar a situação dos sanitários existentes que deverão ser paralisados para reforma da 1ª etapa;

b) DML/Almoxarifado e Vestiários dos funcionários: container adaptado (6,00x2,40m), com reaproveitamento das peças sanitárias dos vestiários existentes e das prateleiras existentes nos ambientes atuais;

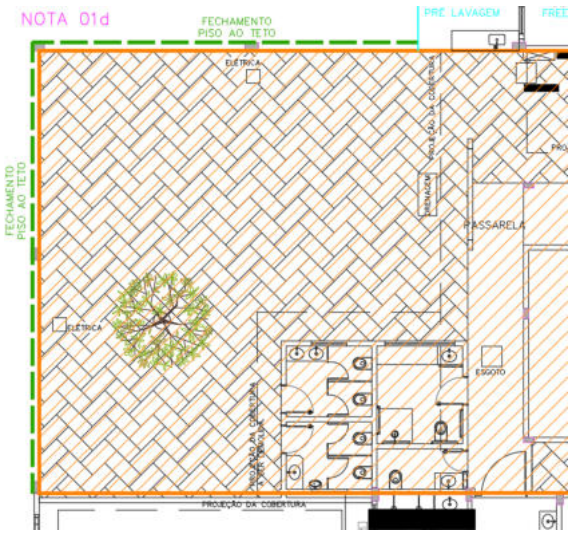


Notas 01a e 01b

c) Pré-lavagem e adaptação de depósito para uso de freezer;

Notas 01c

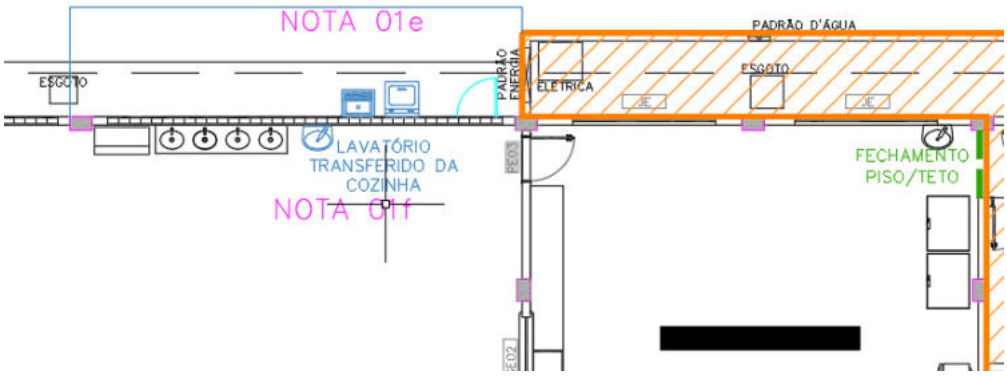
d) Fechamentos e proteções entre escola e área de obras projetadas (esse fechamento deve ser até o teto)



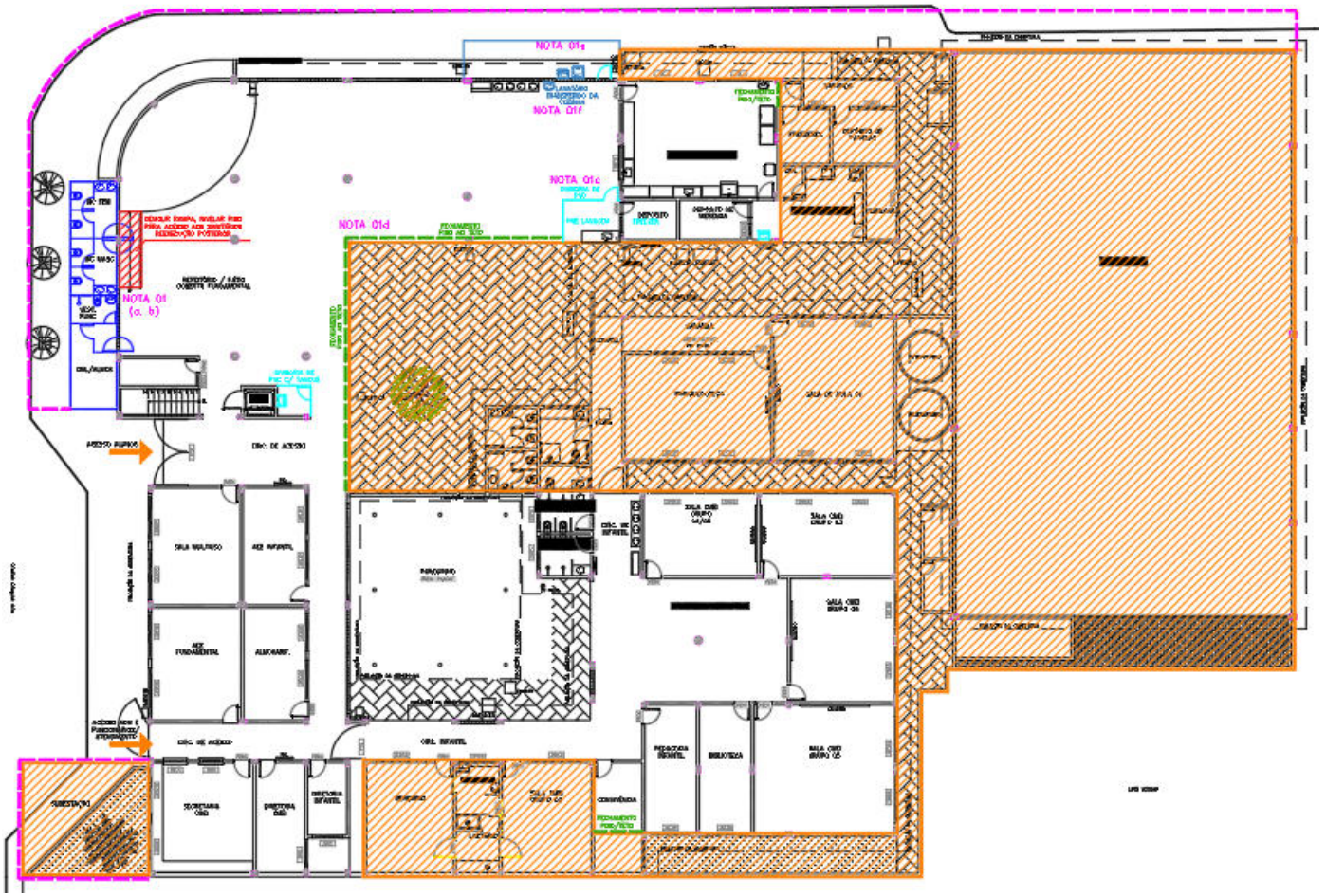
Notas 01d (fechamento piso ao teto - linha tracejada verde)

e) Área provisória externa (serviços) para secagem de roupas com piso cimentado provisório, cobertura em parte para instalar tanque e máquina de lavar;

f) Efetuar transferência do lavatório para acesso principal da cozinha (utilizar o lavatório existente na cozinha atual), o ponto de água e esgoto deverá ser definido conforme projeto hidrossanitário e localização no projeto de reforma;

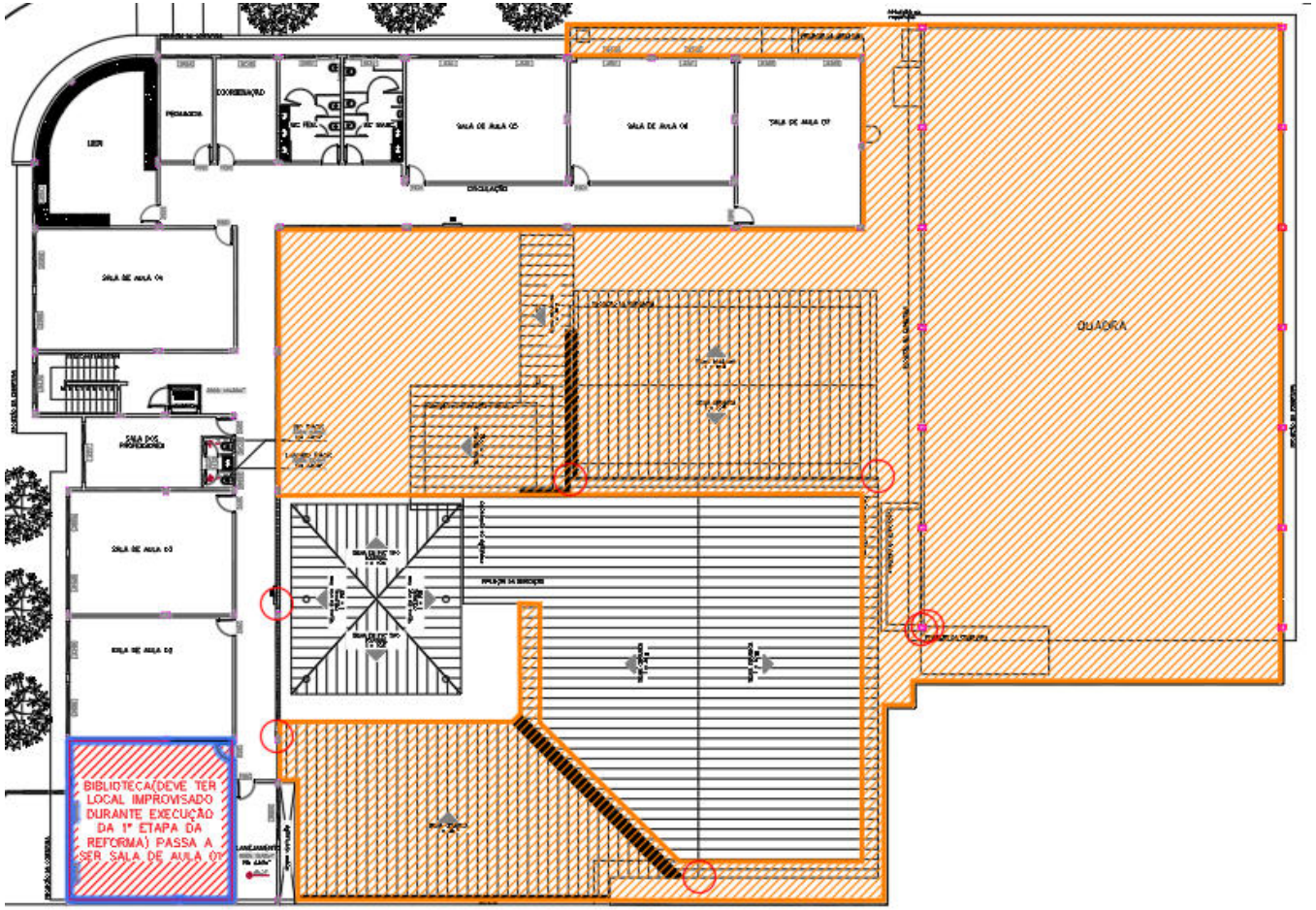


Notas 01e e 01f



Etapa 01– Pavimento Térreo

LINHA TRACEJADA ROSA: Tapume de proteção da obra (área entre escola e obra e portões de acessos
ÁREA HACHURADA DE LARANJA: Área de intervenção das obras prevista conforme projeto de reforma e ampliação (1ª Etapa)



Etapa 01– Cobertura

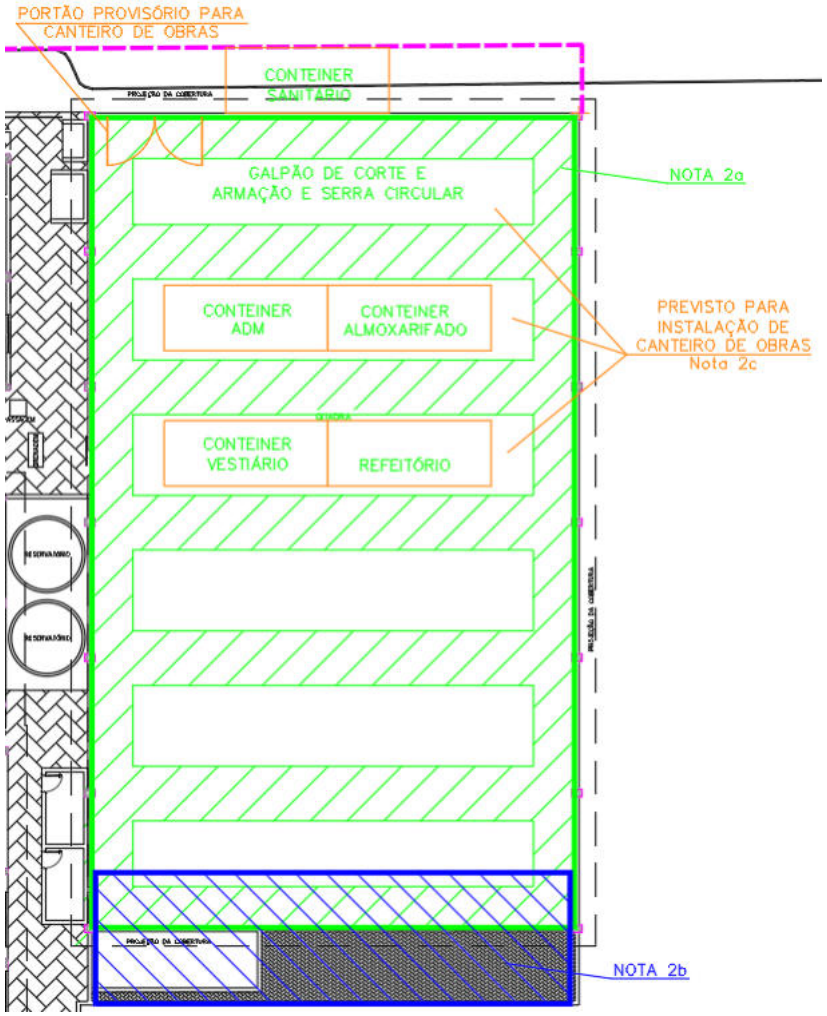
ÁREA HACHURADA DE LARANJA: Área de intervensão das obras prevista conforme projeto de reforma e ampliação (1ª Etapa)
ÁREA HACHURADA DE VERMELHO: A Biblioteca, deve ter local improvisado durante a execução da 1ª etapa da reforma, passa a ser sala de aula 01

02 - TRATAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA DA QUADRA

a) Deverão ser criadas faixas de trabalho e segurança para executar reforço e tratamento da estrutura metálica da quadra, instalação de andaimes de rodinhas com telamento, considerando que será instalado o canteiro de obras na quadra;

b) Parte da área da quadra deverá ser reservada para execução de obras projetadas e tratamento /reforço estrutural

c) Está previsto a instalação de canteiro de obras nas áreas entre as faixas de trabalho e segurança.

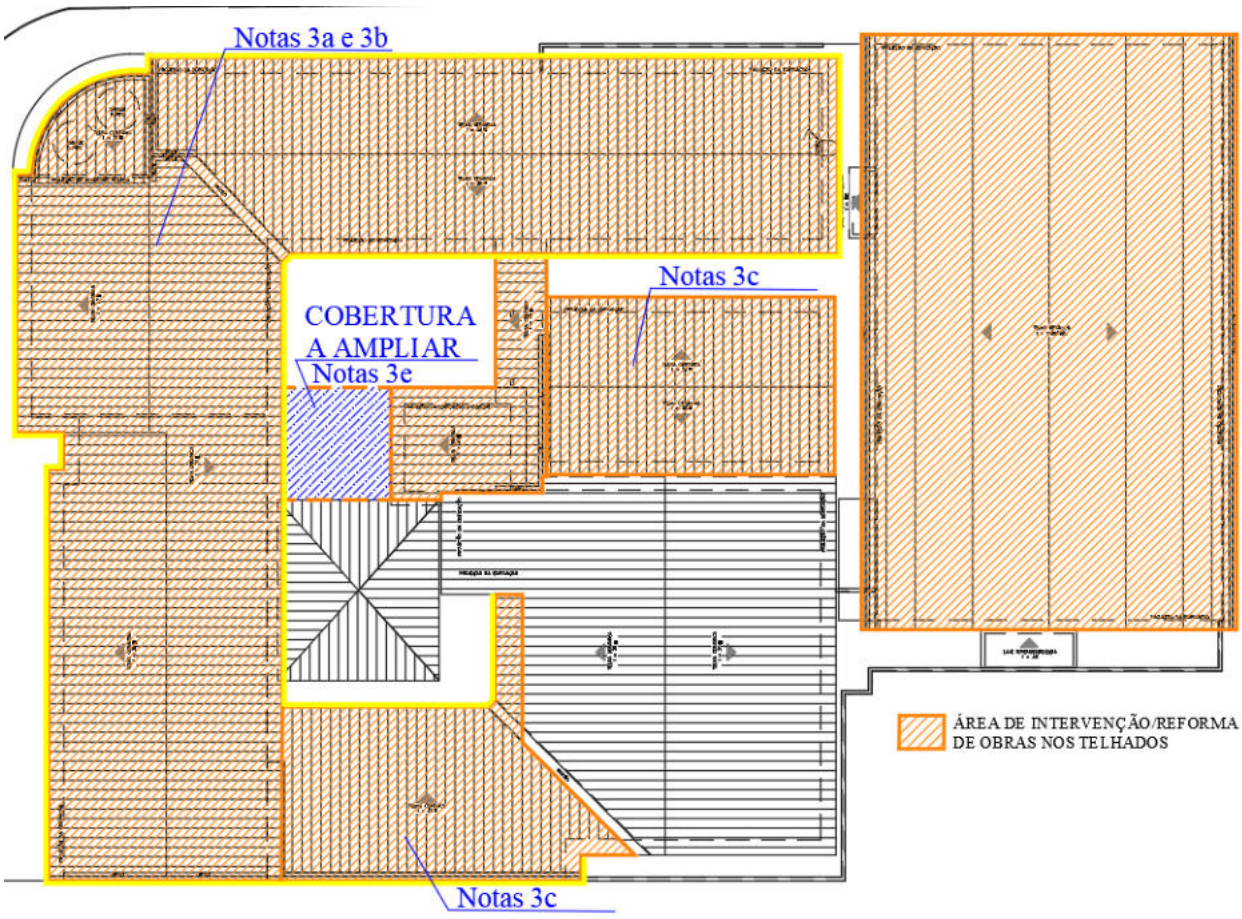


Etapa 01– Quadra

ÁREA HACHURADA DE VERDE: Faixa de segurança e trabalho para executar reforço e tratamento da estrutura metálica da quadra (1ª Etapa)
ÁREA HACHURADA DE AZUL: Área da quadra deverá ser reservada para execução de obras projetadas e tratamento /reforço estrutural
ÁREAS ENTRE AS FAIXAS DE SEGURANÇA: Área prevista para instalação do canteiro de obras

03 – TELHADO/COBERTURA DA ESCOLA

a) Reforma geral da cobertura, conforme projetada, incluindo a execução das impermeabilizações das áreas técnicas, das instalações elétricas, de climatização e de drenagem pluvial;
b) Substituição dos reservatórios de água, conforme projetado;
c) Reforma da nova cobertura, incluindo recuperação e reforços estruturais projetados, com alteração da inclinação da cobertura;
d) Reforma projetada com a nova inclinação do telhado e execução de áreas técnicas, calhas e impermeabilização em geral, bem como instalações elétricas e de climatização projetadas;
e) Execução da ampliação da cobetura;



Etapa 01– Cobertura

LINHA AMARELA: Instalação de proteções tipo bandejas primárias e/ou secundária e telas protetivas para trabalho em cobertura do pavimento superior (2º pavimento e telas de proteção)

2ª ETAPA

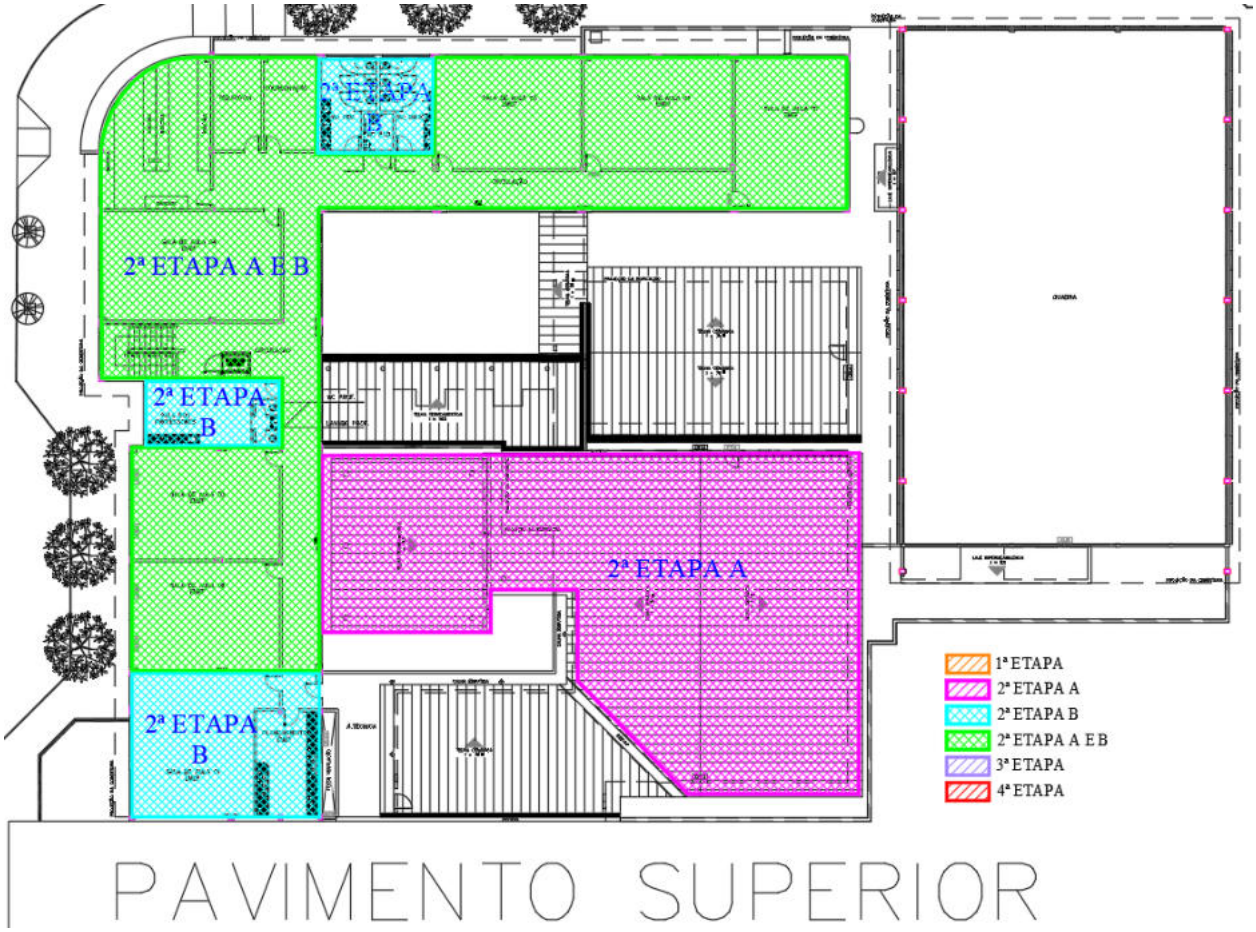
Serão executadas intervenções no pavimento térreo (2ª Etapa A), que contemplam área de parquinhos, banheiros infantis, salas, biblioteca, pedagogia e pátio coberto e a reforma da cobertura da área atualmente em reforma no pavimento térreo.

A 2ª Etapa B, deverá ser executada após a conclusão da 1ª Etapa (Pavimento Térreo). Nessa fase, será possível liberar para uso as áreas da escola — exceto a quadra — e também as áreas da 2ª Etapa A (Pavimento Térreo). As adequações das salas de aula deverão ser realizadas de forma planejada, mediante rodízio entre as salas para garantir o funcionamento das atividades escolares.

As 2ª Etapas A e B, compreendem a execução progressiva das instalações elétricas, de climatização, hidrossanitárias e pluviais. A reforma das salas de aula e da circulação do pavimento superior será realizada após a conclusão da 2ª Etapa A, permitindo que as salas do pavimento superior sejam transferidas para o térreo temporariamente, assegurando a continuidade das aulas durante as obras.

Etapa 02– Pavimento Térreo

HACHURA ROSA: 2ª ETAPA A – Reforma de área do pavimento térreo
HACHURA AZUL: 2ª ETAPA B – Reforma de área do pavimento térreo



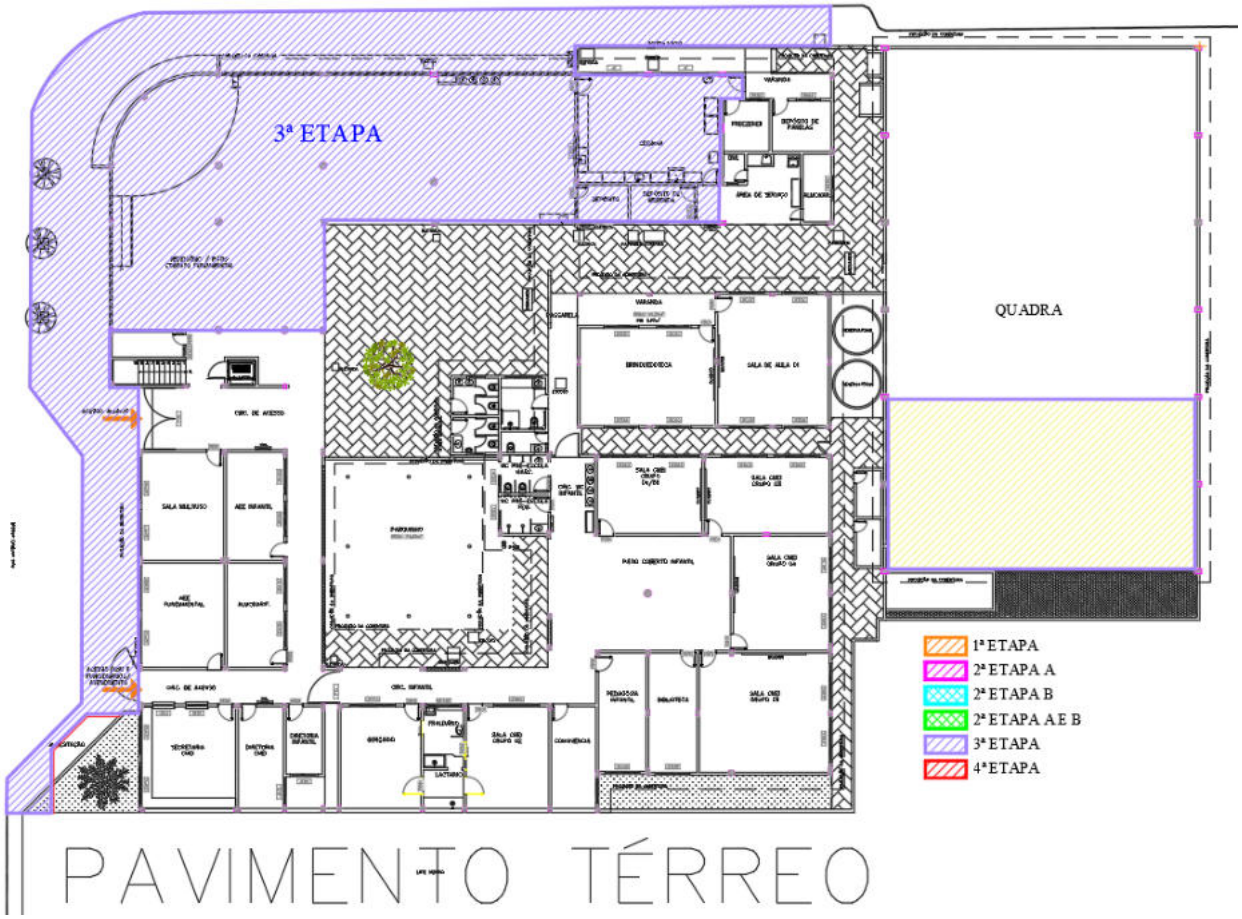
Etapa 02– Pavimento Superior

HACHURA ROSA: 2ª ETAPA A – Reforma da cobertura de área que está sendo reformada no pavimento térreo
HACHURA AZUL: 2ª ETAPA B – Está área deverá ser reformada após a conclusão da 1ª Etapa (Pavimento Térreo) e liberar as áreas da escola exceto a quadra para uso, e a 2ª Etapa A (Pavimento Térreo), as adequações das salas de aula deverão ser executadas com o rodízio das salas de aula;
HACHURA VERDE: 2ª ETAPA A e B – Executar progressivamente as instalações elétricas e de climatização, bem como hidrossanitárias e pluvial. As salas de aula e da circulação do pavimento superior, deverão ser reformadas com liberação de salas de aula no pavimento superior a funcionar no térreo após a conclusão da 2ª Etapa A;

3ª ETAPA

Serão executadas a reforma da cozinha, do pátio e da calçada externa.

Durante a execução dessa etapa, será necessária a instalação provisória da cozinha e do refeitório na quadra, de modo a garantir a continuidade das atividades escolares enquanto as áreas originais estiverem em obras.

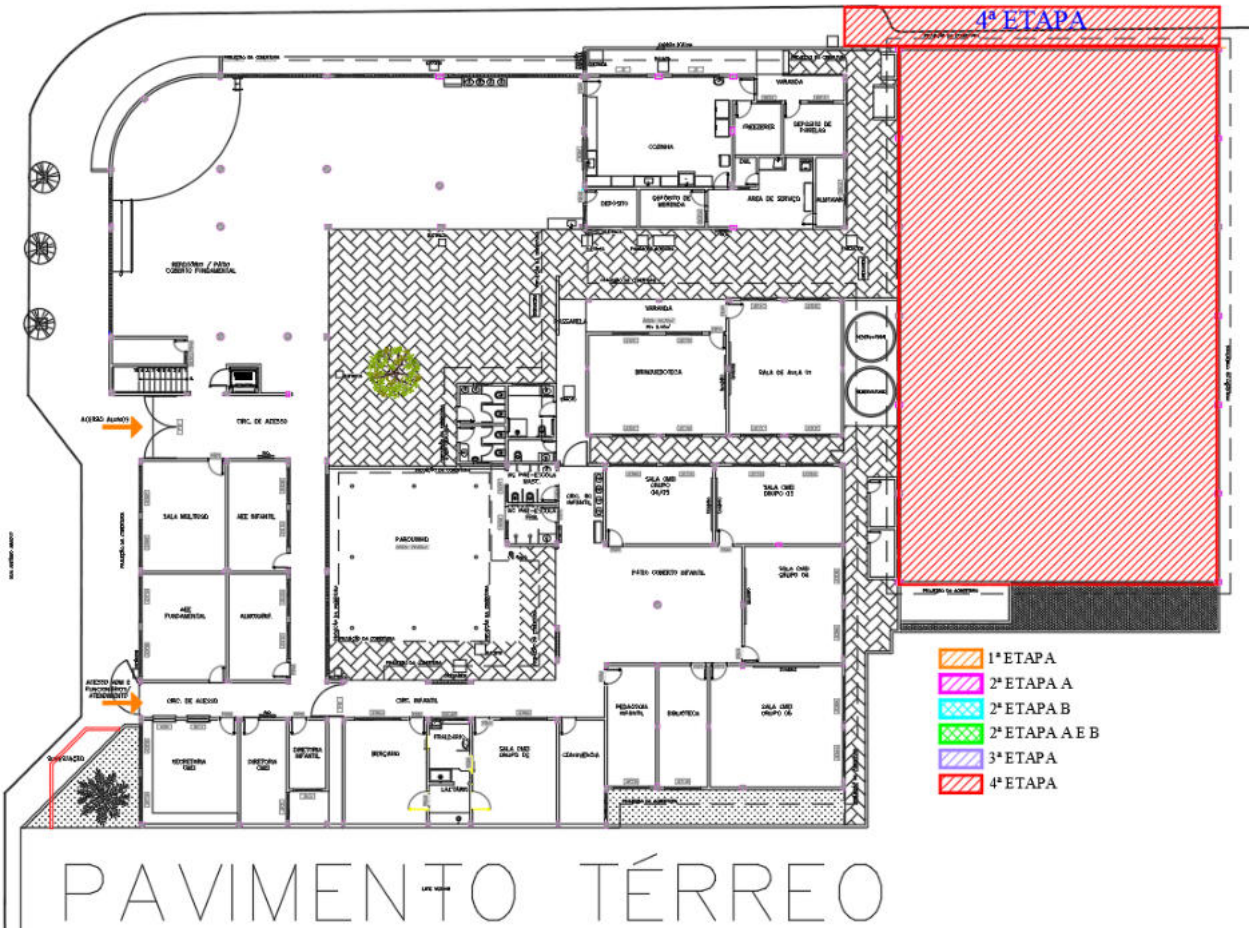


Etapa 03– Pavimento Térreo

HACHURA ROXA: 3ª ETAPA – Reforma da cozinha, pátio e calçada externa;
HACHURA AMARELA: 3ª ETAPA – Durante a execução da 3ª etapa será necessários a instalação provisória da cozinha e do refeitório na quadra;

4ª ETAPA

A 4ª Etapa abrange a reforma da calçada externa, o deslocamento do canteiro de obras e das instalações provisórias localizadas na quadra, além da finalização da reforma da própria quadra, incluindo a execução dos acabamentos de revestimento e pintura.



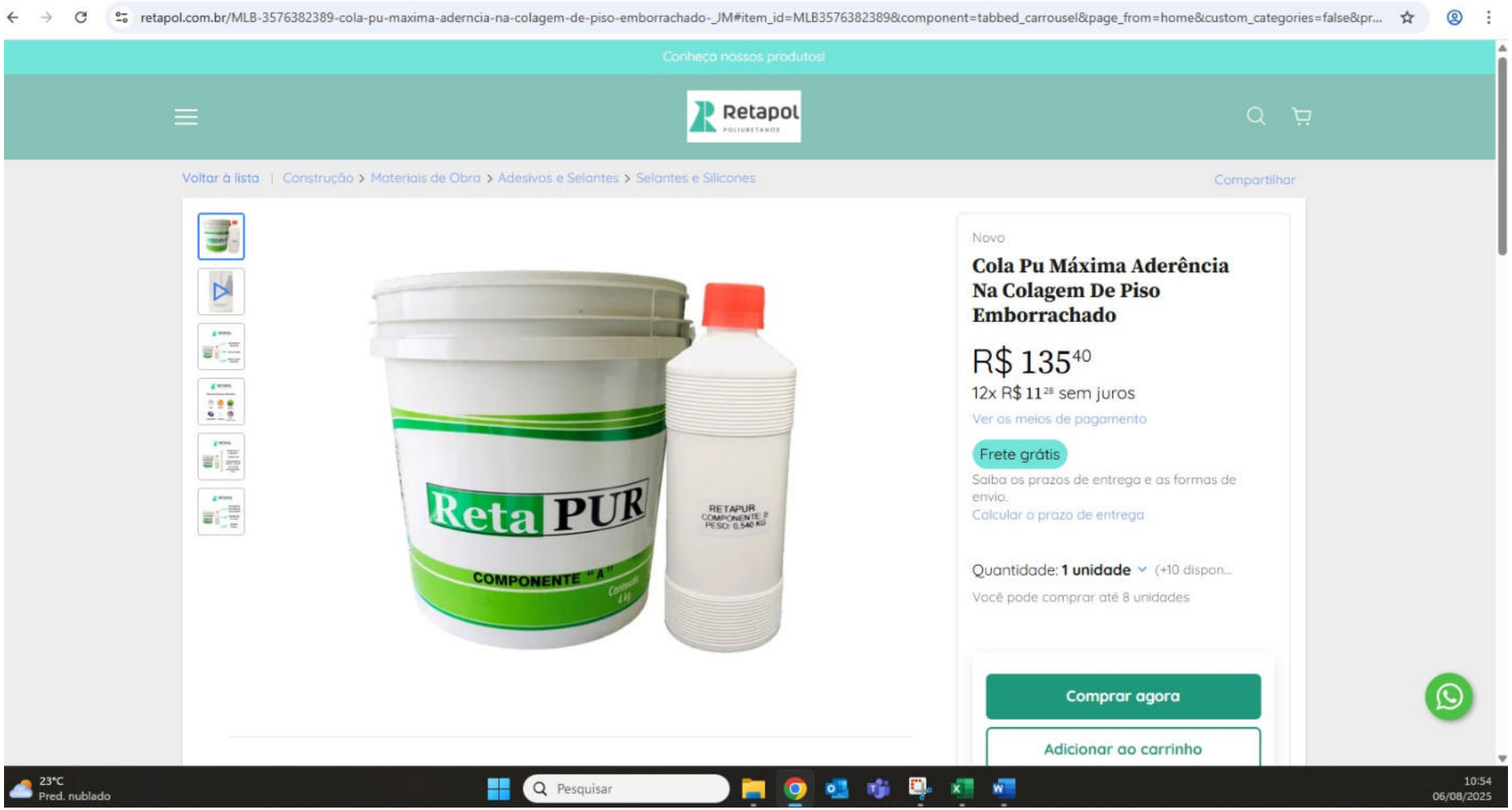
Etapa 04– Pavimento Térreo

HACHURA VERMELHA: 4ª ETAPA – Reforma da calçada externa, deslocamento do canteiro de obra e das instalações provisórias da quadra e finalização da reforma da quadra, considerando acabamento dos revestimento e pintura;

Documento assinado digitalmente
gov.br
ANA CLAUDIA FIORESE VINCO
Data: 07/11/2025 14:32:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ana Cláudia Fiorese Vinco
Engenheira Civil
CREA ES 026038/D
DAN ENGENHARIA
PROJETOS & CONSULTORIA LTDA

ADESIVO POLIURETANO (PU) BI COMPONENTE



magazineluiza.com.br/01-retapur-adesivo-pu-para-tapetes-balde-de-4540-kg-retapol/p/gb2dc08adc/cj/csrj/?&seller_id=retapol&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_term=80674&utm_campaig...

Nossas lojas | Tenha sua loja | Regulamentos | Acessibilidade | Segurança & Privacidade | Atendimento | Compre pelo tel: 0800 773 3838 | Meus pedidos

Magalu | Busca no Magalu | Bem-vindo :) Entre ou cadastre-se | Ver ofertas para minha região

Todos os departamentos | Ofertas do Dia | Celulares | Móveis | Eletrodomésticos | TV e Vídeo | Informá... | ...Magalu

Descubra as ofertas mais próximas de você!
Compartilhe sua localização para receber os melhores valores de frete, entregas mais rápidas e muito mais.
Cadastrar CEP

Magalu > Casa e Construção > Piso e Revestimento > Rejunte > Rejunte > 01 Retapur Adesivo Pu Para Tapetes Balde De 4,540 Kg - Retapol

01 Retapur Adesivo Pu Para Tapetes Balde De 4,540 Kg - Retapol

Código gb2dc08adc | Ver descrição completa | Retapol

★★★★★ Avaliar produto

Vendido por Retapol
Entregue por Magalu
O Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega. Saiba mais

1x de R$ 136,90 sem juros
ou R$ 130,06 no Pix
(5% de desconto no pix)

Cartão de crédito sem juros — R$ 136,90 1xR$ 136,90

COMPRAR AGORA

ADICIONAR À SACOLA

Calcular frete e prazo

Informações da Loja

Retapol
Lojista Magalu
Novo

Ver mais informações da loja >

Magalu Garante
a sua compra, do pedido à entrega.

Devolução Gratuita
em até 7 dias depois de receber o produto.

23°C
Pred. nublado

Pesquisar

10:55
06/08/2025

produto.mercadolivre.com.br/MLB-1227188051-retapur-kit-de-adesivo-pu-para-piso-emborrachado-4540-kg-_JM?matt_tool=29457868&matt_internal_campaign_id=&matt_word=&matt_source=google&...

mercado livre

Buscar produtos, marcas e muito mais...

meli+ A PARTIR DE R$8,90/MÊS COM CASHBACK E DESCONTOS EXCLUSIVOS

Informe seu CEP

Categorias Ofertas Cupons Supermercado Moda Mercado Play Vender Contato

Crie a sua conta Entre Compras

Confira o envio para o seu endereço

Inclua seu CEP para verificar os custos e prazos de entrega precisos na busca.

Incluir CEP Mais tarde

Construção > Pisos e Rejuntes > Pisos de Borracha

Vender um igual | Compartilhar

100% BEST QUALITY

+15 anos na construção civil

Novo | +100 vendidos

Retapur Kit De Adesivo Pu Para Piso Emborrachado 4,540 Kg

4.5 (11)

R$ 16^69 /m²

R$ 133^80 por unidade

4x sem juros

Ver os meios de pagamento

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará grátis amanhã

Comprando dentro dos próximos 41 min

Mais formas de entrega

Retire grátis a partir de amanhã em uma agência Mercado Livre

Comprando dentro dos próximos 41 min

Ver no mapa

Estoque disponível

Como calcular a quantidade

Quantidade: Digitar quantidade

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Loja oficial Retapol

+5mil vendas

Produtos relacionados

Patrocinado

23°C Pred. nublado

Pesquisar

10:56 06/08/2025

Dan Engenharia Projetos e Consultoria Ltda
Rua Joaquim Leopoldino Lopes, 370
CEP 29045580 - VITORIA (ES) - ES

Barueri/SP
08/08/2025
Proposta 41199/REV-01

A/C: Sandra Nunes

REF.: CRESCER - ARACRUZ - ES

Prezados Senhores,

Agradecemos a sua consulta para fornecimento de nossas tradicionais venezianas industriais Comovent® para a ventilação e iluminação naturais de sua obra.

A Comovent® foi a inventora (com patente registrada) e introdutora desse eficiente e econômico equipamento no mercado brasileiro, detendo tecnologia de ponta no seu desenvolvimento, aperfeiçoamento e controle de qualidade.

Área Cotada: 438,11 m²

Janelas:

Janela Comovent REF 100 COM ALETAS EM PVC BRANCO TRANSLUCIDO E MONTANTE EM J ALUMINIO NATURAL, sendo:

12	Comovent de 1125 mm de largura x 1520 mm de altura	R$ 4.501,26
4	Comovent de 1075 mm de largura x 1520 mm de altura	R$ 1.465,89
20	Comovent de 1187 mm de largura x 1520 mm de altura	R$ 7.717,95
24	Comovent de 1208 mm de largura x 1520 mm de altura	R$ 9.347,88
6	Comovent de 1216 mm de largura x 1520 mm de altura	R$ 2.345,61
8	Comovent de 1205 mm de largura x 1520 mm de altura	R$ 3.111,35
16	Comovent de 1218 mm de largura x 1520 mm de altura	R$ 6.260,71
20	Comovent de 1225 mm de largura x 1520 mm de altura	R$ 7.847,47
18	Comovent de 1236 mm de largura x 1520 mm de altura	R$ 7.097,26
18	Comovent de 1238 mm de largura x 1520 mm de altura	R$ 7.105,90
42	Comovent de 1244 mm de largura x 1520 mm de altura	R$ 16.617,83
2	Comovent de 1150 mm de largura x 950 mm de altura	R$ 451,52
3	Comovent de 933 mm de largura x 1300 mm de altura	R$ 878,50
3	Comovent de 1023 mm de largura x 1300 mm de altura	R$ 918,46
3	Comovent de 1200 mm de largura x 1300 mm de altura	R$ 996,91
21	Comovent de 1233 mm de largura x 1300 mm de altura	R$ 7.082,03
8	Comovent de 1187 mm de largura x 950 mm de altura	R$ 1.835,74
5	Comovent de 1120 mm de largura x 950 mm de altura	R$ 1.114,03
8	Comovent de 1218 mm de largura x 1300 mm de altura	R$ 2.680,65
10	Comovent de 1225 mm de largura x 1300 mm de altura	R$ 3.360,06
	Valor Total das janelas	**R$ 92.737,01**

Materiais de Fixação e Acessórios:

1004	Conjuntos	R$ 1.716,84

502	Grapas Tipo 1	R$ 4.131,43
740	Parafusos Atarrachante	R$ 1.332,00
516	Parafusos Brocante	R$ 629,52
336000	Rufo ALUMINIO ATE 200MM	R$ 16.326,24
336000	Perfil U ALUMINIO Sist. Inteligente	R$ 16.275,84
	Valor Total dos Materiais e Acessórios	R$ 40.411,87
	Valor Total dos Itens (Janelas + Materiais de Fixação + Acessórios)	R$ 133.148,88
	Embalagem	R$ 4.100,00
	Valor Total da Proposta	R$ 137.248,88
	Frete (Direto com a transportadora)	R$ 11.200,00

Termo de Garantia
Além da Garantia legal, o presente produto é garantido por vícios ou defeitos ocultos de fabricação pelo prazo de Quatro Anos e Seis Meses, contado da data da respectiva compra.

Dependendo do tipo de transporte, localização e volume do pedido, pode ser necessário o uso de embalagem, o que será cobrado à parte.

Faturamento:
No ato do fechamento do pedido nos informar o seu posicionamento da Substituição Tributária.
(Valor não incluso, terá que ser pago para a retirada do material)

Nosso fornecimento não inclui:
- Mão de Obra de instalação.
- Andaimes.
- Silicone.
- Mão de Obra de alvenaria.

