

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA/ES

OBRA: Construção de Escola 12 Salas de Aula (Ubalдина)

LOCAL: Centro - Boa Esperança - ES

Data Base: SINAPI- JANEIRO de 2024 -DER-ES-JANEIRO de 2024

BDI= 31,01%



Planilha orçamentaria

1ª MEDIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PR. UNT C/BDI	TOTAL	QUANT.	TOTAL
1 SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	Locação de obra com gabarito de madeira	m²	986,17	R\$ 13,31	R\$ 13.125,92	986,17	R\$ 13.125,92
1.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	2.612,40	R\$ 3,14	R\$ 8.202,94	0,00	R\$ 0,00
1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	16,00	R\$ 387,17	R\$ 6.194,72	8,00	R\$ 3.097,36
SUBTOTAL					R\$ 27.523,58		R\$ 16.223,28
2 MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÃO							
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	50,47	R\$ 107,25	R\$ 5.412,91	49,03	R\$ 5.258,47
2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	20,04	R\$ 117,95	R\$ 2.363,72	20,04	R\$ 2.363,72
2.3	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	37,09	R\$ 31,20	R\$ 1.157,21	37,09	R\$ 1.157,21
SUBTOTAL					R\$ 8.933,84		R\$ 8.779,39
3 FUNDAÇÕES							
3.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	168,01	R\$ 82,93	R\$ 13.933,07	164,29	R\$ 13.624,57
3.2	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	10,62	R\$ 478,47	R\$ 5.081,35	2,98	R\$ 1.425,84
3.3	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIAMÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	26,92	R\$ 600,40	R\$ 16.162,77	24,04	R\$ 14.433,62
3.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	kg	89,30	R\$ 28,59	R\$ 2.553,09	89,30	R\$ 2.553,09



Autenticar documento em <http://boaesperanca.prefeiturasempapeis.com.br/autenticidade> com o identificador 3100390039003590300026003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	kg	2,00	R\$ 26,82	R\$ 53,64	2,00	R\$ 53,64
3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	kg	356,00	R\$ 24,98	R\$ 8.892,88	356,00	R\$ 8.892,88
3.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	kg	245,60	R\$ 22,26	R\$ 5.467,06	245,60	R\$ 5.467,06
3.8	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM	kg	204,40	R\$ 13,49	R\$ 2.757,36	204,40	R\$ 2.757,36
3.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	63,40	R\$ 29,19	R\$ 1.850,65	63,40	R\$ 1.850,65
3.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	136,70	R\$ 20,86	R\$ 2.851,56	136,70	R\$ 2.851,56
3.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	35,40	R\$ 17,74	R\$ 628,00	35,40	R\$ 628,00
4 SUPERESTRUTURA				SUBTOTAL			R\$ 60.231,43
							R\$ 54.538,25
4.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m ²	236,14	R\$ 75,87	R\$ 17.915,94	0,00	R\$ 0,00
4.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m ³	17,86	R\$ 600,40	R\$ 10.723,14	0,00	R\$ 0,00
4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	364,50	R\$ 21,85	R\$ 7.964,33	0,00	R\$ 0,00
4.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	590,80	R\$ 18,81	R\$ 11.112,95	0,00	R\$ 0,00
4.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	397,30	R\$ 15,97	R\$ 6.344,88	0,00	R\$ 0,00
4.6	Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m ² , vão de 3.5m a 4.3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, Fck = 150 Kg/cm ²	m ²	81,31	R\$ 180,97	R\$ 14.714,67	0,00	R\$ 0,00
				SUBTOTAL			R\$ 68.775,91
5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E APARELHOS ELÉTRICOS							R\$ 0,00



5.1	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	und	7,00	R\$ 116,13	R\$ 812,91	0,00	R\$ 0,00
5.2	LUMINÁRIA COM LAMPADA HIGHBAY LED 100W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	24,00	R\$ 160,07	R\$ 3.841,68	0,00	R\$ 0,00
5.3	LUMINÁRIA COM LAMPADA MASTER LED PAR 38DIM 17W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	134,00	R\$ 157,92	R\$ 21.161,28	0,00	R\$ 0,00
5.4	LUMINÁRIA COM LAMPADA MASTER LEDbuld A60 8W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	8,00	R\$ 21,43	R\$ 171,44	0,00	R\$ 0,00
5.5	LUMINÁRIA COM LAMPADA MASTER LEDbuld D A60 12W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	41,00	R\$ 22,13	R\$ 907,33	0,00	R\$ 0,00
5.6	LUMINÁRIA COM LAMPADA MASTER LEDspot PAR 30S 28W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	3,00	R\$ 254,84	R\$ 764,52	0,00	R\$ 0,00
5.7	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 30W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	40,00	R\$ 254,91	R\$ 10.196,40	0,00	R\$ 0,00
5.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	800,00	R\$ 11,83	R\$ 9.464,00	0,00	R\$ 0,00
5.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	60,00	R\$ 18,75	R\$ 1.125,00	0,00	R\$ 0,00
5.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	240,00	R\$ 31,32	R\$ 7.516,80	0,00	R\$ 0,00
5.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	m	20,00	R\$ 145,29	R\$ 2.905,80	0,00	R\$ 0,00
5.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	m	80,00	R\$ 285,04	R\$ 22.803,20	0,00	R\$ 0,00
5.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	9436,73	R\$ 5,01	R\$ 47.278,02	0,00	R\$ 0,00
5.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	4699,47	R\$ 7,72	R\$ 36.279,91	0,00	R\$ 0,00
5.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	136,11	R\$ 10,76	R\$ 1.464,54	0,00	R\$ 0,00



