

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

1 SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	3,00	m ²	Placa de obra padrão CAIXA.			
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m²)</i>			
		2,50	1,20	3,00			
1.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	129,15	M	Perímetro do gabarito 40,075x24,5 m			
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m²)</i>			
		129,15	1,00	129,15			
1.3	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	6,00	UN				
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m²)</i>			
				0,00			
1.4	Barracão para almoxarifado área de 10.90m ² , de chapa de compensado 12mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz, conf. projeto (2 utilizações)	25,00	m ²				
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m²)</i>			
		5,00	5,00	25,00			
1.5	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	1200,00	m ²	Área da Obra 46,15 x 26 m			
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m²)</i>			
		46,15	26,00	1200,00			
2 ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO E METÁLICA							
2.1 MURO FOS FUNDOS							
2.1.1 SAPATAS							
2.1.1.1	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	3,37	m ³	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 01/03			
		<i>volume (m³)</i>					
		3,37					
2.1.1.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	3,37	m ³	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 01/03			
		<i>volume (m³)</i>					
		3,37					
2.1.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	8,27	m ³	Escavação mecânica das para execução das sapatas. retirado do projeto estrutural do muro - prancha 01/03			
	<i>L1 (cm)</i>	<i>L2 (cm)</i>	<i>área (m²)</i>	<i>Altura (m)</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Sub-total(m³)</i>	
	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S13=S14=S15=S16=S17=S18=S19=S20=S21=S22=S25=S26=S27=S28=S29=S30=S31=S32=S33=S34	70,00	55,00	0,39	0,60	32,00	7,39
	S23=S24	110,00	55,00	0,61	1,45	2,00	0,88
2.1.1.4	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	4,90	m ³	TOTAL DA ESCAVAÇÃO - TOTAL DE CONCRETO			
		<i>volume (m³)</i>					
		4,90					
2.1.1.5	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	21,40	m ²	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 01/03			
		<i>volume (m³)</i>					
		21,40					
2.1.1.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	135,50	kg	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 01/03			
		<i>KG</i>					
		135,50					
2.1.1.7	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	1,50	kg	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 01/03			
		<i>KG</i>					
		1,50					
2.1.2 ARRANQUES							
2.1.2.1	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	0,54	m ³	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 01/03			
		<i>volume (m³)</i>					
		0,54					
2.1.2.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	0,54	m ³	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 01/03			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

		volume (m³)		
		0,54		
2.1.2.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	10,71	m²	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 01/03
		volume (m³)		
		10,71		
2.1.2.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	182,00	kg	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 01/03
		KG		
		182,00		
2.1.2.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	76,70	kg	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 01/03
		KG		
		76,70		
2.1.4	VIGAS BALDRAME			
2.1.4.1	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	2,64	m³	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 03/03
		volume (m³)		
		2,64		
2.1.4.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	2,64	m³	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 03/03
		volume (m³)		
		2,64		
2.1.4.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	43,95	m²	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 03/03
		volume (m³)		
		43,95		
2.1.4.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	113,60	kg	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 03/03
		KG		
		113,60		
2.1.4.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	47,90	kg	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 03/03
		KG		
		47,90		
2.1.5	VIGAS TRANSIÇÃO			
2.1.5.1	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	2,64	m³	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 03/03
		volume (m³)		
		2,64		
2.1.5.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	2,64	m³	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 03/03
		volume (m³)		
		2,64		
2.1.5.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	43,95	m²	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 03/03
		volume (m³)		
		43,95		
2.1.5.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	113,80	kg	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 03/03
		KG		
		113,80		
2.1.5.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	47,90	kg	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 03/03
		KG		
		47,90		
2.2	BLOCO PRINCIPAL			
2.2.1	FUNDAÇÃO			
2.2.1.1	ESTACAS H=10M			
2.2.1.1.1	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	7683,00	kg	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 02/28
		KG		
		7683,00		
2.2.1.1.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	1306,00	kg	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 02/28
		KG		
		1306,00		
2.2.1.1.3	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30 CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). (REF. SINAPI-100896)	240,00	M	Retirado do projeto estrutural do muro prancha 02/28

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

comprimento(m)	qtd.
10,00	24,00

2.2.1.2	BLOCOS			
2.2.1.2.1	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	16,48	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 02/28
		volum (m³)		
		16,48		

2.2.1.2.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	16,48	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 02/28
		volum (m³)		
		16,48		

2.2.1.2.3	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	17,50	m³	Escavação mecânica das para execução das blocos. retirado do projeto estrutural - prancha 02/08
-----------	--	-------	----	---

	L1 (cm)	L2 (cm)	área (m²)	Altura (m)	Quantidade	Sub-total(m³)
B1=B2=B3=B4=B5= B6=B8=B14=B7=B9 =B10=B12=B15=B1 6=B17=B18=B19=B 20=B21=B22=B23= B24=B11=B13	90,00	90,00	0,81	0,90	24,00	17,50

2.2.1.2.4	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	77,76	m²	Retirado do projeto estrutural prancha 02/08
		Área (m²)		
		77,76		

2.2.1.2.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	212,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 02/08
		KG		
		212,00		

2.2.1.3	SAPATAS			
2.2.1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	180,90	m³	Escavação mecânica das para execução das sapatas. retirado do projeto estrutural - prancha 03 04/28