Prazo de Entrega do Material: Dentro de 25 dias do pedido**.**

Condições de Pagamento: 35% Sinal, 35% Contra-aviso de Liberação do Material e 30% 14 dias após aviso de liberação.

Confirmação de medidas: A liberação da obra para medição ou as medidas definitivas, deverão ser liberadas dentro de até 05 (cinco) dias após a confirmação do pedido, com despesas de viagem e estadia por conta de V.Sa.

Validade desta proposta: Sujeita à confirmação.

Assistência Técnica: Dispomos de pessoal técnico especializado para orientação de montagem quando solicitado, correndo única e exclusivamente por conta do cliente as despesas de viagem, alimentação e estadia.

Características técnicas dos materiais

Aletas
Em PVC, anti-chama e tratamento de superficie, extrudado com 1,00mm de espessura + ou - 0,30mm e transmissão de luz de 71%(porcento).

Montantes
Em alumínio extrudado, T.5 liga 6063 com 1,10mm de espessura.

Local para retirada do material: FOB
Av. Calil Mohamed Rahal, 196 - Bairro Cruz Preta - Barueri - SP.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos, atenciosamente.

_____
Jorge Dutra
Cel: (11) 99148-0834
e-mail: comercial01@grupocomo.com.br

_____
De Acordo (Carimbo e Assinatura do Cliente)

Refax Fachadas e Forros Ltda

Rod. João Hermenegildo de Oliveira, 800 Dist. Industrial I

Bragança Paulista SP

Tel.: 55 (11) 4035-0000

vendas2@refax.com.br ou armandadias@refax.com.br

ORÇAMENTO / COTAÇÃO DE VENDA

Nº 45666A

Nº REGISTRO	Nº ORÇAMENTO	SEU PEDIDO Nº	DATA EMISSÃO	DATA PREVISTA SAÍDA
45666			08/09/2025	

CÓDIGO CLIENTE	RAZÃO SOCIAL:	NOME FANTASIA
23932	**DAN ENGENHARIA**	

CONTATOS	TELEFONE	CELULAR	C.N.P.J.:
SANDRA	( ) - [ ]	( ) - [ ]	. . / -

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO	I.E.:

CIDADE	BAIRRO	C.E.P.:	U.F.	PAÍS	PRAÇA PAGTO
Vitória		-	ES	BRASIL	

END. ENTREGA	EMAIL
	sandranunes@danengenharia.com.br

EMPRESA / CENTRO CUSTO	VENDEDOR	VENDEDOR 2
1 REFAX	5 MICHELE -	

P/S	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS / SERVIÇOS	CL. FISCAL	UN.	QTDE	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
P	103380	LC100 AL LISO BRANCO DF 70 X 5,56M	76041029	M	389,2	12,60	4.903,92
P	103380	LC100 AL LISO BRANCO DF 200 X 5,43M	76041029	M	1.086	12,60	13.683,60
P	400120	PLBRISE AL 45 PRETO-FOSCO 3000MM	76041029	PC	50	100,00	5.000,00

TOTAL DOS PRODUTOS	TOTAL DOS SERVIÇOS	VALOR DO FRETE	DESCONTO %	DESCONTO $	TOTAL DO ORÇAMENTO
23.587,52					**23.587,52**

TOTAL DO IPI	VALOR DO ISS	BASE CÁLCULO ICMS:	VALOR DO ICMS:	BASE CÁLCULO ICMS ST	VALOR DO ICMS ST
		23.587,52	1.651,1264		

PLACA VEÍCULO	PESO LÍQUIDO	U.F. PLACA	PESO BRUTO	FRETE POR CONTA	FORMA PGTO
	245,074		245,074	Destinatário	SINAL,C/EMBARQUE/

TRANSPORTADOR:

OBSERVAÇÕES

1. MODELO: BRISE AL LC100 LISO C/ INCLINAÇÃO DE 45° COR BRANCO REFAX

2. ÁREAS: 01 VÃO DE 16,53X1,69M - 02 VÃOS 26,90X1,69M (HORIZONTAL - LXH)

3. PRAZO FABRICACAO: 30 DIAS - FRETE POR CONTA DO DESTINATÁRIO - FOB FÁBRICA

4. ESTRUTURAS AUXILIARES, FERRAGENS E MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO NÃO INCLUIDOS

5. PAGAMENTO: 25% DE SINAL, 25% CONTRA ORDEM DE EMBARQUE E O SALDO 30 / 60DDL
(SUJEITO A APROVAÇÃO CADASTRAL)
PARA APROVACAO:
FAVOR CONFERIR OS ITENS ACIMA E REMETER-NOS COPIA COM VOSSO "DE ACORDO"
E ENVIAR DEPOSITO PARA BANCO ITAU S/A. AG.: 8669 - C/C.: 00111-0 - REFAX
*****PIX CNPJ 54.982.152/0001-66*****

6. VALIDADE DESTA: 10 DIAS

Re: Re: Orçamento - Brise - Unidade de Saúde de Guaxindiba - Aracruz

De Shirley Sartori <shy.arquitetura@gmail.com>
Para <sandranunes@danengenharia.com.br>, Alice Cristina <alice.cristina@sulmetais.com.br>
Data 2025-09-08 13:17

Sandra, boa tarde!
Pode considerar o valor anterior.

Att.

Shirley Sartori
Arquiteta Especificadora Espírito Santo

TEL.: (27) 9.9905-3763

Em seg., 8 de set. de 2025 às 15:07, <sandranunes@danengenharia.com.br> escreveu:

> Boa tarde,
>
> Favor atualizar as cotações do e-mail anexo.
>
> Atenciosamente,
>
> ***Sandra Regina De Nadai Nunes***
> *Eng. Civil - CREA ES 041139/D*
> *+55 27 999439474*
> ***DAN ENGENHARIA***
> ***PROJETOS & CONSULTORIA LTDA***
>
> -------- Mensagem original --------
>
> **Assunto:** Re: Orçamento - Brise - Unidade de Saúde de Guaxindiba - Aracruz
> **Data:** 2025-04-22 13:32
> **De:** Shirley Sartori <shy.arquitetura@gmail.com>
> **Para:** sandranunes@danengenharia.com.br, anafiorese@danengenharia.com.br
>
> Sandra, boa tarde!
> Favor acrescentar 30% ao valor para os brises coloridos.
>
> Att.
>
> Em qui., 10 de abr. de 2025, 17:08, Shirley Sartori <shy.arquitetura@gmail.com> escreveu:
>
> > Sandra, boa tarde!
> > Segue o orçamento da Sulmetais revisado.
> >
> > Atenciosamente,
> >
> > **Shirley Sartori**
> > Arquiteta Especificadora Espírito Santo
> >
> > CONTATO: +55 (27) 9.9905-3763
> >
> > ---------- Forwarded message ---------
> > De: **Alice Cristina** <alice.cristina@sulmetais.com.br>
> > Date: qui., 10 de abr. de 2025 às 16:57
> > Subject: RE: Orçamento - Brise - Unidade de Saúde de Guaxindiba - Aracruz
> > To: Shirley Sartori <shy.arquitetura@gmail.com>
> >
> > Shirley, Boa Tarde!
> >
> > Segue preços atualizados e algumas observações:

- **Brise SM 84-45º em Alumínio / Liso / Branco > 295,00 R$/m2 (Equivalente LC100)**

- **Brise SM B40x100 (Passo de 100mm) em Alumínio / Liso / Branco > 690,00 R$/m2 (Equivalente NB100 e sugestão par ao Brise colorido 50x93mm) .**

Para as quantidades solicitadas fornecemos na cor BRANCO, devido ao lote mínimo.

FOB Cliente coleta.
17% ICMS incluso.
35% sinal, saldo 28ddl.
Entrega em 60 dias.

Atenciosamente,

Alice Cristina Canuto da Silva
Comercial
alice.cristina@sulmetais.com.br
PABX | 55 (11) 2066-2800 RAMAL 2460 | (11) 94590-6237

De: Shirley Sartori <shy.arquitetura@gmail.com>
Enviado: quinta-feira, 10 de abril de 2025 11:10
Para: Alice Cristina <alice.cristina@sulmetais.com.br>
Assunto: Fwd: Orçamento - Brise - Unidade de Saúde de Guaxindiba - Aracruz

Contato Sandra
Dan Engenharia!

---------- Forwarded message ---------
De: **Ana Fiorese** <anafiorese@danengenharia.com.br>
Date: ter., 8 de abr. de 2025, 12:05
Subject: Orçamento - Brise - Unidade de Saúde de Guaxindiba - Aracruz
To: <shy.arquitetura@gmail.com>
Cc: <sandranunes@danengenharia.com.br>

Prezada, bom dia!

Favor cotar os itens abaixo listado, conforme projeto em anexo.

- BRISE COLORIDO, TIPO AIR-BRISE 50MMX 95MM - PINTURAS SÓLIDAS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM E PROJETO DE MONTAGEM, MARCA REFERÊNCIA KINGSPAN OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE ESTRUTURA AUXLIAR;

- BRISE REFAX MODELO LC100 BRANCO, INCLINAÇÃO 60º

- BRISE REFAX MODELO NB100 BRANCO, VERTICAL

Estou encaminhando também em anexo o orçamento anterior para agilizar a atualização.

Qualquer dúvida estou à disposição.

Atenciosamente,

Ana Cláudia Fiorese Vinco

Eng. Civil - CREA ES 026038/D

DAN ENGENHARIA

PROJETOS & CONSULTORIA LTDA

MANTOVENT VENEZIANAS INDUSTRIAIS

ORÇAMENTO PARA CLIENTE

No. Orçamento:	*2025-062*
No. Revisão:	*00*
Data elaboração:	*07 de agosto de 2025*
Elaborado por:	*Renata*

Cliente: **DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA**
Contato: *Sandra Nunes* *e-mail:* sandranunes@danengenharia.com.br
Telefone: *Celular:* *27 99943-9474*
CNPJ: *04.431.942/0001-85* *IM:* *IE:*
Endereço *Logradouro:* R JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES *No.* *370*
Bairro: CONSOLACAO
Cidade: VITORIA *UF:* *ES* *CEP:* *29.045-580*

OBRA *ARACRUZ* *UF:* *ES*

INFORMAÇÕES DO CLIENTE: 471 M²

DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

Venezina Industrial Moldura em Aluminio Natural na opção de 0,08 mm e 1,0 mm , molduras com rufos U , Pingadeira e espelho

Aletas em Policarbonato Alveolar de 4 mm branco leitoso trasnlucido , proteção UV , produto autoextinguivel e garantia de 10 anos.

Forma de Pagto: Cartão de credito ou Boleto após aprovação de cadastro

Prazo de entrega : 30 dias

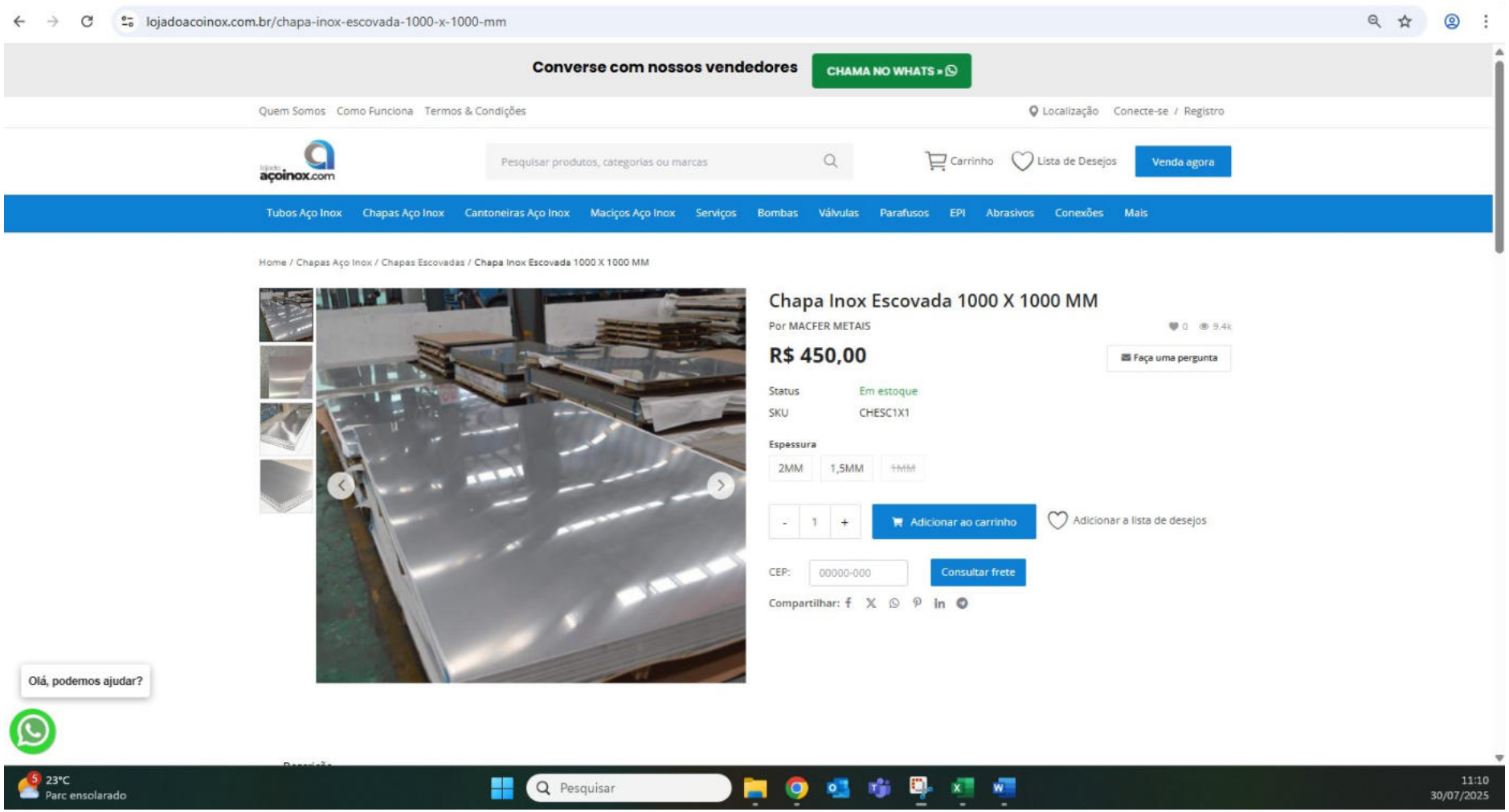
Validade do orçamento: 5 dias

ITEM	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR
Ven. Al 1,00 mm	*471.0 m2*	*R$ 257.80*	*R$ 121,423.80*
Ven. Al 0,08 mm	*471.0 m2*	*R$ 235.48*	*R$ 110,911.08*
Frete e	*instalação*	*não incluso*	

MANTOVENT Venezianas Indústrias
Telefone: *019-3442-0199* *019-98324-8228* *e-mail:* venezianas@mantovent.com.br

R. Prof. Hely de Almeida Campos, 1123 - Bairro Planalto - Limeira - SP
Instagram: *@mantoventvenezianas* *site:* www.mantovent.com.br

CHAPA ACO INOX AISI 304 NÚMERO 9 (E = 1 MM), ACABAMENTO ESCOVADO



totalmetal.com.br/chapa-inox-304-10mm/p?srsltid=AfmBOookzHO-JDRKLkYE4CYSh8F4lVfKjklGD3IShC59yJR0yxDIznfMzLY

Chapa Inox 304 1,0mm (Preço referente ao Kg)

46896

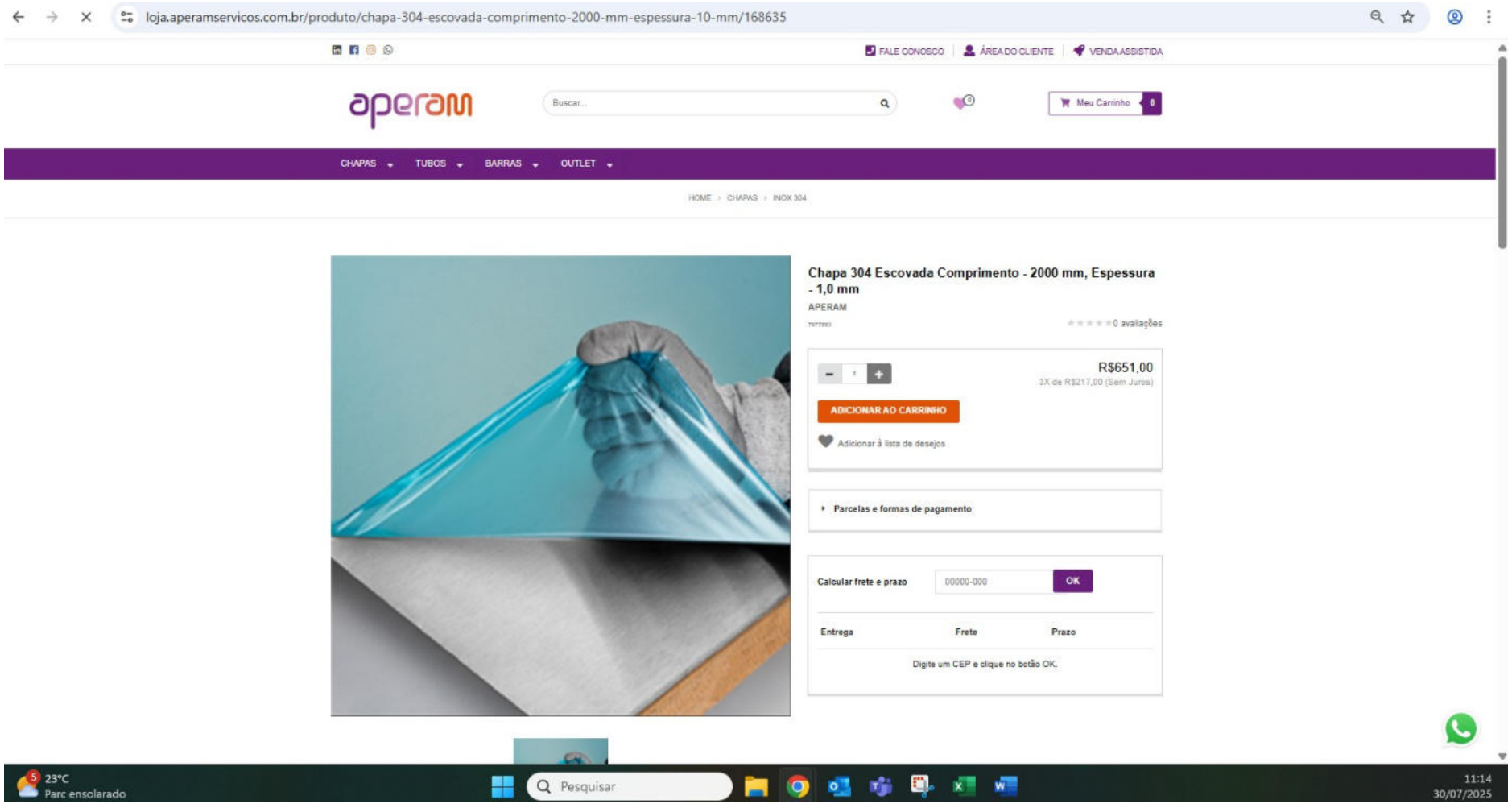
- 1 +

R$ 49,80

Adicionar a Lista de Desejo

Para orçamento com medidas personalizadas e valores de frete, entrar em contato conosco (34) 3326-7072.

Parcelas e formas de pagamento


loja.aperamservicos.com.br/produto/chapa-304-escovada-comprimento-2000-mm-espessura-10-mm/168635
FALE CONOSCO
ÁREA DO CLIENTE
VENDA ASSISTIDA
aperam
Buscar...
Meu Carrinho
0
CHAPAS
TUBOS
BARRAS
OUTLET
HOME > CHAPAS > INOX 304
Chapa 304 Escovada Comprimento - 2000 mm, Espessura - 1,0 mm
APERAM
0 avaliações
R$651,00
3X de R$217,00 (Sem Juros)
ADICIONAR AO CARRINHO
Adicionar à lista de desejos
Parcelas e formas de pagamento
Calcular frete e prazo
00000-000
OK
Entrega
Frete
Prazo
Digite um CEP e clique no botão OK.
23°C
Parc ensolarado
Pesquisar
11:14
30/07/2025

DIVISÓRIA DE PVC

leomadeiras.com.br/p/10287583/painel-divisoria-pvc-branco-2100x1200x35mm-precon?srsltid=AfmBOoogeKb3HZuvTCz9GSo-DIJNTEOCfCsNGpPVVEZ7hRJ3IYRwX8kwNTI

Leo

Busque por nome ou código (Mínimo de 3 caracteres)

Entre ou Cadastre-se

Todos os Departamentos | Produtos Exclusivos Leo | Saldão | Cupons | Amigo Leo | Plano de Corte | Ecossistema Leo | Nossas Lojas | Time de Craques

Home › Divisórias › Divisórias de PVC

Precon | Cód. LM-8.171.1221C

Cod. Interno 5007387

Painel Divisória PVC Branco 2100x1200x35mm Precon

0 de 5 (0)

Saiba mais detalhes do produto

Vendido e entregue por: **Leo Madeiras**

R$ 459,90 à vista

ou 9 x deR$ 53,77 com juros

1

Adicionar ao carrinho

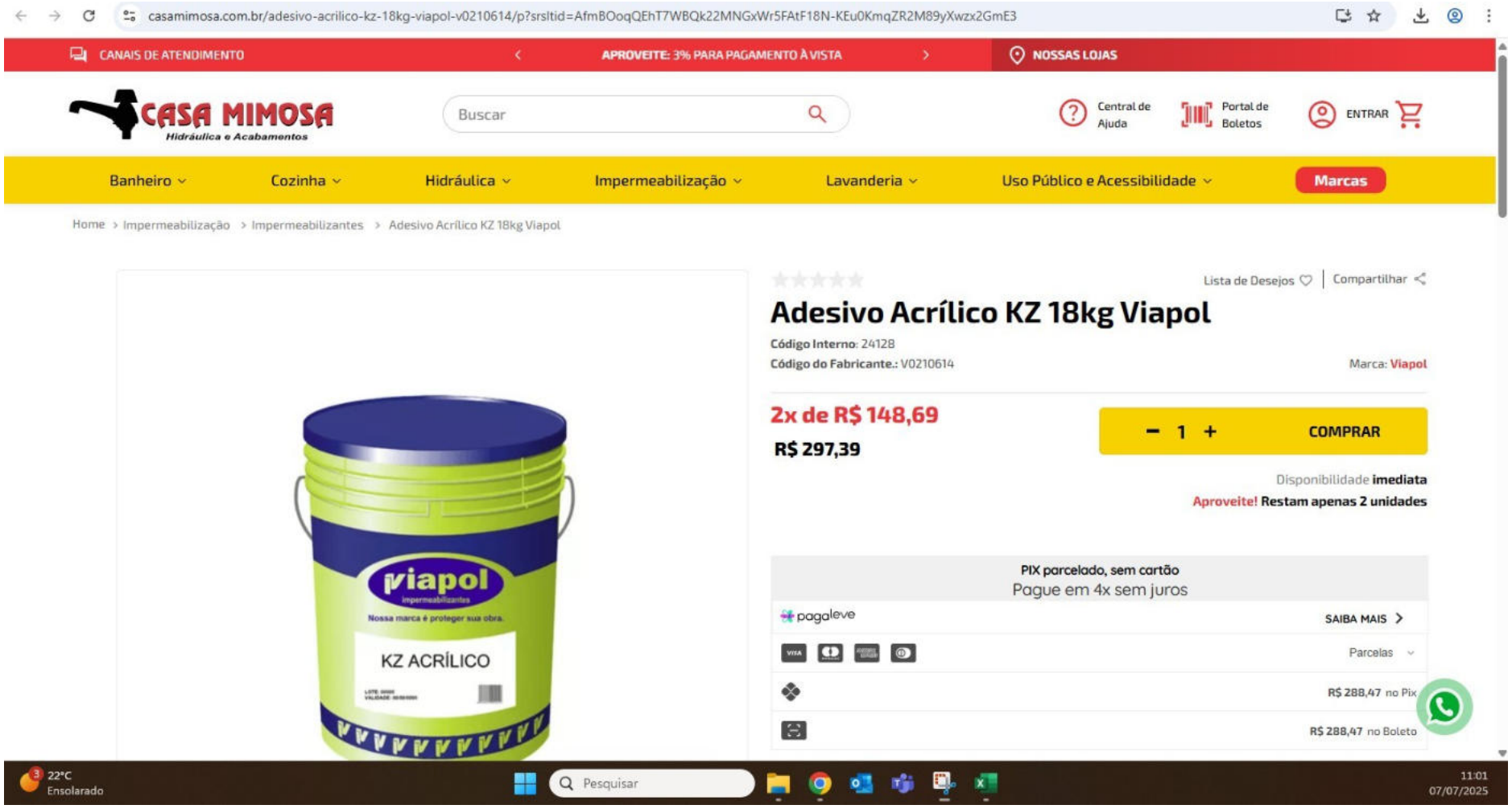
Retire na loja

27°C Ensolarado

Pesquisar

16:03 27/10/2025

EMULSON ADESIVA K-Z, HEY'DI OU SIMILAR



lojaimpermix.com.br/adesivo-acrilico-kz-18kg-viapol-00313?srsltid=AfmBOoqbSNaPUzA5tO-reVWqxSRvjWBOLU5ev8FsdYIZYXEMjvlthowJ

Atendimento: (41) 3213-2244 | WhatsApp: (41) 99739-1647 | Fale Conosco | Minha Conta | Meus Pedidos | Login **ou** Cadastre-se

Impermix
DESDE 1972 CONSTRUINDO COM VOCÊ

Olá, o que você procura? 0

BANHEIRO | COZINHA E SERVIÇO | IMPERMEABILIZANTES | PISOS E REVESTIMENTOS | TINTAS E ACESSÓRIOS

Impermix | Materiais de Construção / PROD. TÉCNICOS / ADESIVOS E ARGAMASSAS / ADESIVOS ESTRUTURAIS / ADESIVO ACRILICO KZ 18KG - VIAPOL

ADESIVO ACRILICO KZ 18KG - VIAPOL
Marca: VIAPOL
Ref.: 00313
Disponibilidade: Pronta Entrega

Quantidade restante em estoque: 6
FRETE GRÁTIS - Curitiba e Região

Guia de Medidas

R$ 413,21

Quantidade: 1

CLIQUE PARA COMPRAR

Calcular Prazos e Preços | Não sei meu CEP

Digite seu CEP | Calcular

Compartilhe:

22°C Ensolarado | Pesquisar | 10:59 07/07/2025

isocomimpermeabilizantes.com.br/selante-acrilico-branco-heydicril-viapol-18-kg?srsltid=AfmBOordgPcbO0WhaX849qWm_OAqB90qlkdVIWd_xeRIjise4BxB70xA

Preços válidos para consumidor final. Revendedor consulte nossos consultores!

(21) 99290-4251

ISOCOM

O que voce esta procurando ?

GANHE UM CUPOM

BEM-VINDO, IDENTIFIQUE-SE PARA FAZER PEDIDOS

DEPARTAMENTOS | OFERTAS ESPECIAIS | IMPERMEABILIZANTES | FIXAÇÃO | SELANTES E REJUNTES | CIMENTÍCIOS | ADITIVOS | PROTEÇÕES | TECIDOS | MAIS

Início | Selantes e Rejuntes | Acrílicos

Selante Acrilico Branco Heydicril Viapol (18 Kg)

Código: PRD00893

Marca: VIAPOL

R$ 449,40

até **2x** de **R$ 224,70** sem juros
ou **R$ 435,92** via Pix

Mais formas de pagamento

1

Comprar agora

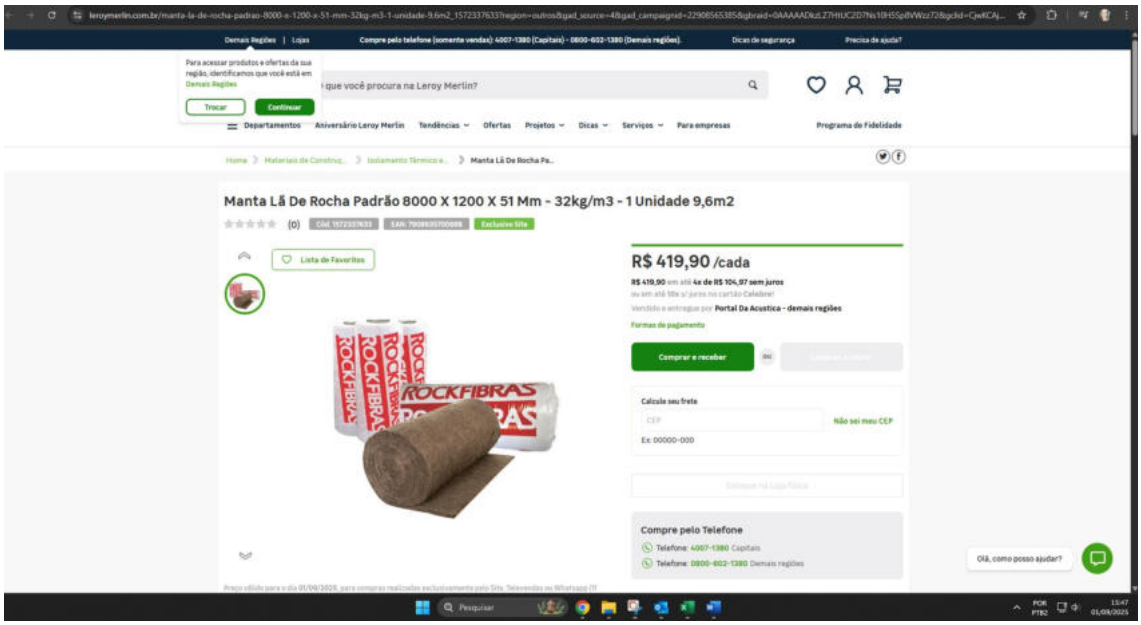
Compre pelo WhatsApp

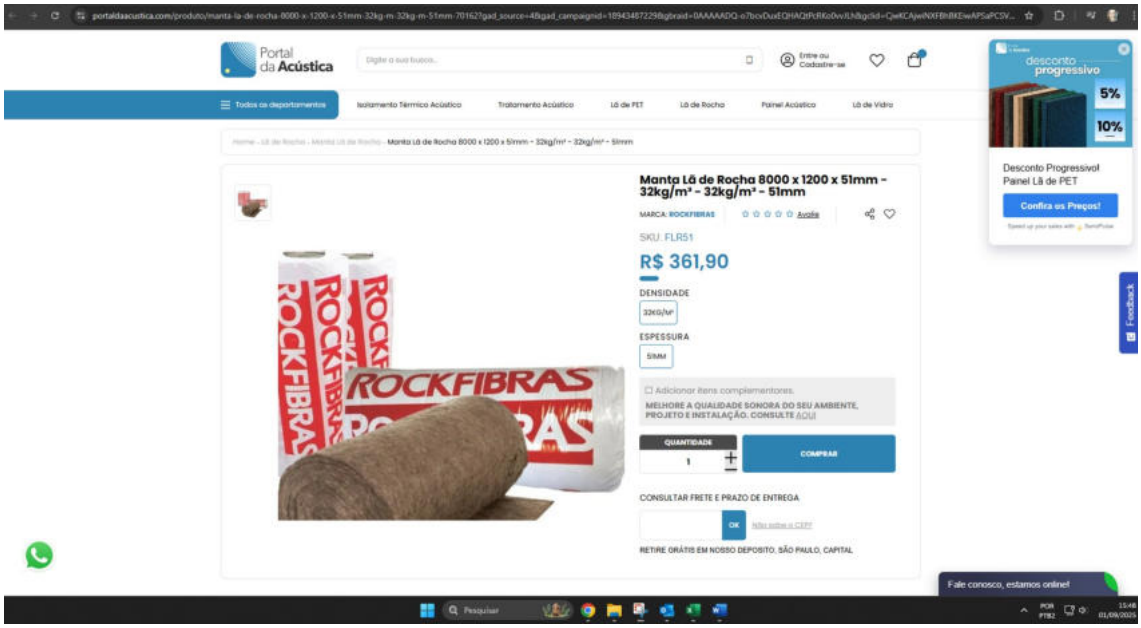
22°C Ensolarado

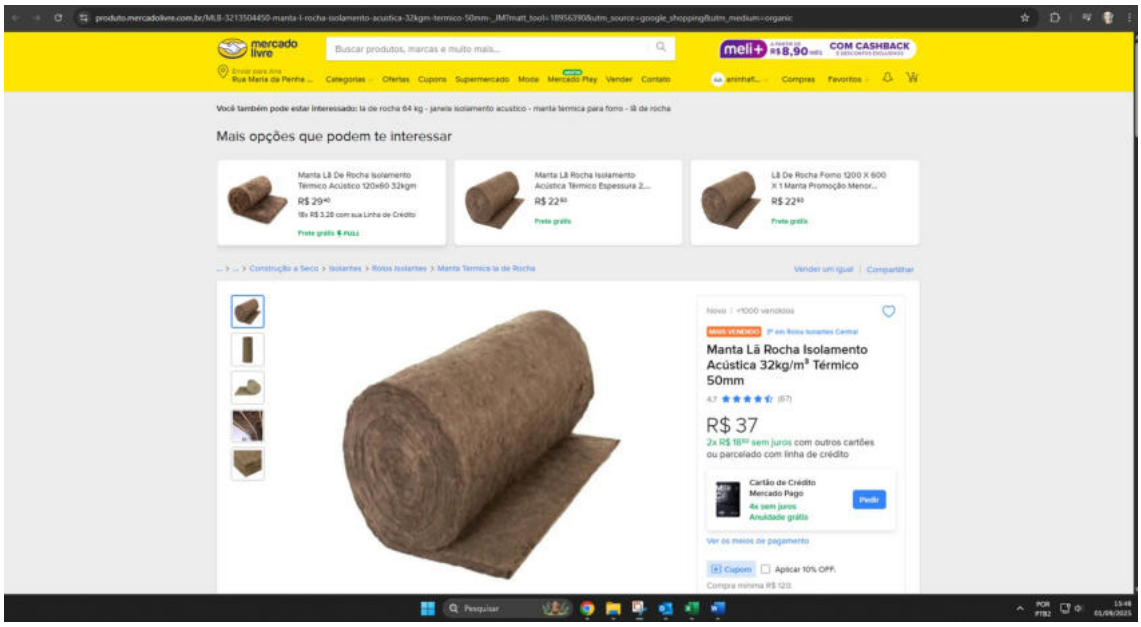
Pesquisar

11:01 07/07/2025

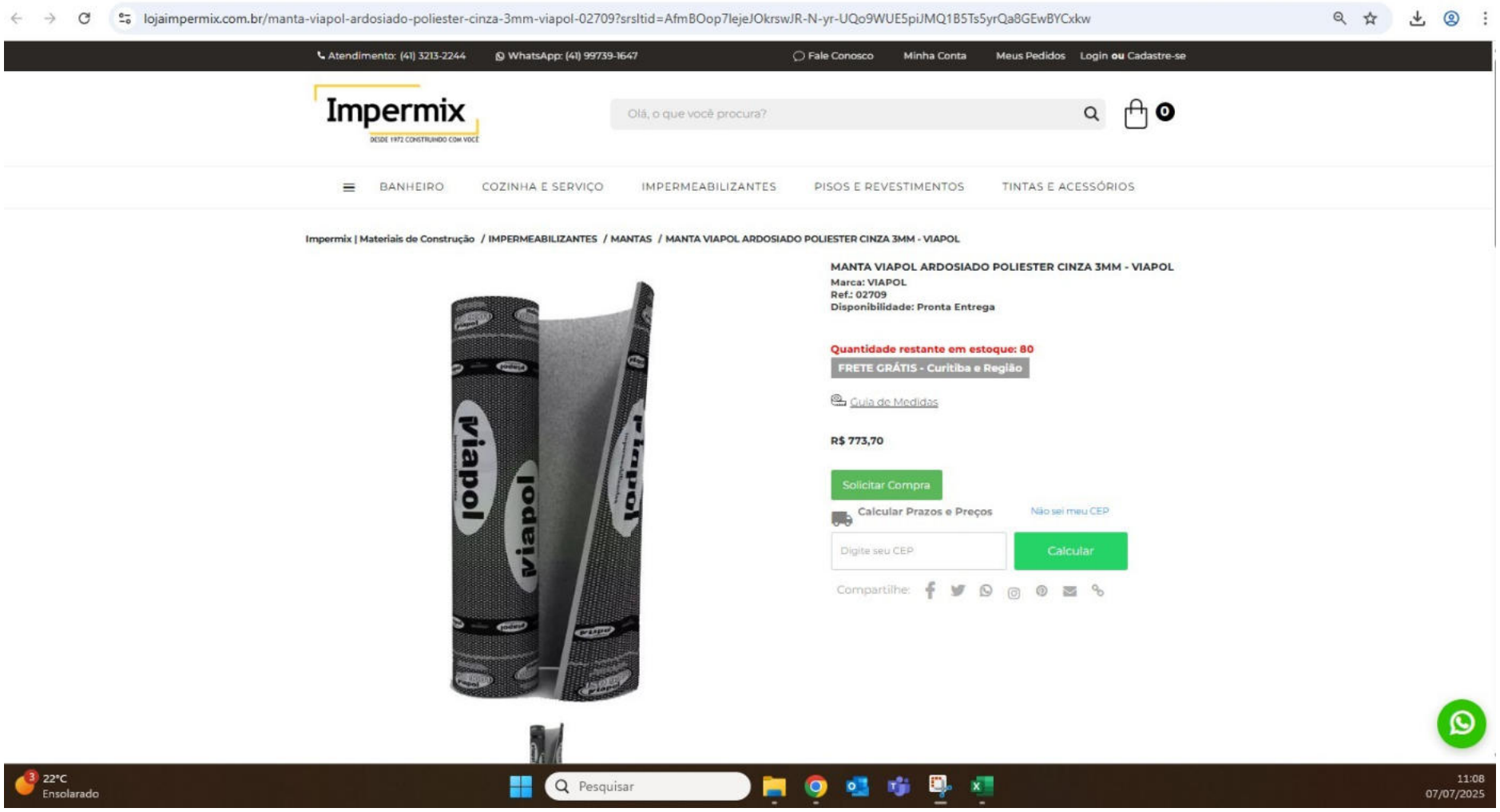
MANTA/FELTRO LÃ DE ROCHA 50MM 32KG/M³






produto.mercadolivre.com.br/MLB-3213504450-manta-l-rocha-isolamento-acustica-32kgm-termico-50mm-_JM?matt_tool=18956390&utm_source=google_shopping&utm_medium=organic
mercado livre
Buscar produtos, marcas e muito mais...
COM CASHBACK
Você também pode estar interessado: lã de rocha 64 kg - janela isolamento acustico - manta termica para forno - lã de rocha
Mais opções que podem te interessar
Manta Lã De Rocha Isolamento Térmico Acustico 120x60 32kgm
R$ 29,40
Manta Lã Rocha Isolamento Acústica Térmico Espessura 2...
R$ 22,60
Lã De Rocha Forno 1200 X 600 X 1 Manta Promoção Menor...
R$ 22,60
Manta Lã Rocha Isolamento Acústica 32kg/m³ Térmico 50mm
R$ 37
2x R$ 18,50 sem juros com outros cartões ou parcelado com linha de crédito
Cartão de Crédito Mercado Pago
4x sem juros
Anuidade grátis
Pedir
Ver os meios de pagamento
Cupom
Aplicar 10% OFF.
Pesquisar

MANTA ARDOSIADA MARCA VIAPOL OU SIMILAR



loja.isotecnica.com.br/manta-asfaltica/manta-asfaltica-vedamax-ardosia-3mm-x-10m-poliester?srsltid=AfmBOoqScHfEAOJuzfroG9qJ2N9smRKuQpdBLc9M_yH10Icp7jPCCSpFp2A

ISO TÉCNICA IMPERMEABILIZAÇÃO

O que deseja procurar?

(11) 2759-2864
Atendimento :
(11)986423007

Carrinho
0 itens

Manta Asfáltica Vedamax Ardósia 4mm X 10m - Poliéster

FRETE GRÁTIS · DESTAQUE · LANÇAMENTO

MARCA: VEDACIT
MODELO: VEDAMAX ARDÓSIA 3MM 10M
REF: 1495255771
GARANTIA: 1 ANO APÓS O RECEBIMENTO DO PRODUTO
ESTOQUE: 275
DISPONIBILIDADE: IMEDIATA

~~De R$ 499,90~~

R$ 459,90

Economize R$ 40,00

ou 12x de R$ 47,48 com juros Cartão Amex - Vindi

Quantidade: 1

COMPRAR

SIMULADOR DE FRETE

\- CALCULAR

22°C
Ensolarado

Pesquisar

11:11
07/07/2025

magazineluiza.com.br/manta-asfaltica-ardosia-v-pro-ii-b-poliester-cinza-10m-4mm-vedacit/p/cd1je71ja5/cj/maas/?seller_id=construtorequipamento&srsltid=AfmBOopbc4Q5TXcWfIN4GS8ULN7_qsZSAI_4K...

Nossas lojas | Tenha sua loja | Regulamentos | Acessibilidade | Segurança & Privacidade | Atendimento | Compre pelo tel: 0800 773 3838 | Meus pedidos

Magalu | Busca no Magalu | Bem-vindo :) Entre ou cadastre-se | Ver ofertas para minha região

Todos os departamentos | Ofertas do Dia | Celulares | Móveis | Eletrodomésticos | TV e Vídeo | Informá... | Magalu

Descubra as ofertas mais próximas de você!
Compartilhe sua localização para receber os melhores valores de frete, entregas mais rápidas e muito mais.
Cadastrar CEP

Magalu > Casa e Construção > Material de Construção > Vedação e Impermeabilização > Manta Asfáltica > Manta Asfáltica Ardósia V PRO II I...

Manta Asfáltica Ardósia V PRO II B Poliester Cinza 10m 4mm - VEDACIT

Código cd1je71ja5 | Ver descrição completa | VEDACIT

★★★★★ Avaliar produto

Vendido por Construtor Equipamentos
Entregue por magalu
O Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega. Saiba mais

~~R$ 625,77~~
R$ 608,00 em 8x de R$ 76,00 sem juros
ou **R$ 608,00** no Pix

Cartão de crédito sem juros — R$ 608,00 8xR$ 76,00

COMPRAR AGORA

ADICIONAR À SACOLA

Calcular frete e prazo

Informações da Loja

Construtor Equipamentos
Lojista Magalu desde 2023

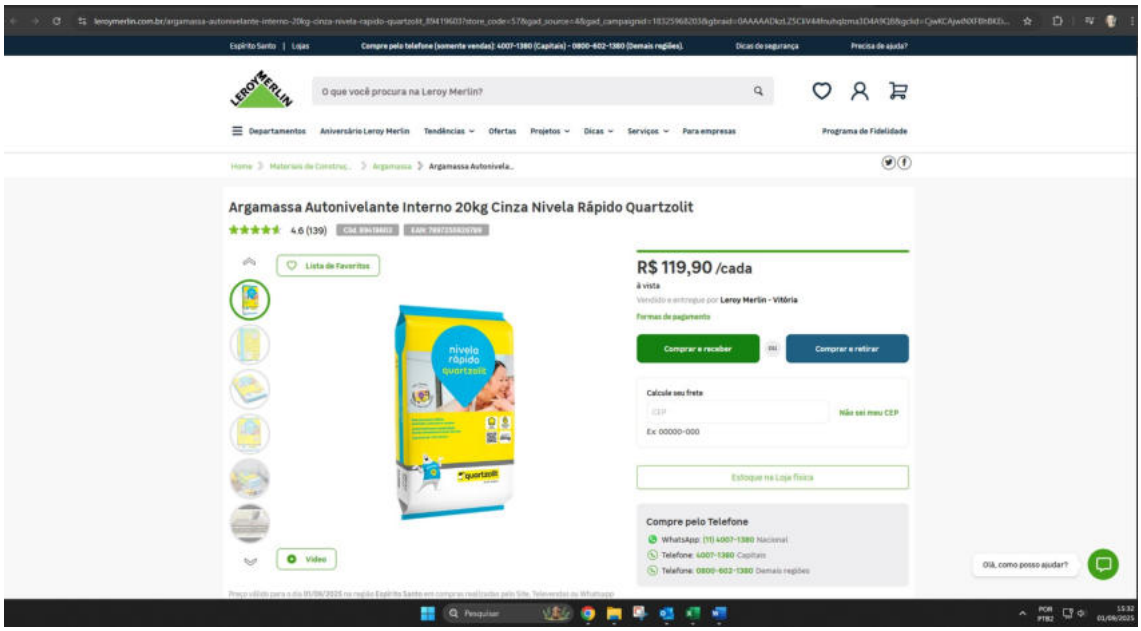
Ruim — Ótimo

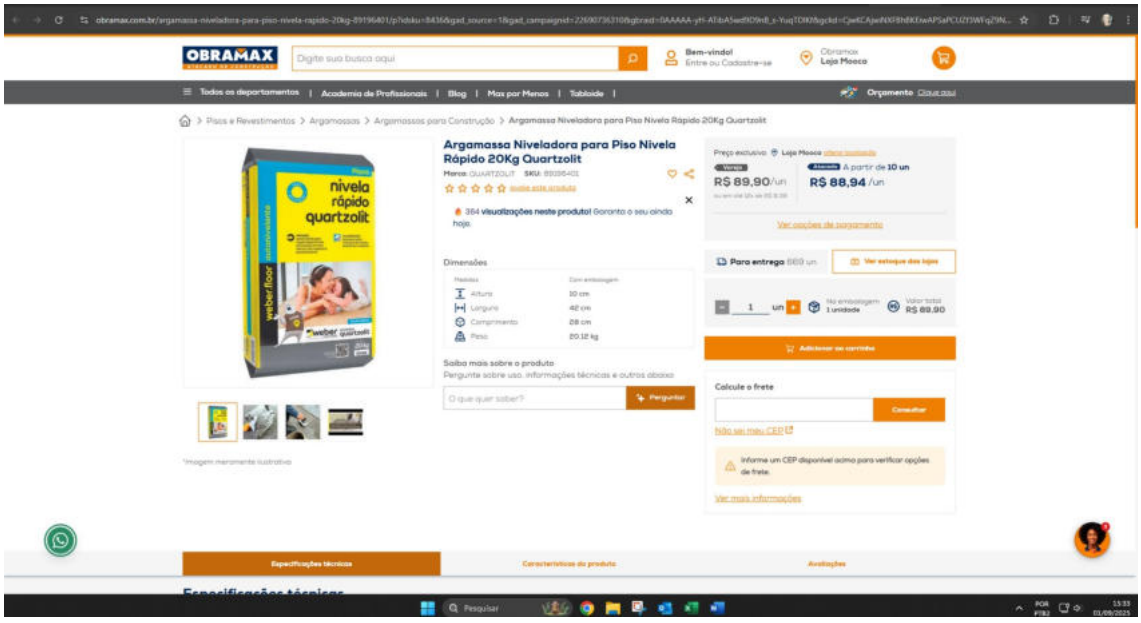
Magalu Garante
a sua compra, do pedido à entrega.