5.16	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	3,00	R\$ 747,04	R\$ 2.241,12	0,00	R\$ 0,00
5.17	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	2,00	R\$ 783,63	R\$ 1.567,26	0,00	R\$ 0,00
5.18	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	4,00	R\$ 902,13	R\$ 3.608,52	0,00	R\$ 0,00
5.19	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	2,00	R\$ 1.297,65	R\$ 2.595,30	0,00	R\$ 0,00
5.20	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	1,00	R\$ 1.094,14	R\$ 1.094,14	0,00	R\$ 0,00
5.21	CAIXA DE LUZ 2X4CM	und	480,00	R\$ 10,71	R\$ 5.140,80	0,00	R\$ 0,00
5.22	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	19,00	R\$ 186,93	R\$ 3.551,67	0,00	R\$ 0,00
5.23	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	6,00	R\$ 102,52	R\$ 615,12	0,00	R\$ 0,00
5.24	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	33,00	R\$ 180,44	R\$ 5.954,52	0,00	R\$ 0,00
5.25	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	2,00	R\$ 1.125,51	R\$ 2.251,02	0,00	R\$ 0,00
5.26	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	120,00	R\$ 18,55	R\$ 2.226,00	0,00	R\$ 0,00
5.27	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	9,00	R\$ 79,78	R\$ 718,02	0,00	R\$ 0,00
5.28	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO RESIDENCIAL TRIPOLAR 40A	und	8,00	R\$ 182,73	R\$ 1.461,84	0,00	R\$ 0,00
5.29	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO RESIDENCIAL TRIPOLAR 70A	und	2,00	R\$ 193,32	R\$ 386,64	0,00	R\$ 0,00
5.30	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO RESIDENCIAL TRIPOLAR 100A	und	1,00	R\$ 328,81	R\$ 328,81	0,00	R\$ 0,00
5.31	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO - 12KA	und	23,00	R\$ 156,04	R\$ 3.588,92	0,00	R\$ 0,00
5.32	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO - 20KA	und	3,00	R\$ 173,06	R\$ 519,18	0,00	R\$ 0,00
5.33	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO - 45 KA	und	9,00	R\$ 205,06	R\$ 1.845,54	0,00	R\$ 0,00
5.34	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO - 90 KA	und	3,00	R\$ 286,62	R\$ 859,86	0,00	R\$ 0,00



5.35	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 2", PARA CIRCUITOS TERMINAIS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	46,05	R\$ 21,99	R\$ 1.012,64	0,00	R\$ 0,00
5.36	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 1 1/4", PARA CIRCUITOS TERMINAIS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	154,21	R\$ 23,02	R\$ 3.549,91	0,00	R\$ 0,00
5.37	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	241,85	R\$ 23,48	R\$ 5.678,64	0,00	R\$ 0,00
5.38	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 1 1/2", PARA CIRCUITOS TERMINAIS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	43,66	R\$ 24,38	R\$ 1.064,43	0,00	R\$ 0,00
5.39	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	688,34	R\$ 20,48	R\$ 14.097,20	0,00	R\$ 0,00
5.40	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	1569,47	R\$ 19,53	R\$ 30.651,75	0,00	R\$ 0,00
5.41	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	m	220,00	R\$ 20,04	R\$ 4.408,80	0,00	R\$ 0,00
5.42	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	m	20,00	R\$ 74,13	R\$ 1.482,60	0,00	R\$ 0,00
5.43	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	und	24,00	R\$ 39,42	R\$ 946,08	0,00	R\$ 0,00
5.44	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	und	22,00	R\$ 60,26	R\$ 1.325,72	0,00	R\$ 0,00
5.45	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	und	5,00	R\$ 81,09	R\$ 405,45	0,00	R\$ 0,00
5.46	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	und	20,00	R\$ 106,44	R\$ 2.128,80	0,00	R\$ 0,00
5.47	POSTE CÔNICO CONTÍNUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, H=3,0, DN 95MM	UND	13,00	R\$ 851,70	R\$ 11.072,10	0,00	R\$ 0,00
5.48	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	und	213,00	R\$ 41,43	R\$ 8.824,59	0,00	R\$ 0,00
5.49	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	und	49,00	R\$ 46,25	R\$ 2.266,25	0,00	R\$ 0,00



5.50	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	und	77,00	R\$ 58,74	R\$ 4.522,98	0,00	R\$ 0,00
5.51	TOMADA NO PISO, INCLUINDO CAIXA E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	52,00	R\$ 260,76	R\$ 13.559,52	0,00	R\$ 0,00
5.52	TOMADA PARA CHUVEIRO BIFÁSICA, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	9,00	R\$ 41,68	R\$ 375,12	0,00	R\$ 0,00
5.53	TOMADA 3P+T 30A/440V SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	9,00	R\$ 61,42	R\$ 552,78	0,00	R\$ 0,00
5.54	SUBESTAÇÃO 112,5KVA CONFORME PROJETO	und	1,00	R\$ 42.389,11	R\$ 42.389,11	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 357.561,58			R\$ 0,00
6	INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS E LÓGICA (CABEAMENTO ESTRUTURADO)						
6.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	m	549,87	R\$ 20,04	R\$ 11.019,39	0,00	R\$ 0,00
6.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	126,50	R\$ 15,48	R\$ 1.958,22	0,00	R\$ 0,00
6.3	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	m	454,29	R\$ 29,57	R\$ 13.433,36	0,00	R\$ 0,00
6.4	CABO TELEFONICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	m	34,68	R\$ 3,58	R\$ 124,15	0,00	R\$ 0,00
6.5	CABO UTP CAT 5E - 4 PARES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	2064,73	R\$ 20,77	R\$ 42.884,44	0,00	R\$ 0,00
6.6	CABO RG 6 - NET, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	261,26	R\$ 17,51	R\$ 4.574,66	0,00	R\$ 0,00
6.7	FIBRA ÓTICA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	155,96	R\$ 14,88	R\$ 2.320,68	0,00	R\$ 0,00
6.8	CORDOALHA DE 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	36,00	R\$ 26,22	R\$ 943,92	0,00	R\$ 0,00
6.9	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	und	36,00	R\$ 101,16	R\$ 3.641,76	0,00	R\$ 0,00
6.10	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALACOES TELEFONICAS TIPO R0 0,30X0,30X0,30M EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL	und	12,00	R\$ 346,24	R\$ 4.154,88	0,00	R\$ 0,00
6.11	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	und	1,00	R\$ 704,56	R\$ 704,56	0,00	R\$ 0,00
6.12	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	und	6,00	R\$ 262,86	R\$ 1.577,16	0,00	R\$ 0,00
6.13	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	und	1,00	R\$ 145,67	R\$ 145,67	0,00	R\$ 0,00