	L1 (cm)	L2 (cm)	área (m²)	Altura (m)	Quantidade	Sub-total(m³)
S25	130,00	105,00	1,37	1,50	1,00	2,05
S26=S29	185,00	135,00	2,50	1,50	2,00	7,49
S27	220,00	170,00	3,74	1,50	2,00	11,22
S28	230,00	185,00	4,26	1,50	1,00	6,38
S30=S31=S53=S54 =S62=S67	110,00	85,00	0,94	1,50	6,00	8,42
S32=S33=S52=S56	125,00	100,00	1,25	1,50	4,00	7,50
S34	175,00	150,00	2,63	1,50	1,00	3,94
S35	195,00	160,00	3,12	1,50	1,00	4,68
S36	215,00	2,00	0,04	1,50	1,00	0,06
S37	240,00	195,00	4,68	1,50	1,00	7,02
S38=S61	160,00	130,00	2,08	1,50	2,00	6,24
S39	155,00	120,00	1,86	1,50	1,00	2,79
S40=S51	145,00	110,00	1,60	1,50	2,00	4,79
S41=S44=S45	185,00	150,00	2,78	1,50	3,00	12,49
S42	185,00	170,00	3,15	1,50	1,00	4,72
S43	200,00	155,00	3,10	1,50	1,00	4,65
S46	140,00	115,00	1,61	1,50	1,00	2,42
S47	220,00	175,00	3,85	1,50	1,00	5,78
S48	210,00	165,00	3,47	1,50	1,00	5,20
S49	195,00	150,00	2,93	1,50	1,00	4,39
S50	180,00	135,00	2,43	1,50	1,00	3,65
S55	200,00	160,00	3,20	1,50	1,00	4,80
S57	95,00	80,00	0,76	1,50	1,00	1,14
S58	145,00	110,00	1,60	1,50	1,00	2,39
S59	160,00	135,00	2,16	1,50	1,00	3,24
S60	165,00	140,00	2,31	1,50	1,00	3,47
S64	140,00	105,00	1,47	1,50	1,00	2,21
S65	130,00	95,00	1,24	1,50	1,00	1,85
S66	115,00	90,00	1,04	1,50	1,00	1,55
SE1=SE7=SE27	85,00	85,00	0,72	1,50	3,00	3,25
SE2=SE28	90,00	95,00	0,86	1,50	2,00	2,57
SE3=SE13=SE16=S E30=SE31=SE32=S E33=SE34=SE38=S E39	70,00	70,00	0,49	1,50	10,00	7,35
SE4	155,00	155,00	2,40	1,50	1,00	3,60
SE8	85,00	95,00	0,81	1,50	1,00	1,21
SE5=SE6	100,00	100,00	1,00	1,50	2,00	3,00
SE9=SE11	85,00	95,00	0,81	1,50	2,00	2,42
SE10=SE14=SE15= SE17=SE22=SE23= SE25	80,00	80,00	0,64	1,50	7,00	6,72
SE12	100,00	100,00	1,00	1,50	1,00	1,50

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

SE18=SE36	70,00	70,00	0,49	1,50	2,00	1,47
SE19	120,00	120,00	1,44	1,50	1,00	2,16
SE20	115,00	115,00	1,32	1,50	1,00	1,98
SE21	110,00	115,00	1,27	1,50	1,00	1,90
SE24	75,00	80,00	0,60	1,50	1,00	0,90
SE26	90,00	90,00	0,81	1,50	1,00	1,22
SE29	80,00	80,00	0,64	1,50	1,00	0,96
SE35	75,00	75,00	0,56	1,50	1,00	0,84
SE37	95,00	95,00	0,90	1,50	1,00	1,35

2.2.1.3.2	REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	154,43	m³	TOTAL DA ESCAVAÇÃO - TOTAL DE CONCRETO		
		volume (m³)				
		154,43				

2.2.1.3.3	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	26,47	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 03 E 04/28		
		volume (m³)				
		26,47				

2.2.1.3.4	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	26,47	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 03 E 04/28		
		volume (m³)				
		26,47				

2.2.1.3.5	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	83,72	m²	Retirado do projeto estrutural prancha 03 E 04/28		
		área (m²)				
		83,72				

2.2.1.3.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	794,70	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 02/08		
		KG				
		794,70				

2.2.1.3.7	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	1,60	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 02/08		
		KG				
		1,60				

2.3 ARRANQUES

2.3.1	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	1,41	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 05/28		
		volume (m³)				
		1,41				

2.3.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	1,41	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 05/28		
		volume (m³)				
		1,41				

2.3.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	17,45	m²	Retirado do projeto estrutural prancha 05/28		
		área (m²)				
		17,45				

2.3.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	33,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 05/28		
		KG				
		33,00				

2.3.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	746,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 05/28		
		KG				
		746,00				

2.3.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	66,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 05/28		
		KG				
		66,00				

2.4 VIGAS BALDRAMES

2.4.1	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	22,90	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 18 e 19/28		
		volume (m³)				
		22,90				

2.4.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	22,90	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 18 e 19/28		
		volume (m³)				
		22,90				

2.4.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	364,43	m²	Retirado do projeto estrutural prancha 18 e 19/28		
		área (m²)				
		364,43				

2.4.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	1107,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 18 e 19/28		
		KG				
		1107,00				

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

2.4.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	21,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 18 e 19/28
		KG		
		21,00		
2.4.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	340,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 18 e 19/28
		KG		
		340,00		
2.5	PILARES			
2.5.1	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	39,21	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 14, 15 e 16/28
		volume (m³)		
		39,21		
2.5.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	39,21	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 14, 15 e 16/28
		volume (m³)		
		39,21		
2.5.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	590,76	m²	Retirado do projeto estrutural prancha 14, 15 e 16/28
		área (m²)		
		590,76		
2.5.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	1015,10	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 14, 15 e 16/28
		KG		
		1015,10		
2.5.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	5899,40	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 14, 15 e 16/28
		KG		
		5899,40		
2.5.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	919,50	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 14, 15 e 16/28
		KG		
		919,50		
2.6	VIGAS SUPERIORES			
2.6.1	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	40,25	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 20 e 21/28
		volume (m³)		
		40,25		
2.6.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	40,25	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 20 e 21/28
		volume (m³)		
		40,25		
2.6.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	453,70	m²	Retirado do projeto estrutural prancha 20 e 21/28
		área (m²)		
		453,70		
2.6.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	935,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 20 e 21/28
		KG		
		935,00		
2.6.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	3673,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 20 e 21/28
		KG		
		3673,00		
2.6.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	510,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 20 e 21/28
		KG		
		510,00		
2.7	VIGAS DE COBERTURA			
2.7.1	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	28,60	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 23 e 24/28
		volume (m³)		
		28,60		
2.7.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	28,60	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 23 e 24/28
		volume (m³)		
		28,60		
2.7.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	425,16	m²	Retirado do projeto estrutural prancha 23 e 24/28
		área (m²)		
		425,16		
2.7.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	1132,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 23 e 24/28
		KG		
		1132,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