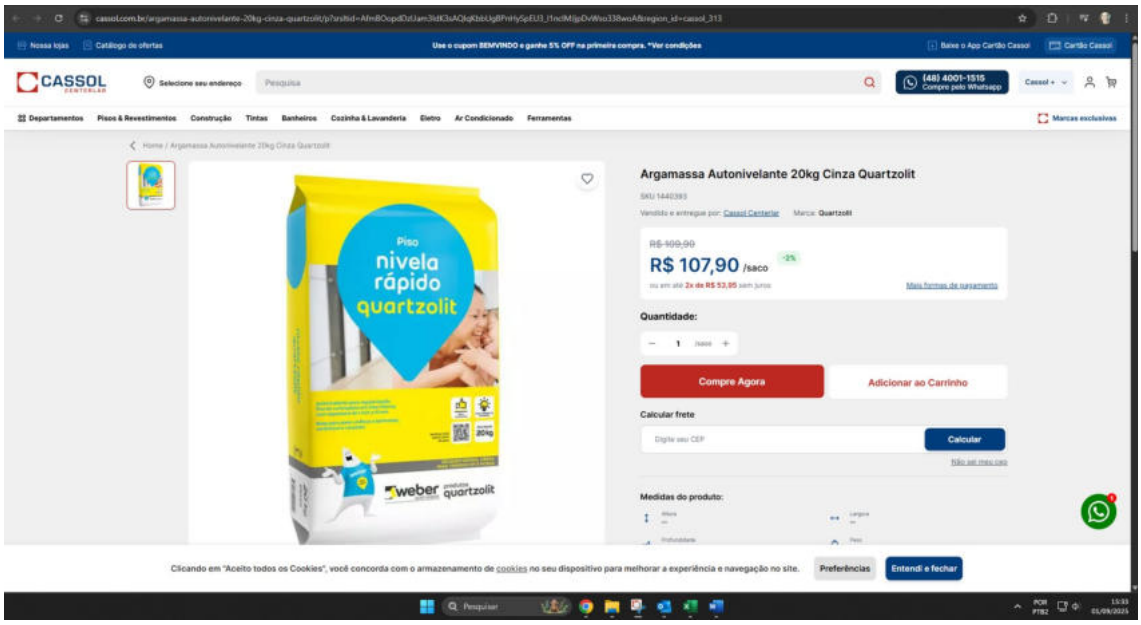
Devolução Gratuita
em até 7 dias depois de receber o produto.

22°C Ensolarado | Pesquisar | 11:17 07/07/2025

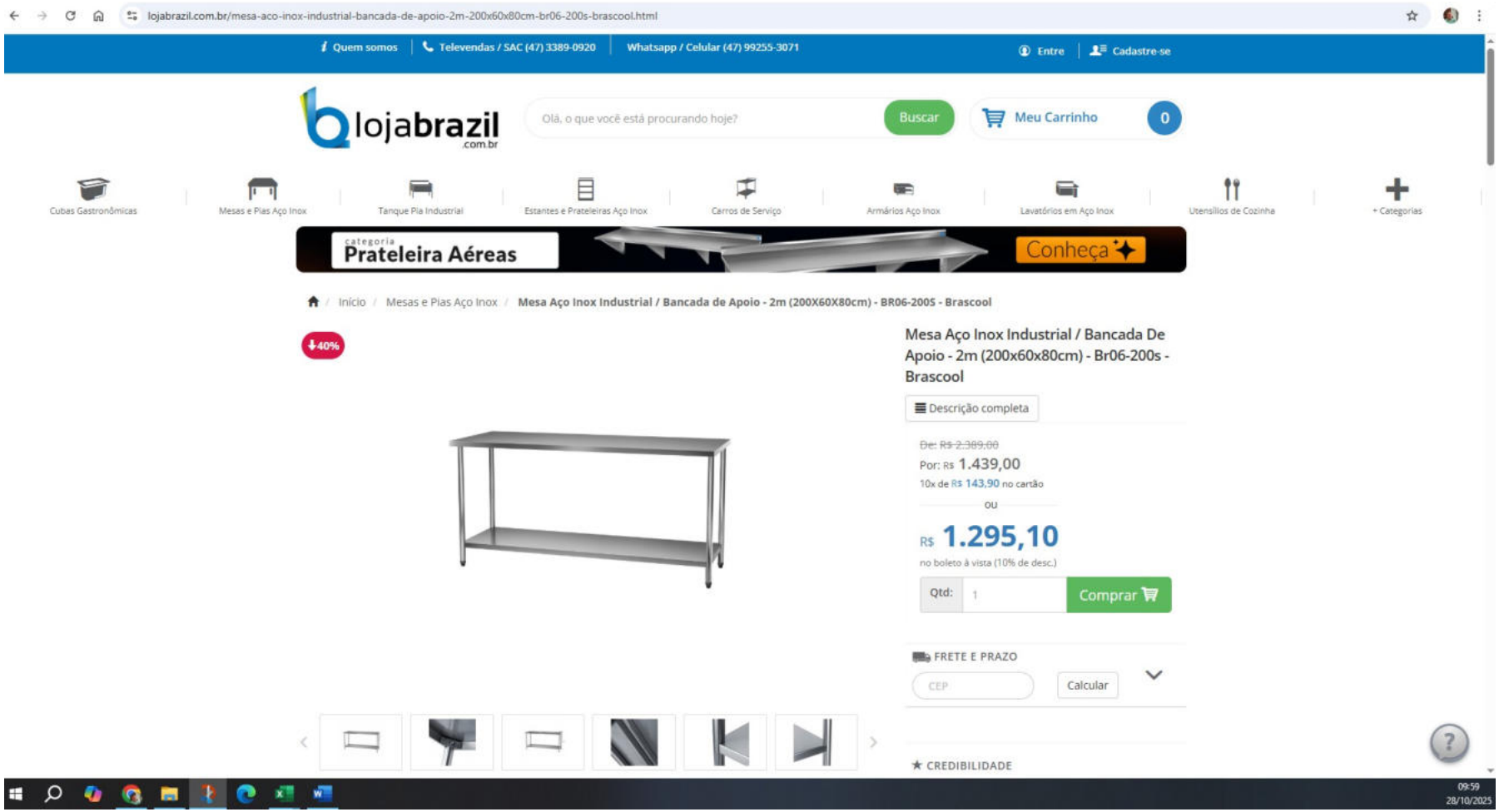
MASSA DE PREPARAÇÃO PARA PISO VINÍLICO






Use o cupom BEMVINDO e ganhe 5% OFF na primeira compra. *Ver condições
CASSOL
(48) 4001-1515
Compre pelo Whatsapp
Departamentos
Pisos & Revestimentos
Construção
Tintas
Banheiros
Cozinha & Lavanderia
Elétro
Ar Condicionado
Ferramentas
Marcas exclusivas
Piso
nivela
rápido
quartzolit
weber
quartzolit
Argamassa Autonivelante 20kg Cinza Quartzolit
R$ 109,90
R$ 107,90 /saco
-2%
Mais formas de pagamento
Quantidade:
Compre Agora
Adicionar ao Carrinho
Calcular frete
Calcular
Medidas do produto:
Clicando em "Aceito todos os Cookies", você concorda com o armazenamento de cookies no seu dispositivo para melhorar a experiência e navegação no site.
Preferências
Entendi e fechar

MESA AÇO INOX INDUSTRIAL / BANCADA DE APOIO (200X60X80CM) - BR-200S - BRASCOOL OU EQUIVALENTE



loja.acorio.com.br/sob-medida/copia-mesa-bancada-em-aco-inox-com-prateleira?variant_id=4199

O que você deseja?

AÇO RIO

Mesas | Bancadas | Pias | Armários | Estantes | Prateleiras | Carros de Serviços | Refrigeração | Sistema de Exaustão | Marketplaces

Home / Mesas | Bancadas | Pias / Mesas Bancadas Secas / Mesa Bancada Em Aço Inox com Prateleira

Lançamento

Destaque

-42%

Mesa Bancada Em Aço Inox com Prateleira

☆☆☆☆☆ Avalie!

Referência: BL1P000001

Comprimento(m): 2,00

Largura(m): 0,60

Altura(m): Selecione

~~R$ 2.969,38~~

R$ 1.721,03

R$ 1.548,93 no Pix com desconto
ou **12x** de **R$ 143,42** Sem juros

1 COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Não sei o cep

Descrição Geral | **Formas de Pagamento** | **Aço 201** | **Garantia**

10:08
28/10/2025

frigo.com.br/mesa-de-inox-com-tampo-de-polietileno-e-prateleira-de-inox-200x65x90cm-frnmp20-frigopro?parceiro=8767&srsltid=AfmBOoqrYN1hmbVtH1bMTwTvEt8LBp29nE-hD_IO5eNoQ9CD1y8w78xNr9M

APROVEITE O DESCONTO DE 5% PAGANDO A VISTA NO PIX

Frigo

O que deseja procurar?

Central de Atendimento

Olá, bem-vindo(a) Entrar / Cadastrar

0

Móveis de Inox | Restaurante & Lanchonete | Frigopro | Cozinha Industrial | Padaria | Pizzaria | Equipamentos para Hamburgueria | Outras Categorias | Ofertas da Semana

Frete Grátis Gr SP — acima de R$500*

Descontos — em pagamentos a vista

Entrega local — Agende sua retirada

Pague com cartão — em ate 06x s/ juros

Segurança — Loja oficial

Você está em: Home › Móveis de Inox › Mesa de Inox com Tampo de Polietileno e Prateleira de Inox 200x65x90cm FRNMP20 Frigopro

Mesa de Inox com Tampo de Polietileno e Prateleira de Inox 200x65x90cm FRNMP20 Frigopro

REF: 13224 MARCA: FRIGOPRO

Disponibilidade: Disponível em 10 dias úteis

R$ 3.705,00 NO PIX com 5% de desconto à vista

ou **R$ 3.900,00** em até **6x** de **R$ 650,00** sem juros

Produto com desconto progressivo

Esse produto tem Frete Grátis em São Paulo.

1 + -

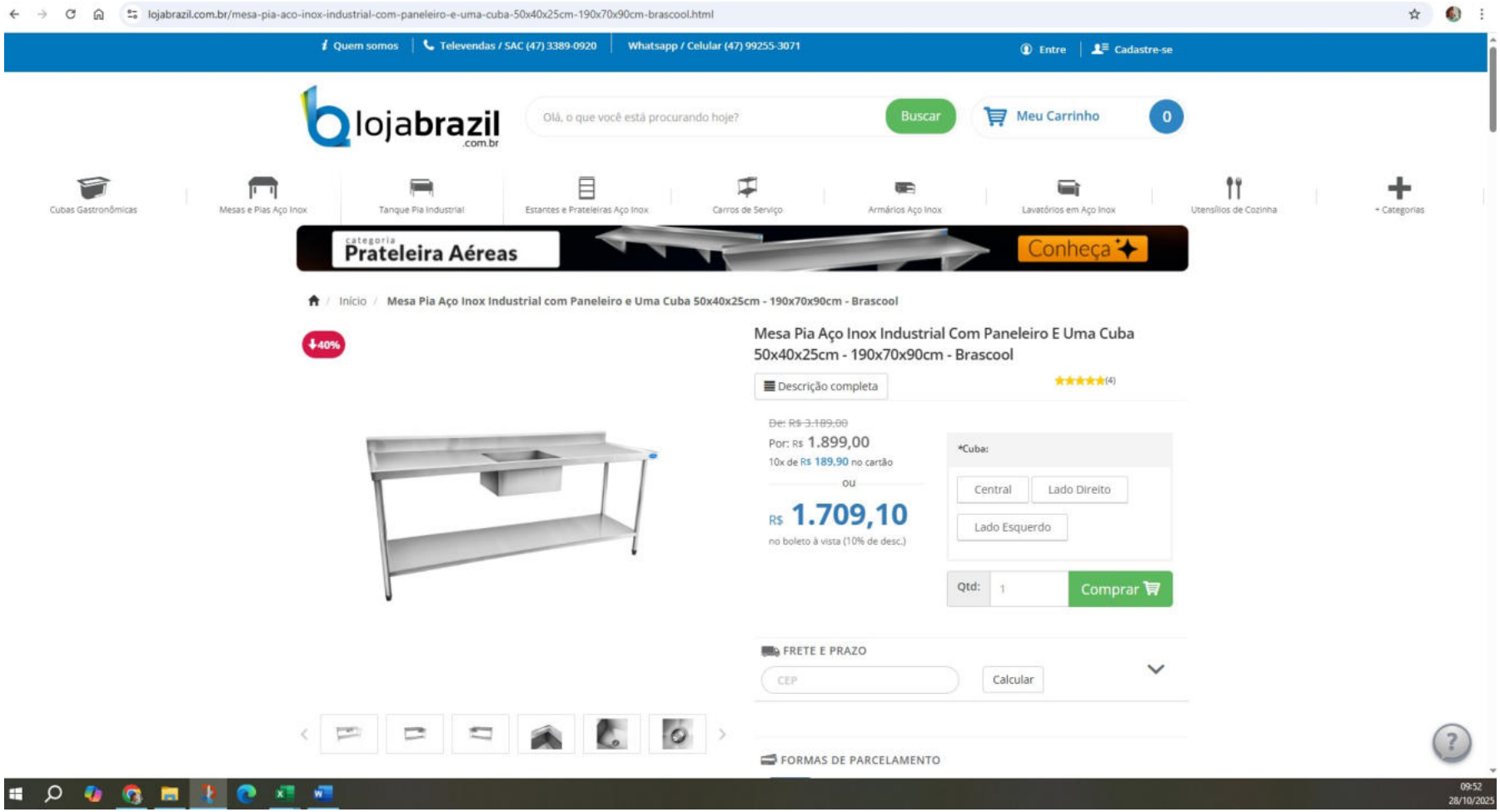
COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

10:12
28/10/2025

MESA PIA AÇO INOX INDUSTRIAL COM PANELEIRO E UMA CUBA 50X40X25CM - 190X60X80CM – BRASCOOL OU EQUIVALENTE



loja.acorio.com.br/sob-medida/mesa-pia-aco-inox-uma-cuba-centro-e-prateleira?variant_id=2105&parceiro=4734&gad_source=1&gad_campaignid=20366433502&gbraid=0AAAAACj11iT1zyzW6yS-CR8PCJhbiK_Cv&gclid=CjwKCAjw04HIBhB8EiwA8jGNbb3...

O que você deseja?

AÇO RIO

Mesas | Bancadas | Pias | Armários | Estantes | Prateleiras | Carros de Serviços | Refrigeração | Sistema de Exaustão | Marketplaces

Home / Mesas | Bancadas | Pias / Mesas com Uma Cuba (Pia) / Mesa Pia Aço Inox Uma Cuba Centro e Prateleira

Lançamento

Destaque

-39%

Mesa Pia Aço Inox Uma Cuba Centro e Prateleira

☆☆☆☆☆ Avalie!

Referência: B1CC1P000001

Comprimento(m): 1,90

Largura(m): Selecione

Altura(m): 0,85m (Padrão) (+R$ 0,00)

Medida Cuba(cm) - CxLxA: 50x40x25 (Padrão) (+R$ 0,00)

~~R$ 2.938,49~~

R$ 1.800,44

R$ 1.620,40 no Pix com desconto

ou **12x** de **R$ 150,04** Sem juros

1 COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Não sei o cep

09:54
28/10/2025

refrisol.com.br/mesa-pia-190-x-70-com-1-cuba-50-x-40-x-25-total-inox-430-imeca/p?gad_source=1&gad_campaignid=21058213801&gbraid=0AAAADGTJpN_IXn0ZeSPyg8xpX8YjogN7&gclid=CjwKCAjw04HIBhB8EiwA8jGNbYCf7vIQmZETVISr2Ta0KPM2rxfS...

Central de Ajuda (46) 99914-0153 (46) 3524-2332

REFRISOL

Digite aqui o que você busca

Whatsapp Entrar

Padaria e Confeitaria | Açougue | Lanchonete e Restaurante | Refrigeração | Peças e Acessórios | + Categorias

Home > Padaria e Confeitaria > Mesa Pia 190 x 70 com 1 Cuba 50 x 40 x 25 Total Inox 430 Imeca

Mesa Pia 190 x 70 com 1 Cuba 50 x 40 x 25 Total Inox 430 Imeca

SKU: 5093

Vendido e Entregue por: Refrisol

~~De: R$ 2.705,00~~

Por: R$ 2.560,00

à vista com 10% de desconto

R$ 2.304,00

no Boleto ou PIX

ou no Cartão em até 12x de **R$ 213,33** sem juros

Ver todas as formas de pagamento

Comprar agora

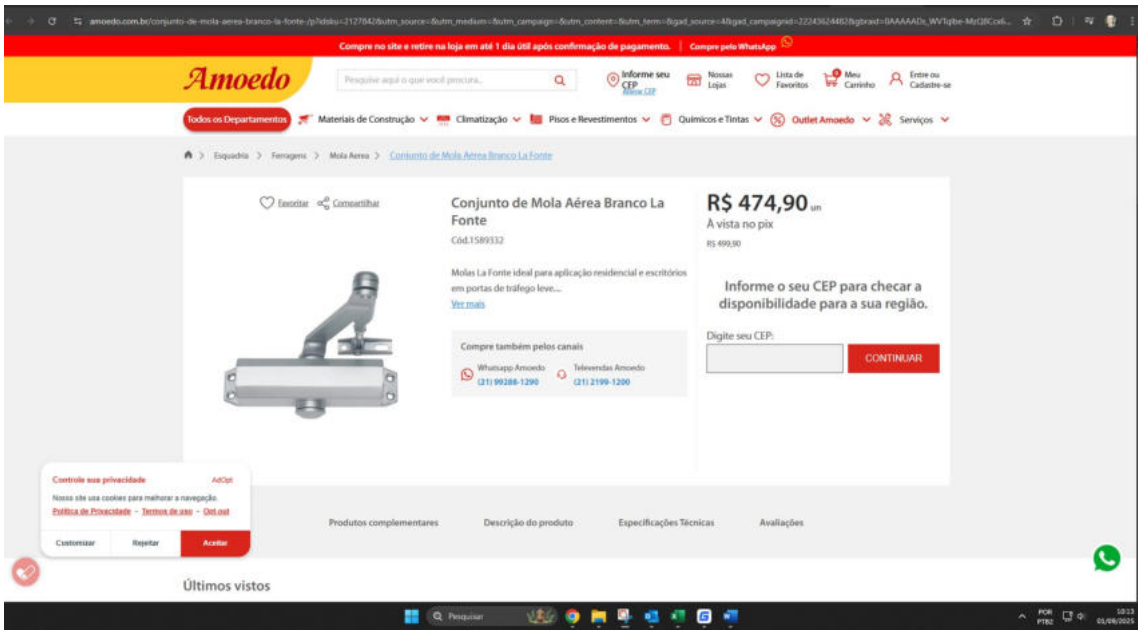
Adicionar ao carrinho

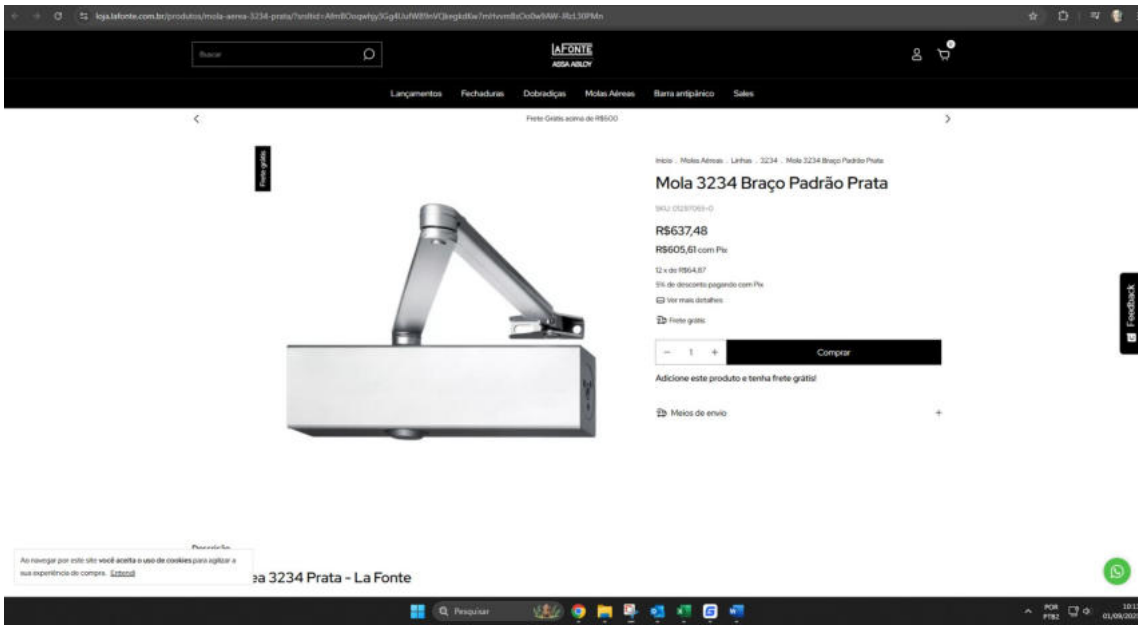
4.9 ★★★★★ average rating

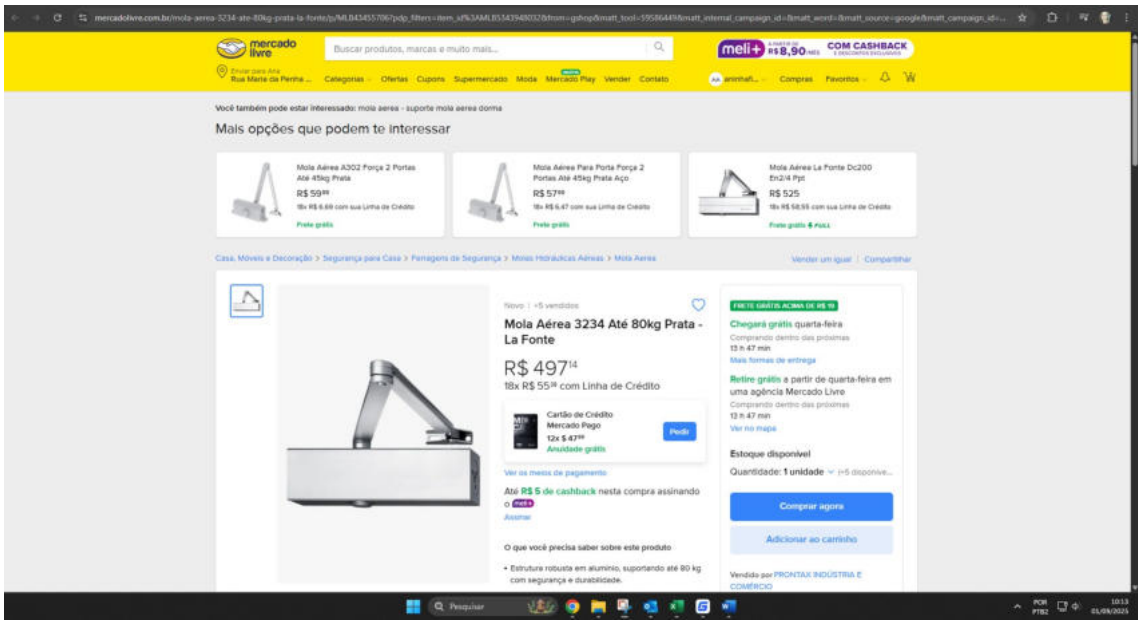
100% segura

09:55
28/10/2025

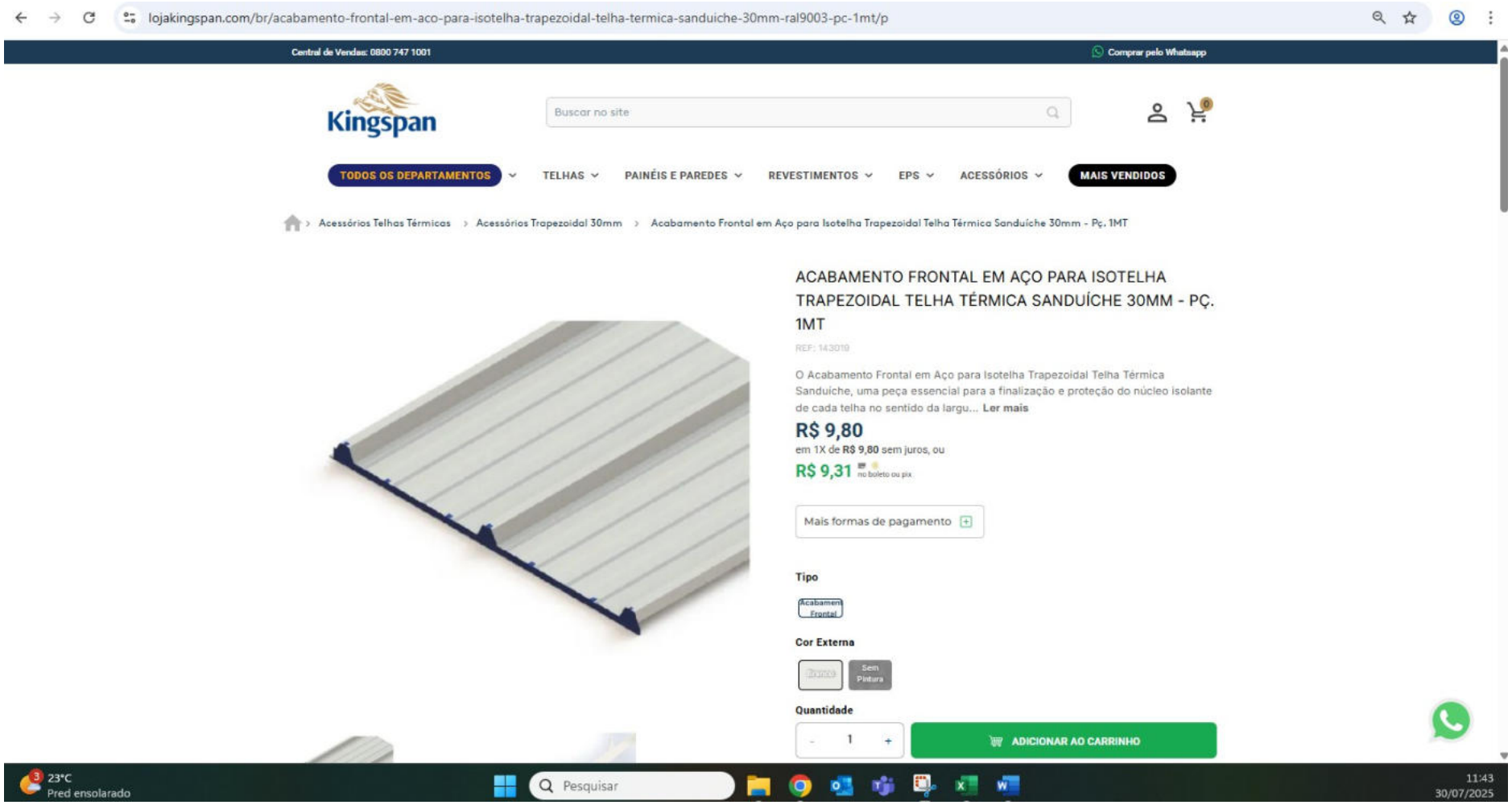
MOLA AÉREA DE SOBREPOR REF.3234, MARCA DE REFERÊNCIA LA FONTE OU SIMILAR.






mercado livre
Buscar produtos, marcas e muito mais...
COM CASHBACK
Você também pode estar interessado: mola aerea - suporte mola aerea porta
Mais opções que podem te interessar
Mola Aérea A302 Força 2 Portas Até 45kg Prata
R$ 59
Mola Aérea Para Porta Força 2 Portas Até 45kg Prata Aço
R$ 57
Mola Aérea La Fonte Dc200 En2/4 Ptr
R$ 525
Casa, Móveis e Decoração > Segurança para Casa > Ferragens de Segurança > Molas Hidráulicas Aéreas > Mola Aerea
Vender um igual | Compartilhar
Novo | +5 vendidos
Mola Aérea 3234 Até 80kg Prata - La Fonte
R$ 497
18x R$ 55 com Linha de Crédito
Cartão de Crédito Mercado Pago
12x $ 47
Anuidade grátis
Pedir
Ver os meios de pagamento
Até R$ 5 de cashback nesta compra assinando o
Assinar
O que você precisa saber sobre este produto
Estrutura robusta em alumínio, suportando até 80 kg com segurança e durabilidade.
FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19
Chegará grátis quarta-feira
Comprando dentro das próximas 13 h 47 min
Mais formas de entrega
Retire grátis a partir de quarta-feira em uma agência Mercado Livre
Comprando dentro das próximas 13 h 47 min
Ver no mapa
Estoque disponível
Quantidade: 1 unidade +5 disponíve...
Comprar agora
Adicionar ao carrinho
Vendido por PRONTAX INDÚSTRIA E COMÉRCIO

ACABAMENTO FRONTAL EM AÇO PARA ISOTELHA TRAPEZOIDAL TELHA TÉRMICA SANDUÍCHE 30MM



meutelhado.com.br/acabamento-frontal-em-aco-para-isotelha-trapezoidal-telha-termica-sanduiche-30mm-ral9003-pc-1mt/p?srsltid=AfmBOooypWU5WwuX_1qpM4rOeiO8L50gs_U-tlFr_JA9hlELrC_eh1U_

Central de Vendas: (19) 99812-3251 | Clique aqui e calcule a quantidade ideal de telhas para seu telhado! | Comprar pelo Whatsapp

MEU TELHADO

Buscar no site

TODOS OS DEPARTAMENTOS | TELHAS | PAINÉIS E PAREDES | REVESTIMENTOS | ACESSÓRIOS | OFERTAS

ACABAMENTO FRONTAL EM AÇO PARA ISOTELHA TRAPEZOIDAL TELHA TÉRMICA SANDUÍCHE 30MM - PÇ. 1MT

REF: 143019

O Parafuso para Fixação em Madeira (M6 X 125mm Sext. 5/16) é uma escolha robusta e confiável para projetos que envolvem a fixação de elementos em madeira. Com rosca especial e desi... **Ler mais**

R$ 9,80

em 1X de **R$ 9,80** sem juros

R$ 9,31 no boleto ou pix

Tipo

Acabament Frontal

Cor Externa

Branco | Sem Pintura

Quantidade

- 1 +

ADICION

Olá, somos da Loja Meu Telhado! Como podemos te ajudar hoje?

23°C Pred ensolarado | Pesquisar | 11:45 30/07/2025

mercadolivre.com.br/kit-acabamento-telha-metalica-termoacustica-tp40980/up/MLBU3038449016?pdp_filters=item_id:MLB3986272241

mercado livre

Buscar produtos, marcas e muito mais...

Assine o meli+ TOTAL

Informe seu CEP

Categorias | Ofertas | Cupons | Supermercado | Moda | Mercado Play (GRÁTIS) | Vender | Contato

Crie a sua conta | Entre | Compras

Você também pode estar interessado: grampo para prender telha colonial - grampo para fixar telha americana - disco de corte telha brasilit

Mais opções que podem te interessar

Kit Acabamento Telha Sanduiche Tp40/980

R$ 258⁹⁰

12x R$ 25,33

Frete grátis

Kit Acabamento Telha Metálica Termoacústica Tr40/980 E Tr25

R$ 28

Frete grátis

Kit Acabamento Telha Metálica Termoacústica Tr40/980 E Tr25

~~R$ 125,30~~

R$ 121⁵⁴ 3% OFF

4x R$ 30,38 sem juros

Frete grátis

Ferramentas > Acessórios para Ferramentas > Outros

Vender um igual | Compartilhar

Novo | +5 vendidos

Kit Acabamento Telha Metálica Termoacústica Tp40/980

5.0 ★★★★★ (1)

R$ 10

Ver os meios de pagamento

Chegará entre segunda-feira e quinta-feira 25/set

Mais detalhes e formas de entrega

Estoque disponível

Quantidade: **1 unidade** (+50 disponív...

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Vendido por SMACABAMENTOSMETALICOS

+25 vendas

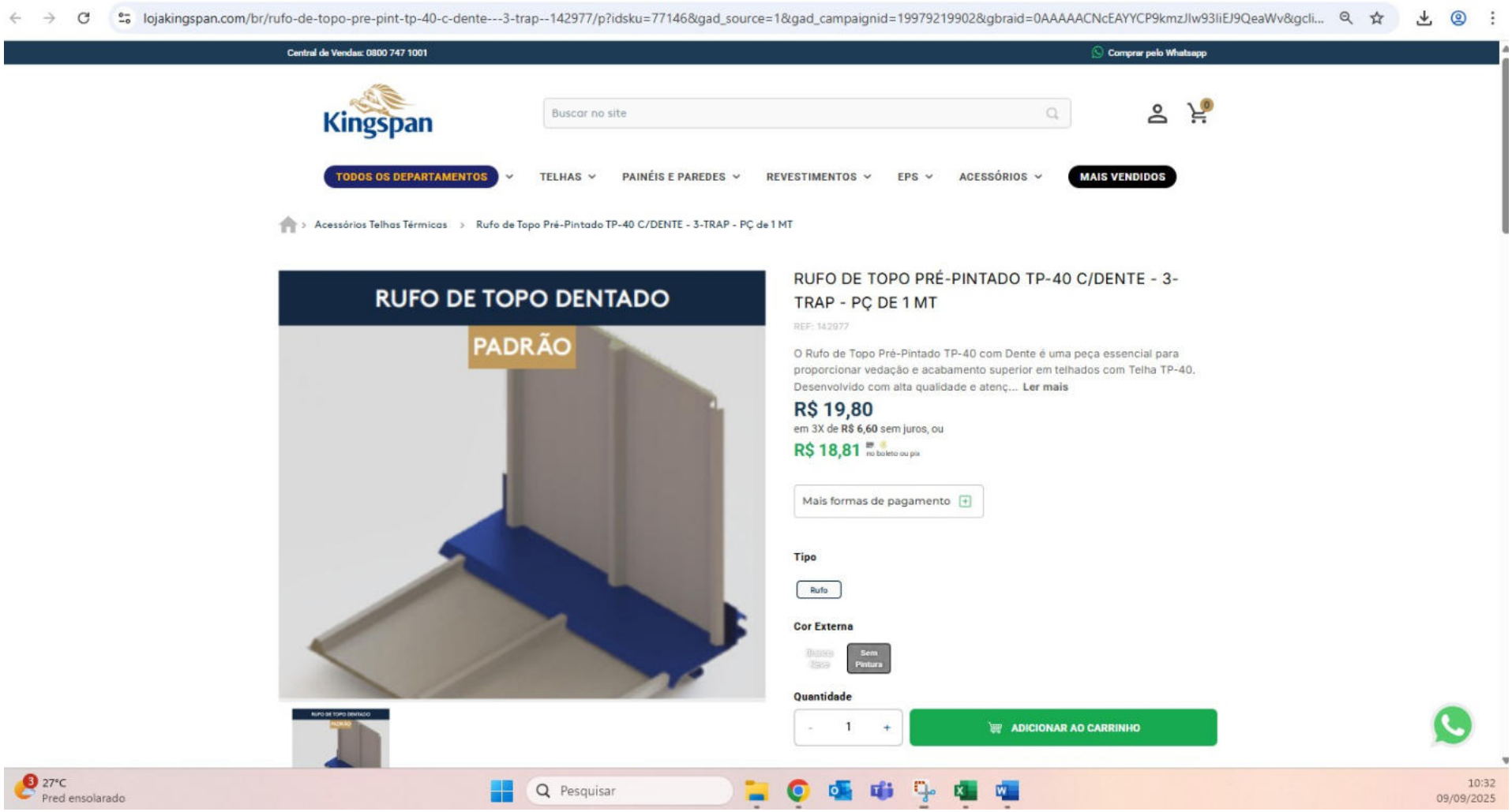
Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

26°C Pred. nublado

Pesquisar

10:27 16/09/2025

PERFIL RUFO DE TOPO PARA FECHAM TELHA TERMOACUSTICA



meutelhado.com.br/rufo-de-topo-pre-pint-tp-40-c-dente---3-trap--142977/p

Central de Vendas: (19) 99812-3251 | Clique aqui e fale com um consultor de vendas! | Comprar pelo Whatsapp

MEU TELHADO

Buscar no site

TODOS OS DEPARTAMENTOS | TELHAS | PAINÉIS E PAREDES | REVESTIMENTOS | ACESSÓRIOS | OFERTAS

Acessórios Telhas Térmicas › Rufo de Topo Pré-Pintado TP-40 C/DENTE - 3-TRAP - PÇ de 1 MT

RUFO DE TOPO PRÉ-PINTADO TP-40 C/DENTE - 3-TRAP - PÇ DE 1 MT

REF: 142977

O Rufo de Topo Pré-Pintado TP-40 com Dente é um acessório desenvolvido para garantir vedação eficiente e acabamento adequado em telhados com Telha TP-40. Produzido em material pré-... **Ler mais**

R$ 41,00

em 6X de **R$ 6,83** sem juros

R$ 38,95 no boleto ou pix

Tipo

Rufo

Cor Externa

Branco Neve | Sem Pintura

Quantidade

- 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

CEP

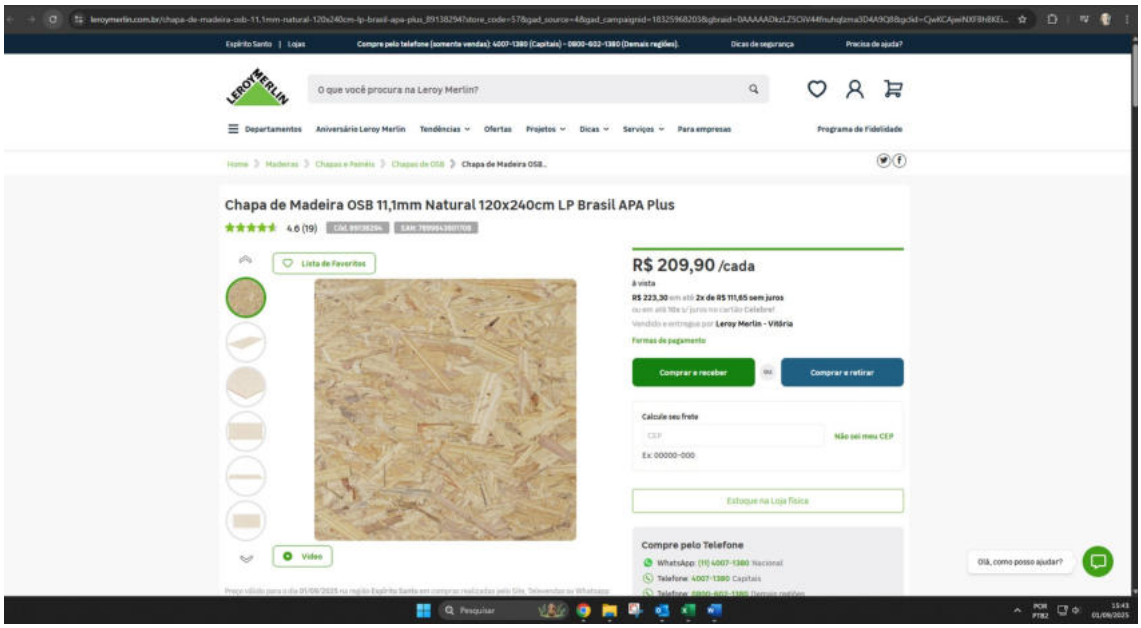
Olá, somos da Loja Meu Telhado! Como podemos te ajudar hoje?