6.14	RACK PADRÃO 19" 20U, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	5,00	R\$ 1.873,69	R\$ 9.368,45	0,00	R\$ 0,00
6.15	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	und	8,00	R\$ 1.024,59	R\$ 8.196,72	0,00	R\$ 0,00
6.16	DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	4,00	R\$ 596,02	R\$ 2.384,08	0,00	R\$ 0,00
6.17	GERENCIADOR FRONTAL DE CABOS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	8,00	R\$ 50,37	R\$ 402,96	0,00	R\$ 0,00
6.18	GUIA VERTICAL PARA CABOS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	8,00	R\$ 424,80	R\$ 3.398,40	0,00	R\$ 0,00
6.19	RÉGUA COM 4 TOMADAS PARA RACK, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	8,00	R\$ 97,01	R\$ 776,08	0,00	R\$ 0,00
6.20	TOMADA DE REDE LÓGICA COM CONECTOR RJ-45 FÊMEA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	114,00	R\$ 359,24	R\$ 40.953,36	0,00	R\$ 0,00
6.21	TOMADA PARA ANTENA DE TV, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	15,00	R\$ 112,08	R\$ 1.681,20	0,00	R\$ 0,00
6.22	CAIXA DE SOM PARA EMBUTIR EM TETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	5,00	R\$ 366,76	R\$ 1.833,80	0,00	R\$ 0,00
6.23	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	und	21,00	R\$ 22,56	R\$ 473,76	0,00	R\$ 0,00
6.24	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	9,00	R\$ 257,90	R\$ 2.321,10	0,00	R\$ 0,00
6.25	REPETIDORA WYRELESS DE TETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	9,00	R\$ 745,62	R\$ 6.710,58	0,00	R\$ 0,00
6.26	PATCH CORD UTP-4P, CAT 5E, FLEXÍVEL 1.5M, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	97,00	R\$ 28,85	R\$ 2.798,45	0,00	R\$ 0,00
6.27	SWITCH 24 PORTAS 10/100MBPS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	6,00	R\$ 494,87	R\$ 2.969,22	0,00	R\$ 0,00
6.28	VENTILADOR PARA RACK, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	10,00	R\$ 509,61	R\$ 5.096,10	0,00	R\$ 0,00
6.29	CONVERSOR DE FIBRA OPTICA PARA CABO UTP, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	4,00	R\$ 352,02	R\$ 1.408,08	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 178.255,19			R\$ 0,00
7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS						
7.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	und	11,00	R\$ 376,12	R\$ 4.137,32	0,00	R\$ 0,00
7.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	8,00	R\$ 958,97	R\$ 7.671,76	0,00	R\$ 0,00
7.3	ASSENTO PLÁSTICO PARA VASO SANITÁRIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	11,00	R\$ 53,42	R\$ 587,62	0,00	R\$ 0,00



7.4	LAVATÓRIO DE CANTO, INCLUSIVE VÁLVULA, SIFÃO E ENGATES CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA	und	2,00	R\$ 552,95	R\$ 1.105,90	0,00	R\$ 0,00
7.5	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, INCLUSIVE SIFÃO, VÁLVULA E ENGATES CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA	und	2,00	R\$ 590,36	R\$ 1.180,72	0,00	R\$ 0,00
7.6	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	und	5,00	R\$ 52,73	R\$ 263,65	0,00	R\$ 0,00
7.7	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	und	14,00	R\$ 156,13	R\$ 2.185,82	0,00	R\$ 0,00
7.8	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	und	15,00	R\$ 156,13	R\$ 2.341,95	0,00	R\$ 0,00
7.9	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	und	7,00	R\$ 99,11	R\$ 693,77	0,00	R\$ 0,00
7.10	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	22,00	R\$ 142,41	R\$ 3.133,02	0,00	R\$ 0,00
7.11	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	13,00	R\$ 129,63	R\$ 1.685,19	0,00	R\$ 0,00
7.12	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	16,00	R\$ 87,36	R\$ 1.397,76	0,00	R\$ 0,00
7.13	TORNEIRA METAL COM BICO PARA JARDIM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	5,00	R\$ 110,61	R\$ 553,05	0,00	R\$ 0,00
7.14	BARRA DE APOIO RETA	und	24,00	R\$ 599,85	R\$ 14.396,40	0,00	R\$ 0,00
7.15	BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO	und	2,00	R\$ 647,13	R\$ 1.294,26	0,00	R\$ 0,00
7.16	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	12,00	R\$ 848,14	R\$ 10.177,68	0,00	R\$ 0,00
7.17	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	22,00	R\$ 513,62	R\$ 11.299,64	0,00	R\$ 0,00
7.18	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	3,00	R\$ 383,61	R\$ 1.150,83	0,00	R\$ 0,00
7.19	CUBA P/ PANELÕES DE AÇO INOX 80X60X40 CM, INCLUSIVE VÁLVULA METAL 1 1/4" E SIFÃO CROMADO 1 X 1 1/2", EXCL. TORNEIRA	und	10,00	R\$ 2.069,00	R\$ 20.690,00	0,00	R\$ 0,00
7.20	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLASTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	9,00	R\$ 113,57	R\$ 1.022,13	0,00	R\$ 0,00
7.21	CADEIRA DE BANHO PARA PNE	und	2,00	R\$ 653,88	R\$ 1.307,76	0,00	R\$ 0,00



7.22	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉ DIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	1,00	R\$ 1.075,27	R\$ 1.075,27	0,00	R\$ 0,00
7.23	REGISTRO DE PRESSAO BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	9,00	R\$ 131,25	R\$ 1.181,25	0,00	R\$ 0,00
7.24	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS	m	39,82	R\$ 87,91	R\$ 3.500,58	0,00	R\$ 0,00
7.25	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC,SOLDAVEL, AGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS	m	239,08	R\$ 66,55	R\$ 15.910,77	0,00	R\$ 0,00
7.26	INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDAVEL, AGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS	m	376,45	R\$ 44,88	R\$ 16.895,08	0,00	R\$ 0,00
7.27	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDAVEL, AGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DEDISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS	m	312,84	R\$ 55,24	R\$ 17.281,28	0,00	R\$ 0,00
7.28	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDAVEL, AGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DEDISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS	m	30,25	R\$ 56,46	R\$ 1.707,92	0,00	R\$ 0,00
7.29	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	und	6,00	R\$ 62,25	R\$ 373,50	0,00	R\$ 0,00
7.30	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	und	5,00	R\$ 368,82	R\$ 1.844,10	0,00	R\$ 0,00
7.31	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	und	2,00	R\$ 32,62	R\$ 65,24	0,00	R\$ 0,00
7.32	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	1,00	R\$ 43,15	R\$ 43,15	0,00	R\$ 0,00
7.33	RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 2000L, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRA DE BÓIA	und	2,00	R\$ 1.614,36	R\$ 3.228,72	0,00	R\$ 0,00