2.7.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	1170,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 23 e 24/28
		KG		
		1170,00		
2.7.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	301,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 23 e 24/28
		KG		
		301,00		
2.8	VIGAS ARRIMO			
2.8.1	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	83,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 17/28
		KG		
		83,00		
2.8.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	36,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 17/28
		KG		
		36,00		
2.8.3	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	1,92	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 17/28
		volume (m³)		
		1,92		
2.8.4	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	1,92	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 17/28
		volume (m³)		
		1,92		
2.8.5	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	31,96	m²	Retirado do projeto estrutural prancha 17/28
		área (m²)		
		31,96		
2.9	LAJES			
2.9.1	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020 PA	613,73	m²	Retirado do projeto estrutural prancha 26 A 28/28
		área (m²)		
		613,73		
2.9.2	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1,60	KG	Retirado do projeto estrutural prancha 26 A 28/28
		KG		
		1,60		
2.9.3	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	1633,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 26 A 28/28
		KG		
		1633,00		
2.9.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	105,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 26 A 28/28
		KG		
		105,00		
2.9.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	110,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 26 A 28/28
		KG		
		110,00		
2.10	ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA GERAL			
2.10.1	ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	12242,93	KG	Retirado do projeto estrutura metálica prancha 02/04
		KG		
		12242,93		
2.11	ARRIMO			
2.11.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	128,00	m²	Retirado do projeto estrutural prancha 17/28
	Canaletas 14x19x29 = 3200 unidades / 25 und por m²	área (m²)		
		128,00		
2.11.2	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	13,80	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 17/28
		volume (m³)		
		13,80		
2.11.3	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	13,80	m³	Retirado do projeto estrutural prancha 17/28
		volume (m³)		
		13,80		
2.11.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	593,00	kg	Retirado do projeto estrutural prancha 26 A 28/28
		KG		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

593,00

2.12		RAMPAS DE ACESSO					
2.12.1		FUNDAÇÃO					
2.12.1.1		SAPATAS					
2.12.1.1.1	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	8,51	m³	Retirado do projeto estrutural Rampa 02/12			
		<i>volume (m³)</i>					
		8,51					
2.12.1.1.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	8,51	m³	Retirado do projeto estrutural Rampa 02/12			
		<i>volume (m³)</i>					
		8,51					
2.12.1.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	49,23	m³	Escavação mecânica das para execução das sapatas. retirado do projeto estrutural - prancha 03 04/28			
		<i>L1 (cm)</i>	<i>L2 (cm)</i>	<i>área (m²)</i>	<i>Altura (m)</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Sub-total(m²)</i>
S1		100,00	65,00	0,65	1,50	1,00	0,98
S2=S21		135,00	100,00	1,35	1,50	2,00	4,05
S3		135,00	115,00	1,55	1,50	1,00	2,33
S4=S10=S17=S20		155,00	135,00	2,09	1,50	4,00	12,56
S5		140,00	110,00	1,54	1,50	1,00	2,31
S6=S14		120,00	85,00	1,02	1,50	2,00	3,06
S7=S15		145,00	125,00	1,81	1,50	2,00	5,44
S8=S16		145,00	125,00	1,81	1,50	2,00	5,44
S9		155,00	135,00	2,09	1,50	1,00	3,14
S11		115,00	80,00	0,92	1,50	1,00	1,38
S12		115,00	90,00	1,04	1,50	1,00	1,55
S13		120,00	95,00	1,14	1,50	1,00	1,71
S18=S19		125,00	90,00	1,13	1,50	2,00	3,38
S18=S19		80,00	80,00	0,64	1,50	2,00	1,92
2.12.1.1.4	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	49,23	m³	TOTAL DA ESCAVAÇÃO - TOTAL DE CONCRETO			
		<i>volume (m³)</i>					
		49,23					
2.12.1.1.5	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	23,48	m²	Retirado do projeto estrutural Rampa 02/12			
		<i>área (m²)</i>					
		23,48					
2.12.1.1.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	247,70	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 02/12			
		<i>KG</i>					
		247,70					
2.12.2		ARRANQUES					
2.12.2.1	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	2,91	m³	Retirado do projeto estrutural Rampa 01/12			
		<i>volume (m³)</i>					
		2,91					
2.12.2.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	2,91	m³	Retirado do projeto estrutural Rampa 01/12			
		<i>volume (m³)</i>					
		2,91					
2.12.2.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	37,92	m²	Retirado do projeto estrutural Rampa 01/12			
		<i>área (m²)</i>					
		37,92					
2.12.2.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	179,30	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 01/12			
		<i>KG</i>					
		179,30					
2.12.2.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	111,30	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 01/12			
		<i>KG</i>					
		111,30					
2.12.3		PILARES					
2.12.3.1	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	12,00	m³	Retirado do projeto estrutural Rampa 08/12			
		<i>volume (m³)</i>					
		12,00					
2.12.3.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	12,00	m³	Retirado do projeto estrutural Rampa 08/12			
		<i>volume (m³)</i>					
		12,00					
2.12.3.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	152,79	m²	Retirado do projeto estrutural Rampa 08/12			
		<i>área (m²)</i>					

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

		152,79		
2.12.3.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	335,00	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 08/12
		KG		
		335,00		
2.12.3.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	382,00	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 08/12
		KG		
		382,00		
2.12.3.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	248,00	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 08/12
		KG		
		248,00		
2.12.4	VIGAS B			
2.12.4.1	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	1,46	m³	Retirado do projeto estrutural Rampa 08 e 09/12
		volume (m³)		
		1,46		
2.12.4.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	1,46	m³	Retirado do projeto estrutural Rampa 08 e 09/12
		volume (m³)		
		1,46		
2.12.4.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	23,03	m²	Retirado do projeto estrutural Rampa 08 e 09/12
		área (m²)		
		23,03		
2.12.4.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	52,00	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 08 e 09/12
		KG		
		52,00		
2.12.4.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	20,00	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 08 e 09/12
		KG		
		20,00		
2.12.5	VIGAS R			
2.12.5.1	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	31,65	m³	Retirado do projeto estrutural Rampa 10 e 11/12
		volume (m³)		
		31,65		
2.12.5.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	31,65	m³	Retirado do projeto estrutural Rampa 10 e 11/12
		volume (m³)		
		31,65		
2.12.5.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	408,50	m²	Retirado do projeto estrutural Rampa 10 e 11/12
		área (m²)		
		408,50		
2.12.5.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	1447,00	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 10 e 11/12
		KG		
		1447,00		
2.12.5.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	1000,00	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 10 e 11/12
		KG		
		1000,00		
2.12.5.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	477,00	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 10 e 11/12
		KG		
		477,00		
2.12.6	LAJES			
2.12.6.1	Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m2, vão de 3.5m a 4.3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, Fck = 150 Kg/cm2	152,13	m²	Retirado do projeto estrutural Rampa 12/12
		área (m²)		
		152,13		
2.12.6.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	143,00	kg	Retirado do projeto estrutural Rampa 12/12
		KG		
		143,00		
2.13	CASA DE BOMBAS			
2.13.1	SAPATAS			
2.13.1.1	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	1,20	m³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02
		volume (m³)		
		1,20		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