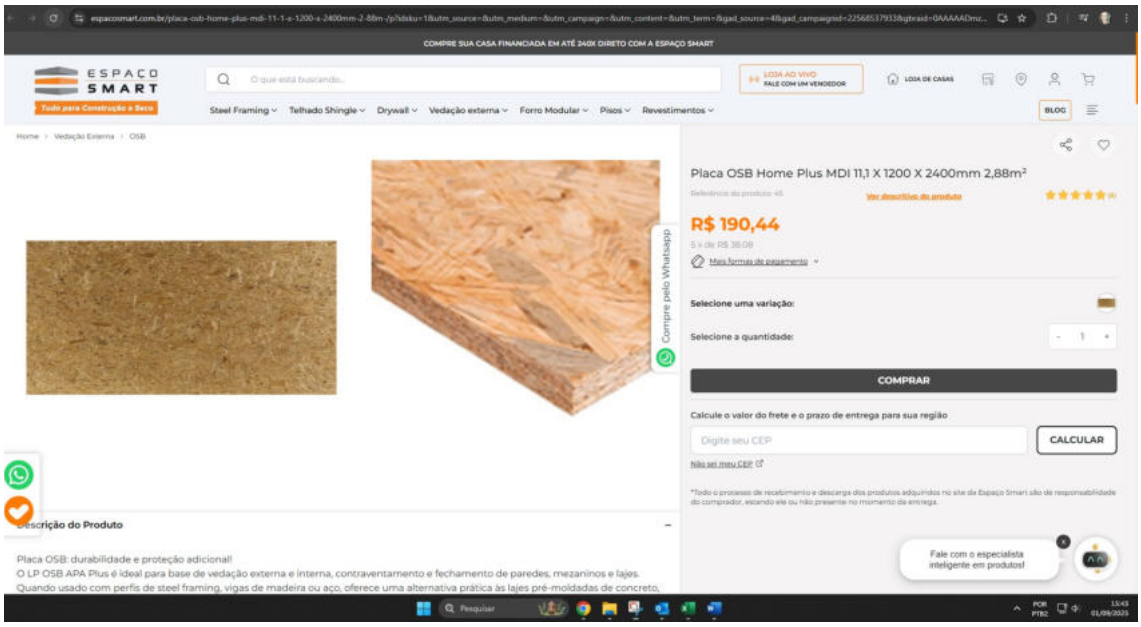
27°C Pred ensolarado

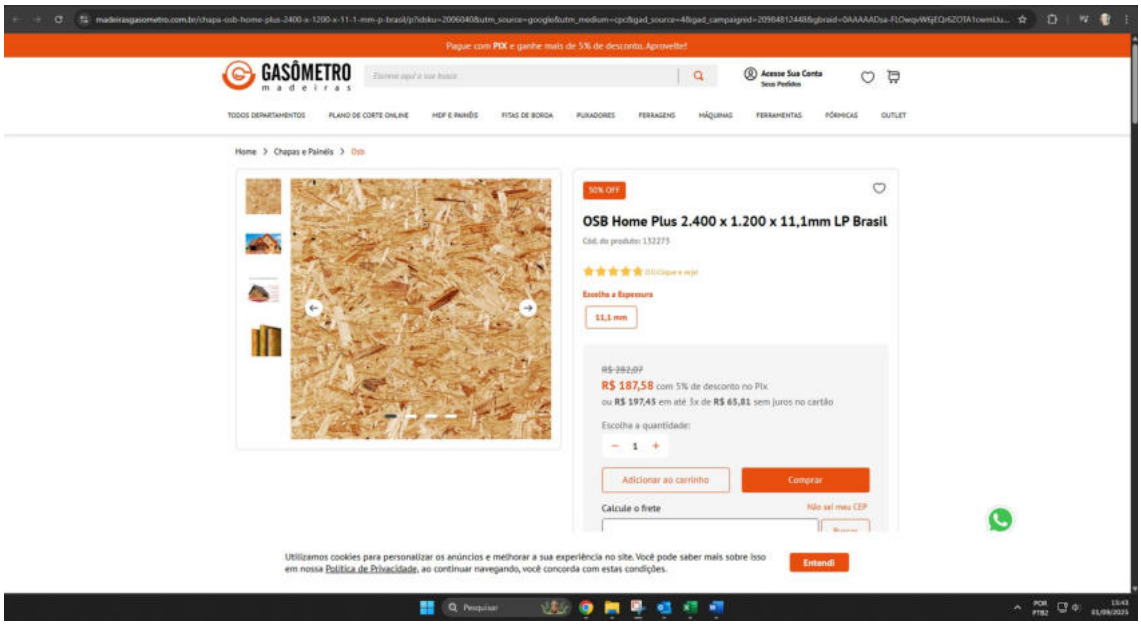
Pesquisar

10:33 09/09/2025

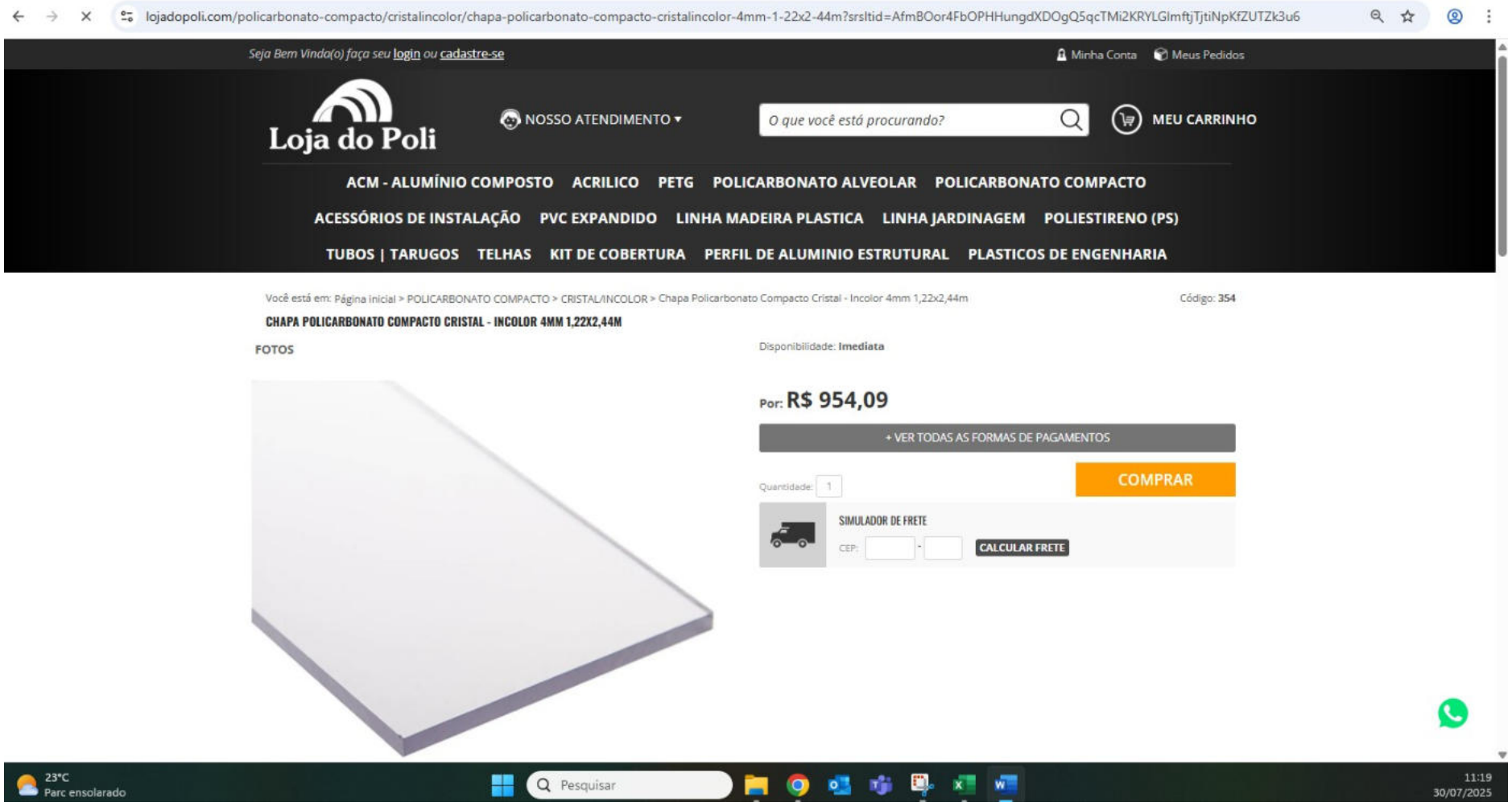
PLACA OSB 11,1 MM






Pague com PIX e ganhe mais de 5% de desconto. Aproveite!
GASÔMETRO
madeiras
Acesse Sua Conta
Seus Pedidos
TODOS DEPARTAMENTOS
PLANO DE CORTE ONLINE
MDF E PAINÉIS
FITAS DE BORDA
PUXADORES
FERRAGENS
MÁQUINAS
FERRAMENTAS
FÓRMICAS
OUTLET
Home > Chapas e Painéis > Osb
50% OFF
OSB Home Plus 2.400 x 1.200 x 11,1mm LP Brasil
Cód. do produto: 132275
Escolha a Espessura
11,1 mm
R$ 282,07
R$ 187,58 com 5% de desconto no Pix
ou R$ 197,45 em até 3x de R$ 65,81 sem juros no cartão
Escolha a quantidade:
1
Adicionar ao carrinho
Comprar
Calcule o frete
Não sei meu CEP
Utilizamos cookies para personalizar os anúncios e melhorar a sua experiência no site. Você pode saber mais sobre isso em nossa Política de Privacidade, ao continuar navegando, você concorda com estas condições.
Entendi
Pesquisar

POLICARBONATO COMPACTO TRANSPARENTE LISO 4MM



elastobor.com.br/chapa-de-policarbonato-elastobor-cristal-4mm-x-1m-x-2m-121525005/p?srsltid=AfmBOooLFCk6t_iT9jHztPEQEXpvyQXzp39lf6zUGIK4arcx0QoPoO1I

Controle sua privacidade AdOpt
Nosso site usa cookies para melhorar a navegação. Política de Privacidade - Opt-out
Minhas opções Rejeitar Aceitar

O Shopping da Manutenção

FAÇA VOCÊ MESMO
FRETE GRÁTIS SÃO PAULO - CAPITAL
COMPRAS ACIMA DE R$ 149,00
CONSULTE REGIÕES DISPONÍVEIS

CÓDIGO: 63501 | ELASTOBOR

Chapa de Policarbonato Elastobor Cristal 4MM X 1M X 2M

Vendido e Entregue por Elastobor

FALTAM R$ 199,00 PARA GANHAR FRETE GRÁTIS!

Valido apenas para SÃO PAULO - CAPITAL

-15% OFF PREÇO EXCLUSIVO SITE

De: ~~R$ 799,90~~

R$ 679,90 à vista no PIX

R$ 715,68 em até 10x de R$ 71,56

Ver parcelamento ›

Quantidade

− 1 +

COMPRAR AGORA

Informe seu CEP

CEP Calcular

23°C Parc ensolarado
Pesquisar
11:21 30/07/2025

casadascoberturas.com.br/chapas-e-revestimentos/chapa-policarbonato-compacto-3500x2500x4-0mm-cristal

BEM-VINDO, FAÇA SEU **LOGIN** OU **CADASTRE-SE**

MEUS PEDIDOS | **MINHA CONTA**

Casa das COBERTURAS

Busca

meu carrinho
0 itens R$ 0,00

Categoria | Toldos e Coberturas | Chapas e Revestimentos | Tubos e Perfis de Alumínio | Iluminação e Elétrica | Calhas e Chaminés

Página inicial / Chapas e Revestimentos / Policarbonato Compacto /

CHAPA POLICARBONATO COMPACTO 3500X2050X4,0MM CRISTAL

COMPRA 100% SEGURA

Google Site Seguro

Estoque: **100**
Marca: **Nacional**
Modelo: **Compacto**
Disponibilidade: **Imediata**
Referência: **2905**

Por:

R$ 1.540,00

ou **12x** de **R$ 145,53** com juros Cartão Visa - Vindi

COMPRAR

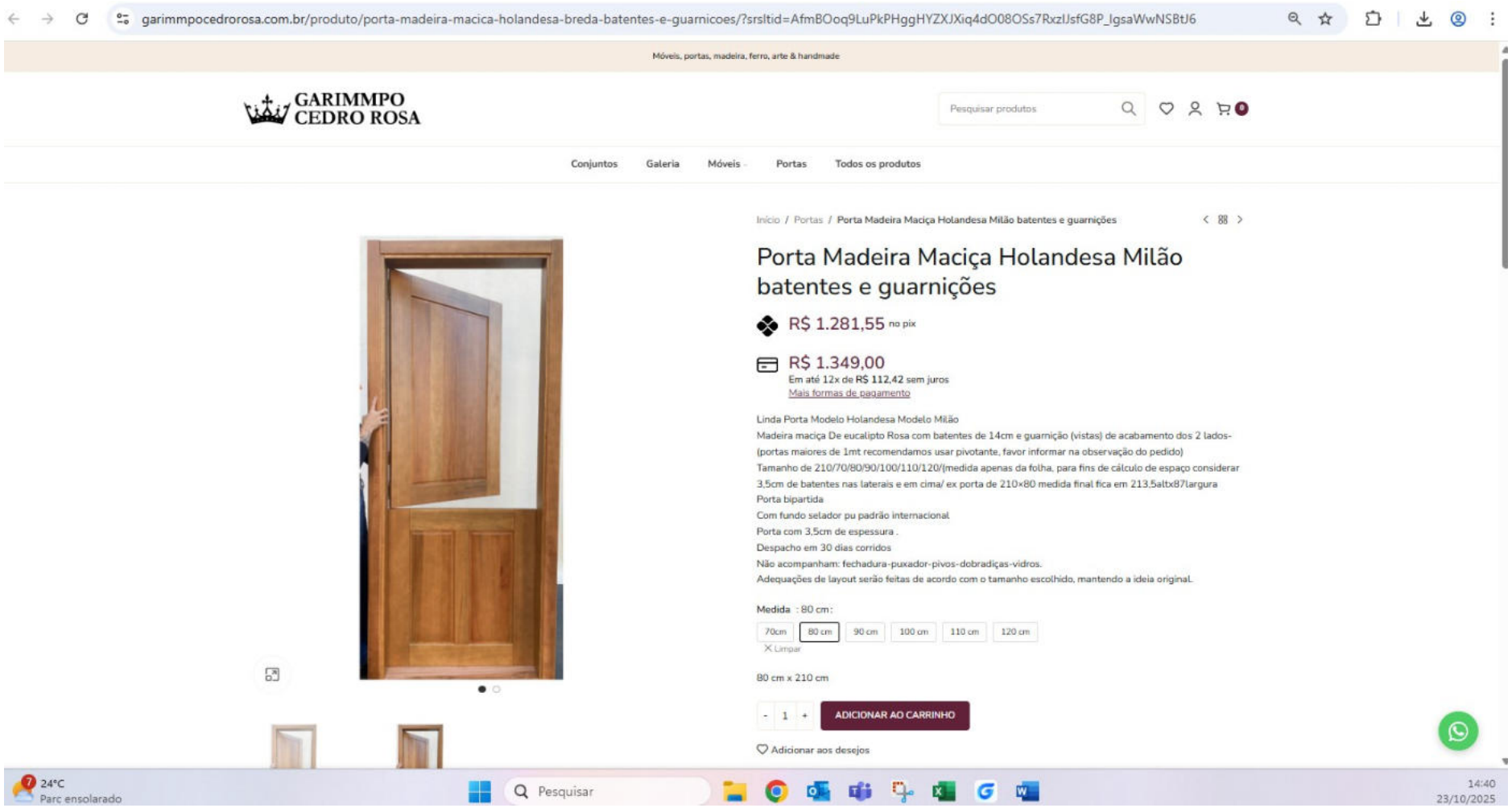
CEP: - **CALCULAR FRETE**

Aviso de vento
Em vigor

Pesquisar

11:24
30/07/2025

PORTA HOLANDESA, 80X210CM, COM UMA FOLHA SUPERIOR E UMA FOLHA INFERIOR, EM MADEIRA MACIÇA, ESP. 35MM



leroymerlin.com.br/porta-de-madeira-holandesa-macica-cedro-arana-casmavi-80cm-x-210cm_1571935593?region=outros&srsltid=AfmBOopoiYiWePLumqJhohig31bl-jTST2-lUekYObJYOJblRn...

São Paulo e Região | Lojas | Compre pelo telefone (somente vendas): 4007-1380 (Capitais) - 0800-602-1380 (Demais regiões). | Dicas de segurança | Precisa de ajuda?

LEROY MERLIN

O que você procura na Leroy Merlin?

Departamentos | Tendências | Ofertas | Projetos | Dicas | Serviços | Para empresas | Marcas Exclusivas | Programa de Fidelidade

Home › Portas, Janelas e Portões › Portas › Portas por Tipo de Abertura › Portas de Giro › Porta De Madeira Holandesa ...

Porta De Madeira Holandesa Maciça Cedro Arana Casmavi 80cm X 210cm

0 (0) | CÓD. 1571935593 | EAN: 7898865086450 | EXCLUSIVO SITE

Lista de favoritos

OFERTA -19%

~~R$ 1.620,94~~

R$ 1.299,90

em até **8x** ou em até **10x** no cartão Celebre!

Vendido e entregue por **Loja Da Construção**

Conheça mais formas de pagamento

Quantidade: 1

Comprar agora | Adicionar ao carrinho

Calcule seu frete

Digite seu CEP...

Não sei meu CEP

Ex: 00000-000

Ver estoque nas lojas físicas

24°C Parc ensolarado

Pesquisar

14:43 23/10/2025

madeiramadeira.com.br/folha-de-porta-210x80-cm-tauari-holandesa-mapaf-971816255.html

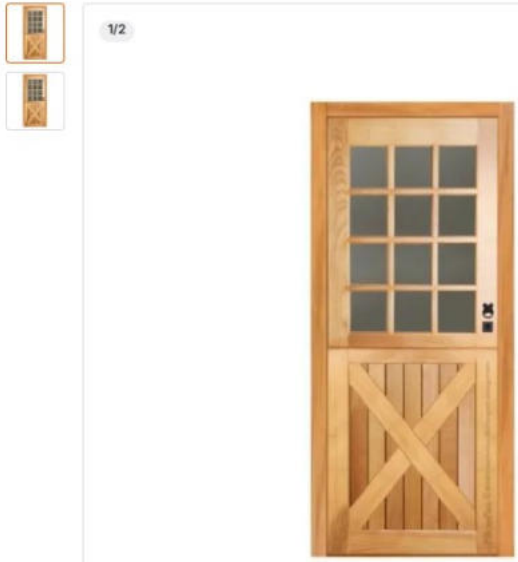
Compre pelo WhatsApp 55 41 74031865 | Televendas 0800 080 0099 | Baixe o App | Lojas Físicas

madeiramadeira | Busque tudo para sua casa | Entrar | Favoritos | Carrinho

Informe o seu CEP | Departamentos | Móveis | Reforma | Madeira Originals | Serviços | Meus pedidos | Ajuda

Novidade: contrate agora serviços para sua casa e ganhe **cashback!**

Voltar > Portas e Janelas > Portas > ID: 971816255



Vendido e entregue por RIO MADEIRA

Folha de Porta 210x80 Cm Tauari Holandesa Mapaf

R$ 1.408[58]

ou 10x de R$ 140,86 sem juros

Mais opções de pagamento

Consulte a disponibilidade para sua região

Calcular frete e prazo

Largura (cm): **80**

60 | 62 | 70 | 72 | 80 | 82 | 90 | 100 | 102

Em estoque

1 | Adicionar ao carrinho | Comprar agora

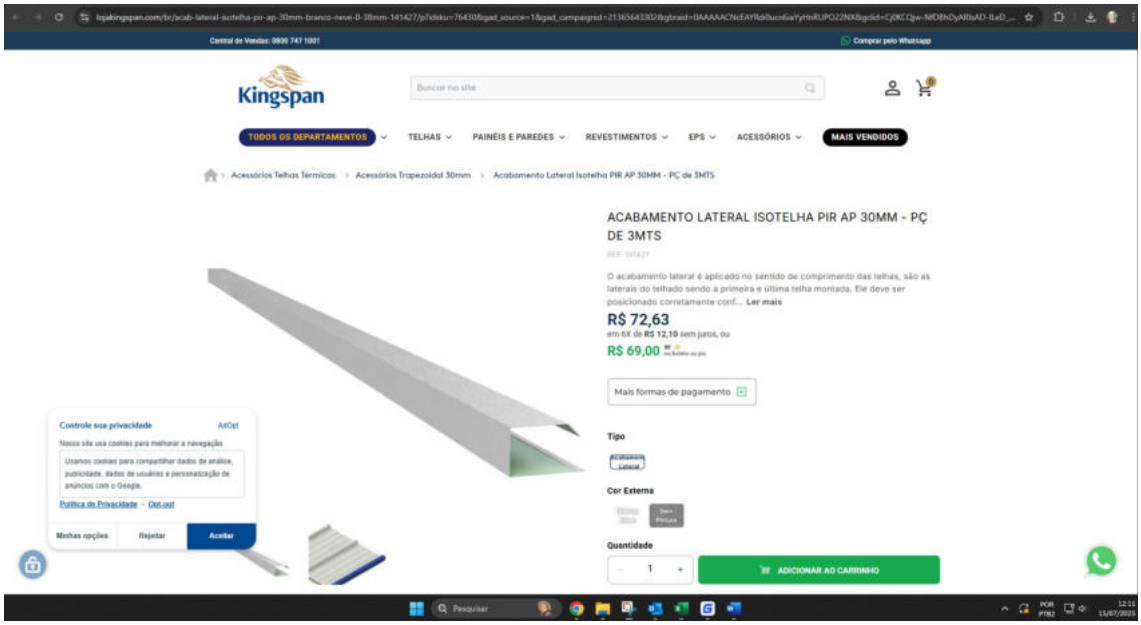
Chat

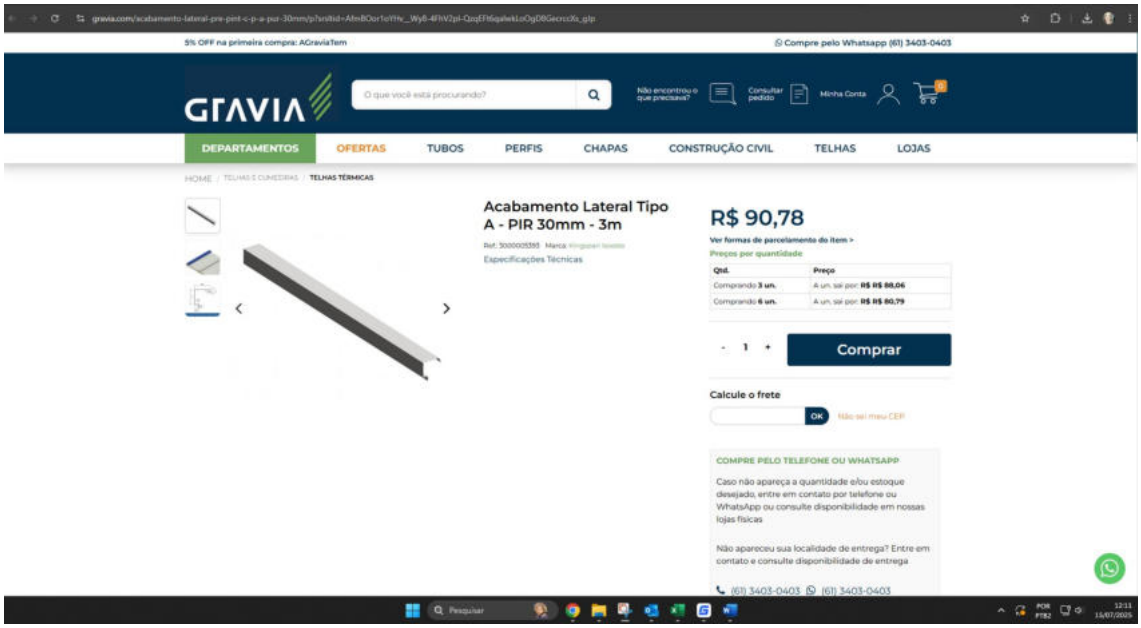
O que saber sobre esse produto

Largura: 80 cm | Altura: 210 cm

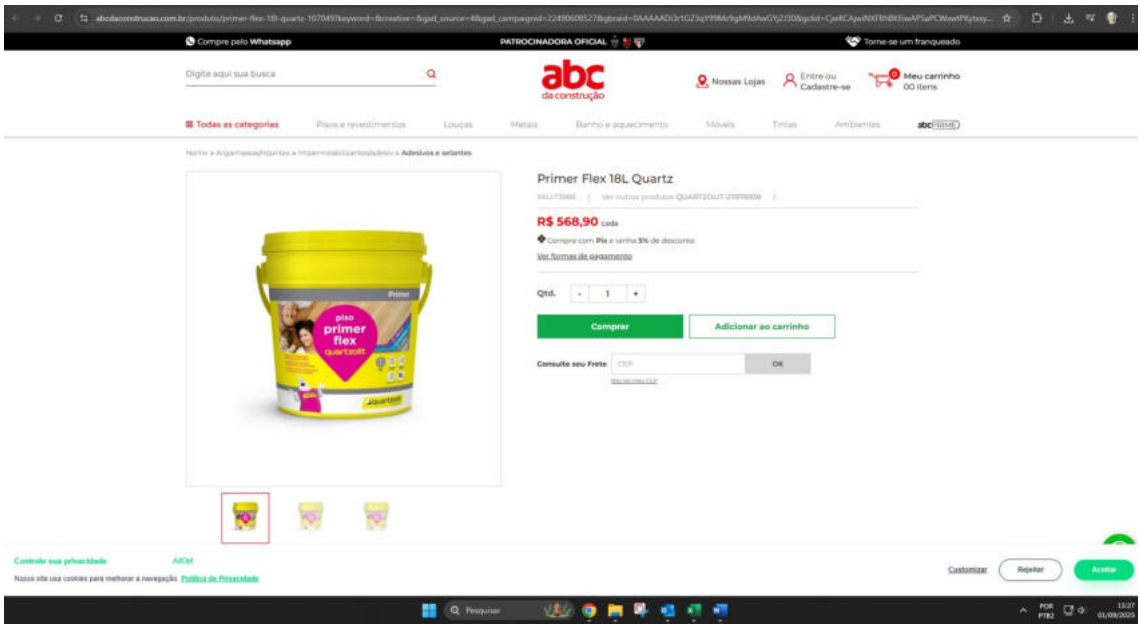
24°C Parc ensolarado | Pesquisar | 14:45 23/10/2025

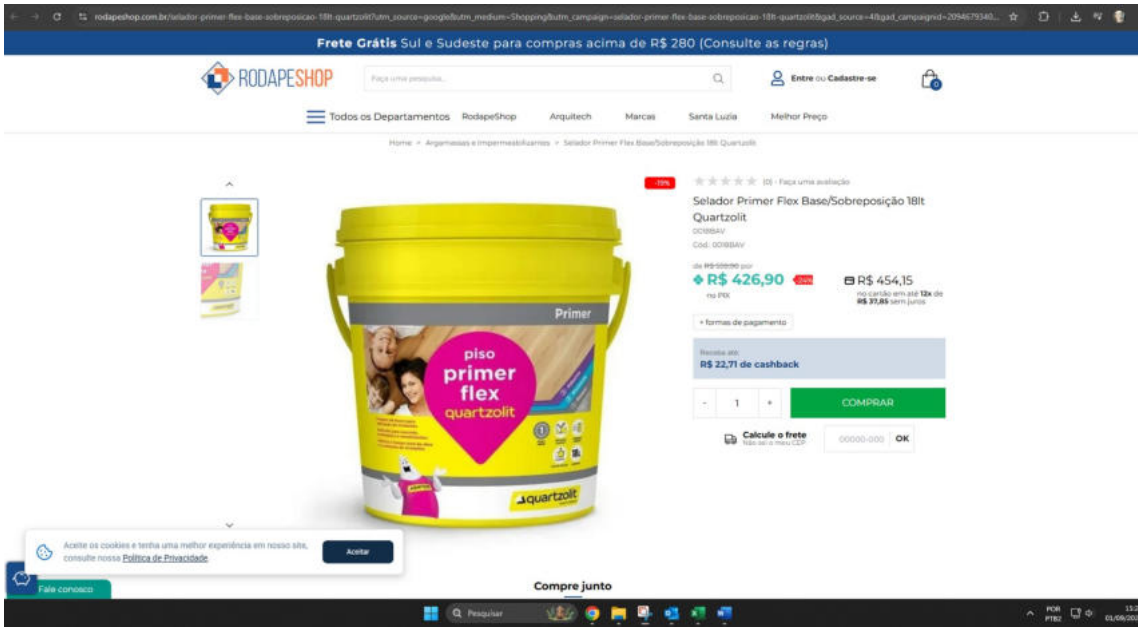
RUFO LATERAL PARA FECHAM TELHA TERMOAC

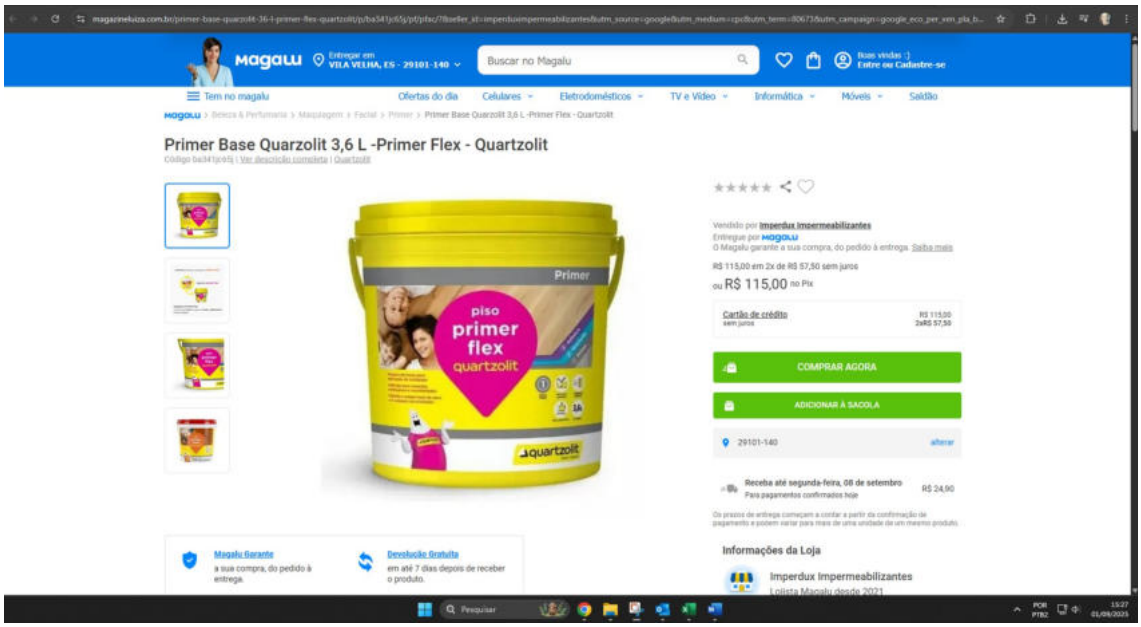




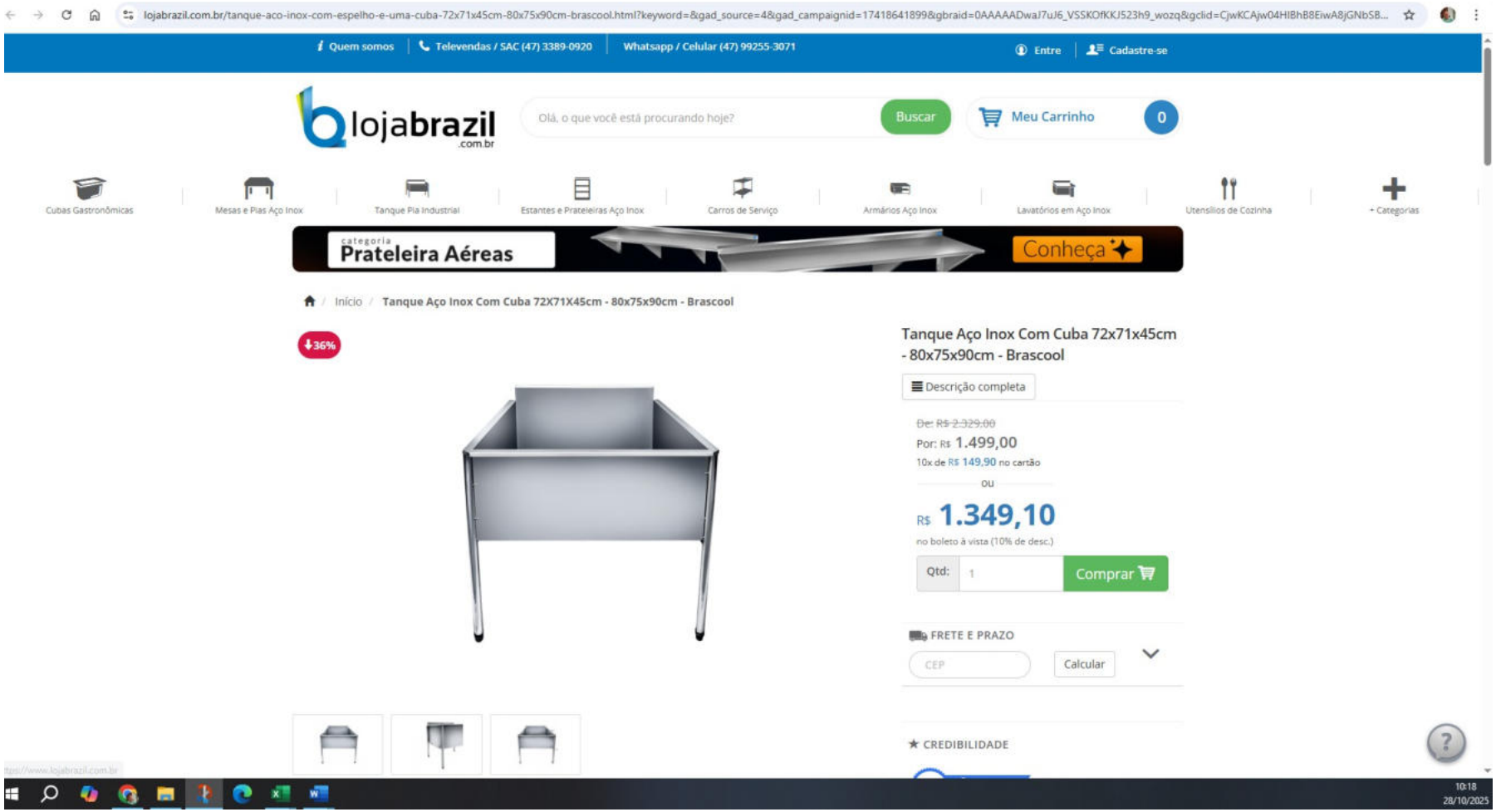
SELADOR PRIME DE SOBREPOSIÇÃO QUARTZOLIT






magazineluiza.com.br
Magalu
Entregar em VILA VELHA, ES - 29101-140
Buscar no Magalu
Bem-vindo(a) :)
Entre ou Cadastre-se
Tem no magalu
Ofertas do dia
Celulares
Eletrodomésticos
TV e Vídeo
Informática
Móveis
Saldão
Primer Base Quarzolit 3,6 L -Primer Flex - Quartzolit
Primer
piso
primer
flex
quartzolit
quartzolit
Vendido por Imperdux Impermeabilizantes
Entregue por magalu
O Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega. Saiba mais
R$ 115,00 em 2x de R$ 57,50 sem juros
ou R$ 115,00 no Pix
Cartão de crédito
sem juros
R$ 115,00
2xR$ 57,50
COMPRAR AGORA
ADICIONAR À SACOLA
29101-140
alterar
Receba até segunda-feira, 08 de setembro
Para pagamentos confirmados hoje
R$ 24,90
Os prazos de entrega começam a contar a partir da confirmação do pagamento e podem variar para mais de uma unidade de um mesmo produto.
Magalu Garante
a sua compra, do pedido à entrega.
Devolução Gratuita
em até 7 dias depois de receber o produto.
Informações da Loja
Imperdux Impermeabilizantes
Lojista Magalu desde 2021
Pesquisar
POR
PTB2
15:27
01/09/2023

TANQUE AÇO INOX COM ESPELHO E UMA CUBA 72X71X45CM - 80X75X90CM - BRASCOOL OU EQUIVALENTE



loja.acorio.com.br/tanques-lavatorios/tanque-industrial-em-aco-inox-1m?parceiro=4734&srsltid=AfmBOopTKSGYRMlebkxJ1OwIlsB0-Ypaee-crh4zITnQj4YzWs5Kr51a_IM

O que você deseja?

AÇO RIO

Mesas | Bancadas | Pias | Armários | Estantes | Prateleiras | Carros de Serviços | Refrigeração | Sistema de Exaustão | Marketplaces

Home / Marketplaces / Tanque Industrial em Aço Inox 1m

Tanque Industrial em Aço Inox 1m

☆☆☆☆☆ Avalie!

Referência: TQ2010003

~~R$ 3.168,75~~

R$ 2.121,39

R$ 1.909,25 no Pix com desconto
ou **12x** de **R$ 176,78** Sem juros

1 COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Não sei o cep

Descrição Geral **Características** **Formas de Pagamento**

Tanque Industrial para lavagem em Aço Inox para diversas aplicações, produzida totalmente em Aço Inoxidável de pura qualidade.

Nossos equipamentos são perfeitos para atender as demandas de cozinhas industriais, hamburguerias, restaurantes, açougues, clínicas, consultórios, entre outros. Nossa qualidade e robustez garantem um ambiente profissional de alto padrão, trazendo mais produtividade para seu negócio.

Importante:

***Nossos tanques são enviados com a altura padrão de 85cm + 7,5cm de altura (Espelho/Aba traseira).**
***Nossos tanques são enviados com a profundidade padrão de 50cm.**
***Se você precisar de outra medida, não deixe de falar com nossos especialistas.**
***Tanque para lavagem, caso necessite de reservatório fale com nossos especialistas.**

Medida Externa(cm): 100 (comprimento) x 70 (largura) x 85 (altura) + 7,5cm de altura (Espelho/Aba traseira)
Medida Interna(cm): 90 (comprimento) x 63 (largura) x 50 (profundidade)

Se atente a imitações: Aço Inox de qualidade não gruda imã. (não magnético)

Trabalhamos com Aço Inox 201 (não gruda imã) que fornece propriedades semelhantes ao Aço 304, porém com melhor custo benefício e pode ser utilizado na maioria das aplicações, sendo um equipamento muito versátil.

10:22
28/10/2025

mercadolivre.com.br/tanque-inox-espelho-1-cuba-72x71x45cm--80x75x90cm-md3331/up/MLBU1350934523?pdp_filters=item_id:MLB2757356534

mercado livre

Buscar produtos, marcas e muito mais...

meli+ MEGA R$ 39,90/mês

Informe seu CEP

Categorias Ofertas Cupons Supermercado Moda Mercado Play Vender Contato

Crie a sua conta Entre Compras

Você também pode estar interessado: pia de inox industrial usada - mesa inox 180x70 - geladeira industrial inox 2 portas

Mais opções que podem te interessar

Tanque Inox Espelho 1 Cuba 112x51x45cm - 120x55x90cm...

R$ 1.839

12x R$ 176,76

Tanque Aço Inox Espelho 1 Cuba 72x51x45cm- 80x55x90cm...

R$ 1.449

12x R$ 140,66

Tanque Inox Espelho 1 Cuba 112x71x45cm - 120x75x90cm...

R$ 1.899

12x R$ 182,53

Indústria e Comércio > Gastronomia e Hotelaria > Mesas de Trabalho > Pia Inox Industrial

Vender um igual | Compartilhar

Novo

Tanque Inox Espelho 1 Cuba 72x71x45cm - 80x75x90cm Md3331

R$ 1.699

12x R$ 163,90

Ver os meios de pagamento

Entrega a combinar com o vendedor

Camboriú, Santa Catarina

Ver formas de entrega

O vendedor precisa de 11 dias para deixar o produto pronto.

Quantidade: **1 unidade** (+10 disponív...

Comprar agora

Vendido por LOJABRAZILBR

+100 vendas

Compra Garantida. Receba o produto que está esperando ou devolvemos o dinheiro.

6 meses de garantia de fábrica.

Vendido por LOJABRAZILBR

10:44
28/10/2025

PIZZINATTO

PROPOSTA COMERCIAL

FATURAMENTO ANTECIPADO

Nº 430.227	PEDIDO DO CLIENTE
DATA DE EMISSÃO **27/05/2025 10:29**	DATA DA IMPRESSÃO **23/10/2025 13:59**

PIZZINATTO INDUSTRIA DE METAIS LTDA | CNPJ 05.552.129/0001-26 | RUA DA GLORIA, 2315 CEP 13401-040 - PIRACICABA SP

Cliente: 077130 DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LT **CNPJ:** 04.431.942/0001-85 **IE:**
Endereço: AV HENRIQUE MOSCOSO, 1023 EDIF CENTRAL S **Complemento:**
CEP: 29.100-021 **Bairro:** CENTRO DE VILA VELHA **Município:** VILA VELHA-ES
Contato: YURI **Fone:** 27 3229 8777 **E-mail:**

LOCAL DE ENTREGA:
Endereço: **Complemento:**
CEP: **Bairro:** **Município:**
Contato: **Fone:** 27 3229 8777 **E-mail:**
Modalidade: Entrega (CIF) **Frete:** Especial
Prazo de Entrega: ENTREGA CONFORME CRONOGRAMA DA OBRA **Produzido sob Encomenda | Sujeito a Liberação de Crédito**
Observação: DESCARREGAMENTO POR CONTA DO CLIENTE

Condição de Pagamento: 15 + 30 + 45 + 60 **Via:** Banco
Vencimentos: 14/06/2025 - 29/06/2025 - 14/07/2025 - 29/07/2025
Observação: FORMA DE PAGAMENTO MEDIANTE ANALISE DE CREDITO - VALIDADE DA PROPOSTA 23/10.
VALORES PODEM SOFRER ALTERAÇÃO SEM AVISO PREVIO - FRETE INCLUSO

Código	Descrição	Qtde.	C.SUP	C.INF	Qtd. Total	Vl. Unit.	IPI	ST	Total(R$)
022106	TELHA TRAP PERFUR 40 X 1020 GALVALUME 0.65 CINZA CLARO PIZZ EXT CINZA CLARO PIZZ INT CONSIDERANDO METRAGEM TOTAL 602,61 M²	1	591,00	0,00	591,00 MT	113,840	0,00	0,00	67.279,44

CADASTRO	VERIFICADO	APROVADO			
				Total IPI - R$:	0,00
				Total ST - R$:	0,00
				Total Difal - R$:	8.105,96
				Total Frete - R$:	0,00
			Peso Total (kg): 3.427,80	**Total Proposta - R$:**	**67.279,44**

OS PREÇOS SÃO VALIDOS ENQUANTO DURAREM OS ESTOQUES.
DESCARREGAMENTO TIPO: MANUAL. O CLIENTE DISPONIBILIZARÁ PESSOAL

OBS.

PERFURAÇÃO:

AREA ABERTA: 25%
DIAMETRO FURO: 3,17MM
ENTRE CENTRO: 6,00MM

Validade da Proposta: 1 dias ou enquanto durar o estoque.

VENDEDOR

MICHEL CORDER
(19) 3437-8347/(19) 99209-5801
Vendas2@grupopizzinatto.com.br

Aprovamos a presente proposta e condições anexas.
Autorizamos o faturamento como: **Consumo**

Data: ____/____/_____

Nome:

Assinatura e Carimbo

PIZZINATTO

PROPOSTA COMERCIAL

FATURAMENTO ANTECIPADO

Nº 430.227	PEDIDO DO CLIENTE
DATA DE EMISSÃO 27/05/2025 10:29	DATA DA IMPRESSÃO 23/10/2025 13:59

PIZZINATTO INDUSTRIA DE METAIS LTDA | CNPJ 05.552.129/0001-26 | RUA DA GLORIA, 2315 CEP 13401-040 - PIRACICABA SP

PRAZO DE ENTREGA
O prazo será contado em dias úteis a partir da aprovação/assinatura da proposta ou da liberação cadastral.
Em caso de fornecimento com mais de uma entrega, será definido cronograma específico entre as partes.

DOCUMENTAÇÃO PARA APROVAÇÃO
A área de Crédito analisará: Contrato Social atualizado, Balanço/DRE, Ficha Cadastral e dados bancários para cobrança.

DESCARREGAMENTO
A descarga e o manuseio dos materiais na obra são de responsabilidade do CLIENTE e/ou seus subcontratados.

LOCAL DE FORNECIMENTO
O CLIENTE deverá garantir acesso, maquinário (quando necessário) e equipe habilitada para a descarga. A PIZZINATTO não se responsabiliza por riscos, amassamentos ou torções ocorridos nesse processo.

RECEBIMENTO
Os materiais deverão ser conferidos com a Nota Fiscal no ato da entrega. O canhoto deve ser assinado por responsável com RG e nome legível. Após essa conferência, considera-se que os materiais foram entregues em perfeitas condições, não sendo aceitas devoluções ou reclamações posteriores.

ARMAZENAGEM
Se armazenados em campo, o CLIENTE deverá seguir as instruções da PIZZINATTO, evitando contato direto com o solo, exposição ao tempo e empilhamento inadequado. As venezianas industriais devem ser armazenadas em pé. O descumprimento isenta a PIZZINATTO de responsabilidade por futuros danos.
O Manual acompanha a Nota Fiscal e está disponível em www.grupopizzinatto.com.br
.

INSTALAÇÃO
A PIZZINATTO não se responsabiliza por falhas ou danos relacionados à instalação, de inteira responsabilidade do instalador contratado pelo CLIENTE.

ATRASOS NA OBRA
Se a entrega for postergada por mais de 5 dias corridos, será cobrada taxa de R$ 15,00/m²/dia, dobrando a cada 15 dias.
Após 15 dias, a PIZZINATTO poderá emitir Nota Fiscal de faturamento futuro e iniciar os prazos de pagamento.

RESERVA DE DOMÍNIO
Após a entrega, a posse dos materiais será do CLIENTE, mas a propriedade permanecerá da PIZZINATTO até a quitação integral.
Em caso de inadimplência, a PIZZINATTO poderá requerer judicialmente a reintegração de posse.

ALTERAÇÃO OU CANCELAMENTO
O CLIENTE deverá comunicar via e-mail antes do início da produção. Cancelamento antes da produção: multa de 10% sobre o valor global. Cancelamento após o início da produção: multa de 20%, por se tratar de material sob encomenda.

GARANTIA

Prazo de **1 ano** a partir da Nota Fiscal, exceto em regiões litorâneas ou ambientes agressivos.
Produtos de terceiros seguem a garantia do fabricante.

GARANTIA EM REGIÕES LITORÂNEAS
5 anos: Telhas de alumínio ou aço galvalume com pintura especial dupla-face.Telhas perfuradas de alumínio.
1 ano: Telhas de aço galvalume com pintura dupla-face.
3 meses: Telhas de aço natural ou telhas com pintura em uma face.

- Telhas perfuradas pintadas não são recomendadas para regiões litorâneas. A PIZZINATTO recomenda o uso de telhas perfuradas em alumínio sem pintura.
- Produtos em aço natural ou com pintura e uma face não são indicados para ambientes externos em regiões litorâneas, devido à corrosão.