7.34	RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 1000L, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRA DE BÓIA	und	8,00	R\$ 662,99	R\$ 5.303,92	0,00	R\$ 0,00
7.35	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	und	4,00	R\$ 15,72	R\$ 62,88	0,00	R\$ 0,00
7.36	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110MM X 4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	und	2,00	R\$ 102,33	R\$ 204,66	0,00	R\$ 0,00
7.37	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	und	8,00	R\$ 57,92	R\$ 463,36	0,00	R\$ 0,00
7.38	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	und	77,00	R\$ 13,89	R\$ 1.069,53	0,00	R\$ 0,00
7.39	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	und	75,00	R\$ 7,36	R\$ 552,00	0,00	R\$ 0,00
7.40	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	30,00	R\$ 57,90	R\$ 1.737,00	0,00	R\$ 0,00
7.41	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	32,00	R\$ 155,12	R\$ 4.963,84	0,00	R\$ 0,00
7.42	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	6,00	R\$ 122,51	R\$ 735,06	0,00	R\$ 0,00
7.43	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	9,00	R\$ 131,25	R\$ 1.181,25	0,00	R\$ 0,00
7.44	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	und	19,00	R\$ 99,59	R\$ 1.892,21	0,00	R\$ 0,00
7.45	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCAVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	2,00	R\$ 526,28	R\$ 1.052,56	0,00	R\$ 0,00
7.46	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCAVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	5,00	R\$ 116,15	R\$ 580,75	0,00	R\$ 0,00
7.47	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCAVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	17,00	R\$ 264,77	R\$ 4.501,09	0,00	R\$ 0,00
7.48	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	42,76	R\$ 27,52	R\$ 1.176,76	0,00	R\$ 0,00
7.49	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	74,85	R\$ 36,15	R\$ 2.705,83	0,00	R\$ 0,00



7.50	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	64,54	R\$ 45,40	R\$ 2.930,12	0,00	R\$ 0,00
7.51	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	205,82	R\$ 50,29	R\$ 10.350,69	0,00	R\$ 0,00
7.52	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	und	31,00	R\$ 50,14	R\$ 1.554,34	0,00	R\$ 0,00
7.53	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL	und	4,00	R\$ 72,14	R\$ 288,56	0,00	R\$ 0,00
7.54	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	und	5,00	R\$ 132,09	R\$ 660,45	0,00	R\$ 0,00
7.55	CAIXA DE GORDURA DUPLA, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, ALTURA INTERNA = 0,6M	und	1,00	R\$ 229,60	R\$ 229,60	0,00	R\$ 0,00
7.56	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM -FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	21,00	R\$ 331,26	R\$ 6.956,46	0,00	R\$ 0,00
7.57	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	m	128,12	R\$ 69,42	R\$ 8.894,09	0,00	R\$ 0,00
7.58	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	m	44,83	R\$ 32,02	R\$ 1.435,46	0,00	R\$ 0,00
7.59	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	m	174,71	R\$ 106,47	R\$ 18.601,37	0,00	R\$ 0,00
7.60	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	m	118,60	R\$ 41,56	R\$ 4.929,02	0,00	R\$ 0,00
7.61	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 200 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	m	168,89	R\$ 109,18	R\$ 18.439,41	0,00	R\$ 0,00
7.62	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 300 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	m	39,65	R\$ 251,13	R\$ 9.957,30	0,00	R\$ 0,00
7.63	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 25 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	m	46,21	R\$ 2,38	R\$ 109,98	0,00	R\$ 0,00
7.64	CAIXA DE AREIA 40X40X40CM EM ALVENARIA -	und	29,00	R\$ 131,45	R\$ 3.812,05	0,00	R\$ 0,00
7.65	RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 5000L, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRA DE BÓIA	und	4,00	R\$ 3.733,41	R\$ 14.933,64	0,00	R\$ 0,00
7.66	RALO TIPO ABACAXI 75MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	19,00	R\$ 60,99	R\$ 1.158,81	0,00	R\$ 0,00
7.67	RALO TIPO ABACAXI 100MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	16,00	R\$ 66,68	R\$ 1.066,88	0,00	R\$ 0,00
7.68	RALO TIPO ABACAXI 50MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	6,00	R\$ 67,17	R\$ 403,02	0,00	R\$ 0,00
7.69	FILTRO VF12 - ACQUA SAVE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	2,00	R\$ 18.865,44	R\$ 37.730,88	0,00	R\$ 0,00



7.70	SIFÃO LADRÃO 200MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	2,00	R\$ 2.594,84	R\$ 5.189,68	0,00	R\$ 0,00
7.71	FREIO D'ÁGUA 200MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	2,00	R\$ 1.623,27	R\$ 3.246,54	0,00	R\$ 0,00
7.72	CONJUNTO FLUTUANTE DE SUCCÃO 2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	2,00	R\$ 1.106,71	R\$ 2.213,42	0,00	R\$ 0,00
7.73	BOMBA RECALQUE D'AGUA TRIFASICA 0,5 HP	und	2,00	R\$ 1.568,26	R\$ 3.136,52	0,00	R\$ 0,00
7.74	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	und	2,00	R\$ 101,41	R\$ 202,82	0,00	R\$ 0,00
7.75	CASTELO D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 15 MIL LITROS, COMPOUNDO-SE DE ESTRUTURA METÁLICA DE APOIO AO RESERVATÓRIO DE ÁGUA CILINDRICO METÁLICO, CONFECCIONADOS EM AÇO CARBONO, PINTURA EXTERNA EM ESMALTE SINTÉTICO E PINTURA INTERNA EM EPOXI COM CERTIFICADO DE POTABILIDADE	und	1,00	R\$ 50.021,98	R\$ 50.021,98	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 388.018,88			R\$ 0,00
8	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)						
8.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	122,08	R\$ 57,32	R\$ 6.997,63	0,00	R\$ 0,00
8.2	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUT. (14X19X39CM) CHEIOS, C/ RESIST. MÍN. COMPR. 15MPA, ASSENTADOS C/ ARG. DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVEST. 14CM	m²	219,65	R\$ 174,98	R\$ 38.434,36	0,00	R\$ 0,00
8.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	165,54	R\$ 159,67	R\$ 26.431,77	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 71.863,76			R\$ 0,00
9	IMPERMEABILIZAÇÃO						
9.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09	m²	569,15	R\$ 46,63	R\$ 26.539,46	R\$ 96,35	R\$ 4.492,80
SUBTOTAL				R\$ 26.539,46			R\$ 4.492,80
10	ESTRUTURAS METÁLICAS						
10.1	ESTRUTURA METÁLICA COMPOSTA POR TRELIÇAS E TERÇAS, AÇO TIPO ASTM A-36 OU ASTM A572 GR50, CONFORME PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO	m²	4235,28	R\$ 63,33	R\$ 268.220,28	0,00	R\$ 0,00
10.2	COLUNAS EM AÇO TIPO ASTM A-36 OU ASTM A572 GR50 PARA PASSARELA, CONFORME PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO INCLUSIVE PINTURA	und	62,00	R\$ 520,11	R\$ 32.246,82	0,00	R\$ 0,00
10.3	COLUNAS EM AÇO TIPO ASTM A-36 OU ASTM A572 GR50 PARA QUADRA ESPORTIVA, CONFORME PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO, INCLUSIVE PINTURA	und	10,00	R\$ 2.598,06	R\$ 25.980,60	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 326.447,70			R\$ 0,00