2.13.1.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	1,20	m³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02		
		<i>volume (m³)</i>				
		1,20				
2.13.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	7,22	m³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02		
		<i>L1 (cm)</i>	<i>L2 (cm)</i>	<i>área (m²)</i>	<i>Altura (m)</i>	<i>Quantidade</i>
S1=S5		105,00	80,00	0,84	1,50	2,00
S2=S3=S6		95,00	80,00	0,76	1,50	3,00
S4		100,00	85,00	0,85	1,50	1,00
2.13.1.4	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	6,02	m³	TOTAL DA ESCAVAÇÃO - TOTAL DE CONCRETO		
		<i>volume (m³)</i>				
		6,02				
2.13.1.5	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	5,40	m²	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02		
		<i>área (m²)</i>				
		5,40				
2.13.1.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	33,20	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02		
		<i>KG</i>				
		33,20				
2.13.2	ARRANQUES					
2.13.2.1	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	0,41	m³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02		
		<i>volume (m³)</i>				
		0,41				
2.13.2.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	0,41	m³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02		
		<i>volume (m³)</i>				
		0,41				
2.13.2.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	7,75	m²	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02		
		<i>área (m²)</i>				
		7,75				
2.13.2.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	52,00	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02		
		<i>KG</i>				
		52,00				
2.13.2.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	14,20	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02		
		<i>KG</i>				
		14,20				
2.13.3	VIGAS BALDRAME					
2.13.3.1	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	0,81	m³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02		
		<i>volume (m³)</i>				
		0,81				
2.13.3.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	0,81	m³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02		
		<i>volume (m³)</i>				
		0,81				
2.13.3.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	10,82	m²	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02		
		<i>área (m²)</i>				
		10,82				
2.13.3.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	56,90	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02		
		<i>KG</i>				
		56,90				
2.13.3.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	14,90	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02		
		<i>KG</i>				
		14,90				
2.13.4	PILARES					
2.13.4.1	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	0,94	m³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02		
		<i>volume (m³)</i>				
		0,94				
2.13.4.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	0,94	m³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02		
		<i>volume (m³)</i>				
		0,94				

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

2.13.4.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	17,67	m ²	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02
		área (m ²)		
		17,67		
2.13.4.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	80,00	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02
		KG		
		80,00		
2.13.4.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	26,30	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02
		KG		
		26,30		
2.13.5	VIGAS COBERTURA			
2.13.5.1	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	0,81	m ³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02
		volume (m ³)		
		0,81		
2.13.5.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	0,81	m ³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02
		volume (m ³)		
		0,81		
2.13.5.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	10,82	m ²	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02
		área (m ²)		
		10,82		
2.13.5.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	59,50	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02
		KG		
		59,50		
2.13.5.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	14,60	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02
		KG		
		14,60		
2.13.6	LAJES			
2.13.6.1	LAJE INFERIOR			
2.13.6.1.1	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	3,48	m ³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02
		volume (m ³)		
		3,48		
2.13.6.1.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	3,48	m ³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02
		volume (m ³)		
		3,48		
2.13.6.1.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	23,22	m ²	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02
		área (m ²)		
		23,22		
2.13.6.1.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	188,60	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02
		KG		
		188,60		
2.13.6.1.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	5,50	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02
		KG		
		5,50		
2.13.6.1.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	3,20	kg	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 01/02
		KG		
		3,20		
2.13.6.2	LAJE SUPERIOR			
2.13.6.2.1	ARMADURA POSITIVA/NEGATIVA			
2.13.6.2.1.1	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	1,69	m ³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02
		volume (m ³)		
		1,69		
2.13.6.2.1.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	3,48	m ³	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02
		volume (m ³)		
		3,48		
2.13.6.2.1.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	23,22	m ²	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02
		área (m ²)		
		23,22		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

2.13.6.2.2 LAJE PRÉ-MOLDADA					
2.13.6.2.2.1	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020_PA	23,24	m ²	Retirado do projeto estrutural Casa de Bombas 02/02	
		área (m ²)			
		23,24			
2.14 RESERVATÓRIO INFERIOR					
2.14.1 ESTACAS					
2.14.1.1	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	96,50	kg	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 01/03	
		KG			
		96,50			
2.14.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	18,64	m ³	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 01/03	
		L1 (cm)	L2 (cm)	área (m ²)	Altura (m)
				Quantidade	Sub-total(m ³)
S1		70,00	55,00	0,39	1,00
S2		85,00	70,00	0,60	1,00
S3		105,00	90,00	0,95	1,00
S4		75,00	60,00	0,45	1,00
S11		120,00	105,00	1,26	1,00
S5=S6=S7=S8=S12		115,00	100,00	1,15	5,00
S9		140,00	125,00	1,75	1,00
S10		125,00	110,00	1,38	1,00
S13		95,00	80,00	0,76	1,00
S14		105,00	90,00	0,95	1,00
S12		115,00	90,00	1,04	1,00
S13		120,00	95,00	1,14	1,00
S18=S19		125,00	90,00	1,13	2,00
2.14.1.3	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	15,08	m ³	TOTAL DA ESCAVAÇÃO - TOTAL DE CONCRETO	
		m ³			
		15,08			
2.14.1.4	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	3,56	m ³	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 01/03	
		m ³			
		3,56			
2.14.1.5	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	3,56	m ³	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 01/03	
		m ³			
		3,56			
2.14.1.6	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	12,20	m ²	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 01/03	
		m ²			
		12,20			
2.14.2 VIGAS BALDRAMES					
2.14.2.1	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	0,74	m ³	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 03/03	
		volume (m ³)			
		0,74			
2.14.2.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	0,74	m ³	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 03/03	
		volume (m ³)			
		0,74			
2.14.2.3	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	34,70	kg	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 03/03	
		KG			
		34,70			
2.14.2.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	13,50	kg	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 03/03	
		KG			
		13,50			
2.14.2.5	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	9,84	m ²	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 03/03	
		m ²			
		9,84			
2.14.3 ARRANQUES					
2.14.3.1	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	0,39	m ³	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 01/03	
		m ³			
		0,39			
2.14.3.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	0,39	m ³	Retirado do projeto estrutural Reservatório Inferior 01/03	
		m ³			
		0,39			
		0,39			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