COBERTURA DA GARANTIA
Defeitos de fabricação poderão ser atendidos mediante abertura de chamado técnico. Se constatada a falha, os materiais serão substituídos sem custo, exceto fretes.
Caso já instalados, a desinstalação e reinstalação serão de responsabilidade do CLIENTE.
Para produtos de linha de revenda, devoluções ou trocas podem ser solicitadas em até 7 dias corridos após a entrega.
Materiais sob encomenda seguem as regras específicas de cancelamento.

PERDA DA GARANTIA
A garantia será anulada em casos de armazenagem incorreta, instalação em desacordo com o manual, mau uso, alterações não autorizadas ou quando houver produtos divergentes do pedido (cor, modelo, medidas ou especificações), os quais também perderão a garantia após sua instalação.

ATENÇÃO

- **Entregas podem variar até 2 dias em telhas ≥ 11m e até 5 dias em frete fracionado.**
- **Materiais não retirados poderão ser faturados e armazenados para entrega futura.**
- **Pedidos com pagamento antecipado só serão liberados após confirmação integral.**
- **A fabricação somente se inicia após aprovação dos desenhos técnicos.**
- **Os quantitativos apresentados são informativos e devem ser confirmados pelo CLIENTE.**

TELHAS TERMOACÚSTICAS | TELHA ZIPADA | VENEZIANAS INDUSTRIAIS
PARAFUSOS | ACESSÓRIOS | CHAPAS | BOBINAS

Validade da Proposta: 1 dias ou enquanto durar o estoque.

VENDEDOR	Aprovamos a presente proposta e condições anexas. Autorizamos o faturamento como: **Consumo**
MICHEL CORDER (19) 3437-8347/(19) 99209-5801 Vendas2@grupopizzinatto.com.br	Data: ____/____/_____ Nome: Assinatura e Carimbo

RE: Orçamento Online

De airton <airton@vamondes.com.br>
Para <sandranunes@danengenharia.com.br>
Data 2025-10-23 19:24

Boa noite

R$ 128,00/ml

Enviado do meu Galaxy

-------- Mensagem original --------
De : Vamondes Representações <site@vamondes.com.br>
Data: 23/10/2025 13:29 (GMT-03:00)
Para: airton@vamondes.com.br
Assunto: Orçamento Online

De: SANDRA NUNES <sandranunes@danengenharia.com.br>

Telefone:
(27) 99943-947

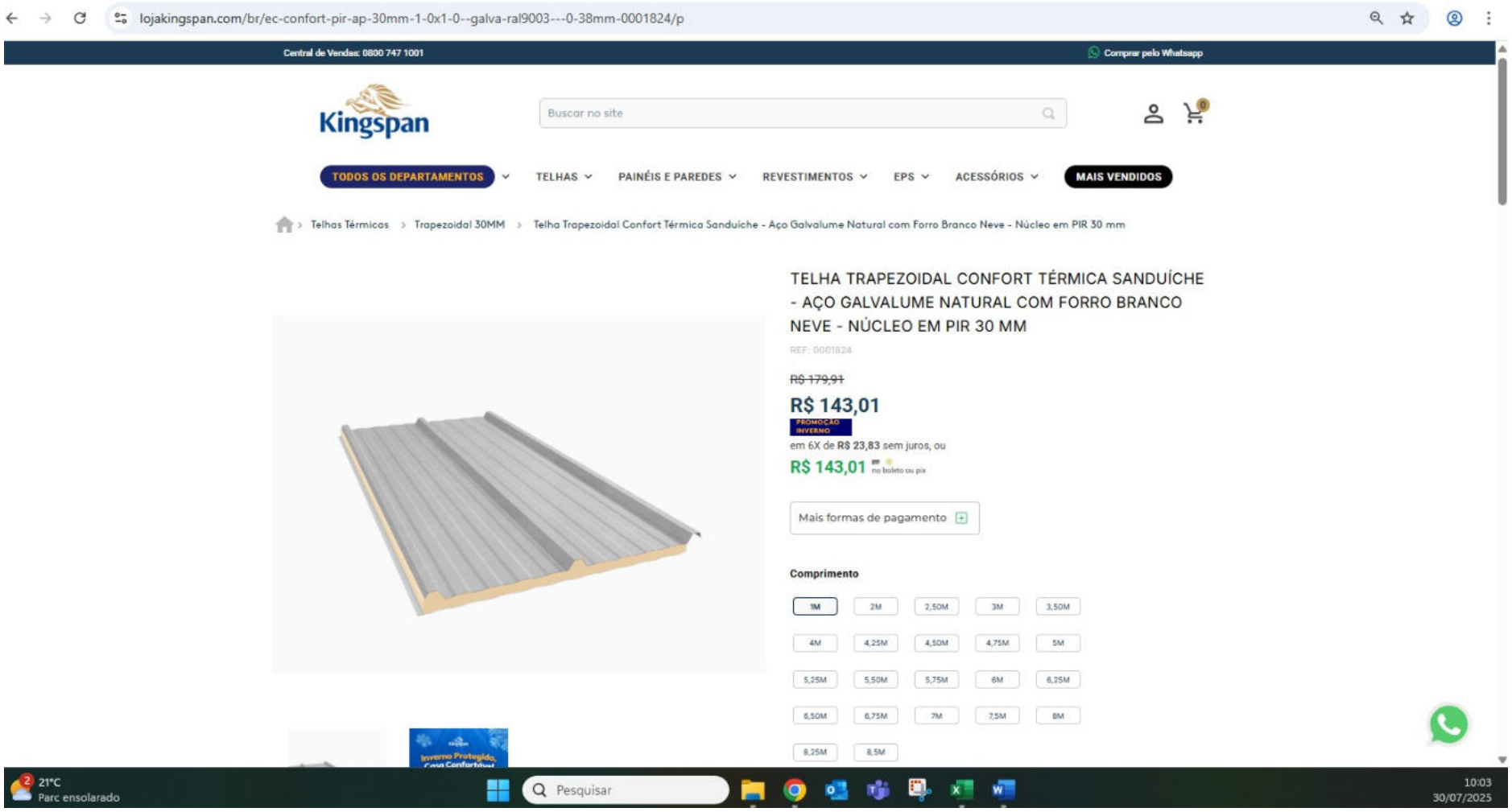
Produtos:
Perfuradas

Área:
150 m^2

Detalhes:
TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL TRAPEZOIDAL 40 PERFURADA, ESP. 0,65MM, PINTURA NA COR CINZA CLARO NAS DUAS FACES

--
Esse e-mail foi enviado pelo formulário online de Vamondes Representações http://vamondes.com.br

TELHA TERMOACUSTICA EM AÇO GALVANIZADO TRAPEZOIDAL 40, E=0,43, PINTURA NAS DUAS FACES, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, NUCLEO EM PIR, E=30MM



gravia.com/telha-termica-aco-superior-branco-e-aco-inferior-tipo-forro-branco-nucleo-em-pir-30mm-0-43-5000mm/p

5% OFF na primeira compra: AGraviaTem

Compre pelo Whatsapp (61) 3403-0403

GRAVIA

O que você está procurando?

Não encontrou o que precisava? Consultar pedido Minha Conta 0

DEPARTAMENTOS | OFERTAS | TUBOS | PERFIS | CHAPAS | CONSTRUÇÃO CIVIL | TELHAS | LOJAS

HOME / TELHAS E CUMEEIRAS / TELHAS TÉRMICAS

Telha Térmica em Aço/ Aço - Núcleo em PIR 30mm - 0,43mm - 5m

Ref.: 3000006774 Marca: Kingspan Isoeste

Especificações Técnicas

R$ 1.005,07

ou 6x de R$ 167,51

Ver formas de parcelamento do item >

Preços por quantidade

Qtd.	Preço
Comprando **5 un.**	A un. sai por: **R$ R$ 924,66**
Comprando **10 un.**	A un. sai por: **R$ R$ 894,51**

\- 1 + Comprar

Calcule o frete

OK Não sei meu CEP

COMPRE PELO TELEFONE OU WHATSAPP

Aviso de vento Em vigor

Pesquisar

10:08 30/07/2025

meutelhado.com.br/ec-confort-pir-ap-30mm-1-0x1-0--galva-ral9003---0-38mm-0001824/p

Central de Vendas: (19) 99812-3251 | Clique aqui e calcule a quantidade ideal de telhas para seu telhado! | Comprar pelo Whatsapp

MEU TELHADO

Buscar no site

TODOS OS DEPARTAMENTOS | TELHAS | PAINÉIS E PAREDES | REVESTIMENTOS | ACESSÓRIOS | OFERTAS

NEVE - NÚCLEO EM PIR 30 MM

REF: 0001824

PROMOÇÃO INVERNO

em 6X de **R$ 29,98** sem juros

R$ 179,91 no boleto ou pix

Comprimento

1M | 2M | 2,50M | 3M | 3,50M
4M | 4,25M | 4,50M | 4,75M | 5M
5,25M | 5,50M | 5,75M | 6M | 6,25M
6,50M | 6,75M | 7M | 7,5M | 8M
8,25M | 8,5M

Cor Aço Superior

Sem Pintura

Cor lado inferior

Branco

Quantidade

- 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

CEP

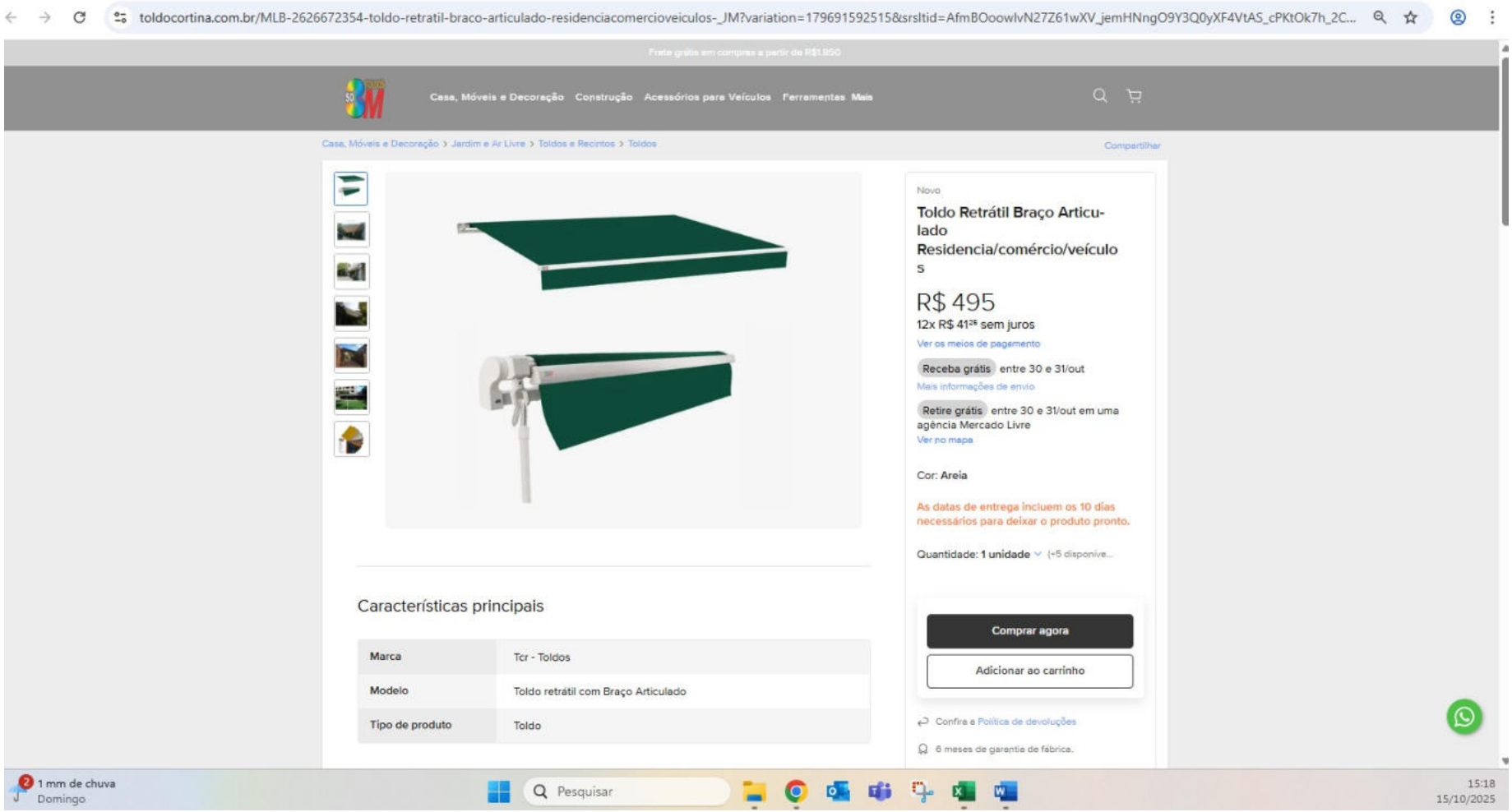
Olá, somos da Loja Meu Telhado!
Como podemos te ajudar hoje?

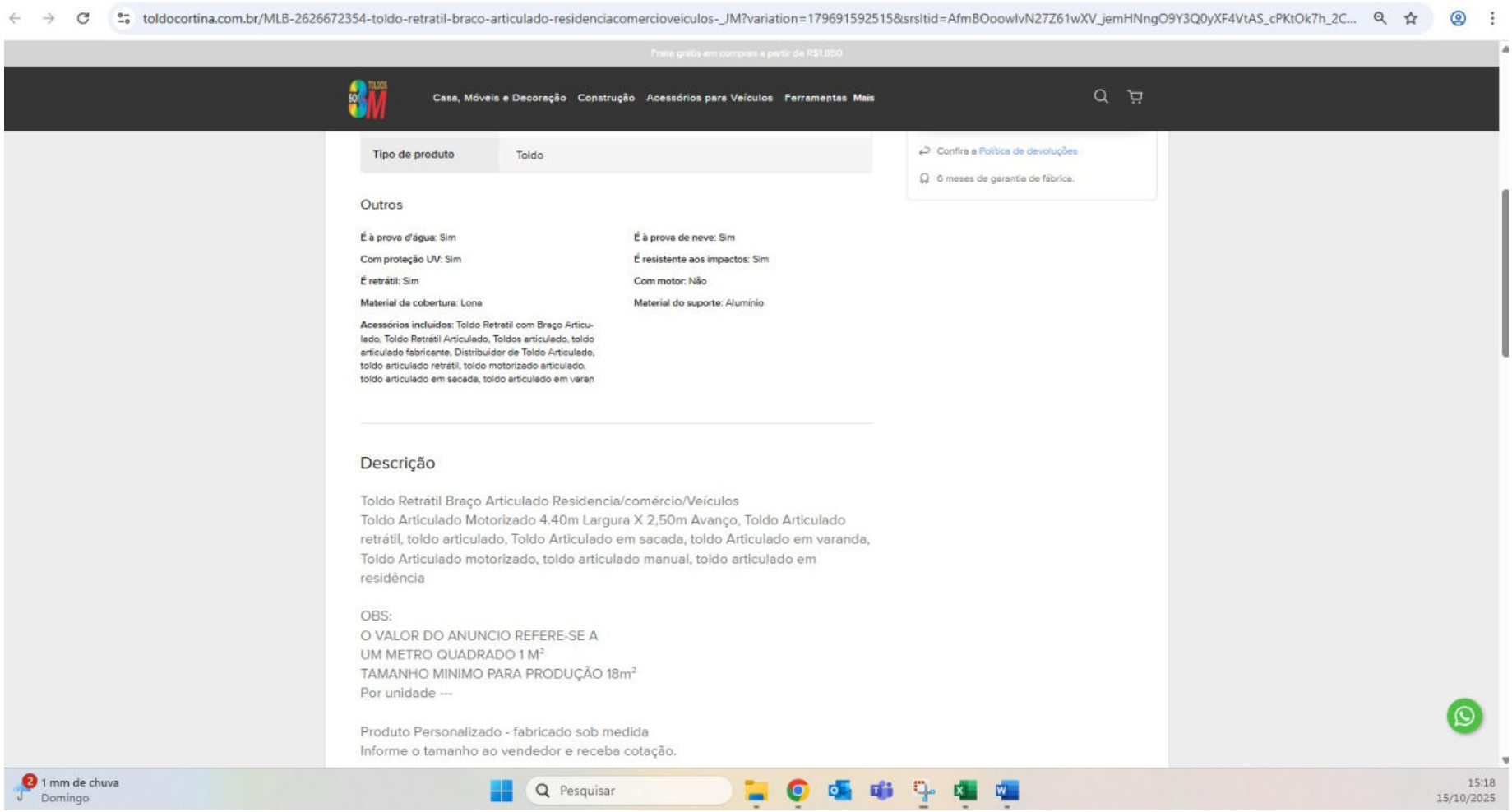
23°C
Pred ensolarado

Pesquisar

11:47
30/07/2025

TOLDO RETRÁTIL




toldocortina.com.br/MLB-2626672354-toldo-retratil-braco-articulado-residenciacomercioveiculos-_JM?variation=179691592515&srsltid=AfmBOoowlvN27Z61wXV_jemHNngO9Y3Q0yXF4VtAS_cPKtOk7h_2C...
Frete grátis em compras a partir de R$1.850
Casa, Móveis e Decoração
Construção
Acessórios para Veículos
Ferramentas
Mais
Tipo de produto
Toldo
Confira a Política de devoluções
6 meses de garantia de fábrica.
Outros
É à prova d'água: Sim
Com proteção UV: Sim
É retrátil: Sim
Material da cobertura: Lona
Acessórios incluídos: Toldo Retratil com Braço Articulado, Toldo Retrátil Articulado, Toldos articulado, toldo articulado fabricante, Distribuidor de Toldo Articulado, toldo articulado retrátil, toldo motorizado articulado, toldo articulado em sacada, toldo articulado em varan
É à prova de neve: Sim
É resistente aos impactos: Sim
Com motor: Não
Material do suporte: Alumínio
Descrição
Toldo Retrátil Braço Articulado Residencia/comércio/Veículos
Toldo Articulado Motorizado 4.40m Largura X 2,50m Avanço, Toldo Articulado retrátil, toldo articulado, Toldo Articulado em sacada, toldo Articulado em varanda, Toldo Articulado motorizado, toldo articulado manual, toldo articulado em residência
OBS:
O VALOR DO ANUNCIO REFERE-SE A
UM METRO QUADRADO 1 M²
TAMANHO MINIMO PARA PRODUÇÃO 18m²
Por unidade ---
Produto Personalizado - fabricado sob medida
Informe o tamanho ao vendedor e receba cotação.
1 mm de chuva
Domingo
Pesquisar
15:18
15/10/2025

leroymerlin.com.br/toldo-retratil-poliester-motorizado-220v-bege-2.95x2,50m-zefir-naterial_90948270

Espírito Santo | Lojas | Compre pelo telefone (somente vendas): 4007-1380 (Capitais) - 0800-602-1380 (Demais regiões). | Dicas de segurança | Precisa de ajuda?

LEROY MERLIN

O que você procura na Leroy Merlin?

Departamentos | Tendências | Ofertas | Projetos | Dicas | Serviços | Para empresas | Programa de Fidelidade

Home › Portas, Janelas e Portões › Acessórios para Portas e Jan... › Toldos › Toldo Retrátil Poliéster Moto...

Toldo Retrátil Poliéster Motorizado 220V Bege 2,95x2,50m Zefir Naterial

4.1 (20) | CÓD. 90948270 | EAN: 3276007183214

♡ Lista de favoritos

Vídeo

Preço válido para o dia **15/10/2025** na região **Espírito Santo** em compras realizadas pelo Site, Televendas ou Whatsapp (11 4007-1380). Para compras em nossas Lojas, verifique disponibilidade de estoque. O valor do frete não está incluso. Fotos meramente ilustrativas. **Atenção!** Em caso de chuvas e ventania, é recomendado recolher o toldo para garantir a conservação do produto e a segurança na utilização.

R$ 4.079,00 à vista

R$ 4.339,36 a prazo

em até 8x ou em até 10x no cartão Celebre!

Vendido e entregue por **LEROY MERLIN**

Conheça mais formas de pagamento

Quantidade

1

Dimensão: 2,95x2,50

2,95x2,50

Tonalidade: Bege

Bege | Marrom

Adicionar ao carrinho | Comprar agora

Instalação por **R$ 299,90** à vista ou parcelado, com **1 ano(s)** de garantia.
Saiba mais

Calcule seu frete

Digite seu CEP...

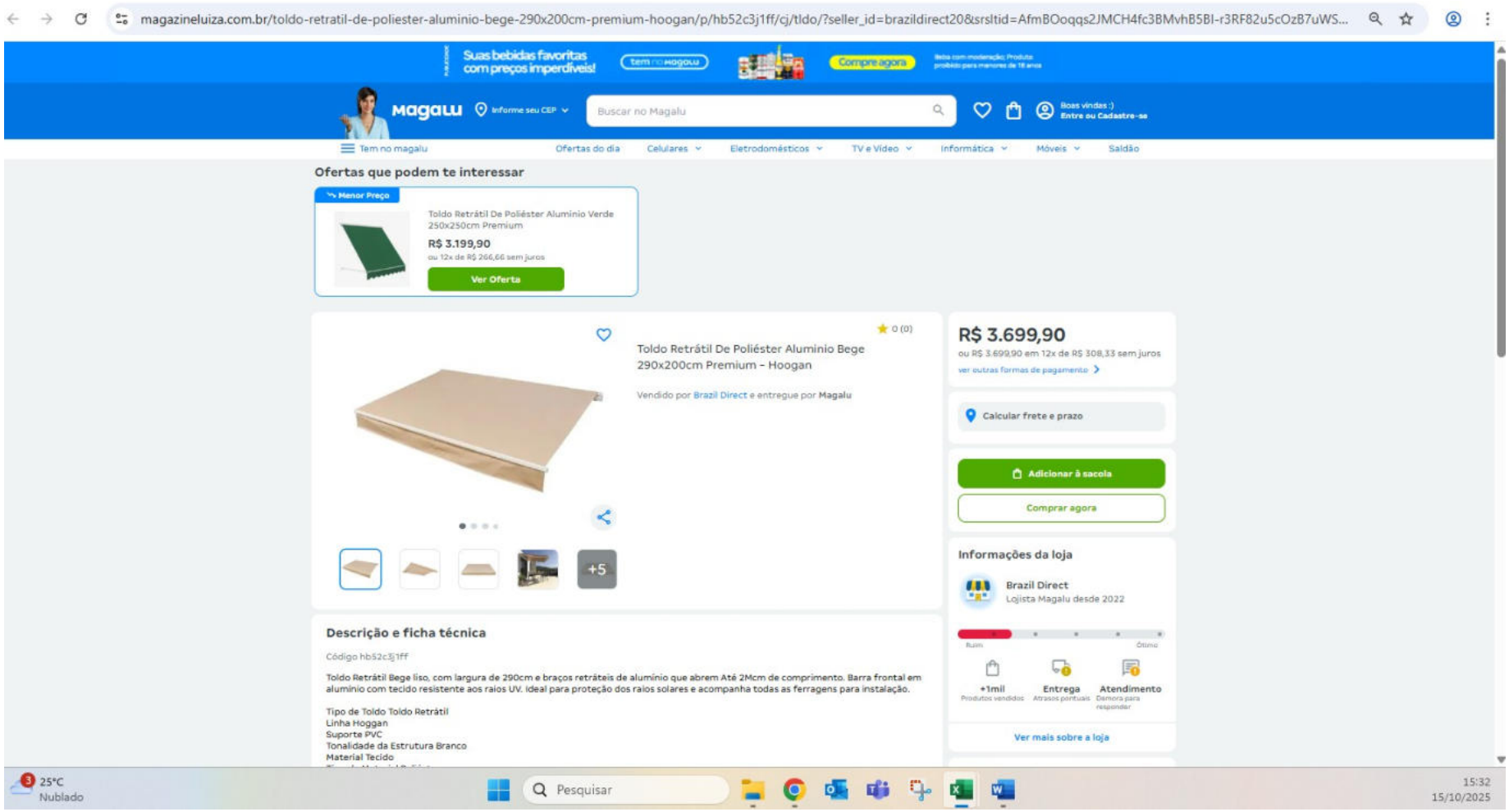
Não sei meu CEP

Ex: 00000-000

Temperaturas vã...
Domingo

Pesquisar

15:22
15/10/2025


magazineluiza.com.br/toldo-retratil-de-poliester-aluminio-bege-290x200cm-premium-hoogan/p/hb52c3j1ff/cj/tldo/?seller_id=brazildirect20&srsltid=AfmBOoqqs2JMCH4fc3BMvhB5BI-r3RF82u5cOzB7uWS...
Suas bebidas favoritas com preços imperdíveis!
tem no magalu
Compre agora
magalu
Informe seu CEP
Buscar no Magalu
Boas vindas :)
Entre ou Cadastre-se
Tem no magalu
Ofertas do dia
Celulares
Eletrodomésticos
TV e Vídeo
Informática
Móveis
Saldão
Ofertas que podem te interessar
Menor Preço
Toldo Retrátil De Poliéster Alumínio Verde 250x250cm Premium
R$ 3.199,90
ou 12x de R$ 266,66 sem juros
Ver Oferta
0 (0)
Toldo Retrátil De Poliéster Aluminio Bege 290x200cm Premium – Hoogan
Vendido por Brazil Direct e entregue por Magalu
+5
R$ 3.699,90
ou R$ 3.699,90 em 12x de R$ 308,33 sem juros
ver outras formas de pagamento
Calcular frete e prazo
Adicionar à sacola
Comprar agora
Informações da loja
Brazil Direct
Lojista Magalu desde 2022
Ruim
Ótimo
+1mil
Produtos vendidos
Entrega
Atrasos pontuais
Atendimento
Demora para responder
Ver mais sobre a loja
Descrição e ficha técnica
Código hb52c3j1ff
Toldo Retrátil Bege liso, com largura de 290cm e braços retráteis de alumínio que abrem Até 2Mcm de comprimento. Barra frontal em aluminio com tecido resistente aos raios UV. Ideal para proteção dos raios solares e acompanha todas as ferragens para instalação.
Tipo de Toldo Toldo Retrátil
Linha Hoggan
Suporte PVC
Tonalidade da Estrutura Branco
Material Tecido
25°C
Nublado
Pesquisar
15:32
15/10/2025

Serra/ES, 08 de abril de 2025

PROPOSTA COMERCIAL N°0804202504

Fornecedor	Cliente
Razão Social: ARKA CONTAINER DO BRASIL LTDA	**Razão Social:** DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA
CNPJ: 21.340.398/0001-85	**CNPJ**: 04.431.942/0001-85
Endereço: Rua Ilma Henriques, 22, Jardim Limoeiro, Serra, ES. CEP: 298.164-082	**Endereço**: Avenida Henrique Moscoso, 1023, Edif Central, Sala 105 e 106, Centro, Vila Velha – ES. CEP: 29.100-121
Representante: Rômulo de Sá comercial@arkacontainer.com.br	**Representante:** Sandra Regina sandranunes@danengenharia.com.br
Telefone: 27 3338-8653 // 27 99623-7226	**Telefone**: 27 999439474

ORÇAMENTO LOCAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO MENSAL	PREÇO MENSAL TOTAL
1	**Módulo Habitacional Isotérmico tipo Escritório com Lavabo** **Tamanho: 6,00m x 2,40m x 2,70m** • **Descrição:** Módulo habitacional isotérmico, cor branco, piso pintado ou revestido, conforme disponibilidade, fechamento em painéis isotérmicos, isolamento termo acústico, forro no teto, uma janela, uma porta, duas luminárias, três tomadas, janela para ar condicionado, tomada para ar condicionado, tomada para luminária de emergência, saída para ligação externa com tomada steck 32A 3P + T. Lavabo com uma pia com coluna completa.	1	R$1.750	R$1.750
2	**Módulo Habitacional Isotérmico tipo Escritório WC** **Tamanho: 6,00m x 2,40m x 2,70m** • **Descrição:** Módulo habitacional isotérmico, cor branco, piso pintado ou revestido, conforme	1	R$1.750	R$1.750

	disponibilidade, fechamento em painéis isotérmicos, isolamento termo acústico, forro no teto, uma janela, uma porta, duas luminárias, três tomadas, janela para ar condicionado, tomada para ar condicionado, tomada para luminária de emergência, saída para ligação externa com tomada steck 32A 3P + T. Divisória para WC com uma bacia com caixa acoplada, uma pia com coluna completa, uma báscula, um interruptor, uma luminária. Hidráulica pronta para ligar na rede.			
3	**Módulo Habitacional Isotérmico WC | Chuveiro** **Tamanho: 6,00m x 2,40m x 2,70m** • **Descrição:** Módulo habitacional, cor branco, piso wall 40mm ou placa cimentícia 30mm revestido com cerâmica, forro PVC no teto com isolamento em EPS, duas básculas, uma porta, cinco luminárias, uma tomada 3P + T 220V ou bivolt, tomada para luminária de emergência, saída para ligação externa com tomada steck 32A 3P + T. Seis divisórias (layout a definir, três bacias com caixa acoplada, três chuveiros elétricos, duas pias com coluna e torneira. Hidráulica pronta para ligar na rede.	1	R$2.800	R$2.800
4	**TOTAL**	**3**		**R$ 6.300**

OBS:

Prazo de entrega: Entrega em até 30 dias úteis após a emissão da OC e/ou assinatura do contrato;

Período mínimo de locação: 04 meses;

Forma de Pagamento: Pagamento mensal por boleto bancário;

Frete/Mobilização: CIF local a cotar; ou FOB;

Desmobilização: A combinar no final do contrato;

MÓDULOS HABITACIONAIS FABRICADOS PADRÃO NR18;

Re: Cotação de preços de contêineres para consultório provisórios de Unidades de Saúde de Aracruz/ES

De COMERCIAL ARKA CONTAINER <comercial@arkacontainer.com.br>
Para <sandranunes@danengenharia.com.br>
Data 2025-09-10 09:20

Bom dia, Sandra!

Considere a proposta válida!

Os valores permanecem os mesmos.

At. te,

Rômulo dos Reis de Sá (Comercial)
www.arkacontainer.com.br
(27)99623-7226 // (27) 3338-8653
Rua Ilma Henriques, Jd. Limoeiro, Serra-ES
CNPJ 21.340.398/0001-85
comercial@arkacontainer.com.br

Em seg., 8 de set. de 2025 às 16:40, <sandranunes@danengenharia.com.br> escreveu:

> Boa tarde,
>
> Favor atualizar o orçamento em anexo.
>
> Qualquer duvida estou a disposição.
>
> Atenciosamente,
>
> ***Sandra Regina De Nadai Nunes***
> *Eng. Civil - CREA ES 041139/D*
> *+55 27 999439474*
> ***DAN ENGENHARIA***
> ***PROJETOS & CONSULTORIA LTDA***

PROPOSTA COMERCIAL CONVERSÍVEL EM CONTRATO DE LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

PROPOSTO: **DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA, pessoa Jurídica de direito privado**, com sede à Rua JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES, 370 - 29.045-580 - CONSOLACAO - VITORIA-ES, inscrita no CNPJ sob n° 04.431.942/0001-85 e inscrição estadual na forma de seus atos constitutivos.

CONTRATADA: **LOCARES LOCACOES LTDA, pessoa Jurídica de direito privado**, inscrita no CNPJ sob número 12.294.939/0001-95 e de INSC. ESTADUAL número 082736456, estabelecida à RODOVIA ES 440, SN, KM 03, BEBEDOURO – LINHARES – ES – Brasil – CEP: 29913970.

Pelo presente instrumento particular de Contrato as partes acima qualificadas, doravante denominadas simplesmente CONTRATANTE e CONTRATADA, presentes neste ato por seus representantes legais que ao final assinam, têm justo e contratado o que se segue, mediante as seguintes cláusulas e condições mutuamente aceitas e outorgadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO DA PROPOSTA

1.1 - Constitui objeto do presente contrato de locação o(s) seguinte(s) bem(s):

QTD	CONTAINER	VLR UNIT.	VLR TOTAL MENSAL
2	AR CONDICIONADO: APARELHO 10.000 BTUS 220 V.	250,00	500,00
1	AMBULATÓRIO COM ACABAMENTO E WC: MEDINDO: 6,05 COMP. X 2,44 LARG. X 2,57 ALT. ESCRITÓRIO: 01 PORTA DE ACESSO, 02 JANELAS, 01 CUBA DE INOX, 01 ABERTURA PARA AR CONDICIONADO COM SUPORTE EXTERNO, 01 INTERRUPTOR SIMPLES, 02 TOMADAS ELÉTRICAS 2P+T, 02 TOMADAS DE REDE RJ45, PISO EM COMPENSADO NAVAL PINTADO. ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO LÃ DE PET E ACABAMENTO EM PVC BRANCO. 02 PONTOS DE ILUMINAÇÃO, 01 TOMADA PARA AR CONDICIONADO 220 VOLTS. WC: PISO EM COMPENSADO NAVAL PINTADO, 01 VASO SANITÁRIO C/ TAMPA E DESCARGA, 01 LAVATÓRIO DE PVC COM TORNEIRA, 01 INTERRUPTOR SIMPLES, 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 01 VENEZIANA FIXA, PORTA SANFONADA. INSTALAÇÃO ELÉTRICA MONOFÁSICA/BIFÁSICA DE 1/2 COM TERMINAL DE ATERRAMENTO. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS ATÉ A SAÍDA DO CONTAINER.	1.000,00	1.000,00
1	AMBULATORIO COM ACABAMENTO COM UMA PIA : MEDINDO: 6,05 COMP. X 2,44 LARG. X 2,57 ALT. 01 PORTA DE ACESSO, 02 JANELAS, 01 ABERTURA PARA AR CONDICIONADO COM SUPORTE EXTERNO, 02 TOMADAS 2P+T, 02 TOMADAS DE REDE RJ45, 01 INTERRUPTOR SIMPLES, PISO EM COMPENSADO NAVAL PINTADO. ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO LÃ DE PET E ACABAMENTO EM PVC BRANCO. 02 PONTOS DE ILUMINAÇÃO, 01 TOMADA 2P+T PARA AR CONDICIONADO 220 VOLTS. INSTALAÇÃO ELÉTRICA MONOFÁSICA/BIFÁSICA DE 1/2 COM TERMINAL DE ATERRAMENTO. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ATÉ A SAÍDA DO CONTAINER	1.000,00	1.000,00
1	SANITÁRIO ELE E ELA SEM ACABAMENTO: MEDINDO 6,05 COMP. X 2,44 LARG. X 2,57 ALT. 01 PORTA DE ACESSO, 02 VENEZIANAS FIXAS DE APROXIMADAMENTE 1,30X0,40, CHÃO EM CHAPA PISO. LADO ELE: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 03 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC, LADO ELA: 01 PONTO DE ILUMINAÇÃO, 3 VASOS SANITÁRIOS COM TAMPA E DESCARGA, 02 LAVATÓRIOS EM PVC. INSTALAÇÃO ELÉTRICA COM QUADRO DE DISJUNTORES SENDO INSTALAÇÃO MONOFÁSICA/BIFÁSICA DE 1/2 C/ TERMINAL DE ATERRAMENTO. HIDRÁULICA COM SAÍDA DE ESGOTO DE 100MM. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS ATÉ A SAÍDA DO CONTAINER.	1.100,00	1.100,00

Total: 3.600,00

1.2 - O objeto da locação será utilizado no seguinte endereço: END ENTREGA: . SN, , ARACRUZ-ES.

VALORES ADICIONAIS - MOBILIZAÇÃO

1.3 – R$600,00 valor da mobilização POR container a ser cobrado na locação inicial .
1.4 – Valor da desmobilização , nao consta nesta proposta e ficara por conta do cliente .PODENDO NOS RECONTRATAR
1.5 - Prazo mínimo de locação: 300 Dias.
1.6 - Validade da propostas 7 dias.

CLÁUSULA SEGUNDA - DOCUMENTOS INTEGRANTES

2.1 – Integram o presente contrato os documentos adiante relacionados e cujos respectivos teores não terão validade quando conflitantes com qualquer cláusula ou condição descrita neste instrumento;

2.1.1 – Proposta Comercial - n° 616794

2.1.2 Termo de Vistoria e Aceitação dos Equipamentos (checklist) que será entregue ao responsável pelo recebimento no momento da entrega, este devera assinar e devolver ao motorista uma via juntamente com um via da nota fiscal de remessa.

CLÁUSULA TERCEIRA - PREÇO, FORMA DE PAGAMENTO E FATURAMENTO

3.1 - A Contratante pagará à Contratada o valor de R$ 3600 por mês de locação, esclarecendo as partes que se refere a cada período de 30 (trinta) dias que o objeto da locação esteja locado a Contratante, contados a partir da data de início de vigência da locação.

3.2 - O valor fixado no item 3.1 desta cláusula será reajustado ANUALMENTE de acordo com a variação do IGP-M.

3.3 - O valor fixado no item 3.1 desta cláusula não inclui os custos com a entrega e devolução do equipamento, que ocorrerão conforme itens 1.3 e 1.4.

3.4 - O período de locação a ser considerado para pagamento será sempre de 30 (trinta) dias, contados , a partir da data de entrega dos bens locados conforme descrita na Cláusula Quarta item 4.1, e o pagamento deverá ser efetuado no primeiro dia útil do mês subsequente ao vencido, através de BOLETO BANCÁRIO, referente ao valor apurado no período.

3.5 - Caso a Contratante não receba o(s) boleto(s) em tempo hábil para efetuar o(s) pagamento(s) até 01 (um) dia antes do vencimento, deverá ligar para a Contratada através dos telefones **(27) 3171-4151** ou **(27) 3171-4160** e solicitar a 2ª (segunda) via do(s) boleto(s) ou autorização para efetuar depósito. Após o(s) pagamento(s), a Contratante deverá enviar o(s) comprovante(s) de quitação (ões) através do e-mail: **financeiro@locares.com.br** e **financeiro02@locares.com.br**

CLÁUSULA QUARTA - PRAZO

4.1 - O presente contrato terá vigência de 300 dias iniciando na data da entrega do(s) item(s) , independentemente de aviso ou notificação, nos termos do artigo 573 do Código Civil.Terminada a vigência do presente contrato é responsabilidade exclusiva da Contratante a devolução do equipamento no pátio da Contratada, sendo que a não devolução acarretará na renovação automática do presente instrumento, por prazo indeterminado, podendo ser rescindido por aviso escrito com antecedência de no mínimo 30 (trinta) dias.Fica ciente a CONTRATANTE que, se for notificada, não restituir a coisa, pagará, enquanto a tiver em seu poder, o aluguel que a CONTRATADA arbitrar, e responderá pelo dano que ela venha a sofrer, embora proveniente de caso fortuito, conforme artigo 575 do Código Civil.

CLÁUSULA QUINTA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

5.1 - Solicitar por escrito à Contratada, liberação para remanejar o equipamento ora locado, para local diverso do informado na Cláusula Primeira, item 1.2.

5.2 - Obter, junto aos órgãos competentes, a autorização que se fizer necessária para a instalação do equipamento, objeto do presente contrato de locação, em vias públicas.

5.3 - Manter o equipamento em perfeito estado de conservação, sendo de sua inteira responsabilidade a manutenção do mesmo, bem como o ressarcimento de qualquer avaria que a estrutura ou os acessórios deste venham a sofrer. Caso seja necessária alguma modificação ou serviço de reparo e/ou reposição, serão cobrados da Contratante quaisquer gastos inerentes ao mesmo.

5.4 - Em se tratando de locação de contêiner passam a fazer parte integrante desta cláusula:

5.4.1 - Manter o equipamento locado: limpo; higienizado e livre de insetos e quaisquer animais, principalmente peçonhentos (cobras; escorpiões; aranhas; abelhas; marimbondos; vespas; etc.) durante a locação e na entrega. Caso o equipamento seja entregue com algum: inseto; animal ou sujo, a Contratada realizará: a remoção; higienização e outros procedimentos que se fizerem necessários, e a Contratante arcará com todos os custos. A locação só cessará após a Contratante quitar a cobrança referente à retirada de insetos, animais e etc., acima mencionados, e o contêiner estiver pronto para uso. A Contratante pagará por este período de locação.

5.4.2 - Entregar o equipamento limpo; higienizado e livre de quaisquer resíduos, dejetos, sobras de materiais, ferramentas, trapos, roupas, etc., principalmente livre de fezes, urina e outros resíduos orgânicos. Caso o equipamento seja entregue com algum resíduo, dejeto, sobras ou sujo, a Contratada realizará a remoção; higienização e outros procedimentos que se fizerem necessários, e a Contratante arcará com todos os custos. A locação só cessará após a Contratante quitar a cobrança referente à retirada de resíduos, dejetos, sobras, e etc., acima mencionados, e o contêiner estiver pronto para uso. A Contratante pagará por este período de locação.

5.4.3 - Não expor ou armazenar no equipamento locado produtos nocivos ao ser humano e/ou ao meio ambiente, sendo que no caso de desrespeito à referida cláusula, os custos referentes à limpeza, higienização, desinfecção, descontaminação e outros que se fizerem necessários serão de responsabilidade da Contratante, conforme os preços praticados pela empresa ou pelo mercado especializado. A locação só cessará após a Contratante quitar a cobrança referente à: limpeza; desinfecção; descontaminação e outros acima mencionados, e o contêiner estiver pronto para uso. A Contratante pagará por este período de locação.

5.4.4 - Responsabilizar-se civil e criminalmente, pela utilização do contêiner locado, estando ciente da proibição expressa de: sobreposição de contêineres; armazenamento de objetos e ou materiais sobre os mesmos; subir e ou andar no teto.

5.4.5 - Responsabilizar-se por falha decorrente da má utilização do equipamento, acidentes durante o carregamento, transporte, descarregamento e movimentação, acidentes por falta de aterramento, descargas atmosféricas, problemas elétricos internos ou na rede pública ou fenômenos naturais.

5.4.6 - Responsabilizar-se quanto a procedência e propriedade de materiais, ferramentas, equipamentos e outros, armazenados pela Contratante, nos contêineres de propriedade da Contratada, durante o período de locação dos mesmos, não se responsabilizando a CONTRATADA por nenhum objeto por ventura esquecido dentro do contêiner, não podendo, em qualquer hipótese ou circunstância, pleitear nenhuma indenização à CONTRATADA.

5.5 - Enviar um responsável legal para fazer a vistoria de aceitação do equipamento. O mesmo só poderá ser retirado das dependências da Contratada, após esta vistoria. Caso a Contratante não possa enviar um representante legal para fazer a vistoria do equipamento, a mesma assume toda a responsabilidade sobre o mesmo, desde a sua retirada do pátio da Contratada até a entrega no seu destino final.

5.6 - Enviar ao pátio da Contratada um responsável legal da Contratante para junto com um representante da Contratada fazer a vistoria de devolução do equipamento, para determinação de possíveis danos causados ao equipamento durante o período de locação. Acaso a CONTRATANTE não envie nenhuma pessoa para esta finalidade, estará expressamente aceitando a vistoria realizada pela CONTRATADA e todos os ônus daí decorrentes.

5.7 - Ressarcir à Contratada os custos com: reparos, substituições, pinturas, etc, do equipamento em caso de comprovação de danos ao mesmo, autorizando a Contratada a efetuar o faturamento e cobrança contra a Contratante, responsabilizando-se expressamente por prejuízos resultantes de caso fortuito ou força maior.

5.8 – Considerando que no período destinado a qualquer reparo, substituição, pinturas, etc, do equipamento, em caso de comprovação de danos ao mesmo, o equipamento objeto da locação ficará automaticamente impedido de ser locado a terceiro, estipulam as partes que, sem prejuízo do disposto no item 5.7 acima, a CONTRATANTE ficará responsável pelo pagamento referente a todos os dias destinados a esses reparos, até que o equipamento esteja pronto para uso, no valor referente ao valor mensal da locação ou fração.

CLÁUSULA SEXTA - PERDA OU EXTRAVIO

6.1 – A CONTRATANTE assume a condição de fiel depositária do objeto do contrato e, em caso de perda total ou extravio do equipamento, independente da causa, culpa ou dolo, a Contratante pagará à Contratada o valor de R$100.000 (cem mil reais) por cada contêiner, e ainda, R$2.000,00 (dois mil reais) por cada bem móvel (aparelho de ar condicionado, frigobar, etc.) e R$500,00 (quinhentos reais) por cada bem constante do mobiliário (mesas, cadeiras e acessórios de escritório), tudo conforme descrito na cláusula primeira deste contrato, a título de indenização, independente de outros valores inerentes à locação.

6.2 – Estipulam ainda, as partes, que a locação só cessará após a quitação do valor do equipamento, ficando a Contratante responsável pelo pagamento do valor referente a locação até a quitação total do equipamento.

CLÁUSULA SÉTIMA - PENALIDADES

7.1 - Em caso de atraso ou pagamento posterior ao vencimento, a Contratante pagará multa de 2,00% sobre o valor devido e juros de mora de 0,20% ao dia. Após 05 (cinco) dias corridos do vencimento, sem quitação da dívida, a Contratada se reserva ao direito de protestar o referido título.