11 SISTEMAS DE COBERTURA								
11.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	2668,73	R\$ 31,00	R\$ 82.730,63	0,00	R\$ 0,00	
11.2	TELHAMENTO COM TELHA TRAPEZOIDAL TRANSLÚCIDA, TIPO FIBRA DE VIDRO E = 1,0 MM, INCLUSO IÇAMENTO	m²	143,58	R\$ 62,71	R\$ 9.003,90	0,00	R\$ 0,00	
11.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	1560,97	R\$ 91,23	R\$ 142.407,29	0,00	R\$ 0,00	
11.4	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	209,75	R\$ 26,75	R\$ 5.610,81	0,00	R\$ 0,00	
11.5	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	m	37,64	R\$ 101,32	R\$ 3.813,68	0,00	R\$ 0,00	
11.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	83,00	R\$ 110,66	R\$ 9.184,78	0,00	R\$ 0,00	
SUBTOTAL					R\$ 252.751,09		R\$ 0,00	
12 ESQUADRIAS								
12.1	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	102,94	R\$ 786,28	R\$ 80.939,66	0,00	R\$ 0,00	
12.2	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	229,85	R\$ 725,77	R\$ 166.818,23	0,00	R\$ 0,00	
12.3	PORTA DE VENEZIANA COM VISOR DE VIDRO 80X210CM	und	4,00	R\$ 1.001,97	R\$ 4.007,88	0,00	R\$ 0,00	
12.4	PORTA DE VENEZIANA COM VISOR DE VIDRO 120X210CM	und	2,00	R\$ 1.457,04	R\$ 2.914,08	0,00	R\$ 0,00	
12.5	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	56,19	R\$ 842,59	R\$ 47.345,13	0,00	R\$ 0,00	
12.6	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	m²	5,85	R\$ 765,38	R\$ 4.477,47	0,00	R\$ 0,00	
12.7	PORTA DE AÇO DE ENROLAR TIPO GRADE, CHAPA 16	m²	2,64	R\$ 599,57	R\$ 1.582,86	0,00	R\$ 0,00	
12.8	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	m²	11,00	R\$ 1.313,82	R\$ 14.452,02	0,00	R\$ 0,00	
12.9	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, COM VISOR DE VIDRO E BARRA EM CHAPA METÁLICA ANTI-IMPACTO, INCLUSO DOBRADIÇAS E FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	14,00	R\$ 1.235,60	R\$ 17.298,40	0,00	R\$ 0,00	



12.10	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM PEDRA OU EQUIV.C/ENCHIMENTO EM MADEIRA 1A.QUALIDADE ESP. 30MM P/ PINTURA, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA EM LATÃO CROMADO LAFONTE OU EQUIV., EXCLUSIVE MARCO, NAS DIM.: 0.80 X 2.10 M	und	7,00	R\$ 536,40	R\$ 3.754,80	0,00	R\$ 0,00
12.11	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, COM BARRA EM CHAPA METÁLICA ANTI-IMPACTO, INCLUSO DOBRADIÇAS E FECHADURA E PUXADOR HORIZONTAL PARA PNE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	2,00	R\$ 1.286,82	R\$ 2.573,64	0,00	R\$ 0,00
12.12	GRADE DE TELA TIPO MOSQUITEIRO DE ARAME GALVANIZADO #18, FIO 32, INCLUSIVE, REQUADRO EM CANTONEIRA DE FERRO 1/8"X1/2"X1/2"	m²	7,76	R\$ 137,66	R\$ 1.068,24	0,00	R\$ 0,00
12.13	ABERTURA PARA VISITA COM FECHAMENTO EM VENEZIANA METÁLICA CIRCULAR COM PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, CONFORME PROJETO	und	4,00	R\$ 609,27	R\$ 2.437,08	0,00	R\$ 0,00
12.14	FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO 16, CONFORME PROJETO	m²	88,84	R\$ 188,14	R\$ 16.714,36	0,00	R\$ 0,00
12.15	BRISE FIXO COM LIGAÇÕES DE ALUMÍNIO E LÂMINAS FIXAS DE ALUMÍNIO DE 2,65MM DE LARGURA, CHAPA DOBRADA Nº12 COM PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO NA COR TERRACOTA	m²	156,32	R\$ 210,53	R\$ 32.910,05	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 399.293,90			R\$ 0,00
13 VIDROS							
13.1	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	m²	330,99	R\$ 444,03	R\$ 146.969,49	0,00	R\$ 0,00
13.2	VIDRO FANTASIA TIPO CANELADO, ESPESSURA 4MM	m²	1,80	R\$ 246,20	R\$ 443,16	0,00	R\$ 0,00
13.3	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m²	8,00	R\$ 493,83	R\$ 3.950,64	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 151.363,29			R\$ 0,00
14 REVESTIMENTO DE PAREDES							
14.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	607,63	R\$ 5,10	R\$ 3.098,91	0,00	R\$ 0,00
14.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERAMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNASDE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	1084,19	R\$ 43,53	R\$ 47.194,79	0,00	R\$ 0,00



14.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	4181,13	R\$ 45,14	R\$ 188.736,21	0,00	R\$ 0,00
14.4	CERÂMICA 10 X 10 CM, EMPREGANDO ARGAMASSA COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO JUNTA PLUS CINZA CLARO ESP. 3 MM	m²	16,08	R\$ 70,86	R\$ 1.139,43	0,00	R\$ 0,00
14.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADAEXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.AF_02/2023_PE	m²	1068,11	R\$ 85,57	R\$ 91.398,17	0,00	R\$ 0,00
14.6	PEITORIL DE GRANITO CINZA POLIDO, 15 CM, ESP. 3CM	m	256,75	R\$ 110,92	R\$ 28.478,71	0,00	R\$ 0,00
14.7	RODA-PAREDE DE MADEIRA DE LEI TIPO PARAJU OU EQUIVALENTE, DE 10 X 2.5CM, FIXADO COM PARAFUSO E BUCHA PLÁSTICA Nº 8	m	339,96	R\$ 68,58	R\$ 23.314,46	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 383.360,68			R\$ 0,00
15 REVESTIMENTO DE TETO							
15.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	49,15	R\$ 5,10	R\$ 250,67	0,00	R\$ 0,00
15.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m	49,15	R\$ 45,14	R\$ 2.218,63	0,00	R\$ 0,00
15.3	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	1195,39	R\$ 49,18	R\$ 58.789,28	0,00	R\$ 0,00
15.4	ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA EM DRYWALL, COM LARGURA DE 15 CM). AF_08/2023_PS	m	841,34	R\$ 34,49	R\$ 29.017,82	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 90.276,40			R\$ 0,00
16 SISTEMA DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)							
16.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	m²	1172,24	R\$ 92,85	R\$ 108.842,48	0,00	R\$ 0,00
16.2	PISO QUADRA POLIESP. FCK=25MPA, ESP.=10 CM, ARMADO C/ TELA Q138, CONCRET CAMADA ÚNICA BOMBEÁVEL C/ BRITA N. 1, ACAB. SUP. C/ ROTOALISADOR, JUNTAS C/ CORTE SERRA DIAMANT. PREENCH. C/ MASTIQUE, BASE 5CM SOLO BRITA 30%	m²	1057,98	R\$ 169,50	R\$ 179.327,61	0,00	R\$ 0,00
16.3	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	m²	2894,05	R\$ 16,12	R\$ 46.652,09	0,00	R\$ 0,00