2.14.3.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	7,88	m ²	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 01/03
		m ²		
		7,88		
2.14.3.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	95,00	kg	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 01/03
		kg		
		95,00		
2.14.3.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	14,50	kg	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 01/03
		kg		
		14,50		
2.14.4	PILARES			
2.14.4.1	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	1,84	m ³	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03
		m ³		
		1,84		
2.14.4.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	1,84	m ³	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03
		m ³		
		1,84		
2.14.4.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	36,72	m ²	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03
		m ²		
		36,72		
2.14.4.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	218,60	kg	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03
		kg		
		218,60		
2.14.4.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	50,30	kg	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03
		kg		
		50,30		
2.14.5	LAJES			
2.14.5.1	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	6,81	m ³	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 02/03
		m ³		
		6,81		
2.14.5.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	6,81	m ³	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 02/03
		m ³		
		6,81		
2.14.5.3	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	39,33	m ²	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 02/03
		m ²		
		39,33		
2.14.5.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	867,10	kg	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 02/03
		kg		
		867,10		
2.14.5.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	62,80	kg	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 02/03
		kg		
		62,80		
2.14.6	VIGAS DE TRANSIÇÃO			
2.14.6.1	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	1,41	m ³	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03
		m ³		
		1,41		
2.14.6.2	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	1,41	m ³	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03
		m ³		
		1,41		
2.14.6.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	18,44	m ²	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03
		m ²		
		18,44		
2.14.6.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	67,80	kg	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03
		kg		
		67,80		
2.14.6.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	38,20	kg	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03
		kg		
		38,20		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

2.14.7 PAREDES DE CANALETAS					
2.14.7.1	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	4,50	m³	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03	
		m³			
		4,50			
2.14.7.2	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	4,50	m³	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03	
		m³			
		4,50			
2.14.7.3	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	48,00	m²	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03 - (1200 und / 25 und/m² = 48m²)	
		m²			
		48,00			
2.14.7.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	162,00	kg	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03	
		kg			
		162,00			
3 ALVENARIA E VEDAÇÕES					
3.1	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 (bloco comprado na fábrica, posto obra)	1981,75	m²	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior 03/03	
		m²			
		1981,75			
	DESCRIÇÃO / LOCAL		PERIMETRO	PÉ DIREITO	TOTAL M²
	ALVENÁRIA BLOCO PRINCIPAL TERRÉO		289,84	2,99	866,62
	MURETA TERREO		25,59	0,80	20,47
	ALVENÁRIA BLOCO PRINCIPAL PRIMEIRO ANDAR		248,71	3,22	800,85
	ESPIGÃO		54,46	0,90	48,74
	BANDEIROLAS (DUAS)				28,60
	MURETA RAMPA		264,00	1,40	369,60
	MURO DOS FUNDOS		68,83	2,20	151,43
	ABERTURAS (PORTAS E JANELAS)				-304,56
3.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	3963,50	m²	Alvenaria x 2 lados	
		m²			
		3963,50			
3.3	Reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm	3963,50	m²	Alvenaria x 2 lados	
		m²			
		3963,50			
4 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS					
4.1 SERVIÇOS EM TERRA					
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	43,00	m³	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08	
		m³			
		43,00			
4.1.2	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	43,00	m³	Retirado do projeto estruturalReservatório Inferior	
		m³			
		43,00			
4.2 PEÇAS E ACESSÓRIOS					
4.2.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	25,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Banho func. Fem. - 2 und; Banho Func. Masc. - 2 und; Wc. Fem. - 3 und; Wc. Masc. - 3 und; Banho Serv. - 1 und; Wc. Fem. 02 - 4 und; Wc. Masc. 02 - 4 und;	
		UN			
		25,00			
4.2.2	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Bannho Infantil - 2 und.	
		UN			
		2,00			
4.2.3	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	3,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - locais: 2 und no Banho Fem. e Masc. Superior e 1 Unid no Wc. PCD.	
		UN			
		3,00			
4.2.4	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Banho Infantil	
		UN			
		2,00			
4.2.5	Válvula de Descarga com acabamento anti-vandalismo, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	3,00	und	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Banhos PCD.	
		und			
		3,00			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

4.2.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	30,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Bnahos PCD
		UN		
		30,00		
4.2.7	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	30,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 todas unidades de sanitários.
		UN		
		30,00		
4.2.8	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	25,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - vasos com caixa acopladas
		UN		
		25,00		
4.2.9	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2 "	3,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Banhos
		UN		
		3,00		
4.2.10	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	10,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Bnahos PCD
		UN		
		10,00		
4.2.11	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Banho Serviço e Cozinha
		UN		
		2,00		
4.2.12	Lavatório de Canto ref. L101 DECA ou equivalente, inclusive válvula, sifão e engates cromados, exclusive torneira	1,00	und	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Wc. PDC
		und		
		1,00		
4.2.13	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	14,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Wc. Fem e Masc. - 6 unid; Banho Fem. E Masc. - 6 unid; Banho Infantil - 2 unid.
		UN		
		14,00		
4.2.14	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	27,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - cubas do item 4.2.13
		UN		
		27,00		
4.2.15	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	24,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 lavatorios dos itens 4.2.10 a 4.2.13 - 3 unid dos banheiros
		UN		
		24,00		
4.2.16	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO TEMPORIZADA PRESSAO BICA BAIXA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Banheiro PCD's
		UN		
		3,00		
4.2.17	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	7,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Cantina - 2 unid; Cozinha - 5 unid.
		UN		
		7,00		
4.2.18	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	7,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - pias do item 4.2.17
		UN		
		7,00		
4.2.19	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	6,00	und	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Cantina - 2 unid; Cozinha - 5 unid.
		und		
		6,00		
4.2.20	Cuba p/ painéis 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	1,00	und	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Cozinha - 1 unid.,
		und		
		1,00		
4.2.21	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	11,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - Banho Func. Fem. E Masc. -2 unid; Banho Infantil - 2 unid;
		UN		
		11,00		
4.2.22	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	11,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 igual item 4.2.22
		UN		
		11,00		
4.2.23	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	11,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 igual item 4.2.22
		UN		
		11,00		
4.2.24	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - cantina - 2 unid.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