7.2 - A Contratante autoriza, desde já, a Contratada fazer contato com a empresa que celebrou contrato com a Contratante, para obter informações sobre a mesma, tais como: recebimento, mediações, período de atuação, situação do contrato, datas, valores, etc...

7.3 - Após 15 (quinze) dias do vencimento sem o pagamento da locação, a Contratante, dará pleno direito à Contratada de retirar o equipamento do local onde o mesmo estiver, independente de qualquer notificação prévia, seja extrajudicial ou judicial, estando desde já autorizada a Contratada entrar no local, procurar a Gerência do Contrato e utilizar todos meios que se fizerem necessários, inclusive remoção de quaisquer objetos (equipamentos: materiais: etc.) que possam estar dentro, em cima ou obstruindo a remoção, além disso, já exime a Contratada de quaisquer responsabilidades quanto a ressarcimentos e ou assemelhados, em caso de: danos, perdas, movimentações, etc., dos objetos aqui citados, que possam impedir ou obstruir a remoção do equipamento.

7.4 - Os custos decorrentes da operação de retirada do equipamento, tais como: custos de equipamentos e mão de obra, custos administrativos, custos com alimentação, estadia, transporte, enfim, tudo que se fizer necessário para a Contratada reaver o equipamento, correrão exclusivamente por conta da Contratante, conforme já previsto na Cláusula Terceira item 3.3.

7.5 - Ocorrendo a rescisão antecipada do contrato, motivada por descumprimento do prazo de vigência, estabelecido na Cláusula Quarta, serão cobrados antecipadamente os valores devidos até o término do prazo de locação, assumidas desde já pela Contratante.

7.6 - Caso a Contratada tenha que recorrer ou comparecer a juízo para haver o que lhe for devido, inclusive no caso de necessidade de retirada do objeto da locação, a Contratante assume e se responsabiliza pelo pagamento, além do débito principal, da correção monetária, de pena convencional de 10% (dez por cento) do valor em litígio, de juros de mora de 2% (dois por cento) ao mês e das despesas de processo e honorários advocatícios fixados no presente contrato em 20% (vinte por cento) sobre o valor total da condenação.

CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES

8.1 - É vedado à Contratante modificar, emprestar, arrendar ou sublocar o equipamento locado, ou por qualquer forma ceder seu uso a terceiro, ainda que a título gratuito.

8.2 - É vedado à Contratante retirar e ou obstruir a visão de adesivos, placas de patrimônio, pinturas e outras identificações da Contratada nos equipamentos.

8.3 - A Contratada se exime de quaisquer multas, taxas, custas processuais, indenizações, custas administrativas, bem como, despesas de transporte, mão de obra, alimentação, estadia, correções, etc.; que a Contratante tenha que arcar ou repassar sob quaisquer alegações de não atendimento a normas, leis, artigos, especificações, etc., proveniente de Clientes, Fiscalização, Gerenciadores, Órgão Públicos ou Privados, Justiça, Sistema de Gestão da Qualidade, etc., decorrentes do uso do equipamento, sob qualquer alegação, tais como exemplificativamente e não exaustivamente ou taxativamente a: atraso em obras, atraso em serviços, atraso em eventos, aparência, cor, materiais utilizados, etc.

8.4 - A Contratada não deixará, em hipótese alguma de cobrar dias, meses e períodos de locação, em virtude de paralisações decorrentes de greves, fenômenos da natureza, movimentos sociais e ou políticos, etc., bem como recessos, feriados, férias coletivas. A Contratante se compromete a arcar integralmente com o pagamento das locações nestas situações, bem como danos causados por vandalismo de qualquer natureza, piquetes e etc.

CLÁUSULA NONA - RESCISÃO

9.1 - A Contratada poderá declarar antecipadamente rescindido este contrato, independentemente de interpelação, aviso ou notificação judicial ou extra judicial, na ocorrência dos seguintes eventos:

9.1.1 - Falta de cumprimento de quaisquer das obrigações assumidas neste contrato;

9.1.2 - Protesto de título de crédito, insolvência, decretação de falência, cessão de atividade ou liquidação judicial ou extrajudicial da Contratante.

9.1.3 - O não pagamento, quando vencido, de qualquer débito que ocorra diretamente ou indiretamente deste contrato.

9.1.4 - A falsidade de qualquer declaração prestada pela Contratante neste contrato ou de informação à Contratada.

9.1.5 - Se a Contratante transferir a terceiros os direitos ou obrigações que adquiriu neste contrato sem prévio consentimento da Contratada.

9.1.6 - Se a Contratante utilizar inadequadamente os equipamentos locados, ou utiliza-los para fins diversos do que os previstos neste contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA - FORO

10.1 - Fica eleito o Foro da Cidade de Linhares, para dirimir quaisquer dúvidas decorrentes deste contrato que não possam ser solucionadas por via amigável, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja. E, por assim estarem justas e contratadas, as partes firmam o presente instrumento em 2 (duas) vias de igual teor e forma, todas rubricadas ou assinadas por seus representantes legais, perante as duas testemunhas abaixo.

CLÁUSULA DECIMA PRIMEIRA – RESPONSABILIDADES

11.1 –A CONTRATANTE deve assumir as responsabilidade para a ideal adequação do(s) contêiner(s) locado(s) ao uso e finalidade pretendidas, isentando a CONTRATADA de eventuais prejuízos e/ou responsabilidades por sua inobservância;

11.2 – A CONTRATANTE declara que irá utilizado o(s) contêiner(s) locado(s), objeto(s) deste contrato para fins lícitos, declarados neste instrumento.

LINHARES, 9 de Setembro de 2025

DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA
CONTRATANTE

LOCARES LOCACOES LTDA
CONTRATADA

AVALISTA/COOBRIGADO

TESTEMUNHAS:

1 - _____ 1 - _____

Nome: _____ Nome: _____

RG: _____ / CPF: _____ RG: _____ / CPF: _____

Data: _____/_____/_____

www.dimensional.com.br/acessorio-adaptador-reducao-1--condulete-top-3150001375-tigre/p

Informe seu CEP para ver o prazo de entrega

Institucional | Service | Blog | Precisa de ajuda? | Televendas (19) 3446-7400

dimensional
A Sonepar Company

Digite o que você está procurando

Olá! Entre ou crie sua conta aqui

Meu carrinho

Todas as Categorias | Materiais elétricos | EPI's | Fios e Cabos | Smart Building | Automação Industrial | Iluminação | Outlet

Início > Material elétrico > Acessórios > Acessorio Adaptador Redução 1" Condule...

Em estoque

Imagens meramente ilustrativas

Acessorio Adaptador Redução 1" Condulete Top 3150001375 Tigre

Código: **36005262** Marca: **Tigre**

☆☆☆☆☆ (0) ver avaliações

R$ 1,43

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 1,59 em até **1x** sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

Calcule o frete:

Calcular >

Não sei meu CEP

Também pode te interessar:

POR PTB2 13:28 11/07/2025

www.pontodoencanador.com/tigre-adaptador-condulete-top-1

Central de Atendimento | Rastrear Pedido

PONTO DO ENCANADOR
Soluções em Hidráulica Predial

Digite o que você p

Meus Pedidos | Entre ou Cadastre-se | Carrinho

Todos departamentos | COMBATE A INCÊNDIO | HIDRÁULICA | HIDRÁULICA INDÚSTRIAL | ELÉTRICA | ACABAMENTO

Início | ELÉTRICA | TIGRE ELÉTRICA | LINHA CONDULETE

Código: 008247

Adaptador Condulete Top 1" Tigre

Marca: Tigre

R$ 1,92

mais formas de pagamento

Estoque:
1 dia útil

1 + -

Comprar

Compre pelo Whatsapp

Calcule o frete

CEP OK

COMPARTILHE

POR PTB2 13:34 11/07/2025

www.lojamerc.com.br/adaptador-condulete-top-1-cinza---tigre---36005262/p

NOSSO BLOG | Nossas Lojas | Fale Conosco: (11) 3579-8700 | Compre pelo WhatsApp

MERC
Tudo em hidráulica. Um só lugar.

O que você está buscando?

DEPARTAMENTOS | BANHEIRO | COZINHA E LAVANDERIA | HIDRÁULICA | FERRAGENS | MARCAS | OFERTAS | TUBOS E CONEXÕES

› HIDRÁULICA › Tubos e Conexões › Pex

IMAGENS ILUSTRATIVAS. EM ALGUNS CASOS NOSSAS IMAGENS ESTÃO AMBIENTADAS OU COM ACESSÓRIOS PARA MELHOR VISUALIZAÇÃO DO PRODUTO, O QUE NÃO INDICA QUE O PRODUTO ACOMPANHA AQUELE ACESSÓRIO.

Adaptador Condulete Top 1" Cinza - Tigre

SKU: 1683300001 Marca: Tigre

~~R$ 1,76~~

R$ 1,46

QUANTIDADE - 1 +

Disponibilidade Imediata: 222 produtos em estoque.

COMPRAR

CEP

Não sei meu CEP

CALCULAR O FRETE

POR PTB2 13:30 11/07/2025

https://www.anhangueraferramentas.com.br/produto/caixa-de-embutir-drywall-4x2-57500-071-tramontina-eletrik-95742

Construção Civil: ferramentas, equipamentos e EPIs com até **40% OFF** em marcas líderes. **Aproveite!**

Vendas Corporativas | Empresa | Loja Física | Catálogo | Blog | Atendimento Exclusivo Site

ANHANGUERA FERRAMENTAS

Digite aqui o que está procurando

Para ver produtos e ofertas da sua região, insira seu CEP.
TROCAR CEP | CONTINUAR

Ferramentas Elétricas | Ferramentas à Bateria | Ferramentas Manuais | Auto Center | Compressores de Ar | Solda | Construção Civ | Jardim | Outlet

Home > Material Elétrico > Caixa de Passagem

DESPACHAMOS EM **ATÉ 12H** APÓS SUA COMPRA

(Avalie agora!) | Tramontina Eletrik | SKU 143465

CAIXA DE EMBUTIR DRYWALL 4X2 57500/071 TRAMONTINA ELETRIK

R$ 3,20
à vista no PIX com **10% OFF**

R$ 3,55
Em até 1x de **R$ 3,20** sem juros
Outras formas de pagamento

- 1 + | COMPRAR AGORA

Consulte frete e prazo de entrega

informe seu cep | Não sabe o CEP? Clique aqui

Retirar na loja | Veja as opções

Produto com a finalidade de uso e consumo - **Sujeito à tributação estadual**

Utilizamos cookies para personalizar anúncios e melhorar a sua experiência no site. Ao continuar navegando, você concorda com a nossa **Política de Privacidade**.
CONCORDAR E FECHAR

Compressores de Ar com até 35% OFF!
Potência total!
Descontos reais pra quem exige desempenho. Compre agora!

Pesquisar

POR PTB2 16:40 22/10/2025

https://www.obramax.com.br/caixinha-de-embutir-pead-para-drywall-amarela-mondialle/p?idsku=75591&srsltid=AfmBOoqYmTaa3l4w4neGOvIK-4HCwJwNufmcR_BkwprHLCp2R_auX_0bBSI

OBRAMAX ATACADO DE CONSTRUÇÃO

Digite sua busca aqui

Bem-vindo! Entre ou Cadastre-se

Obramax Loja Mooca

Todos os departamentos | Academia de Profissionais | Blog | Max por Menos | Tabloide |

Orçamento Clique aqui

Materiais Elétricos > Infraestrutura Elétrica > Caixinhas de Embutir > Caixinha de Embutir PEAD para Drywall Mondialle

*Imagem meramente ilustrativa

Caixinha de Embutir PEAD para Drywall Mondialle

Marca: MONDIALE **SKU:** 89805863

☆☆☆☆☆ avalie este produto

70 **visualizações neste produto!** Garanta o seu ainda hoje.

Dimensões

Medidas	Com embalagem
Altura	5 cm
Largura	6.2 cm
Comprimento	14 cm
Peso	0.02 kg

Saiba mais sobre o produto

Pergunte sobre uso, informações técnicas e outros abaixo

O que quer saber? Perguntar

Preço exclusivo: Loja Mooca alterar localização

Varejo **R$ 2,79**/un ou em até 2x de R$ 1,42

Atacado A partir de **100 un** **R$ 2,57** /un

Ver opções de pagamento

Formato

4x2 4x4

Para entrega 1000 un

Ver estoque das lojas

1 un

Na embalagem **1 unidade**

Valor total **R$ 2,79**

Adicionar ao carrinho

Calcule o frete

Consultar

Não sei meu CEP

Informe um CEP disponível acima para verificar opções de frete.

Ver mais informações

Avalie-nos

Utilizamos cookies para melhorar sua experiência no site. Ao continuar navegando, você concorda com a nossa Política de Cookies.

Rejeitar Continuar

Pesquisar

POR PTB2 16:40 22/10/2025

https://www.casamimosa.com.br/caixa-de-luz-4x2-para-drywall-amanco-wavin-22131/p?idsku=15224&srsltid=AfmBOooFvLmZrLjPBI3tZ36YocmSVKYot8VmngOyPJzxC0vW7_MHLKaxqtc

CANAIS DE ATENDIMENTO | APROVEITE: 3% PARA PAGAMENTO À VISTA | NOSSAS LOJAS

CASA MIMOSA
Hidráulica e Acabamentos

Buscar

Central de Ajuda | Portal de Boletos | ENTRAR

Banheiro | Cozinha | Hidráulica | Impermeabilização | Lavanderia | Uso Público e Acessibilidade | Marcas

Home > Hidráulica > Tubos e Conexões > Elétrica > Caixa de Luz > Caixa de Luz 4x2 para Drywall Amanco Wavin

Lista de Desejos | Compartilhar

Caixa de Luz 4x2 para Drywall Amanco Wavin

Código Interno: 20179
Código do Fabricante.: 22131

Marca: Amanco Wavin

1x de R$ 4,49

R$ 4,49

- 1 + COMPRAR

Disponibilidade **imediata**
Mais de 1000 peças disponíveis

PIX parcelado, sem cartão
Pague em 4x sem juros

pagaleve — SAIBA MAIS >

Parcelas

R$ 4,36 no Pix

R$ 4,36 no Boleto

CALCULAR

Não sei meu CEP

Descrição do Produto

Pesquisar

POR PTB2 16:40 22/10/2025

https://www.obramax.com.br/caixa-pvc-normal-5-entradas--1-2-e-3-4--cinza-89691903/p?idsku=49389&gad_source=4&gad_campaignid=22690736310&gbraid=0AAAAA-yH-ATJLrgDdewrlydhenq66lzhd&gclid=Cj... Acompanhar preço

OBRAMAX ATACADO DE CONSTRUÇÃO

Digite sua busca aqui

Bem-vindo! Entre ou Cadastre-se

Obramax Loja Mooca

Todos os departamentos | Academia de Profissionais | Blog | Max por Menos | Tabloide | Segurança Digital

Orçamento Clique aqui

Materiais Elétricos > Infraestrutura Elétrica > Conduletes e Acessórios para Condulete > Condulete PVC Normal 5 Entradas 1/2" e 3/4" Cinza Masster

*Imagem meramente ilustrativa

Condulete PVC Normal 5 Entradas 1/2" e 3/4" Cinza Masster

Marca: MASSTER **SKU:** 89691903

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ avalie este produto

Tipo de material PVC	PVC

Dimensões

Medidas	Com embalagem
Altura	5 cm
Largura	38 cm
Comprimento	25 cm
Peso	0.81 kg

Características do produto

A Caixa Condulete da Masster é utilizada para facilitar o encontro da fiação com interruptores e tomadas, e organizar a distribuição desses fios em instalações elétricas em geral.

Ver Mais

Preço exclusivo: Loja Mooca alterar localização

Varejo **R$ 6,69**/un
ou em até 7x de R$ 1,02

Atacado A partir de **20 un** **R$ 6,35** /un

Ver opções de pagamento

Para entrega 555 un

Ver estoque das lojas

− 1 un + Na embalagem **1 unidade** Valor total **R$ 6,69**

Adicionar ao carrinho

Calcule o frete

Consultar

Não sei meu CEP

Informe um CEP disponível acima para verificar opções de frete.

Ver mais informações

Compre junto

Pesquisar

POR PTB2 10:51 21/07/2025

www.lojaeletrica.com.br/condulete-pvc-sem-tampa-5-entradas-3-4-1-top-36005319-tigre.html

Institucional | Fale Conosco | Compre pelo telefone

Loja Elétrica Lida. Desde 1947

Nossas Lojas Meus Favoritos

O que você esta procurando?

Minha Conta

Todos os departamentos

Início > Infraestrutura Elétrica > Conduletes > Conduletes de PVC > Condulete PVC (3/4" E 1") Sem Tampa 5 Entradas TOP 36005319 Tigre

Condulete PVC (3/4" E 1") Sem Tampa 5 Entradas TOP 36005319 Tigre

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2490703680360

Condulete (caixa de derivação) de PVC do tipo múltiplo, referência 36005319 da marca Tigre. Este modelo é múltiplo e na cor cinza, contém 5 Entradas, sendo elas compatíveis com eletrodutos com bitolas de 3/4"-1".

Ver descrição completa

R$ 8,95 à vista

– 1 + Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Frete e Prazo de Entrega

Calcular

Produtos similares

POR PTB2 14:05 11/07/2025

eletricaserpal.com.br/produto/26203-caixa-5-entradas-condulete-top-cinza

Missão, Visão e Valores | Clube do Parceiro | Trabalhe Conosco | Vagas Disponíveis | Quem Somos | Blog

SERPAL

Digite o que você busca

Whatsapp | Minha conta | Minha Lista | Meu Carrinho

Todos os Departamentos

Página Inicial / Busca / Caixa 5 Entradas Condulete Top Cinza

Código ADM: 26203 / **Código Orig** EC5034C

Caixa 5 Entradas Condulete Top Cinza

ELECON*

Seja o primeiro a avaliar!

por

R$ 6,42 à vista

Formas de pagamento

Selecione a Quantidade:

UN − 1 +

1 UN = R$ 6,42

Adicionar ao carrinho | Comprar Agora

Solicitar atendimento ao vendedor

Calcule o frete: CEP* Consultar

Descrição | Características Técnicas

Usamos cookies para fornecer os recursos e serviços oferecidos em nosso site, além de melhorar a experiência do usuário.
Ao continuar navegando neste site, você concorda com o uso destes cookies. Leia nossa [Política de Cookie] para saber mais.

Personalizar cookies | Concordar e Continuar

POR PTB2 14:04 11/07/2025

https://www.eletrotrafo.com.br/eletrocalha-galv-curva-vert--ext--perf--90g-100x50-13370012/p?idsku=18451&gad_source=4&gad_campaignid=21957496548&gbr...

Todos os departamentos

Eletrotrafo

O que deseja?

Home / Tubos e Eletrodutos / Eletrocalhas / Eletrocalha Galvanizada / Curva Vertical Galvanizada Externa Perfurada 90° - Inecel

Curva Vertical Galvanizada Externa Perfurada 90° - Inecel 100x50mm

Ref: 13370012 | Inecel

Compa

Eletrotrafo Rewards

R$ 14,69

ou 1x de R$ 14,69

Ver formas de pagamento

TAMANHO

100X50mm | 150X50mm | 200X100mm | 150X100mm | 50X50mm | 300X100mm | 200X50mm | 100X100mm

Pesquisar

13:50
27/10/2025

https://www.obramax.com.br/curva-vertical-90-para-eletrocalha-perfil-lider/p?gad_campaignid=22786167794&gad_source=4&gbraid=0AAAAA-yH-AQGPJ...

OBRAMAX ATACADO DE CONSTRUÇÃO

Digite sua busca aqui

Bem-vindo! Entre ou Cadastre-se

Obramax Loja Mooca

Todos os departamentos | Academia de Profissionais | Blog | Max por Menos | Tabloide | Nossas Lojas

Orçamento Clique aqui

Materiais Elétricos > Infraestrutura Elétrica > Eletrocalha e Acessórios para Eletrocalha > Curva Vertical 90° para Eletrocalha Perfil Lider

Curva Vertical 90° para Eletrocalha Perfil Líder

Marca: PERFIL LIDER **SKU:** 89551042

avalie este produto

7 **visualizações neste produto!** Garanta o seu ainda hoje.

Dimensões

Medidas	Com embalagem
Altura	5 cm
Largura	10 cm
Comprimento	15 cm
Peso	0.57 kg

Preço exclusivo: Loja Mooca alterar localização

Varejo **R$ 20,00**/un ou em até 12x de R$ 1,86

Atacado A partir de **5 un** **R$ 19,00** /un

Ver opções de pagamento

Bitola: 100x50mm

100x50mm | 50x50mm

Para entrega 28 un

Ver estoque das lojas

Avalie-nos

− 1 un + Na embalagem **1 unidade** Valor total

Utilizamos cookies para melhorar sua experiência no site. Ao continuar navegando, você concorda com a nossa Política de Cookies.

Rejeitar Continuar

Pesquisar

13:50
27/10/2025

https://www.leroymerlin.com.br/curva-90o-vertical-externa-100x50-perfil-lider_89088090?store_code=57&gad_source=4&gad_campaignid=2177273...

Home › Materiais Elétricos › Tubos e Eletrodutos › Eletrocalhas › Curva 90° Vertical Externa 1...

Curva 90° Vertical Externa 100x50 Perfil Lider

0 (0) CÓD. 89088090 EAN: 7899833501388

♡ Lista de favoritos

R$ 21,20 à vista

R$ 22,55 a prazo

Vendido e entregue por **LEROY MERLIN - Espírito Santo**

Conheça mais formas de pagamento

Quantidade

1

Comprar agora | Adicionar ao carrinho

Calcule seu frete

Digite seu CEP...

Não sei meu CEP

Ex: 00000-000

Ver estoque nas lojas físicas

Utilizamos cookies para melhorar sua experiência online. Ao continuar, você estará ciente do uso de cookies e aceitando a nossa Política de Cookies

Gerenciar cookies | Continuar

Pesquisar

13:50
27/10/2025

https://www.andra.com.br/curva-horizontal-10x5cm-90-r150-perfurada-sem-virola-22-pre-zincado-cke514-kennedy/p?idsku=13151&gad_source=4&gad_campaign...

Nossas Lojas | Televendas | Compre pelo Whatsapp

ANDRA

Busque por produto, categoria ou marca

Bem vindo! Entre | 2ª Via de Boleto! | Meus Favoritos | 0

TODOS DEPARTAMENTOS | MATERIAIS ELÉTRICOS | DISJUNTORES | LÂMPADAS | LUSTRES | TOMADAS | FIOS E CABOS | VENTILADORES

Infraestrutura > Eletrocalha > Curva Para Eletrocalha > Curva Horizontal 10X5Cm 90° R150 Perfurada Sem Virola #22 Pré Zincado CKE514 Kennedy

Referência: 7899933704870

Curva Horizontal 10X5Cm 90° R150 Perfurada Sem Virola #22 Pré Zincado CKE514 Kennedy

Mais Informações >

~~R$ 16,57~~

R$ 15,74

Preços exclusivos para compras no site.

\- 1 +

Comprar

Pesquisar

13:53
27/10/2025

https://www.obramax.com.br/curva-horizontal-90-para-eletrocalha-perfil-lider-/p?idsku=10574&gad_source=4&gad_campaignid=22786167794&gbraid=0...

OBRAMAX ATACADO DE CONSTRUÇÃO

Digite sua busca aqui

Bem-vindo! Entre ou Cadastre-se

Obramax Loja Mooca

Todos os departamentos | Academia de Profissionais | Blog | Max por Menos | Tabloide | Nossas Lojas

Orçamento Clique aqui

Materiais Elétricos > Infraestrutura Elétrica > Eletrocalha e Acessórios para Eletrocalha > Curva Horizontal 90° para Eletrocalha Perfil Lider

Curva Horizontal 90° para Eletrocalha Perfil Lider

Marca: PERFIL LIDER **SKU:** 89551014

avalie este produto

7 **visualizações neste produto!** Garanta o seu ainda hoje.

Preço exclusivo: Loja Mooca alterar localização

Varejo **R$ 17,90**/un

ou em até 12x de R$ 1,67

Atacado A partir de **5 un** **R$ 17,00** /un

Ver opções de pagamento

Dimensões

Medidas	Com embalagem
Altura	5 cm
Largura	10 cm
Comprimento	15 cm
Peso	0.42 kg

Bitola

100x50mm | 50x50mm

Para entrega 95 un

Ver estoque das lojas

1 un

Na embalagem **1 unidade**

Valor total

Avalie-nos

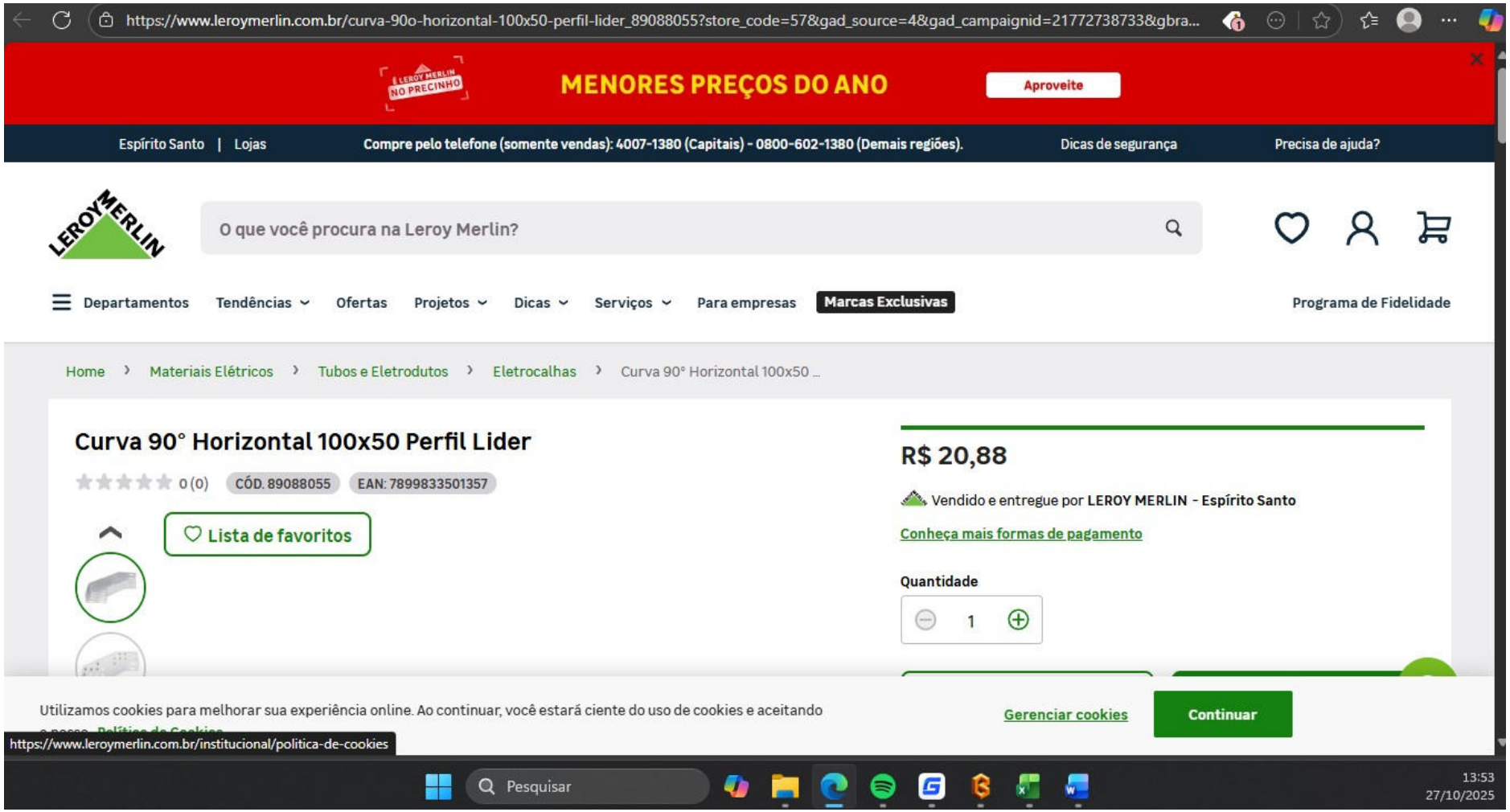
Utilizamos cookies para melhorar sua experiência no site. Ao continuar navegando, você concorda com a nossa Política de Cookies.

Rejeitar

Continuar

Pesquisar

13:53
27/10/2025


https://www.leroymerlin.com.br/curva-90o-horizontal-100x50-perfil-lider_89088055?store_code=57&gad_source=4&gad_campaignid=21772738733&gbra...
MENORES PREÇOS DO ANO
Aproveite
Espírito Santo | Lojas
Compre pelo telefone (somente vendas): 4007-1380 (Capitais) - 0800-602-1380 (Demais regiões).
Dicas de segurança
Precisa de ajuda?
O que você procura na Leroy Merlin?
Departamentos
Tendências
Ofertas
Projetos
Dicas
Serviços
Para empresas
Marcas Exclusivas
Programa de Fidelidade
Home › Materiais Elétricos › Tubos e Eletrodutos › Eletrocalhas › Curva 90° Horizontal 100x50 ...
Curva 90° Horizontal 100x50 Perfil Lider
0 (0)
CÓD. 89088055
EAN: 7899833501357
Lista de favoritos
R$ 20,88
Vendido e entregue por LEROY MERLIN - Espírito Santo
Conheça mais formas de pagamento
Quantidade
1
Utilizamos cookies para melhorar sua experiência online. Ao continuar, você estará ciente do uso de cookies e aceitando
Gerenciar cookies
Continuar
https://www.leroymerlin.com.br/institucional/politica-de-cookies
Pesquisar
13:53
27/10/2025

https://www.eletrosul.com.br/eletrocalhas/te-vertical-de-descida-100x50?srsltid=AfmBOooF2pPaf4uggV_9qMB6i58mEDFuU_4HZwvAGRzZZqWA_3-thFc3

DESDE 1998 DISTRIBUINDO QUALIDADE E CONFIANÇA.

ELETROSUL
MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS

O que deseja procurar?

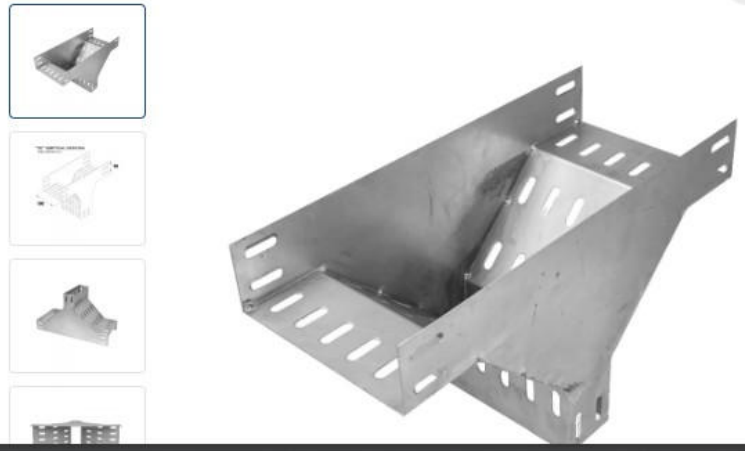
Central de Atendimento

Olá, bem-vindo(a) Entrar / Cadastrar

0

AUTOMAÇÃO | MATERIAIS ELÉTRICOS | MATERIAIS HIDRÁULICOS | ILUMINAÇÃO | INTERRUPTORES E TOMADAS | + CATEGORIAS | Produtos em Oferta

Você está em: Home > ELETROCALHAS | PERFILADOS > Eletrocalha Perfurada > Eletrocalhas e Acessórios 100mm > Te Vertical de Descida para Eletrocalha 100X50 #22



Te Vertical de Descida para Eletrocalha 100X50 #22

REF: 09421 MARCA: ELETROSUL MATERIAIS ELÉTRICOS

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ Seja o primeiro a opinar

R$ 43,04

R$ 40,89 à vista com desconto Pix

1 + -

COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Pesquisar

14:12
27/10/2025

https://www.eletrofm.com.br/eletrocalhas/te-vertical-desc-lat-100x50/?srsltid=AfmBOorUzBfYQp8CoZ0nweDEZ4JrOh8idU_TQ8P5q30OJF6VEYgYGaPI

Fale conosco ou compre pelo telefone: (43) 3372-6700 (Londrina) de segunda a sexta-feira, das 8h00 às 18h00

ELETRO FM
COMÉRCIO DE METERIAIS ELÉTRICOS LTDA
REVENDA AUTORIZADA WEG

O que você está procurando?

CONTA & PEDIDOS

(43) 3372-6700

0

CATEGORIAS | AUTOMAÇÃO | ELETRODUTOS | ELETROCALHAS | FIOS E CABOS | ILUMINAÇÃO | PERFILADOS | PADRÃO COPEL BIFÁSICO 50A | DAILET | MARCAS

ELETROCALHAS

TE vertical desc. lat 100x50

Código do produto: 5264

Avaliação 0,0 | 0 Comentários

Por apenas:

R$ 30,00

TE vertical desc. lat 100x50

Comprar

PR, SC, SP e RS ENTREGA EM 48 HORAS

Consulte o prazo de entrega do seu pedido

* Informe seu CEP xxxxx-xxx Calcular

Descrição do produto

Pesquisar

14:12
27/10/2025

https://lojaeletropaulo.com.br/eletrocalhas-e-perfilados/5751-eletrocalha-te-vertical-descida-lateral-100-x-50-2642.html

ELÉTRICA | LÂMPADAS | HIDRÁULICA (NOVIDADES) | CHUVEIROS E DUCHAS | AUTOMAÇÃO | SEGURANÇA | TELEFONIA (NOVO) | FERRAMENTAS

Eletrocalhas e Perfilados > Eletrocalha Te Vertical Descida Lateral 100 X 50

NOVO

Eletrocalha Te Vertical Descida Lateral 100 X 50

Referência	2642
Em estoque	3 Itens
EAN13	2642

Eletrocalha Te Vertical Descida 100 X 50

R$ 35,50

Sem imposto

− 1 + COMPRAR

Compartilhar Tweet Pinterest

CALCULAR FRETES E PRAZOS:

00000-000 OK

Pesquisar

14:13
27/10/2025

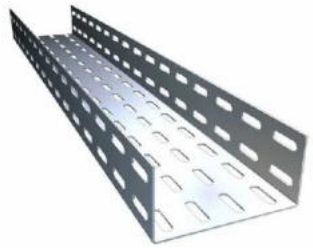
www.i9eletrica.com.br/eletrocalhas/eletrocalha-100x50mm-galvanizada/eletrocalha-perfurada-100x50mm-x-3mts-galvanizada

i9 ELÉTRICA

Digite aqui o que deseja buscar

Entrar | Contato | 00

Conduletes | Eletrodutos e Sealtubo | Materiais Elétricos | Eletrocalhas | Perfilados | Disjuntores e Automação | VER MAIS



ELETROCALHA PERFURADA 100X50MM X 3MTS GALVANIZADA

(0)

Cód: 2031
Marca: Infra Eletrocalhas
Disponibilidade: **Imediata**

R$ 46,95
R$ 44,60 à vista com desconto Boleto - Vindi
+ ver formas de pagamento

Quantidade: - 1 +

Comprar

Calcule o seu frete

CALCULAR

Descrição

Avaliações

POR PTB2 09:28 15/07/2025

www.santil.com.br/eletrocalha-perfurada-100x50mm-chapa-24-com-3-metros-calhas-kennedy/p

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

MINHA CONTA (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

HOME › INFRAESTRUTURA › TUBOS E ELETRODUTOS › ELETROCALHAS E PERFILADOS › ELETROCALHA PERFURADA 100X50MM CHAPA 24 COM 3 METROS - CALHAS KENNEDY

ELETROCALHA PERFURADA 100X50MM CHAPA 24 COM 3 METROS - CALHAS KENNEDY

Adicionar a minha opinião

Kennedy

Ref: EP10050PZ24

R$ 44,65 no PIX ou Boleto com 5% de desconto

R$ 47,00

CALCULAR FRETE:

00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

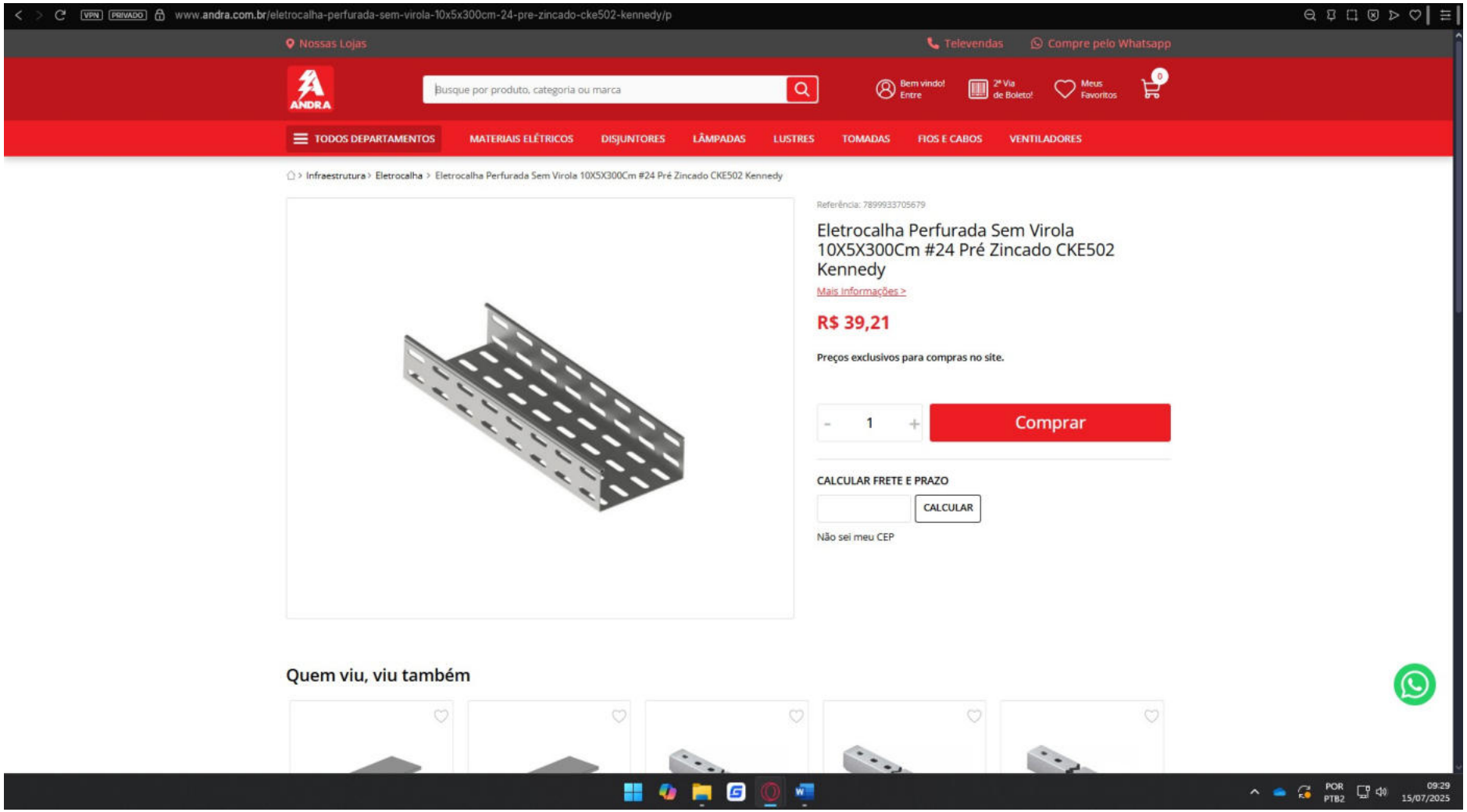
Compartilhe:

Facebook WhatsApp

INFORMAÇÕES BÁSICAS | CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Para você que quer garantir uma infraestrutura de primeira, a Calhas Kennedy tem tudo o que você precisa. A eletrocalha perfurada é o acessório ideal para instalações que necessitem de

POR 09:29


www.andra.com.br/eletrocalha-perfurada-sem-virola-10x5x300cm-24-pre-zincado-cke502-kennedy/p
Nossas Lojas
Televendas
Compre pelo Whatsapp
ANDRA
Busque por produto, categoria ou marca
Bem vindo! Entre
2ª Via de Boleto!
Meus Favoritos
TODOS DEPARTAMENTOS
MATERIAIS ELÉTRICOS
DISJUNTORES
LÂMPADAS
LUSTRES
TOMADAS
FIOS E CABOS
VENTILADORES
Infraestrutura > Eletrocalha > Eletrocalha Perfurada Sem Virola 10X5X300Cm #24 Pré Zincado CKE502 Kennedy
Referência: 7899933705679
Eletrocalha Perfurada Sem Virola 10X5X300Cm #24 Pré Zincado CKE502 Kennedy
Mais Informações >
R$ 39,21
Preços exclusivos para compras no site.
1
Comprar
CALCULAR FRETE E PRAZO
CALCULAR
Não sei meu CEP
Quem viu, viu também
POR PTB2
09:29 15/07/2025

www.3reletrica.com.br/emenda-para-eletrocalha-perfurada-100x50

Aceitamos PIX | Utilize o cupom **BEMVINDO10** e receba 10% de desconto

3R SOLUÇÕES ELÉTRICAS

Digite o que você procura

Atendimento | Minha Conta | Meu Carrinho 0

ACESSÓRIOS | DISJUNTORES | FERRAMENTAS | FIOS E CABOS | ILUMINAÇÃO | INDUSTRIAL | RESIDENCIAL

Início / Industrial / Eletrocalhas

Emenda Para Eletrocalha Perfurada 100x50

Código: HBH9TSU6B

Marca: INECEL

R$ 5,66

R$ 5,49 no boleto

1 + -

COMPRAR

Comprar pelo WhatsApp

pix	R$ 5,49
Boleto Bancário	R$ 5,49
VISA MASTERCARD ELO AMEX	R$ 5,66

Calcule o frete

CEP

Calcular

POR PTB2 10:00 15/07/2025

eletricadinamo.com.br/produto/emenda-tipo-u-p-eletrocalha-100x50-pz-ch18/

Bem-vindo à Dínamo Materiais Elétricos | Televendas (41) 3097-7850 | Seg à Sex – 08h00 às 18h00 | Trabalhe Conosco | Atendimento | Nossas Lojas

DÍNAMO MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA

Busque aqui tudo para sua casa...

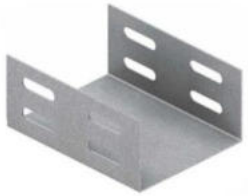
Minha Conta | Atendimento | Carrinho

TODAS AS CATEGORIAS | INFRAESTRUTURA | FIOS E CABOS | CONTROLE | TORNEIRAS | PROTEÇÃO | COMANDO | ILUMINAÇÃO

Página Inicial / Elétrica / Infraestrutura / Eletrocalhas / EMENDA TIPO U P/ ELETROCALHA 100X50 PZ CH18

EMENDA TIPO U P/ ELETROCALHA 100X50 PZ CH18

SKU: 3532 / Categorias: Elétrica, Eletrocalhas, Infraestrutura



DÍNAMO

R$6,40

Calcular Frete

- 1 + Adicionar ao carrinho

ver descrição completa

TROCA GARANTIDA OU SEU DINHEIRO DE VOLTA.
SITE SEGURO, CRIPTOGRAFIA DE PONTA
RECEBA EM CASA ou RETIRE GRÁTIS NA LOJA

Produtos relacionados

0

POR PTB2 10:01 15/07/2025

www.eletrofm.com.br/eletrocalhas/emenda-interna-para-eletrocalha-100-x-50-em-chapa-de-aco/

Emenda Interna para Eletrocalha 100 x 50 em chapa de aço

Código do produto: 5593

Avaliação 0,0 | 0 Comentários

Por apenas:

R$ 3,35

Emenda Interna para Eletrocalha 100 x 50 em chapa de aço

Comprar

PR, SC, SP e RS ENTREGA EM 48 HORAS

Consulte o prazo de entrega do seu pedido

* Informe seu CEP xxxxx-xxx Calcular

Descrição do produto

A **"Emenda Interna para eletrocalha 100 x 50 mm"** em chapa de aço, é um componente utilizado para conectar duas seções de eletrocalhas de forma segura e alinhada, garantindo continuidade elétrica e estrutural. Ela é fabricada em chapa de aço, geralmente com acabamento galvanizado ou pintado, dependendo da aplicação e das condições do ambiente.

Características Técnicas:

Material;
Chapa de Aço: Comumente feita de aço carbono, como SAE 1010 ou similar, podendo ser tratada para maior resistência.
Acabamento: Pode ser fornecida em diversos acabamentos, como:
Galvanizado a Fogo: (Processo de imersão para maior resistência à corrosão).
Galvanizado Eletrolítico (processo de revestimento com zinco por corrente elétrica).
Pintura Eletrostática (para proteção adicional contra corrosão e estética).
Dimensões;
Largura: 100 mm (para se ajustar a eletrocalhas de 100 mm).

https://www.copafer.com.br/placa-4x2-com-furo-da-linha-monaco-7400-2-dicompel/p?idsku=716&srsltid=AfmBOoph8Xunc6rNVNtazKSeCBToJZWj2BPvGBf...