16.4	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	m²	591,72	R\$ 106,47	R\$ 63.000,43	0,00	R\$ 0,00
16.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRAULICO PASTILHADO OU RANHURADO, VERMELHO, DIM. 20X20 CM, ESP. 1.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E LASTRO	m²	89,74	R\$ 256,20	R\$ 22.991,39	0,00	R\$ 0,00
16.6	LASTRO REGULARIZADO E IMPERMEABILIZADO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 8 CM	m²	1172,24	R\$ 92,08	R\$ 107.939,86	0,00	R\$ 0,00
16.7	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	m²	1346,48	R\$ 104,90	R\$ 141.245,75	0,00	R\$ 0,00
16.8	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	m²	904,41	R\$ 113,33	R\$ 102.496,79	0,00	R\$ 0,00
16.9	PINTURA DE PISO À BASE DE TINTA EPÓXI, PARA QUADRA DE ESPORTES	m²	657,89	R\$ 30,87	R\$ 20.309,06	0,00	R\$ 0,00
16.10	PINTURA COM TINTA À BASE DE RESINAS ACRÍLICAS SOBRE PISO DE CONCRETO, A DUAS DEMÃOS	m²	1114,33	R\$ 17,80	R\$ 19.835,07	0,00	R\$ 0,00
16.11	RODAPÉ EM GRANITO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) ALTURA 10CM	m	415,41	R\$ 53,61	R\$ 22.270,13	0,00	R\$ 0,00
16.12	SOLEIRA DE GRANITO, LARGURA 15CM, ESPESSURA 2CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m	36,50	R\$ 79,21	R\$ 2.891,17	0,00	R\$ 0,00
16.13	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	m	101,60	R\$ 56,67	R\$ 5.757,67	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 843.559,50			R\$ 0,00
17	PINTURA						
17.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	1244,51	R\$ 41,12	R\$ 51.174,25	0,00	R\$ 0,00
17.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	3960,57	R\$ 23,96	R\$ 94.895,26	0,00	R\$ 0,00
17.3	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	63,89	R\$ 25,74	R\$ 1.644,53	0,00	R\$ 0,00
17.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) LVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 PE	m²	1356,60	R\$ 31,43	R\$ 42.637,94	0,00	R\$ 0,00



17.5	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	1244,51	R\$ 6,79	R\$ 8.450,22	0,00	R\$ 0,00
17.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	1244,51	R\$ 18,29	R\$ 22.762,09	0,00	R\$ 0,00
17.7	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	4117,24	R\$ 5,61	R\$ 23.097,72	0,00	R\$ 0,00
17.8	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	4398,72	R\$ 15,42	R\$ 67.828,26	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 312.490,27			R\$ 0,00
18	ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS						
18.1	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	und	40,00	R\$ 513,98	R\$ 20.559,20	0,00	R\$ 0,00
18.2	VERGALHÃO CA-25 10MM²	m	40,00	R\$ 11,67	R\$ 466,80	0,00	R\$ 0,00
18.3	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO COM CINCO (5) TERMINAIS PARA ATERRAMENTO (BEP), EM POLIPROPILENO, REF. TEL-902, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	und	1,00	R\$ 335,27	R\$ 335,27	0,00	R\$ 0,00
18.4	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	m	920,00	R\$ 79,95	R\$ 73.554,00	0,00	R\$ 0,00
18.5	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	m	886,00	R\$ 103,03	R\$ 91.284,58	0,00	R\$ 0,00
18.6	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	und	40,00	R\$ 67,82	R\$ 2.712,80	0,00	R\$ 0,00
18.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	und	40,00	R\$ 101,16	R\$ 4.046,40	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 192.959,05			R\$ 0,00
19	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL						
19.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	m	7,00	R\$ 70,22	R\$ 491,54	0,00	R\$ 0,00
19.2	COTOVELO EM BRONZE/LATÃO, DN 22 MM X 3/4", 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	und	2,00	R\$ 38,83	R\$ 77,66	0,00	R\$ 0,00



19.3	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= *0,25* MM	m	7,00	R\$ 7,02	R\$ 49,14	0,00	R\$ 0,00	
19.4	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 3/4"	und	6,00	R\$ 98,05	R\$ 588,30	0,00	R\$ 0,00	
19.5	REGISTRO COM MANÔMETRO E REGULADOR	und	4,00	R\$ 75,95	R\$ 303,80	0,00	R\$ 0,00	
19.6	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	1,00	R\$ 179,87	R\$ 179,87	0,00	R\$ 0,00	
19.7	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC COD 01 - (500X300) PROIBIDO FUMAR	und	2,00	R\$ 28,41	R\$ 56,82	0,00	R\$ 0,00	
19.8	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC COD 06 - (500X300) PERIGO INFLAMÁVEL	und	2,00	R\$ 28,41	R\$ 56,82	0,00	R\$ 0,00	
SUBTOTAL				R\$ 1.803,95			R\$ 0,00	
20	INSTALAÇÕES DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO							
20.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	m	218,26	R\$ 225,59	R\$ 49.237,27	0,00	R\$ 0,00	
20.2	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	und	25,00	R\$ 11,68	R\$ 292,00	0,00	R\$ 0,00	
20.3	COTOVELO 90 GRAUS EM AÇO GALVANIZADO 2 1/2"	und	23,00	R\$ 150,51	R\$ 3.461,73	0,00	R\$ 0,00	
20.4	CURVA 90 GRAUS EM AÇO GALVANIZADO 2 1/2"	und	1,00	R\$ 346,06	R\$ 346,06	0,00	R\$ 0,00	
20.5	TÊ 90 GRAUS EM AÇO GALVANIZADO 2 1/2"	und	9,00	R\$ 386,61	R\$ 3.479,49	0,00	R\$ 0,00	
20.6	FLANGE EM AÇO GALV. 2 1/2" PARA RESERVATORIO DE FIBRA	und	3,00	R\$ 161,59	R\$ 484,77	0,00	R\$ 0,00	
20.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	3,00	R\$ 430,63	R\$ 1.291,89	0,00	R\$ 0,00	
20.8	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	2,00	R\$ 526,28	R\$ 1.052,56	0,00	R\$ 0,00	
20.9	QUADRO COM PARTIDA DIRETA 3,0 CV TRIFASICO	und	1,00	R\$ 1.055,85	R\$ 1.055,85	0,00	R\$ 0,00	
20.10	ELETROBOMBA TRIFÁSICA 3,0 CV THEBE	und	1,00	R\$ 2.202,32	R\$ 2.202,32	0,00	R\$ 0,00	
20.11	CILINDRO PRESSAO 150MM 120M COM GARRAS	und	1,00	R\$ 417,66	R\$ 417,66	0,00	R\$ 0,00	
20.12	ACIONADOR MANUAL PARA BOMBA	und	1,00	R\$ 104,10	R\$ 104,10	0,00	R\$ 0,00	
20.13	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	1,00	R\$ 179,87	R\$ 179,87	0,00	R\$ 0,00	
20.14	PRESSOSTATO ALCO, REGULAGEM DE 0 A 10 BAR	und	1,00	R\$ 294,40	R\$ 294,40	0,00	R\$ 0,00	