		UN		
		2,00		
4.2.25	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - cantina - 2 unid.
		UN		
		2,00		
4.2.26	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - cantina - 2 unid.
		UN		
		2,00		
4.2.27	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08 - cantina - 2 unid.
		UN		
		2,00		
4.2.28	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.2.29	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.2.30	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	4,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		4,00		
4.2.31	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.2.32	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	28,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		28,00		
4.2.33	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.2.34	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.2.35	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	11,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		11,00		
4.3	ÁGUA FRIA			
4.3.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	160,00	M	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		M		
		160,00		
4.3.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	191,00	M	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		M		
		191,00		
4.3.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	87,00	M	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		M		
		87,00		
4.3.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	31,00	M	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		M		
		31,00		
4.3.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	37,00	M	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		M		
		37,00		
4.3.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	17,00	M	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		M		
		17,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

4.3.7	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	4,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		4,00		
4.3.8	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.3.9	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	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.3.10	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, 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	3,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		3,00		
4.3.11	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	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.3.12	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	56,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		56,00		
4.3.13	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, 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	17,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		17,00		
4.3.14	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.3.15	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, 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	4,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		4,00		
4.3.16	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 85 MM X 3 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.3.17	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	34,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		34,00		
4.3.18	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	5,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		5,00		
4.3.19	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

4.3.20	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		3,00		
4.3.21	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.3.22	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 75 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.3.23	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		3,00		
4.3.24	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	11,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		11,00		
4.3.25	CAP PVC ROSCAVEL DIAMETRO 3/4" (25 mm)	20,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		20,00		
4.3.26	CAP PVC SOLDAVEL DIAMETRO 25 mm	5,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		5,00		
4.3.27	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	104,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		104,00		
4.3.28	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	50,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		50,00		
4.3.29	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	34,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		34,00		
4.3.30	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		4,00		
4.3.31	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.3.32	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	104,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		104,00		
4.3.33	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	7,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		7,00		
4.3.34	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.3.35	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4 INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	20,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		20,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

4.3.36	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	39,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		39,00		
4.3.37	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	6,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		6,00		
4.3.38	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	27,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		27,00		
4.3.39	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	37,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		37,00		
4.3.40	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	7,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		7,00		
4.3.41	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.3.42	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	10,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		10,00		
4.3.43	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.3.44	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.3.45	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		3,00		
4.3.46	TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	8,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		8,00		
4.3.47	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		3,00		
4.3.48	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60MM, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.3.49	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	20,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		20,00		
4.3.50	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	5,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		5,00		
4.4	ESGOTO SANITÁRIO			
4.4.1	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	18,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		18,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

4.4.2	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	7,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		7,00		
4.4.3	PROLONGADOR P/ CAIXA SINFONADA 150 MM, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	18,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		18,00		
4.4.4	PROLONGADOR P/ RALO 100 MM, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	7,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		7,00		
4.4.5	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	38,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		38,00		
4.4.6	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	22,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		22,00		
4.4.7	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	4,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		4,00		
4.4.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	20,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		20,00		
4.4.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	8,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		8,00		
4.4.10	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	14,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		14,00		
4.4.11	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	33,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		33,00		
4.4.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	29,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		29,00		
4.4.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	28,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		28,00		
4.4.14	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.4.15	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

4.4.16	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	11,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		11,00		
4.4.17	JUNÇÃO DUPLA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	20,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		20,00		
4.4.18	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	5,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		5,00		
4.4.19	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	3,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		3,00		
4.4.20	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	27,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		27,00		
4.4.21	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.4.22	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	193,00	M	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		M		
		193,00		
4.4.23	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	208,00	M	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		M		
		208,00		
4.4.24	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	195,00	M	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		M		
		195,00		
4.4.25	HIDRÔMETRO DN 25 (¾), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.4.26	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.4.27	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.4.28	CAIXA ENTERRADA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO (SUMIDOUROS MÚLTIPLOS), RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60 X 0,60 X H=0,50 M. AF_12/2020	11,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		11,00		
4.4.29	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	11,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		11,00		
4.4.30	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL CAPACIDADE: 600 L	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.4.31	Fossa séptica de anéis pré-moldados de concreto, diâmetro 2.00 m, Hútil 2.0m completa, incluindo tampa c/visita de 60cm, concreto p/ fundo esp.10 cm, tubo de limpeza e escavação, conf. detalhe em projeto	2,00	und	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		und		
		2,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

4.4.32	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.4.33	Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento	2,00	m²	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		m²		
		2,00		
4.4.34	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 80x80x80cm, com revestimento interno em chapisco e reboco tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	1,00	und	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		und		
		1,00		
4.4.35	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	1,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		1,00		
4.4.36	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.4.37	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		2,00		
4.4.38	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	12,00	UN	Retirado do projeto Hidrossanitário 07/08
		UN		
		12,00		
5	ÁGUAS PLUVIAIS			
5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	26,00	m³	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		m³		
		26,00		
5.2	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	26,00	m³	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		m³		
		26,00		
5.3	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	10,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		10,00		
5.4	CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	1,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		1,00		
5.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	4,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		4,00		
5.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	2,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		2,00		
5.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	4,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		4,00		
5.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	3,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		3,00		
5.9	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	4,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		4,00		
5.10	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	6,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		6,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

5.11	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	2,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		2,00		
5.12	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	1,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		1,00		
5.13	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	4,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		4,00		
5.14	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	2,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		2,00		
5.15	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	7,00	M	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		M		
		7,00		
5.16	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	109,00	M	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		M		
		109,00		
5.17	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	321,00	M	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		M		
		321,00		
5.18	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,0 M. AF_12/2020	12,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		12,00		
5.19	RALO SECO CÔNICO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	11,00	UN	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		UN		
		11,00		
5.20	Caixa sifonada em PVC, diâm. 150mm, com grelha e porta grelha quadrados, em aço inox	8,00	und	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		und		
		8,00		
5.21	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	132,46	M	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		M		
		132,46		
5.22	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	23,00	M	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		M		
		23,00		
5.23	EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA DE 0,07 M, GEOMETRIA TRAPEZOIDAL (DIMENSÕES INTERNAS: B=0,9 M; B=0,246 M; H=0,3 M). AF_08/2021	57,27	M	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		M		
		57,27		
5.24	Grelha largura 20 cm de ferro redondo de 1/2" a cada 3 cm, contorno com barra de ferro de 3/4" x 1/8" e caixilho de cantoneira de 1" x 3/16"	16,55	m	Retirado do projeto de Águas Pluviais 02/02
		m		
		16,55		
6	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO			
6.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	29,00	m³	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		m³		
		29,00		
6.2	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	29,00	m³	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha
		m³		
		29,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