52 anos de Tradição | Compra Faturada | Encontre uma loja Copafer | Central de ajuda

COPAFER

Encontre o que você procura

ENTRE OU CADASTRE-SE | 0

Todos os departamentos | Marcas | Telhas | Novidades | Tablóide | Pisos e Revestimentos | Cursos e Workshops

Home › Materiais elétricos › Tomadas e interruptores › Placas e espelhos › Placa 4x2 com Furo da Linha Mônaco - 7400-2 - DICOMPEL

Placa 4x2 com Furo da Linha Mônaco - 7400-2 - DICOMPEL

Cód. Copafer: 2340 | Saiba mais sobre o produto | COMPARTILHAR | FAVORITAR

R$ 4,74

À vista no PIX

COMPRAR

SITE BLINDADO

Compre pelo Whatsapp!

R$ 4,99
*Em até **1x** de **R$ 4,99** sem juros cartão*

Formas de pagamento

Pesquisar

18:55
02/07/2025

https://www.telhanorte.com.br/tomada-dupla-10a-com-placa-4x2-monaco-dicompel-2498553/p?idsku=2498553&srsltid=AfmBOoq2nSeSvyWKTkbLcTTWus...

telhanorte

O que você esta procurando?

Escolha sua região | Entrar | Favoritos | Carrinho

Ganhe **8%OFF** em compras pelo App com o cupom: APP8 **Baixe Agora!**

Placa 4x2 Com Furo Monaco Dicompel

REF: 2498553

(1)
Ver mais!

-28% OFF

~~R$ 5,29~~

R$ 3,79

R$ 3,79 sem juros no cartão

Preço válido no site. A telhanorte reserva-se ao direito de não cobrir os preços nas lojas físicas.

- 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

FRETE GRÁTIS CIDADE SP & GRANDE SP

Consulte o preço e prazo do frete
Informações de frete válidas apenas para este produto.
Confira as condições definitivas no carrinho.

00000-000 consultar

Pesquisar

18:55
02/07/2025

https://www.lojadomecanico.com.br/produto/137627/51/643/placa-4-x-2-liz-branca-com-furo-95mm-tramontina-57106002/153/?srsltid=AfmBO...

GANHE 5% DE DESCONTO* NA SUA PRIMEIRA COMPRA! BAIXE NOSSO APP E USE O CUPOM USEAPP *Desconto máximo de R$ 75

Vendas corporativas | Monte seu negócio | Consórcio | Afiliados | Nossas Lojas | Atendimento | Cupom 5% USEAPP

Loja do Mecanico

Buscar produtos

Televendas (11) 3508-9979 | Meus Pedidos | Entre ou Cadastre-se

CATEGORIAS | Materiais Elétricos | Tomadas E Interruptores

Placa 4 x 2 Liz Branca com Furo 9,5mm TRAMONTINA-57106002

COD. 2453237 **TRAMONTINA**

ÓTIMA HORA PARA COMPRAR | Termina em: 05 : 04 : 36 . 705

☆☆☆☆☆ (avalie este produto!)

Vendido e entregue por **Loja do Mecânico**

~~DE: R$ 6,56~~ ↓ 34% economize R$ 2,23

R$ 3,90

já com **10% de desconto** à vista no Pix ou boleto

R$ 4,33 em **1x** no cartão

ver mais formas de pagamento ›

1 + − Adicionar ao carrinho

Pesquisar

18:55
02/07/2025

www.solucaocabos.com.br/espelho-plastico-4-x-2-para-2-saidas-rj45-branco/p

COMPRAS ACIMA DE R$ 199,00 TEM Frete Grátis! PARA TODO O BRASIL! EXCETO PARA LINHAS DE: RACKS, CABOS DE REDE, FIBRA ÓPTICAS E CANALETAS

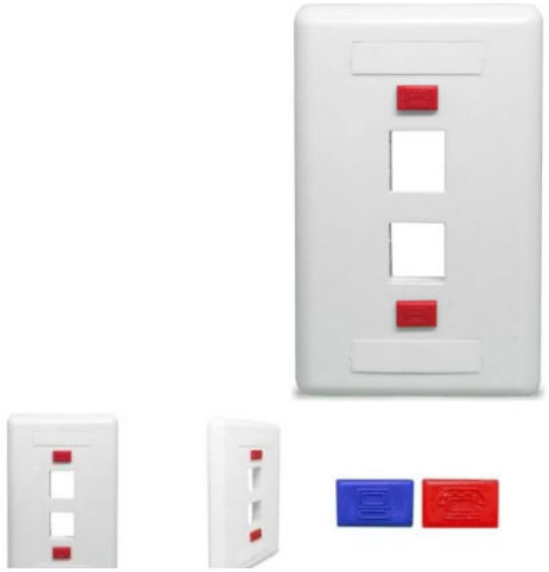
SoluçãoCabos Televendas 11 5990-1420 | Informe seu CEP | Entrar

REDE FIBRA ÓPTICA | REDE METÁLICA | RACK E ACESSÓRIOS | HDMI | ÁUDIO E VÍDEO | USB | INFORMÁTICA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | DESCONTOS

HOME > Rede Metálica > Acessórios > Espelhos > **Espelho Plástico 4 x 2 para 2 Saidas RJ45 Branco**

Espelho Plástico 4 x 2 para 2 Saidas RJ45 Branco

745 | SOLUCAO



*Desconto será aplicado no carrinho

R$ 4,61 à vista no PIX

R$ 4,85

Em até 1x R$ 4,85 sem juros

Formas de Pagamento

ST/DIFAL Calculado conforme a localidade.

- 1 + Comprar

Achou preço melhor? Clique aqui

CHEGA AMANHÃ

Comprando dentro das próximas **21 h 37min**.

Calcule o frete e o prazo

Calcular

Não sei meu CEP

Prefere retirar em loja?

Compre e retire seu pedido em uma de nossas lojas.

Consultar lojas

POR PTB2 15:22 16/07/2025

Menu

Catálogo por Marca
Queima de Estoque
Seminovos e recertificados

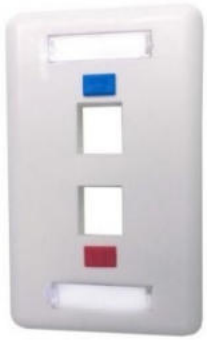
Acessórios Diversos
Acessórios para Celulares
Acessórios para telecomunicação em RF
Armazenamento, Unidades
Automação
Baterias
Cabos e Adaptadores
Cadeiras Gamers
Caixas de Som e Headphones
Componentes Eletrônicos
Drive Tray - Gaveta de HD
Energia
Fans e Heatsink
Ferramentas
Fibra Óptica
Fontes de Alimentação
Gabinetes
Games e Acessórios
HDD SSD e Pen Drive
Impressoras e Suprimentos
KVM Switch
Memórias
Mochilas e Maletas
Modems
Monitores
Multimidia
Notebooks e peças de reposição
PC desktop
Placas Controladoras
Placas de Vídeo
Placas Mãe
Placas Mãe para Notebook
Processadores
Racks de Rede
Rede
Segurança
Servidores e Storages
Softwares

14532

ESPELHO 4X2 02 SAIDAS BRANCO SOLLAN

2 PORTAS PARA KEYSTONE JACK RJ11 OU RJ45

SOLLAN



*As imagens podem ser ilustrativos

Você pode comprar e retirar este item na loja física da Net Computadores ou também pelo site, entregamos em todo Brasil

em estoque, envio imediato

R$ 8,00

à vista no Pix ou Boleto

ou **R$ 7,89** em 1x no cartão (via site)
ou **R$ 8,33** no cartão em **até 10x sem juros** (apenas na loja física)

1 + - Adicionar ao carrinho

Condição: novo em embalagem comercial
Garantia: 6 meses Assist. Técnica do Fabricante
NCM: 39259090

São Paulo | Calcular Frete

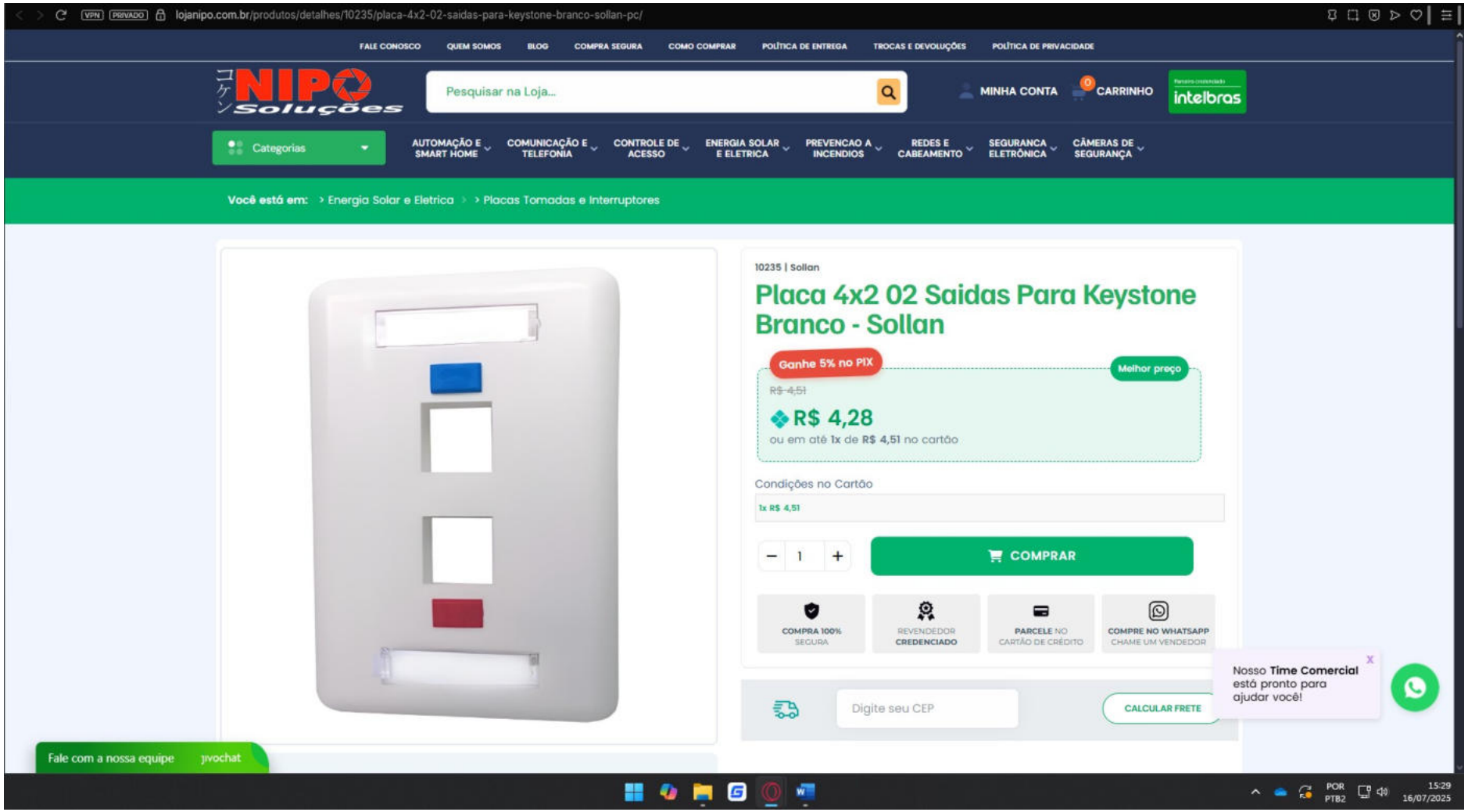
cotar 14532

indicar 14532

Net Computadores

Cotações e dúvidas

Utilizamos cookies para garantir a mais segura experiência. Política de Privacidade | Aceitar


lojanipo.com.br/produtos/detalhes/10235/placa-4x2-02-saidas-para-keystone-branco-sollan-pc/
FALE CONOSCO
QUEM SOMOS
BLOG
COMPRA SEGURA
COMO COMPRAR
POLÍTICA DE ENTREGA
TROCAS E DEVOLUÇÕES
POLÍTICA DE PRIVACIDADE
NIPO Soluções
Pesquisar na Loja...
MINHA CONTA
CARRINHO
intelbras
Categorias
AUTOMAÇÃO E SMART HOME
COMUNICAÇÃO E TELEFONIA
CONTROLE DE ACESSO
ENERGIA SOLAR E ELETRICA
PREVENCAO A INCENDIOS
REDES E CABEAMENTO
SEGURANCA ELETRÔNICA
CÂMERAS DE SEGURANÇA
Você está em: > Energia Solar e Eletrica > Placas Tomadas e Interruptores
10235 | Sollan
Placa 4x2 02 Saidas Para Keystone Branco - Sollan
Ganhe 5% no PIX
Melhor preço
R$ 4,51
R$ 4,28
ou em até 1x de R$ 4,51 no cartão
Condições no Cartão
1x R$ 4,51
1
COMPRAR
COMPRA 100% SEGURA
REVENDEDOR CREDENCIADO
PARCELE NO CARTÃO DE CRÉDITO
COMPRE NO WHATSAPP CHAME UM VENDEDOR
Digite seu CEP
CALCULAR FRETE
Nosso Time Comercial está pronto para ajudar você!
Fale com a nossa equipe
jivochat
POR PTB2
15:29
16/07/2025

www.i9eletrica.com.br/eletrocalhas/eletrocalha-100x50mm-galvanizada/suspensao-vertical-para-eletrocalha-100x50mm

i9 ELÉTRICA

Digite aqui o que deseja buscar

Entrar | Contato | 00

Conduletes | Eletrodutos e Sealtubo | Materiais Elétricos | Eletrocalhas | Perfilados | Disjuntores e Automação | VER MAIS

SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100X50MM

(0)

Cód: 4690
Marca: Infra Eletrocalhas
Disponibilidade: **Disponível em 4 dias úteis**

R$ 3,90
R$ 3,71 à vista com desconto Boleto - Vindi
+ ver formas de pagamento

Quantidade: - 1 +

Comprar

Calcule o seu frete

CALCULAR

Descrição

Avaliações

POR PTB2 14:10 16/07/2025

luxtil.com.br/produto/suporte-balanco-vertical-eletrocalha-100x50mm/

Luxtil

Pesquisa...

ENTRAR | CARRINHO / R$0,00 0

COMANDO ELÉTRICO | CAIXAS E QUADROS | FERRAMENTAS | FIOS E CABOS | LÂMPADAS | LED | LUMINÁRIAS | TOMADAS E INTERRUPTORES | SEGURANÇA

REATORES | ACESSÓRIOS | TRANSFORMADOR | INFRAESTRUTURA | CHUVEIROS E TORNEIRAS | QUADRO DE COMANDO | PADRÃO DE ENTRADA

INÍCIO / SEM CATEGORIA

GANCHO SUSPENSAO VERTICAL 100X 50

R$4,29

655 em estoque

\- 1 + COMPRAR

SKU: 7288

Categoria: Sem categoria

Calcular Frete

00000-000

OK

POR PTB2 14:14 16/07/2025

loja.eletronor.com.br/suporte-suspensao-p-tirante-100x50-ch-16-ge-ref-10102746---eletropoll/p

Dúvidas? Clique aqui FRETE GRÁTIS nas compras acima de R$ 950,00 para regiões Norte e Nordeste Dúvidas? Clique aqui

Eletronor
A Sonepar Company

O que está buscando?

Entrar Favoritos 0 Produtos Carrinho R$ 0,00

DEPARTAMENTOS OFERTAS DO MÊS PORTFÓLIO VERDE OUTLET FALE CONOSCO (54) 98148-3800

HOME | MATERIAL ELÉTRICO | ELETROCALHAS E PERFILADOS | SUPORTE SUSPENSÃO PARA TIRANTE 100X50MM CH. 16 PZ REF. 10102746 - ELETROPOLL

Imagem meramente ilustrativa

5% OFF COMPARTILHAR FAVORITAR

ÚLTIMAS UNIDADES

Suporte Suspensão Para Tirante 100X50MM CH. 16 PZ REF. 10102746 - Eletropoll

01|00|110500145

ELETROPOLL

~~R$ 5,91~~

R$ 5,33 no Pix (5% OFF)

ou R$ 5,61 em 1x de R$ 5,61

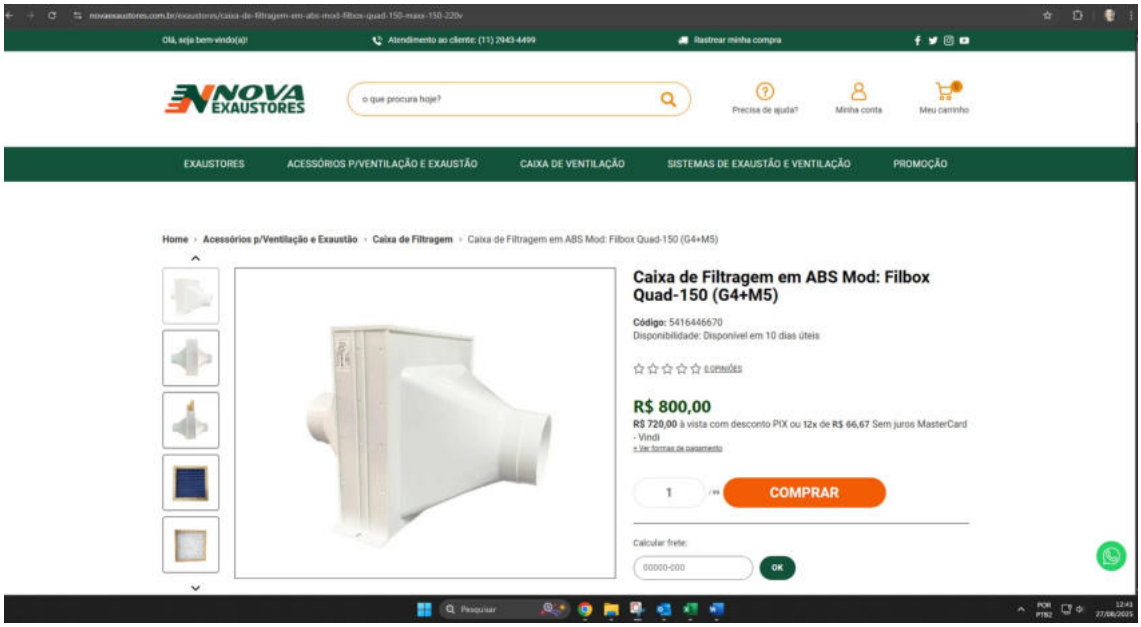
− 1 + COMPRAR AGORA

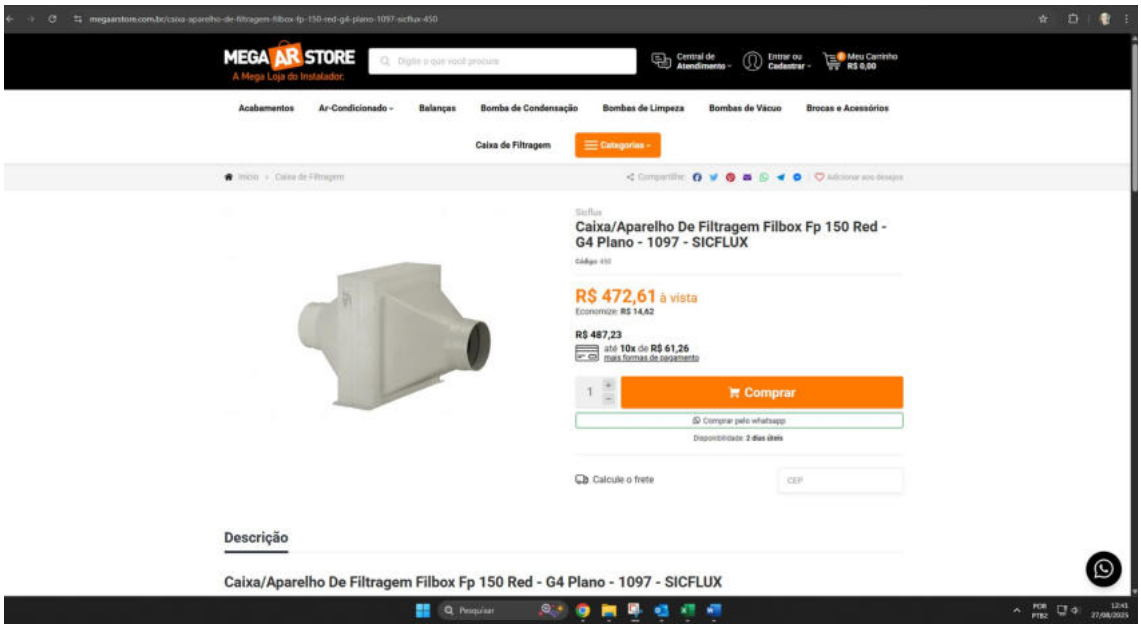
SIMULAR FRETE E PRAZO CEP OK

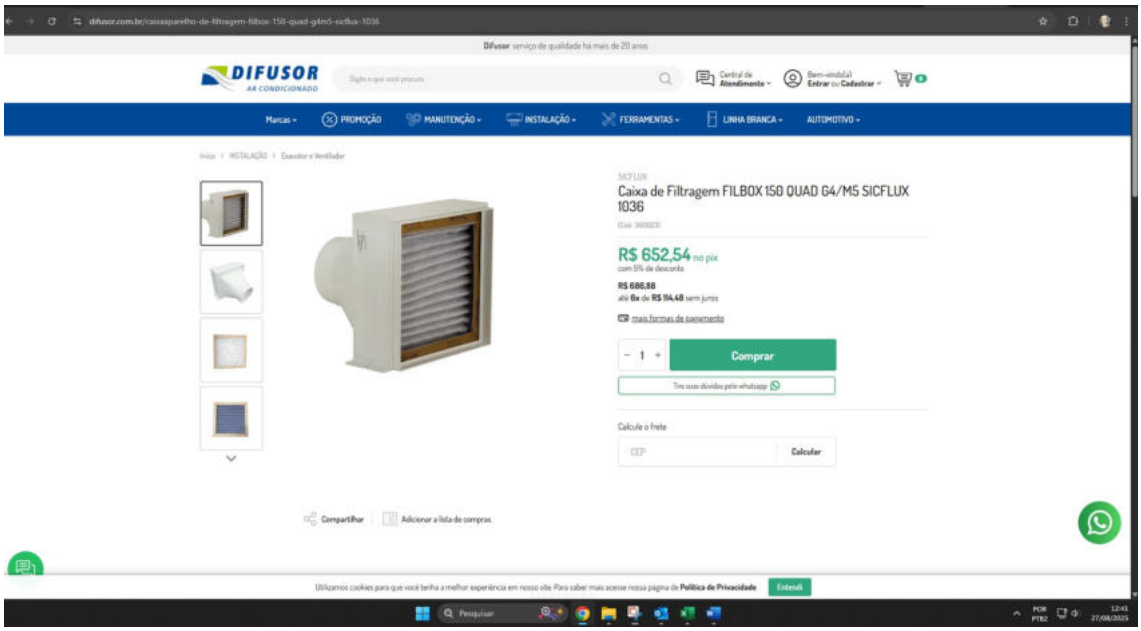
DESCRIÇÃO

POR PTB2 14:17 16/07/2025

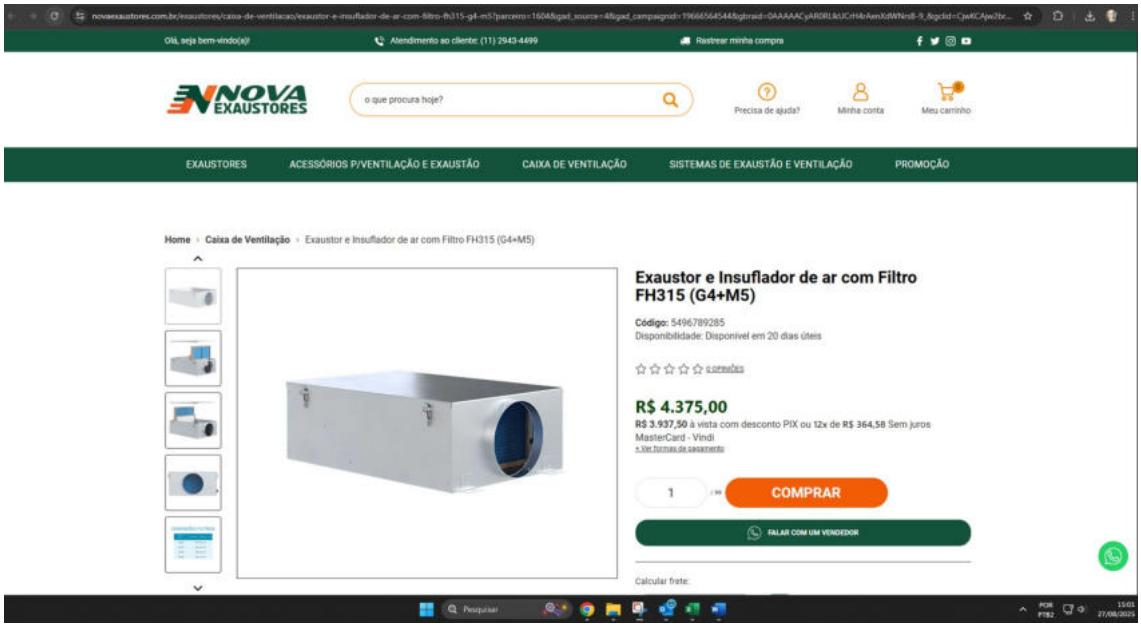
CAIXA DE FILTRO PARA EXAUSTOR MAXX 150mm, MODELO FILBOX QUAD 150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE

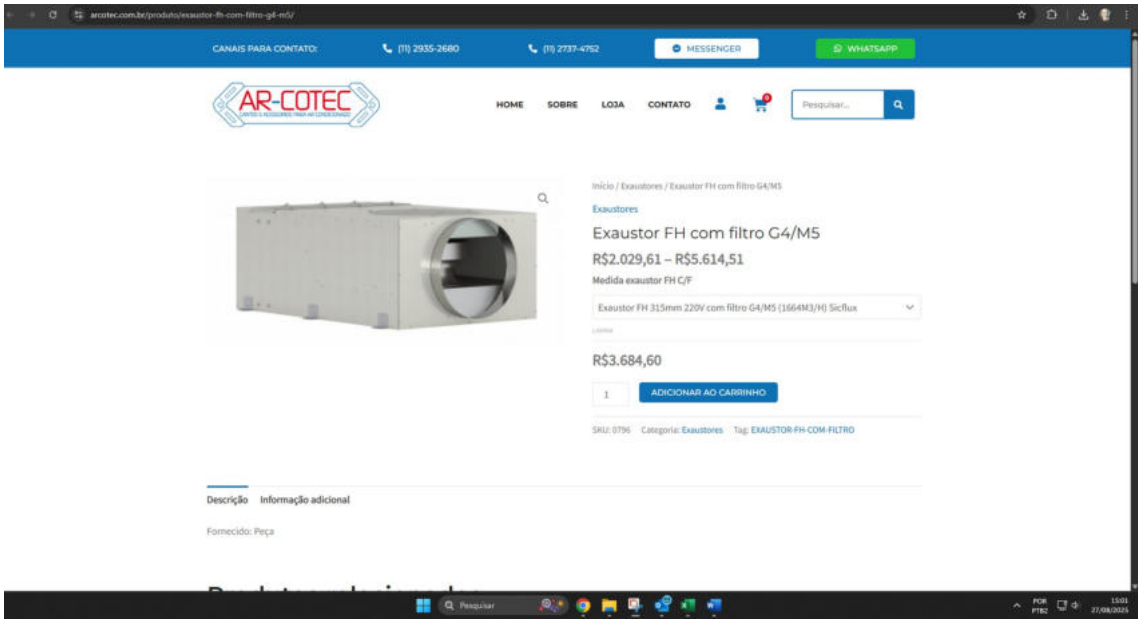




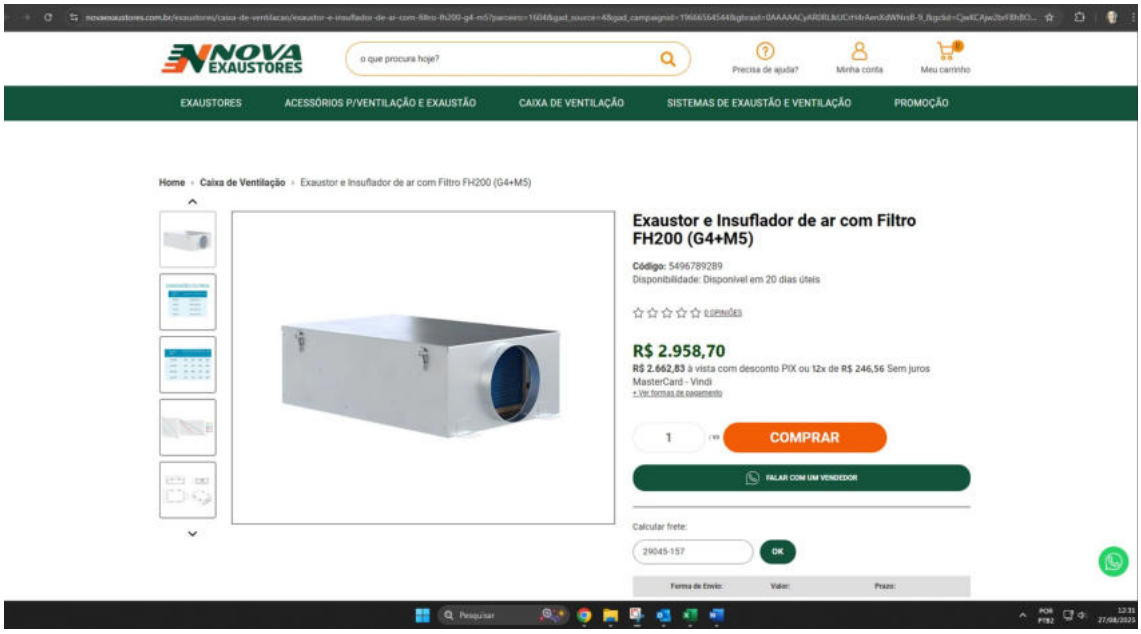

DIFUSOR
AR CONDICIONADO
Marcas
PROMOÇÃO
MANUTENÇÃO
INSTALAÇÃO
FERRAMENTAS
LINHA BRANCA
AUTOMOTIVO
SICFLUX
Caixa de Filtragem FILBOX 150 QUAD G4/M5 SICFLUX 1036
R$ 652,54 no pix
com 5% de desconto
R$ 686,88
ou 6x de R$ 114,48 sem juros
mais formas de pagamento
Comprar
Tire suas dúvidas pelo whatsapp
Calcule o frete
CEP
Calcular
Compartilhar
Adicionar a lista de compras
Utilizamos cookies para que você tenha a melhor experiência em nosso site. Para saber mais acesse nossa página de Política de Privacidade
Entendi
Pesquisar

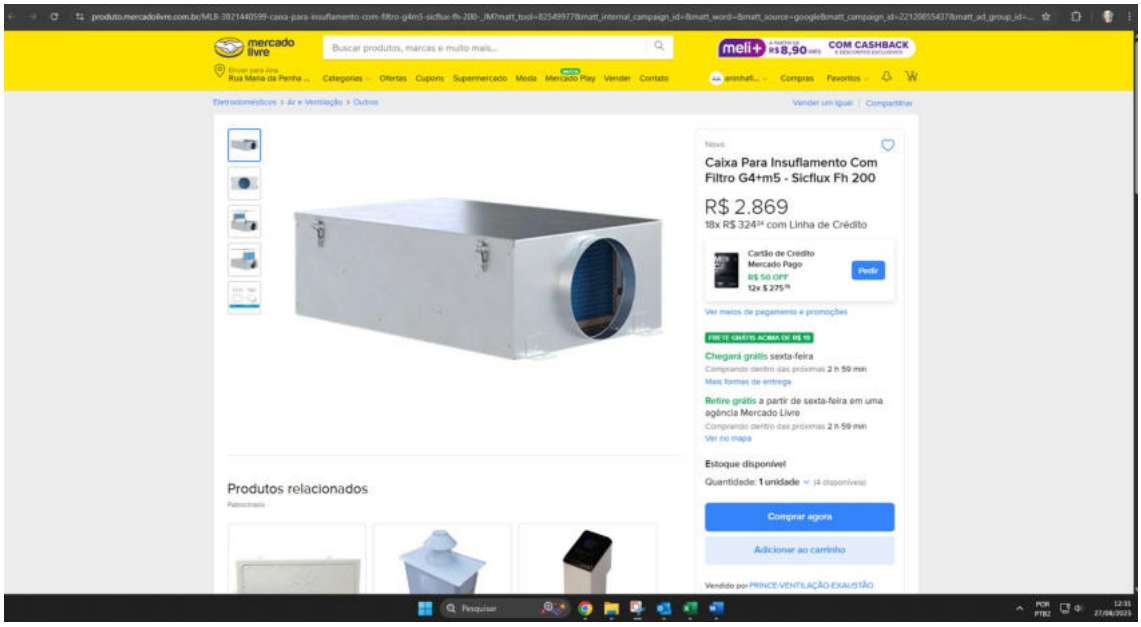
CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+M5, VAZÃO 1000 M3/H, MODELO BBT160 1000, MARCA DE REFERÊNCIA BERLINER LUFT OU EQUIVALENTE

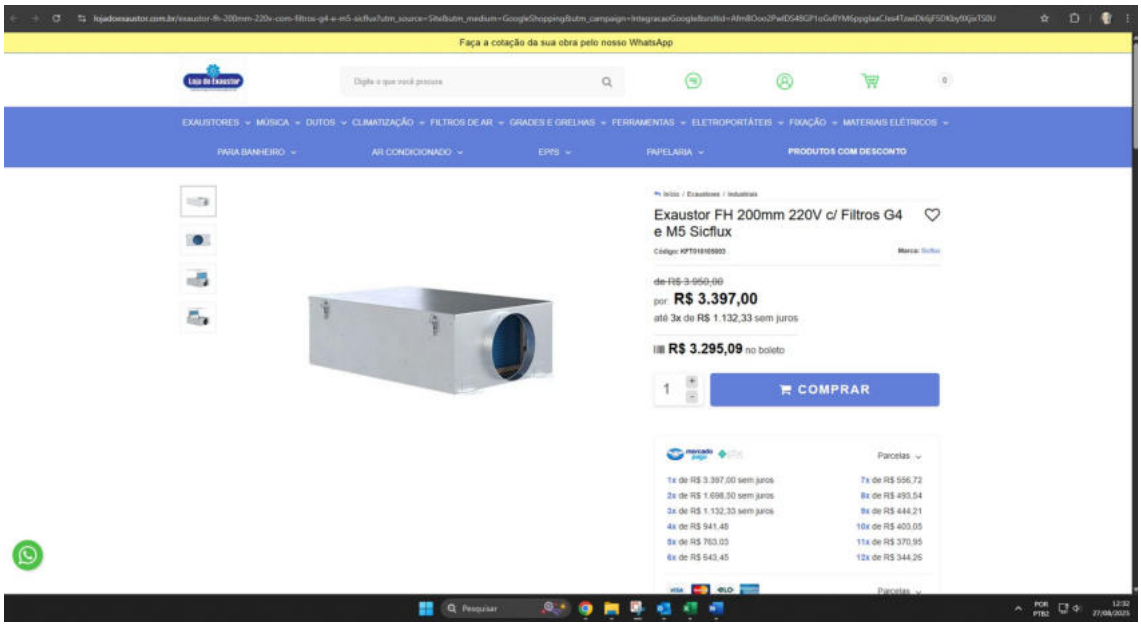




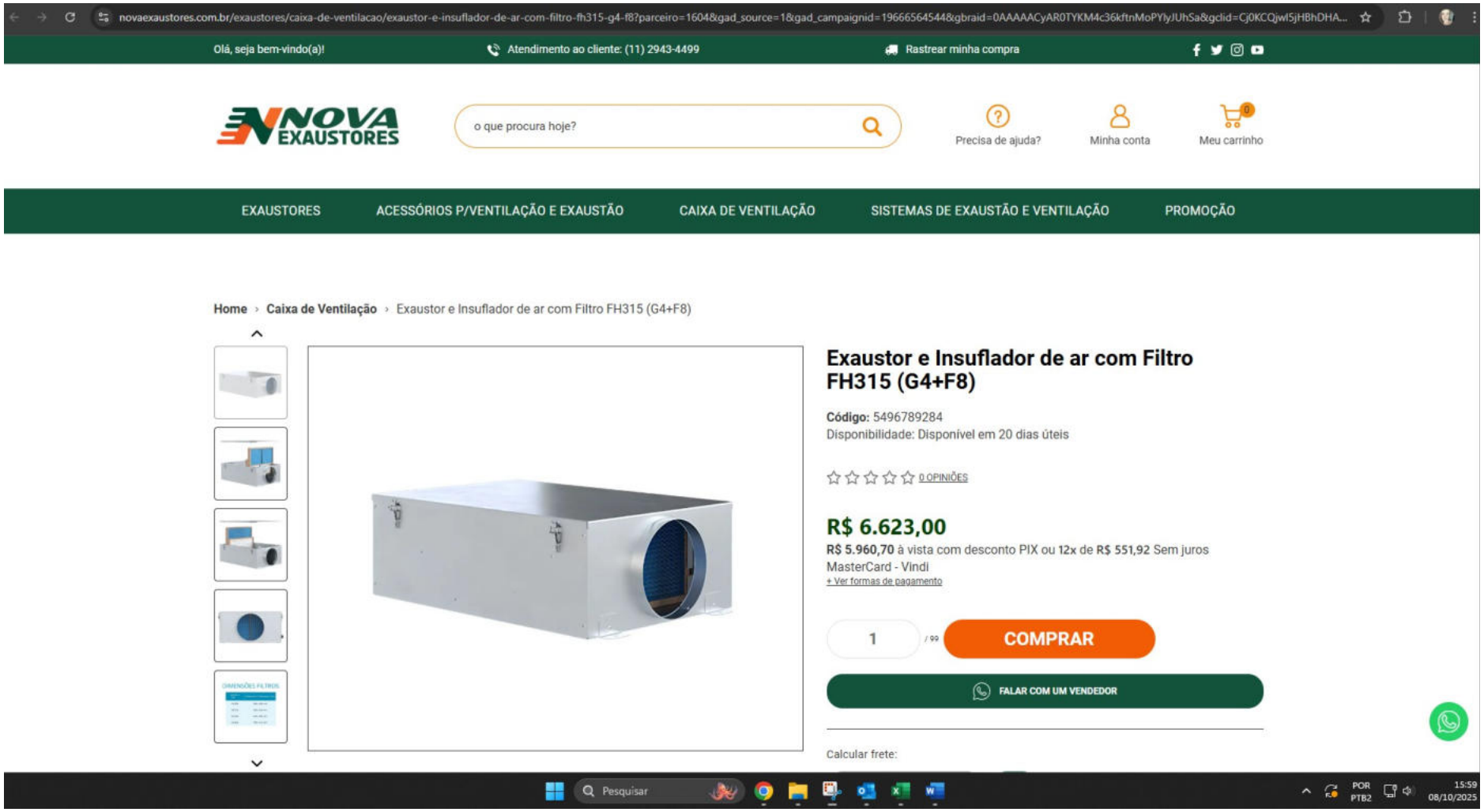
CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+M5, VAZÃO 651 M3/H, MODELO FH200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE






Faça a cotação da sua obra pelo nosso WhatsApp
Digite o que você procura
EXAUSTORES
MÚSICA
DUTOS
CLIMATIZAÇÃO
FILTROS DE AR
GRADES E GRELHAS
FERRAMENTAS
ELETROPORTÁTEIS
FIXAÇÃO
MATERIAIS ELÉTRICOS
PARA BANHEIRO
AR CONDICIONADO
EPPS
PAPELARIA
PRODUTOS COM DESCONTO
Exaustor FH 200mm 220V c/ Filtros G4 e M5 Sicflux
de R$ 3.950,00
por R$ 3.397,00
até 3x de R$ 1.132,33 sem juros
R$ 3.295,09 no boleto
1
COMPRAR
Parcelas
1x de R$ 3.397,00 sem juros
2x de R$ 1.698,50 sem juros
3x de R$ 1.132,33 sem juros
4x de R$ 941,48
5x de R$ 763,05
6x de R$ 643,45
7x de R$ 556,72
8x de R$ 493,54
9x de R$ 444,21
10x de R$ 403,05
11x de R$ 370,95
12x de R$ 344,26
Pesquisar

CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4+F8, VAZÃO DE AR DE 1475 M3/h, MODELO FH315, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE



ventilador.com.br/exaustores/insuflador-de-ar/insuflador-de-ar-com-filtro-g4-f8-fh-sicflux?parceiro=5540&gad_source=1&gad_campaignid=23025257239&gbraid=0AAAABBY74sCIKUcF_ZXfdkj7c958F38jZ&gclid=Cj0KCQjwl5jHBhDHARIsAB0YqjwMg5Vgc...

ara Grande São Paulo • 10% de desconto no PIX • Parcele suas compras em até 12x sem juros • Frete grátis para Grande São Paulo • 10% de desconto no PIX • Parcele suas compras em até 12x sem juros • Frete grátis para Grande

PRINCE VENTILADORES E EXAUSTORES

O que deseja procurar?

Atendimento Minha Conta 0

Todas Categorias | Ventiladores | Exaustores | Climatizadores | Microventiladores | Dutos / Tubulações | Promoções

Home / ...ustores / Insuflador De Ar Com Filtro G4 + F8 | FH - Sicflux

Insuflador De Ar Com Filtro G4 + F8 | FH - Sicflux

Marca: SICFLUX Modelo: Insuflador de Ar Com Filtro - FH G4+F8

Seja o primeiro a opinar

Oferecemos FRETE GRÁTIS para algumas regiões da Grande São Paulo. Adicione seu CEP e verifique a disponibilidade!

Disponibilidade: Produto Sob Consulta

Modelo:

FH - 100/125 G4+F8 | FH - 150 G4+F8 | FH - 200 G4+F8 | FH - 250 G4+F8 | **FH - 315 G4+F8** | FH - 355 G4+F8 | FH - 400 G4+F8

Escolha Voltagem: (220v - (Monofásico))

220v - (Monofásico)

R$ 5.437,00

R$ 4.893,30 10% OFF no PIX

ou **12x** de **R$ 453,08** Sem juros

- 1 + COMPRAR

CONSULTORIA GRATUITA

Pesquisar

POR PTB2 15:59 08/10/2025

mercadolivre.com.br/exaustor-e-insuflador-de-ar-com-filtro-fh315-g4f8/up/MLBU1721690220

Mais opções que podem te interessar

Exaustor Comercial 30cm Monofásico Ventisol + Chave...

~~R$ 253,49~~

R$ 235 7% OFF

12x R$ 23,20

Frete grátis FULL

R$ 50 OFF Cartão Mercado Pago Visa

Exaustor Axial Cozinha Industrial 200mm 130w Tron

R$ 208

12x R$ 20,54

Frete grátis FULL

R$ 50 OFF Cartão Mercado Pago Visa

Ventilador Exaustor Axial Tron Industrial Comercial 300mm...

R$ 245

12x R$ 24,19

Frete grátis FULL

R$ 50 OFF Cartão Mercado Pago Visa

Indústria e Comércio › Gastronomia e Hotelaria › Limpeza e Organização › Exaustores Industriais

Vender um igual | Compartilhar

Novo

Exaustor E Insuflador De Ar Com Filtro Fh315 (g4+f8)

R$ 8.526[13]

21x R$ 406[01] sem juros com cartão Mercado Pago

Cartão de Crédito Mercado Pago

R$ 50 OFF

21x sem juros

Pedir

Ver meios de pagamento e promoções

Até R$ 5 de cashback nesta compra assinando o meli+

Assinar

O que você precisa saber sobre este produto

- Potência: 250W.

Ver características

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Receba grátis sábado 1 de novembro

Mais detalhes e formas de entrega

Retire grátis a partir de segunda-feira 3 de novembro em uma agência Mercado Livre

Ver no mapa

As datas de entrega incluem os 20 dias necessários para deixar o produto pronto.

Quantidade: 1 unidade (+50 disponív...