20.15	ABRIGO PARA HIDRANTE DE RECALQUE NO PASSEIO EM CAIXA DE ALVENARIA 60X40CM EM BLOCO DE CONCRETO INCLUSIVE REGISTRO DE RECALQUE DN 60MM (2 1/2") E TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM COM INSCRIÇÃO INCÊNDIO	und	1,00	R\$ 972,66	R\$ 972,66	0,00	R\$ 0,00
20.16	HIDRANTE DE PAREDE, COM ABRIGO EM CHAPA, 90X60X17CM, COM SUPORTE E MANGUEIRAS 2 X 15CM 63MM, ADAPTADOR ROSCA FÊMEA E ENGATE RÁPIDO, ENGUICHO EM LATÃO REGULÁVEL, REGISTRO GLOCO ANGULAR 45º/63MM	und	8,00	R\$ 2.912,96	R\$ 23.303,68	0,00	R\$ 0,00
20.17	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	und	19,00	R\$ 305,35	R\$ 5.801,65	0,00	R\$ 0,00
20.18	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	und	1,00	R\$ 861,65	R\$ 861,65	0,00	R\$ 0,00
20.19	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LÂMPADAS LEDS DE 1,8W, 70 A 100 LÚMENS	und	104,00	R\$ 21,00	R\$ 2.184,00	0,00	R\$ 0,00
20.20	LUMINÁRIAS 2 FARÓIS, 28 LEDS, LED SMD DE ALTA POTÊNCIA, 3000 LUMENS	und	2,00	R\$ 229,61	R\$ 459,22	0,00	R\$ 0,00
20.21	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 13434)	und	47,00	R\$ 28,41	R\$ 1.335,27	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL				R\$ 98.818,10			R\$ 0,00
21	DIVERSOS						
21.1	PRATELEIRA EM GRANITO, ESP. 2,5CM	m²	20,95	R\$ 685,87	R\$ 14.368,98	0,00	R\$ 0,00
21.2	BANCADA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2,5CM	m²	60,66	R\$ 627,90	R\$ 38.088,41	0,00	R\$ 0,00
21.3	RODA PAREDE EM GRANITO CINZA ANDORINHA 10X2CM, COM ACABAMENTO ABAULADO NOS DOIS LADOS	m	67,63	R\$ 76,57	R\$ 5.178,43	0,00	R\$ 0,00
21.4	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM MÁRMORE BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	40,64	R\$ 541,08	R\$ 21.989,49	0,00	R\$ 0,00
21.5	BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 50MM, CONFORME PROJETO	und	2,00	R\$ 1.030,27	R\$ 2.060,54	0,00	R\$ 0,00
21.6	BANCOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CONFORME PROJETO	m²	69,80	R\$ 656,06	R\$ 45.792,99	0,00	R\$ 0,00
21.7	BEBEDOURO EM AÇO INOX COLETIVO, MARCAS DE REFERÊNCIA FISHER, METALPRESS OU MEKAL, INCLUSIVE BASE DE APOIO EM CONCRETO E FECHAMENTO EM ALVENARIA REVESTIDA COM AZULEJO, INCLUSIVE VÁLVULA E SIFÃO, INCLUSIVETORNEIRAS	m	8,70	R\$ 2.266,21	R\$ 19.716,03	0,00	R\$ 0,00



21.8	CANALETA NO PISO EM CONCRETO SIMPLES COM DIMENSOES INTERNAS DE 30 X 40 CM E GRELHA EM FERRO DIAM. 1/2" A CADA 3 CM FIXADOS EM CANTONEIRA DE 3/4" X 1/8" APOIADA SOBRE REQUADRO EM CANTONEIRA DE 1" X 3/16"	m	429,82	R\$ 249,69	R\$ 107.321,76	0,00	R\$ 0,00
21.9	QUADRO BRANCO PARA PINCEL EM LAMINADO MELAMÍNICO BRILHANTE, DIM. 3.00 X 1.50 M, INCLUSIVE REQUADRO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL LARGURA DE 3CM	und	12,00	R\$ 3.957,71	R\$ 47.492,52	0,00	R\$ 0,00
21.10	CONJUNTO DE POSTE DE VOLEIBOL DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO 3"E PARTE MÓVEL DE 2 1/2", INCLUSIVE CARRETILHA, FURO COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3 1/2", TAMPÃO DE FURO, PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO E REDE EM NYLON MALHA 10X10CM COM ANTENAS OFICIAL EM FIBRA DE VIDRO	und	1,00	R\$ 3.502,30	R\$ 3.502,30	0,00	R\$ 0,00
21.11	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	und	1,00	R\$ 5.757,37	R\$ 5.757,37	0,00	R\$ 0,00
21.12	PAR DE TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL DE *1,80 X 1,20* M, COM ARO DE METAL E REDE	und	1,00	R\$ 4.520,44	R\$ 4.520,44	0,00	R\$ 0,00
21.13	PAR DE SUPORTE PARA TABELA DE BASQUETE EM ESTRUTURA METÁLICO DE AÇO GALVANIZADO, INCLUSIVE CABO DE AÇO PARA SUSTENTAÇÃO, ROLDANA E BASTIDOR - CONFORME PROJETO	und	1,00	R\$ 4.837,77	R\$ 4.837,77	0,00	R\$ 0,00
21.14	MURO DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10X20X20CM, C/ PILARES A CADA 2 M, ESP. 10CM E H=2.5M, REVESTIDO COM CHAPISCO, REBOCO E PINTURA ACRÍLICA A 2 DEMÃOS, INCL. PILARES, CINTAS E SAPATAS, EMPREGANDO ARG. CIMENTO CAL E AREIA	m	289,10	R\$ 1.070,42	R\$ 309.458,42	0,00	R\$ 0,00
21.15	SISTEMA CERCAMENTO TIPO GRADIL NYLOFOR 3DPINTURA SIMPLES (PRETO, VERDE OU BRANCO), #50X200M, FIO 5,0MM, L=2,50M, H=2,03M, INCL. FORN./CHUMB. POSTES	m	86,50	R\$ 542,23	R\$ 46.902,90	0,00	R\$ 0,00