6.3	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	1,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		1,00		
6.4	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	160,00	M	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		M		
		160,00		
6.5	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	2,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		2,00		
6.6	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	8,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		8,00		
6.7	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		4,00		
6.8	Tanque de Pressurização/Cilindro de pressão 10 lts vazio	1,00	und	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha
		und		
		1,00		
6.9	Pressostato 80 / 120 PSI com válvula, capacidade elétrica até 5CV em 250VCA, Margirius ou equivalente	1,00	und	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		und		
		1,00		
6.10	Manômetro com caixa e anel tipo cravado em aço inox, mostrador duplo 100 mm escalas de 0 à 10 kgf/cm2 e 0 à 150 PSI, saída traseira de 1/4" BSP	1,00	und	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		und		
		1,00		
6.11	NIPLE, DULO EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	7,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		7,00		
6.12	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		4,00		
6.13	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		2,00		
6.14	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		4,00		
6.15	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	4,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		4,00		
6.16	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	3,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		3,00		
6.17	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		1,00		
6.18	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	7,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		7,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

6.19	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	25,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		25,00		
6.20	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		3,00		
6.21	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		4,00		
6.22	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	1,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		1,00		
6.23	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		1,00		
6.24	BOTOEIRA BOMBA DE INCÊNDIO COM MARTELO CONVENCIONAL	3,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		3,00		
6.25	ACIONADOR ALARME DE INCÊNDIO	5,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		5,00		
6.26	Fornecimento e instalação de Central de alarme de incêndio endereçável, capacidade até: 256 endereços, 4 laços com bateria Ref. Walmonof, Abafire, Deltafire ou equivalente	1,00	und	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		und		
		1,00		
6.27	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	35,00	UN	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		UN		
		35,00		
6.28	Fornecimento e instalação de Sirene eletronica média tipo corneta	2,00	und	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		und		
		2,00		
6.29	Placa de sinalização de segurança CODIGO 14 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S3(NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" - seta vertical)	36,00	und	Retirado do projeto de Combate Incêndio prancha 02/05
		und		
		36,00		
7	INSTALAÇÕES DE GÁS CANALIZADO			
7.1	Abrigo de gás para 2 cilindros 45 Kg, exec. em alv. bloco conc cheio, dim 1,50x0,85x2,10m, inclusive cilindros e rede interna do abrigo compreendendo tubos e válvulas de esfera que interligam os cilindros	1,00	und	Retirado do projeto de Gás canalizado prancha 01/01
		und		
		1,00		
7.2	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	15,60	M	Retirado do projeto de Gás canalizado prancha 01/01
		M		
		15,60		
7.3	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,00	UN	Retirado do projeto de Gás canalizado prancha 01/01
		UN		
		3,00		
7.4	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN	Retirado do projeto de Gás canalizado prancha 01/01
		UN		
		1,00		
7.5	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	3,48	m³	Retirado do projeto de Gás canalizado prancha 01/01
		m³		
		3,48		
7.6	Envelopamento de concreto simples com consumo mínimo de cimento de 250kg/m3, inclusive escavação para profundidade mínima do tubo de 50 cm, de 25 x 25 cm, para 1 tubo	13,90	m	Retirado do projeto de Gás canalizado prancha 01/01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

		m		
		13,90		
8	CABEAMENTO ESTRUTURADO			
8.1	Switch 24 portas RJ-45 10/100 + 2 10/100/1000, inclusive fixação em Rack 19"	4,00	und	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		und		
		4,00		
8.2	BLOCO CONEXÕES IDC 110 100 PARES	1,00	UN	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		UN		
		1,00		
8.3	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 11/2019	70,00	UN	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		UN		
		70,00		
8.4	Patch Panel 24 Portas RJ45/IDC Cat.5e, inclusive fixação em Rack 19"	7,00	und	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		und		
		7,00		
8.5	Calha com 8 Tomadas 20A, inclusive fixação em rack padrão 19", com chicote de 2 metros de comprimento	2,00	und	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		und		
		2,00		
8.6	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	2,00	UN	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		UN		
		2,00		
8.7	Bandeja Deslizante 1 U x 500mm carga máxima 20kg, inclusive fixação em Rack 19"	3,00	und	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		und		
		3,00		
8.8	Guia de Cabos Fechado Horizontal Padrão 19" - 1 U's, inclusive fixação em Rack 19"	3,00	und	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		und		
		3,00		
8.9	Guia de Cabos Vertical para Rack Aberto Padrão 19" - 40 U's x 1763 x 50mm	3,00	und	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		und		
		3,00		
8.10	Kit Ventilação composto por 2 Ventiladores Bi-Volts, inclusive fixação em Rack 19"	2,00	und	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		und		
		2,00		
8.11	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	26,00	UN	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		UN		
		26,00		
8.12	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	22,00	UN	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		UN		
		22,00		
8.13	Fornecimento e instalação de Cabo de rede par trançado 4 pares Categoria 6	2121,00	m	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		m		
		2121,00		
8.14	Fornecimento e instalação de Cabo de rede par trançado 4 pares Categoria 5e	104,80	m	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		m		
		104,80		
8.15	CABO OPTICO	134,60	M	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		M		
		134,60		
8.16	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_ 12/2020	3,00	UN	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		UN		
		3,00		
8.17	Espelho 4" x 2" com conector RJ 45 fêmea CAT. 5e	26,00	und	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		und		
		26,00		
8.18	Espelho 4" x 4" com 2 conectores RJ 45 fêmea CAT. 6	22,00	und	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		und		
		22,00		
8.19	Saída horizontal para eletroduto de 1"	24,00	und	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		und		
		24,00		
8.20	CURVA ELETROCALHA 50 X 50	2,00	UN	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		UN		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