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Vendido por NOVAEXAUSTORES

+100 vendas

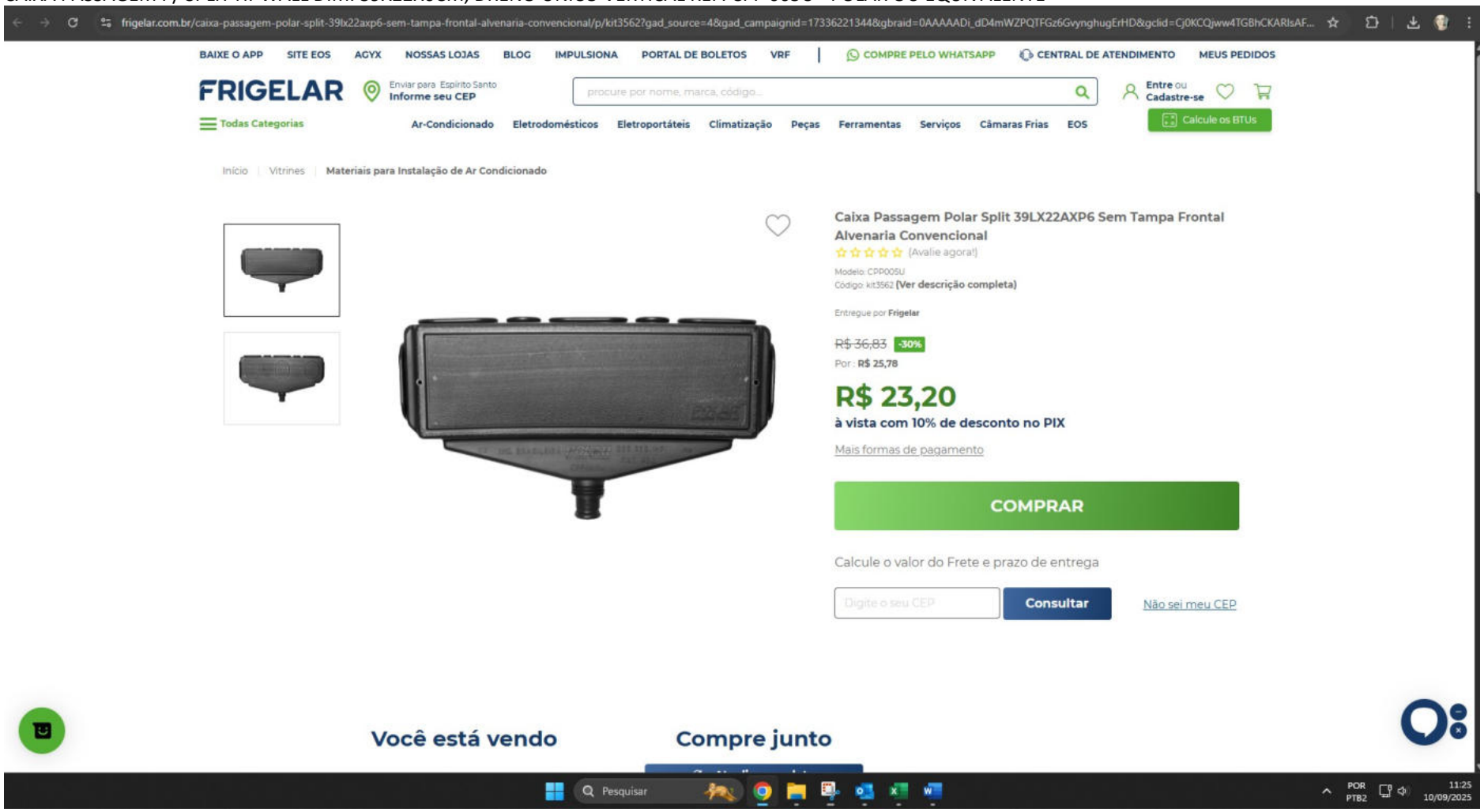
Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

Compra Garantida, receba o produto

Pesquisar

POR PTB2 16:00 08/10/2025

CAIXA PASSAGEM P/ SPLIT HI-WALL DIM. 39X22X6CM, DRENO UNICO VERTICAL REF. CPP 005U - POLAR OU EQUIVALENTE



leroymerlin.com.br/caixa-passagem-para-ar-condicionado-split-cpp-005u-polar_89005616?region=outros&region_id=41000&gad_source=4&gad_campaignid=18320099163&gbraid=0AAAADkzLZ7vc48VNvxeiPfq6p9_SaUYH&gclid=Cj0KCQjww4T...

Espírito Santo | Lojas | Compre pelo telefone (somente vendas): 4007-1380 (Capitais) - 0800-602-1380 (Demais regiões). | Dicas de segurança | Precisa de ajuda?

LEROY MERLIN

O que você procura na Leroy Merlin?

Departamentos | Tendências | Ofertas | Projetos | Dicas | Serviços | Para empresas | Programa de Fidelidade

Home > Ar e Ventilação > Ar Condicionado > Acessórios para Ar Con... > Caixa Passagem para ...

Caixa Passagem para Ar Condicionado Split CPP 005U Polar

(0) Cód. 89005616 EAN: 7898920997066

Lista de Favoritos

OFERTA -10%

~~R$ 28,00 /cada~~

R$ 25,20 /cada

à vista no pix

Vendido e entregue por **Dufrio - Espírito Santo**

Formas de pagamento

Comprar e receber | ou | Comprar e retirar

Calcule seu frete

CEP | Não sei meu CEP

Ex: 00000-000

Estoque na Loja física

Compre pelo Telefone

WhatsApp: (11) 4007-1380 Nacional

Preço válido para o dia 10/09/2025, para compras realizadas exclusivamente pelo Site, Televendas ou Whatsapp (11

Olá, como posso ajudar?

Pesquisar

POR PTB2 11:25 10/09/2025

dufrio.com.br/caixa-de-passagem-split-dreno-central-39x22x6cm-polar-cpp005u.html?gad_source=4&gad_campaignid=17331224835&gbraid=0AAAADfUKvbxTVLcyJogw5UiKl9VLIfje&gclid=Cj0KCQjww4TGBhCKARIsAFLXndQiIPLorKcUSf8PM7chw...

Fale com nossas lojas | Dufrio Parceiros | Televendas: 0800 008 8500 | Portal de boletos | Ativar Acessibilidade

Dufrio

Buscar

Informe seu CEP

Ar Condicionado | Eletrodomésticos | Refrigeração Comercial | Materiais de Instalação | Peças | Câmaras Frias | Energia Solar | Climatização | Lojas

Home / Materiais de Instalação de Ar Condicionado / Caixas de Passagem / Caixa de Passagem Split Dreno Central 39×17×6cm Polar CPP005U

Caixa de Passagem Split Dreno Central 39×17×6cm Polar CPP005U

SKU 17465

-21%

~~R$ 35,40~~

R$ 27,90

ou **R$ 27,90 em 1x de R$ 27,90** sem juros

Mais formas de pagamento

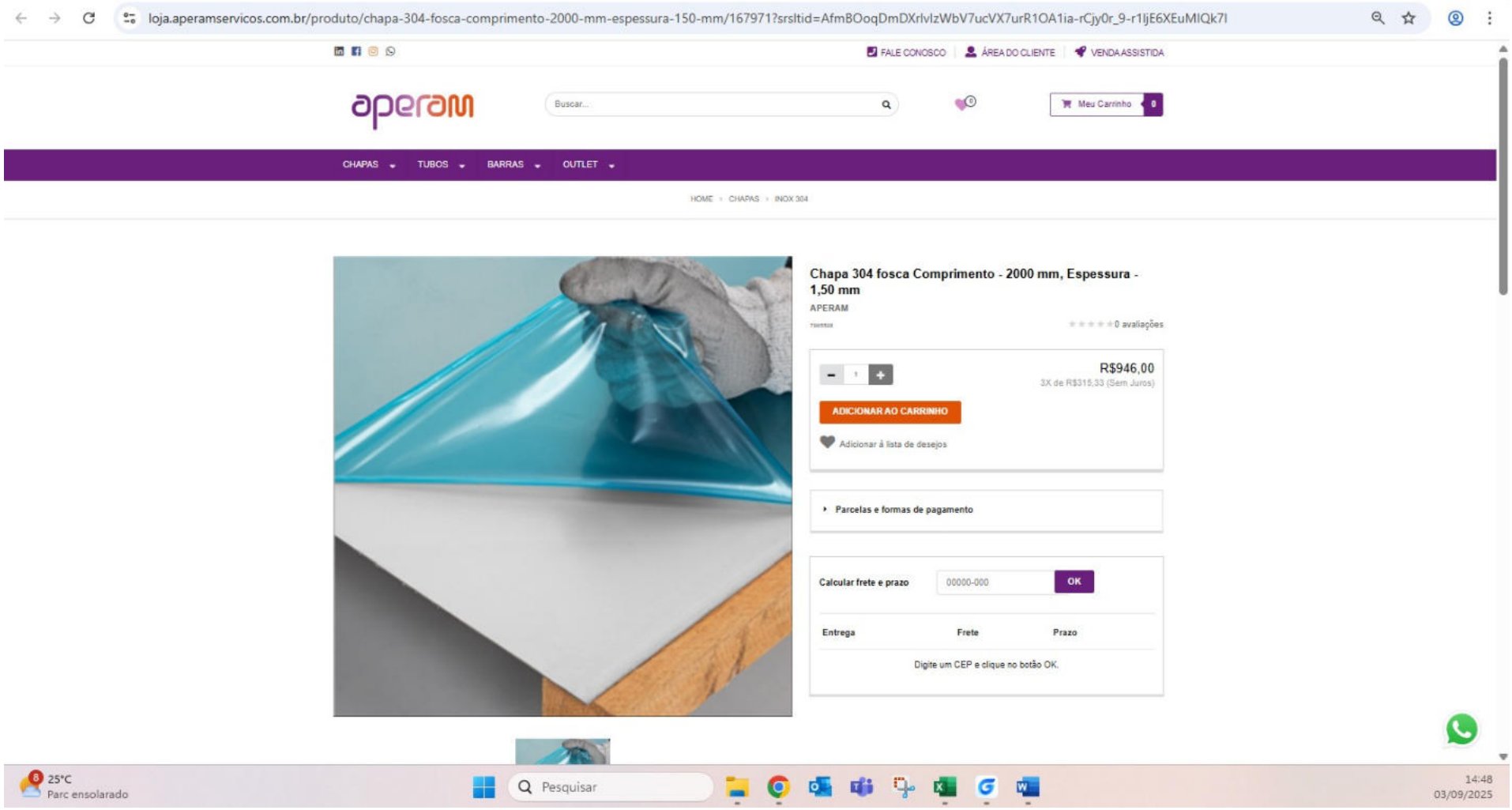
Comprar agora

Calcular frete ____-___ Não sei meu cep

Pesquisar

POR PTB2 11:26 10/09/2025

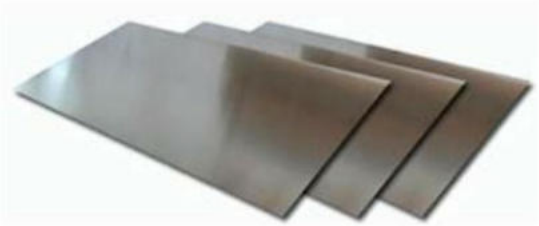
CHAPA INOX ESP. 1,50MM



casaserralheiro.com.br/product/chapa-em-aco-inox/

CASA DO SERRALHEIRO

Home Produtos Sobre Nós Placa ACM Calculadoras Materiais Dicas para Obras Contato Ouvidoria Termos de Uso



Início / Chapas / **Chapa em Aço Inox**

Chapa em Aço Inox

R$203,00 – R$4.040,28

Chapas em Inox

São inúmeras vantagens que fazem da Chapa de Aço Inox o investimento certo para você, dentre eles se destaca o preço econômico se levado em consideração à durabilidade em que se preserva a estética e todo o produto em geral, extremamente resistente à corrosão, as Chapas em Inox possui diversas aplicações, desde decoração até proteção.

Dimensões: 1,50X1250X3000

Tipo: 304 Limpar

R$1.600,00 **Fora de estoque**

\- 1 + ADICIONAR AO CARRINHO

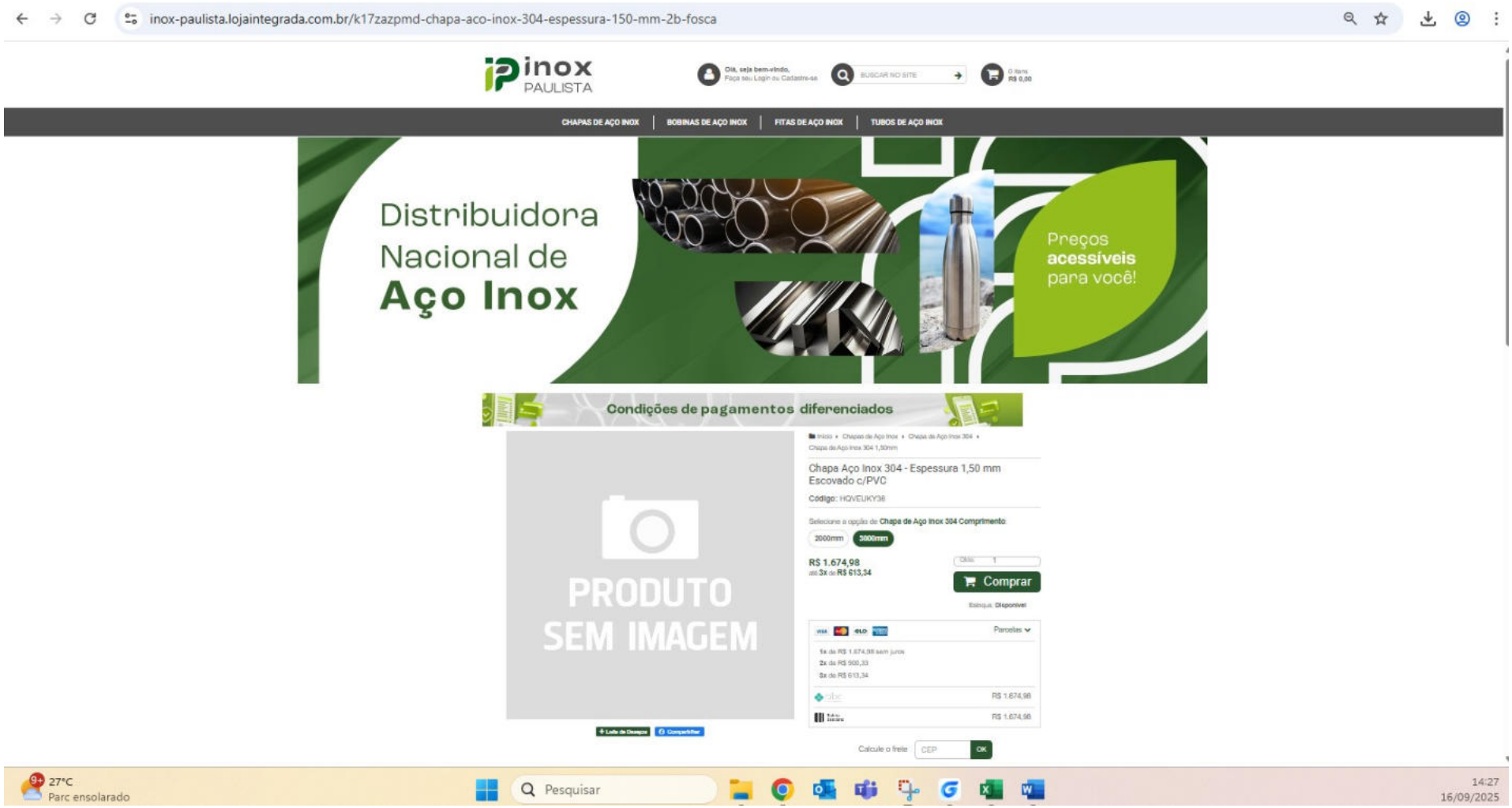
SKU: Não aplicável

Categorias: Chapas, Inox

25°C Parc ensolarado

Pesquisar

14:49 03/09/2025


inox-paulista.lojaintegrada.com.br/k17zazpmd-chapa-aco-inox-304-espessura-150-mm-2b-fosca
inox PAULISTA
CHAPAS DE AÇO INOX
BOBINAS DE AÇO INOX
FITAS DE AÇO INOX
TUBOS DE AÇO INOX
Distribuidora Nacional de Aço Inox
Preços acessíveis para você!
Condições de pagamentos diferenciados
PRODUTO SEM IMAGEM
Chapa Aço Inox 304 - Espessura 1,50 mm Escovado c/PVC
Código: HQVEUKY36
R$ 1.674,98
Comprar
Calcule o frete
CEP
OK
27°C
Parc ensolarado
Pesquisar
14:27
16/09/2025

Aerem Brasil Coifas e Lavadores de Gases
Avenida Nova Cumbica, 856 - Vila Nova Cumbica - Guarulhos - SP - CEP: 07231-000

AEREM INDUSTRIA E COMERCIO DE COIFAS EIRELI
CNPJ: 31684324000110 IE: 127033675119

(11) 93335-7950
comercial@aerembrasil.com.br

Dan Engenharia Projetos e Consultoria LTDA
CNPJ: 04.431.942/0001-85

(27) 3239-2477
sandranunes@danengenharia.com.br

JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES, 370 - CONSOLACAO - Vitória - ES - CEP: 29045-580

Validade da proposta
21/11/2025

Previsão de entrega
30 a 45 DIAS

EMEF José Mambrini, Aracruz-ES

Qt.	Produto/Serviço	Detalhe do item	Valor unitário	Subtotal
1	CCI - Coifa Convencional Ilha	4200 x 1400 x 500 mm -INOX AISI 200 #20.Com filtros Cyclostrip e com luminárias. Obs.: O equipamento acima requer o uso de exaustor.	18.182,00	18.182,00
1	CCI - Coifa Convencional Ilha	4200 x 1400 x 500 mm -INOX AISI 304 #20.Com filtros Cyclostrip e com luminárias. Obs.: O equipamento acima requer o uso de exaustor.	20.950,00	20.950,00
		Total		**39.132,00**
		Valor líquido		**39.132,00**

Forma de pagamento:
ICMS: Incluso, caso contribuinte de ICMS
Pagamento: 40% sinal / 60% embarque
Garantia: 12 meses
Frete: FOB - Guarulhos/SP
Embalagem: 3% Incluso

Observações:
Condições gerais:
O cliente está ciente que as especificações acima atendem completamente o projeto.
Atrasos nos pagamento sofrerão multa de 2% e mora diária de 0,18%.
As condições desta proposta prevalecem sobre qualquer pedido, ordem de compra ou confirmação de compra pelo cliente.
Encargos do Cliente:
a) Redes de dutos, damper's e demais periféricos do projeto básico (solicite nossa cotação para esses itens);
b) Serviços de chumbamento, bases, obras civis e demais atividades de campo, inclusive construção da base dos lavadores;
c) Ponto elétrico energizado e na carga requerida, juntamente com quadro elétrico completo. Cabeamento até o motor da bomba centrífuga, incluindo intertravamento com o exaustor do sistema.
d) Incluso de dispositivo de automação nos lavadores, prever controlador de nível e programador horário interligado com a contatora para ciclos de auto-limpeza, no quadro elétrico;
e) Flange flexível em material incombustível (tecido de amianto ou fibra cerâmica siliconizada);
f) Serviços de transporte rodoviário, seguro, içamento e montagem;

Continua na próxima página...

Aerem Brasil Coifas e Lavadores de Gases
Avenida Nova Cumbica, 856 - Vila Nova Cumbica - Guarulhos - SP - CEP: 07231-000

AEREM INDUSTRIA E COMERCIO DE COIFAS EIRELI
CNPJ: 31684324000110 IE: 127033675119

(11) 93335-7950

comercial@aerembrasil.com.br

g) Ponto de alimentação de água (3/4”) e drenagem (1 ½”) junto ao coifa e cavalete hidráulico com registros de drenagem.

Melting E.S. Furukawa
CNPJ 13.597.230/0001-21 I.E. 298.073.156.110
Av. Dona Cesaria Camargo de Oliveira, nº 16, Jd. Vista Alegre, Embu das artes - SP
Visite nosso Site > www.meltingcoifas.com.br

Cliente: **DAN ENGENHARIA** Obra: **EMEF JOSÉ MAMBRINI - ES**

Contato: Sandra Tel:

Email: sandranunes@danengenharia.com.br Cel: 27 999439474 Data: **22/10/2025** **PRF nº 104488**

Atendendo a sua consulta, temos o prazer de submeter à vossa apreciação, nossa proposta para o fornecimento dos materiais abaixo descritos: 25-REV00

Item	Qtd	Descrição	Tag	Unitário	Subtotal
1	1	Coifa MULT VORTEX ilha MULTVXIL 4E com 04 estágios helicoidais, luminária e caixote com altura de 500 mm em aço inox AISI 200 #20 escovado. **4200** x **1400** mm		R$29.730,00	R$29.730,00
		Obs> Prever acesso dos equipamentos até o local de instalação.			

------ IMPORTANTE ------
> É de responsabilidade do cliente a conferência do escopo acima e se o mesmo atende a vossa necessidade;
> As luminárias são fornecidas sem as lâmpadas e a seleção da lâmpada deve ser do cliente/projeto luminoténico;
> Não faz parte do nosso escopo o sistema de exaustão completo com dutos, acessórios e ventilador exaustor;
> Nossas soluções estão em conformidade com a norma técnica NBR 14.518 da ABNT;
> Todas as coifas de modelo PAREDE não possuem acabamento traseiro para instalação em ILHA.

TOTAL **R$ 29.730,00**

Prazo de fabricação: Até 45 dias corridos a contar da aprovação técnica dos desenhos de fabricação.

Embalagem: Não incluso (opcional +3%) **Garantia:** 12 meses da data de emissão da nota fiscal

Frete: FOB - Posto nossa fábrica - Embu das Artes - SP **Validade Proposta:** 10 dias

Condições de pagamento: 40% de sinal na aprovação do pedido e liberação da fabricação / 60% contra aviso de embarque

Impostos inclusos para faturamento pessoa jurídica contribuinte de ICMS.

DADOS DO CLIENTE PARA FATURAMENTO

Razão social:

End. Faturamento:

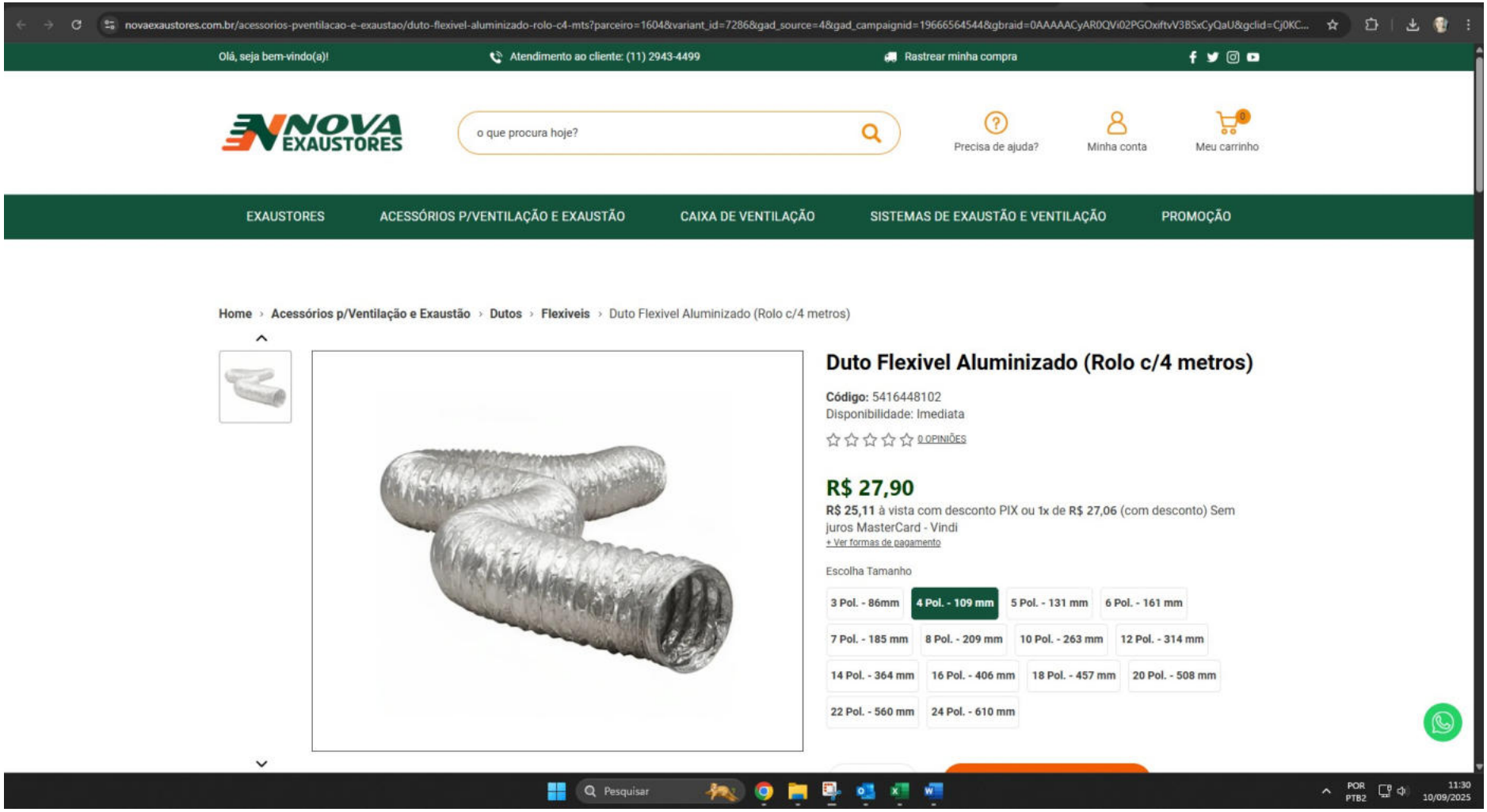
CNPJ: Inscrição Estadual:

Cidade: Estado: CEP:

De acordo do cliente,

Data:

DUTO DE VENTILAÇÃO FLEXÍVEL ALUMINIZADO 100MM



cultlight.com.br/loja/climatizacao/dutos-de-ar/duto-de-aluminio-flexivel-100mm-1-metro/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_term=&utm_campaign=&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=4800484084&hsa_cam=22343...

Aprenda a cultivar com nosso Ebook Gratuito!

+55 (21) 2042-0621 atendimento@cultlight.com.br

FRETE GRÁTIS EM PEDIDOS ACIMA DE R$699 PARA RJ E SP

cultlight

LOJA CURSOS QUAL LED COMPRAR? QUIZ! E-BOOK GRÁTIS BLOG CONHEÇA A CULTLIGHT CONTATO

LOGIN 0 / R$ 0,00

Frete grátis a partir de R$ 699,00 (apenas RJ e SP)

Início / Loja / Climatização / Dutos de Ar /
Duto de Alumínio Flexível 100mm para Exaustão (1 metro)

Duto de Alumínio Flexível 100mm para Exaustão (1 metro)

Comprimento: 1 metro
Diâmetro: 100 mm

R$ 9,81 no PIX.

R$ 10,90 à vista no cartão
6x de **R$ 1,82** sem juros

- **Ideal para exaustão e ventilação:** perfeito para cultivo indoor, secadoras e sistemas HVAC
- **Flexível e fácil de instalar:** permite curvas, desvios e conexões rápidas
- **Alta resistência térmica:** funciona em ambientes com temperaturas elevadas
- **Resistência mecânica e estrutural:** durável, reforçado com arame de alta dureza
- **Excelente custo-benefício:** longa vida útil com investimento acessível
- **Fácil de cortar e adaptar:** compatível com diferentes sistemas de exaustão

s cookies para melhorar sua experiência em nosso site. Ao navegar neste site, você concorda com o uso de cookies conforme a Lei Geral de Proteção de Dados.

ACEITAR

Pesquisar

POR PTB2 11:30 10/09/2025

lojadoexaustor.com.br/tubo-aluminizado-flexivel-nv-4-100mm-5-metros?utm_source=Site&utm_medium=GoogleShopping&utm_campaign=IntegracaoGoogle&srsltid=AfmBOopFpXUQgfpK0VgskV1uKvR9RqR3xMGsic8ihaah1qoxz9U-9Ft4LbU

Faça a cotação da sua obra pelo nosso WhatsApp

Loja do Exaustor

Digite o que você procura

0

EXAUSTORES | MÚSICA | DUTOS | CLIMATIZAÇÃO | FILTROS DE AR | GRADES E GRELHAS | FERRAMENTAS | ELETROPORTÁTEIS | FIXAÇÃO | MATERIAIS ELÉTRICOS

PARA BANHEIRO | AR CONDICIONADO | EPI'S | PAPELARIA | PRODUTOS COM DESCONTO

Início / Dutos / Flexíveis

Tubo aluminizado flexível NV 4" 100mm 5 metros

Código: KFT010803013 Marca: Novair

R$ 45,00

R$ 43,65 no boleto

1 COMPRAR

Parcelas

1x de R$ 45,00 sem juros
2x de R$ 22,50 sem juros
3x de R$ 15,00 sem juros
4x de R$ 12,47
5x de R$ 10,11

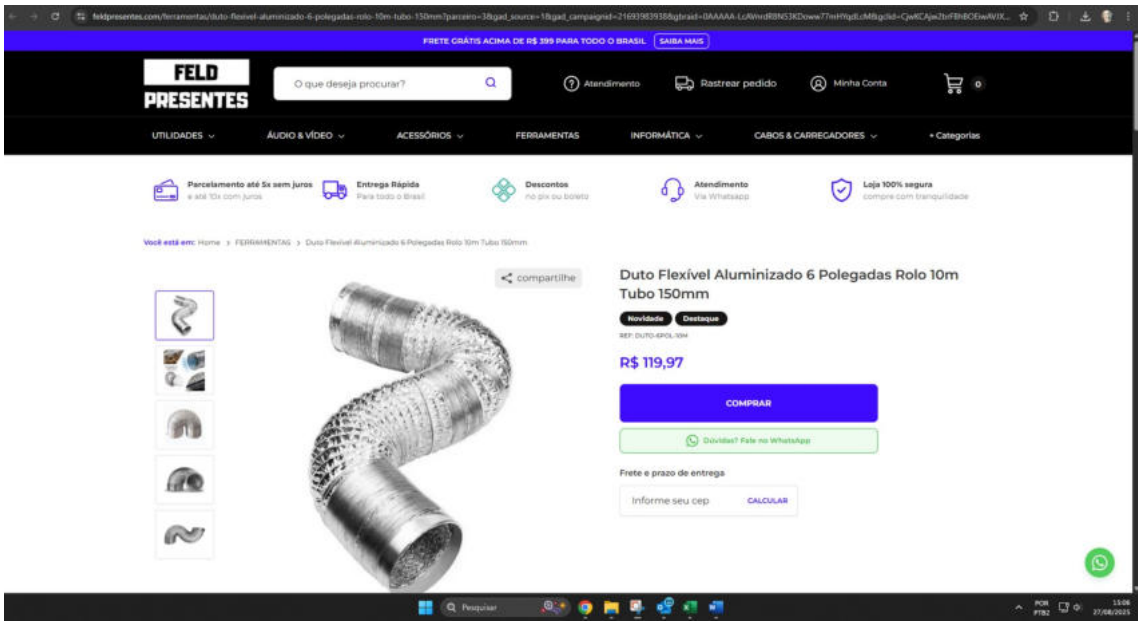
Parcelas

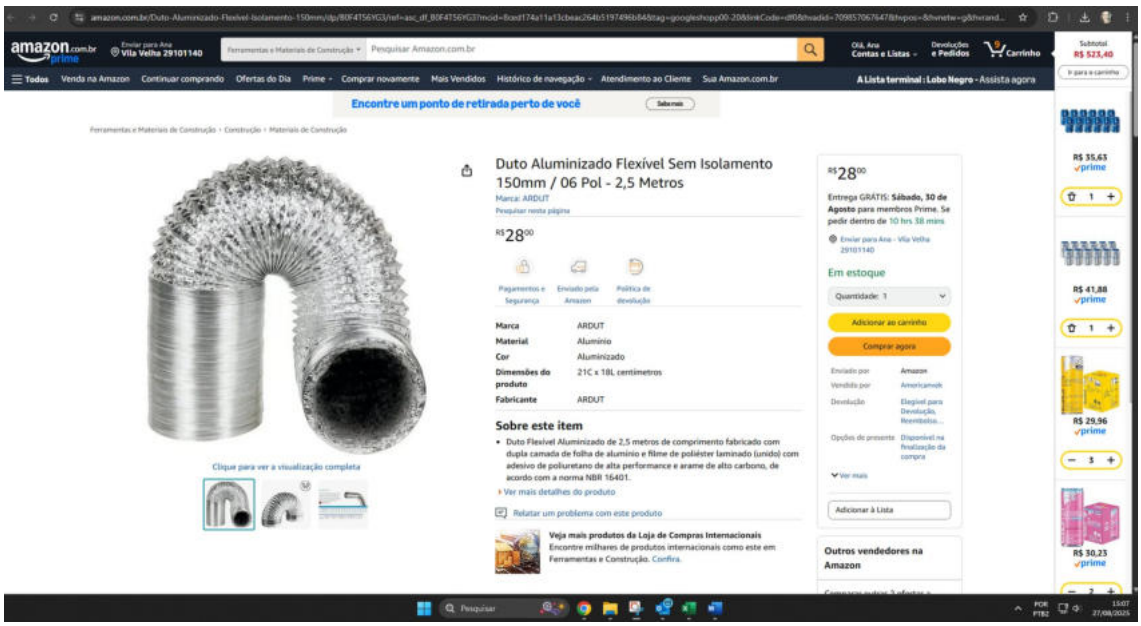
R$ 43,65

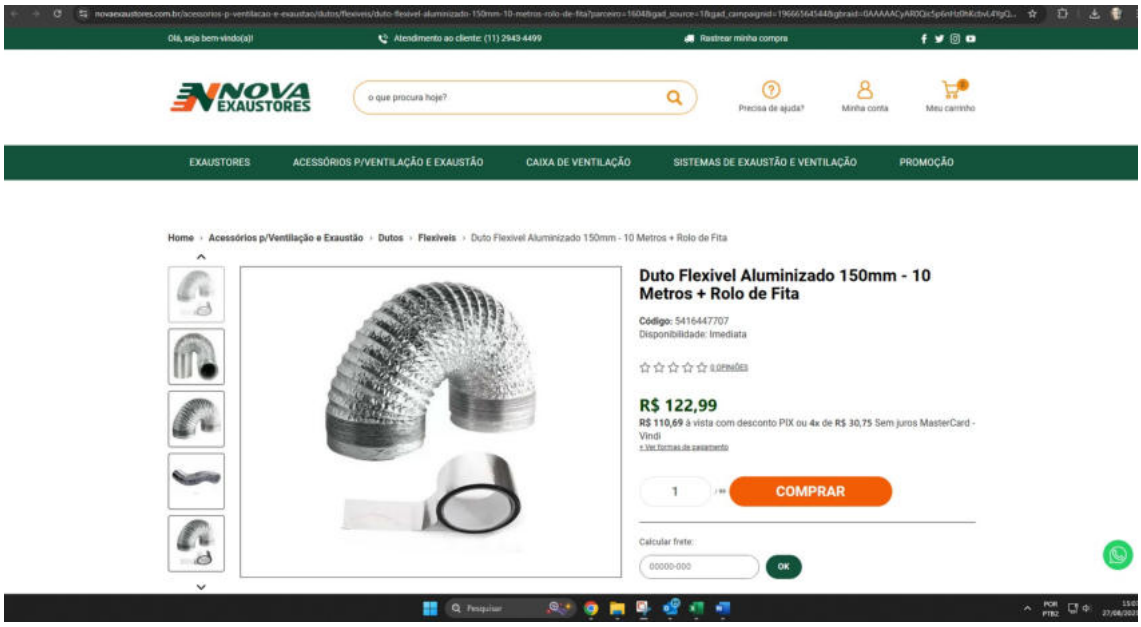
Pesquisar

POR PTB2 11:30 10/09/2025

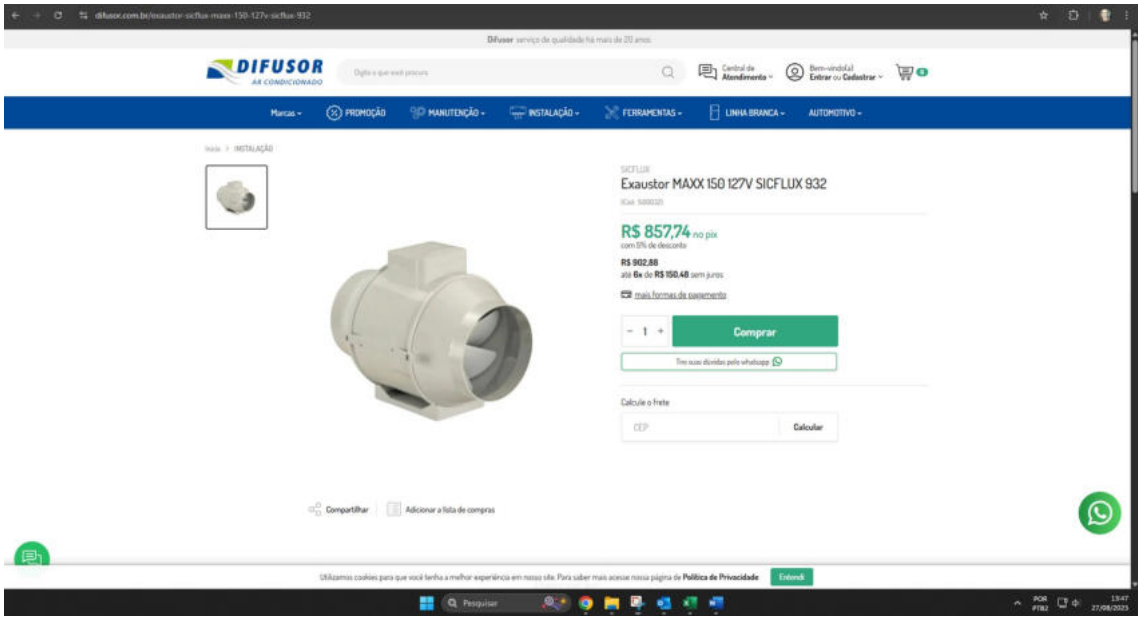
DUTO DE VENTILAÇÃO FLEXÍVEL ALUMINIZADO 150MM

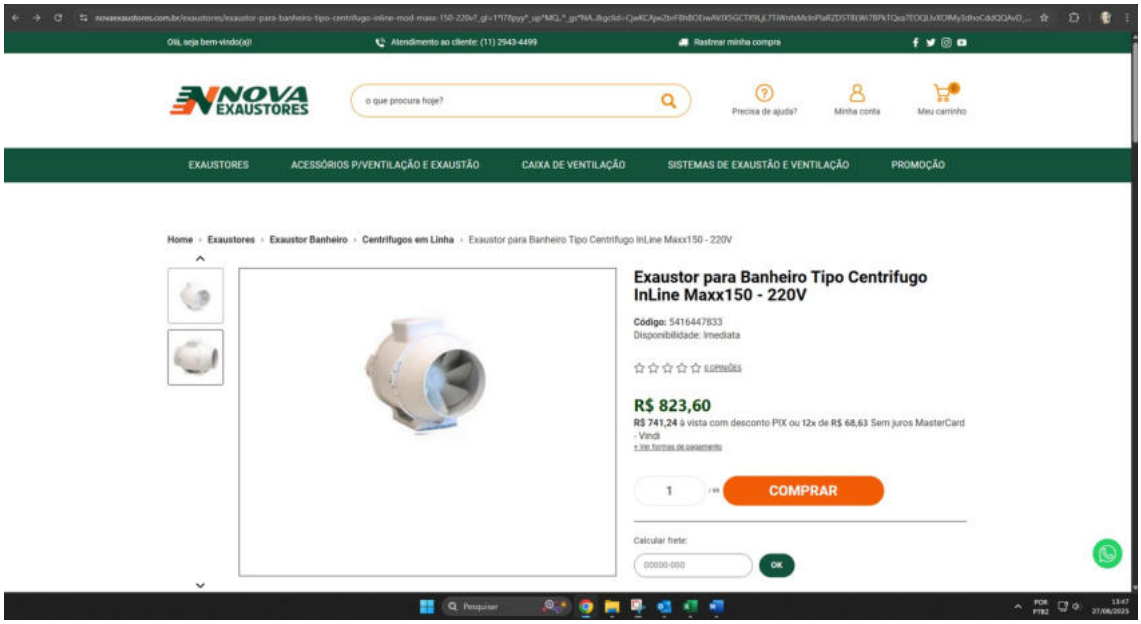


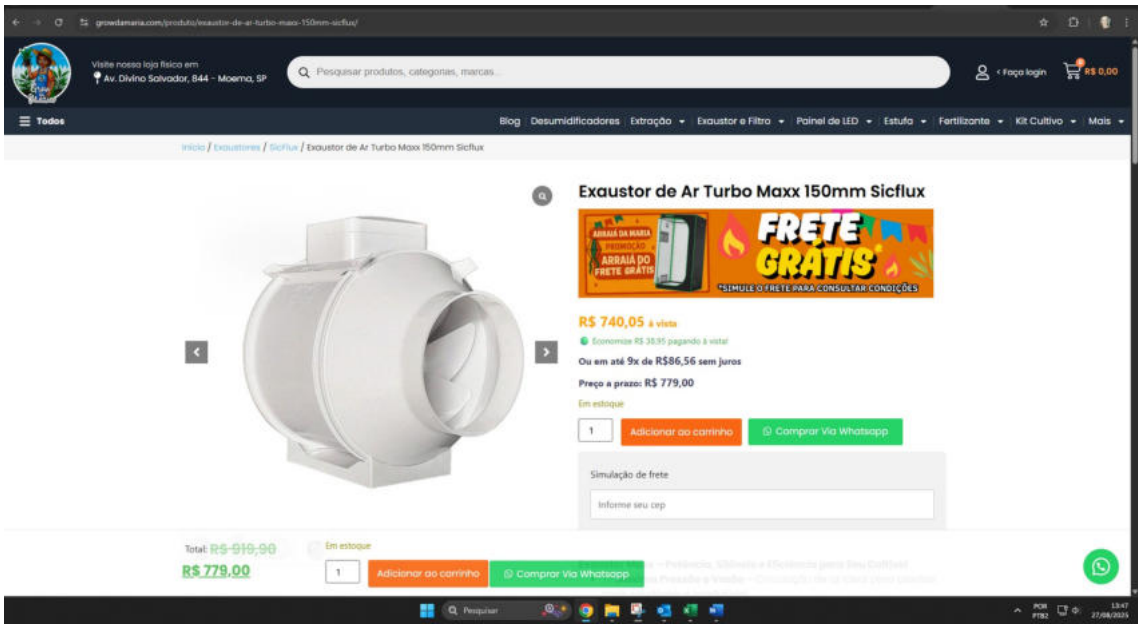



Olá, seja bem-vindo(a)!
Atendimento ao cliente: (11) 2943-4499
Rastrear minha compra
NOVA EXAUSTORES
o que procura hoje?
Precisa de ajuda?
Minha conta
Meu carrinho
EXAUSTORES
ACESSÓRIOS P/VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO
CAIXA DE VENTILAÇÃO
SISTEMAS DE EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO
PROMOÇÃO
Home › Acessórios p/Ventilação e Exaustão › Dutos › Flexíveis › Duto Flexível Aluminizado 150mm - 10 Metros + Rolo de Fita
Duto Flexivel Aluminizado 150mm - 10 Metros + Rolo de Fita
Código: 5416447707
Disponibilidade: Imediata
0 OPINIÕES
R$ 122,99
R$ 110,69 à vista com desconto PIX ou 4x de R$ 30,75 Sem juros MasterCard - Vindi
+ Ver formas de pagamento
1
COMPRAR
Calcular frete:
00000-000
OK

EXAUSTOR IN LINE VAZÃO 552M3/H, MODELO MAXX150, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE






growdamaria.com/produto/exaustor-de-ar-turbo-maxx-150mm-sicflux/
Visite nossa loja física em
Av. Divino Salvador, 844 - Moema, SP
Pesquisar produtos, categorias, marcas...
Faça login
R$ 0,00
Todos
Blog
Desumidificadores
Extração
Exaustor e Filtro
Painel de LED
Estufa
Fertilizante
Kit Cultivo
Mais
Início / Exaustores / SicFlux / Exaustor de Ar Turbo Maxx 150mm Sicflux
Exaustor de Ar Turbo Maxx 150mm Sicflux
ARRAIÁ DA MARIA
PROMOÇÃO
ARRAIÁ DO FRETE GRÁTIS
FRETE GRÁTIS
*SIMULE O FRETE PARA CONSULTAR CONDIÇÕES
R$ 740,05 à vista
Economize R$ 38,95 pagando à vista!
Ou em até 9x de R$86,56 sem juros
Preço a prazo: R$ 779,00
Em estoque
1
Adicionar ao carrinho
Comprar Via Whatsapp
Simulação de frete
Informe seu cep
Total: R$ 818,90
R$ 779,00
Em estoque
1
Adicionar ao carrinho
Comprar Via Whatsapp
Pesquisar