21.16	ALAMBRADO EM TUBOS DE ACO GALVANIZADO 2" E 3/4" X 1/5" COM PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COR TERRACOTA, H = 80CM, CONFORME PROJETO	m²	52,32	R\$ 402,68	R\$ 21.068,22	0,00	R\$ 0,00
21.17	MESA DE MADEIRA PARA QUADRA DE ESPORTES	und	1,00	R\$ 840,86	R\$ 840,86	0,00	R\$ 0,00
21.18	CONJUNTO DE MASTRO PARA TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL, CONFORME PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO	und	2,00	R\$ 9.377,12	R\$ 18.754,24	0,00	R\$ 0,00
21.19	LIMPEZA GERAL DA OBRA (EDIFICAÇÃO)	m²	3915,28	R\$ 14,94	R\$ 58.494,28	0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL					R\$ 776.145,95		R\$ 0,00
TOTAL GERAL					R\$ 5.016.973,51	TOTAL DA 1ª MEDIÇÃO	R\$ 84.033,73
<p>IMPORTA O VALOR DESTA 1ª MEDIÇÃO EM R\$ 84.033,73 (OITENTA E QUATRO MIL, TRINTA E TRÊS REAIS E SETENTA E TRÊS CENTAVOS) - 1,67%</p> <p style="text-align: center;"><i>Cátia Silene Pereira Costa</i> CÁTIA SILENE PEREIRA COSTA ENGENHEIRA CIVIL - CREA ES 027649/D</p>							1,67%
							04 DE DEZEMBRO DE 2024.



Autenticar documento em <http://boesperanca.prefeiturasempapeis.com.br/autenticidade> com o identificador 3100390039003500360036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

1ª MEDIÇÃO

Memória De Cálculo

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA (UBALDINA)
LOCAL: CENTRO - BOA ESPERANÇA - ES

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - LOCAÇÃO DE OBRA	
	ÁREA TOTAL - m ²
BLOCO G	986,17
TOTAL (m²)	986,17

1.3- PLACA DE OBRA		
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	(4,00 x 2,00) = 8,00m ²
TOTAL (m²)		8,00

RESUMO SAPATAS										
MEMORIA DE CÁLCULO SAPATAS - BLOCO G										
TITULO: Fundação direta - Sapatas Isoladas										
REFERÊNCIA	PROF. (m)	QUANT.	DIMENSÕES DAS SAPATAS (m)			ESCAV. (m ²)	MAGRO (m ²) ESP=0,05m	FORMA (m ²) BLOCO	CONCRETO (m ³) BLOCO	REATERRO (m ³)
			A	B	C					
TOTAIS						49,03	1,96	40,86	13,66	33,40
S1 A S7,S16,S17,S21,S22	1,25	8,00	1,40	1,20	0,35	16,80	0,67	14,56	4,70	11,42
S3 A S5,S18 A S20	1,25	6,00	1,40	1,15	0,30	12,08	0,48	9,18	2,90	8,69
S8,S9,S14,S15	1,25	4,00	1,55	1,35	0,4	10,46	0,42	9,28	3,35	6,70
S10 A S13	1,25	4,00	1,55	1,25	0,35	9,69	0,39	7,84	2,71	6,59

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CINTAMENTO											
OBSERVAÇÕES:											
LARGURA ESCAVAÇÃO = FOLGA 10CM CADA LADO											
CONCRETO MAGRO = 5CM											
PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO = H CINTA + H MAGRO											
REF.	PROF. ESCAV. (m)	LARGURA ESCAV. (m)	QUANT.	COMPRIM. (m)	DIM. CINTAS		ESCAVAÇÃO (m ²)	MAGRO (m ²)	FORMA (m ²)	CONCRETO (m ³)	REATERRO (m ³)
					H (m)	L (m)					
TOTAIS							20,04	1,02	96,35	8,18	10,84
BLOCO G											
C1	0,45	0,35	2,00	36,50	0,40	0,15	11,50	0,545	58,40	4,38	6,57
C3	0,45	0,40	2,00	9,44	0,40	0,20	3,40	0,189	15,10	1,51	1,70
C4	0,45	0,40	2,00	4,84	0,40	0,20	1,74	0,097	7,74	0,77	0,87
C5	0,45	0,40	2,00	9,44	0,40	0,20	3,40	0,189	15,10	1,51	1,70



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PILARETES							
OBSERVAÇÕES:							
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> A <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; position: relative;"> B </div> </div>							
PAVIMENTO	REFERÊNCIA	H(m)	QUANT.	DIM. PILARES (cm)		forma (m2)	concreto (m3)
				A	B		
TOTALS						27,08	2,20
BLOCO G	PILAR (24x50)	0,85	6,00	0,24	0,5	7,55	0,61
	PILAR (24x50)	0,90	4,00	0,24	0,5	5,33	0,43
	PILAR (24x50)	0,80	12,00	0,24	0,5	14,21	1,15

MEMÓRIA DE CÁLCULO - RESUMO AÇO						
OBSERVAÇÕES:						
RETIRADO DO QUADRO RESUMO DE RELAÇÃO DE AÇO DO PROJETO ESTRUTURAL						
PAVIMENTO	REFERÊNCIA	5.0MM	6.3MM	8.0MM	10.0MM	12.5MM
TOTALS		152,70	2,00	356,00	382,30	239,80
BLOCO G	SAPATAS	-	-	294,60	104,20	-
	PILARETES	63,40			136,70	35,40
	CINTAS	89,30	2,00	61,40	141,40	204,40

9.1 - Impermeabilização					
Comprimento - m			Largura - m	Altura - m	Área - m ²
CINTAS DA QUADRA					96,35
TOTAL (m²)					96,35

Boa Esperança- ES, 04 DE DEZEMBRO DE 2024.


CÁTIA SILENE PEREIRA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA ES 027649/D