		2,00		
8.21	CURVA ELETROCALHA 75 X 50 MM	4,00	UN	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		UN		
		4,00		
8.22	ELETROCALHA 50 X 50 MM	36,10	M	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		M		
		36,10		
8.23	ELETROCALHA 75 X 50 MM	52,90	M	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		M		
		52,90		
8.24	Suporte de fixação de eletrocalha de 200x100mm, no teto, através de gancho vertical (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso e bucha S8 (2 und)	76,00	und	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		und		
		76,00		
8.25	TALA PLANA PERFURADA	68,00	UN	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		UN		
		68,00		
8.26	TAMPA CURVA HORIZONTAL 50 X 50 MM	2,00	UN	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		UN		
		2,00		
8.27	TAMPA ELETROCALHA 50 MM	36,10	M	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		M		
		36,10		
8.28	TAMPA ELETROCALHA 75 MM	52,90	M	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado
		M		
		52,90		
8.29	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	32,10	M	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		M		
		32,10		
8.30	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	199,40	M	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		M		
		199,40		
8.31	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	52,20	M	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		M		
		52,20		
8.32	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	3,00	UN	Retirado do projeto de Cabeamento Estruturado prancha 01/02
		UN		
		3,00		
9	INSTALAÇÕES ELETRICAS			
9.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	18,30	m³	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		m³		
		18,30		
9.2	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	18,30	m³	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha
		m³		
		18,30		
9.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	239,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		239,00		
9.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	6,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		6,00		
9.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	196,80	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		196,80		
9.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	446,60	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		446,60		
9.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	180,80	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

		M		
		180,80		
9.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	50,50	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		50,50		
9.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	10,00	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		10,00		
9.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	207,90	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		207,90		
9.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	104,00	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		104,00		
9.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	118,00	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		118,00		
9.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	279,70	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		279,70		
9.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	6574,70	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		6574,70		
9.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	5932,60	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		5932,60		
9.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	780,40	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		780,40		
9.17	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	1,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		1,00		
9.18	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	7,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		7,00		
9.19	Caixa de telefone em chapa de aço padrão TELEBRAS do tipo CIE-2 200x200x120mm	1,00	und	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		und		
		1,00		
9.20	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	3,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		3,00		
9.21	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	6,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		6,00		
9.22	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	4,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		4,00		
9.23	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

		1,00		
9.24	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	13,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		13,00		
9.25	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	9,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		9,00		
9.26	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	11,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		11,00		
9.27	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		100,00		
9.28	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	59,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		59,00		
9.29	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	3,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		3,00		
9.30	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		
9.31	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		
9.32	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		1,00		
9.33	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		
9.34	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	43,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		43,00		
9.35	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		
9.36	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		1,00		
9.37	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	18,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		18,00		
9.38	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	11,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		11,00		
9.39	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		3,00		
9.40	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		
9.41	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

9.42	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		
9.43	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		
9.44	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		
9.45	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		
9.46	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 63 A	7,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha
		UN		
		7,00		
9.47	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR 100 A	4,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha
		UN		
		4,00		
9.48	PAR DE CONECTOR MC4	72,00	UND	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha
		UND		
		72,00		
9.49	INVERSOR GROWATT MAC 60KTL3-X LV - 60kW	1,00	UND	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha
		UND		
		1,00		
9.50	PLACA OSDA MODELO: ODA560-36V-MH	72,00	UND	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha
		UND		
		72,00		
9.51	Saída horizontal para eletroduto de 1"	39,00	und	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha
		und		
		39,00		
9.52	Curva horizontal 90° para eletrocalha metálica, 200x100mm, galvanizada, ref. MEGA MG 2510	5,00	und	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		und		
		5,00		
9.53	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado nº16, 200x100mm, sem tampa	143,20	m	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		m		
		143,20		
9.54	Suporte de fixação de eletrocalha de 200x100mm, no teto, através de gancho vertical (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso e bucha S8 (2 und)	127,00	und	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		und		
		127,00		
9.55	TÊ horizontal 90° para eletrocalha metálica 200x100mm, galvanizada, ref. MEGA MG 2570 ou equivalente	9,00	und	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		und		
		9,00		
9.56	Tampa de encaixe para eletrocalha em chapa de aço galvanizada 18, dim. 200mm	48,00	und	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		und		
		48,00		
9.57	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	118,00	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		118,00		
9.58	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1402,80	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		1402,80		
9.59	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	11,60	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		11,60		
9.60	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	45,50	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		45,50		
9.61	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	34,60	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

		M		
		34,60		
9.62	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2021	90,50	M	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		M		
		90,50		
9.63	Luminária sobrepor compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor, aletas parabólicas alum. alta pureza e refletância inclusive 4 lâmpadas LED T8 9W temp. de cor 5000k bivolt c/ 60cm - CS416AL-N-AMES, 6024- LUMAVI OU EQUIVALENTE	147,00	und	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		und		
		147,00		
9.64	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2022	115,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		115,00		
9.65	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 11/2019	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		
9.66	LUMINÁRIA DUPLA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 4 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATORES DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 02/2020	2,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		2,00		
9.67	REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 08/2020	20,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		20,00		
9.68	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO SEM NECESSIDADE DE RASGOS, INCLUSIVE TOMADA, ELETRODUTO, CABO E QUEBRA (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_ 11/2022	9,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		9,00		
9.69	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	6,00	UN	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		UN		
		6,00		
9.70	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 54 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-54DIN-CEMAR	2,00	und	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 03/05
		und		
		2,00		
10	SPDA			
10.1	BARRAMENTO EQUIPOTENCIALIZAÇÃO 11 TERMINAIS	1,00	UN	Retirado do projeto de SPDA prancha 01/04
		UN		
		1,00		
10.2	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_ 12/2020	15,00	UN	Retirado do projeto de SPDA prancha 01/04
		UN		
		15,00		
10.3	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2017	15,00	UN	Retirado do projeto de SPDA prancha 01/04
		UN		
		15,00		
10.4	Kit completo para solda Exotérmica (Molde HCL 5/8" Ref: TEL905611 / Cartucho n° 115 Ref: TEL 909115 / Alicates Z 201 Ref: TEL 998201), marca de referência Termotécnica ou equivalente	1,00	und	Retirado do projeto de SPDA prancha 01/04
		und		
		1,00		
10.5	Conector de medição em latão com 2 parafusos para cabos de 16 a 50 mm ² , ref. TEL-562, Termotécnica ou equivalente	32,00	und	Retirado do projeto de SPDA prancha 01/04
		und		
		32,00		
10.6	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2017	7,00	UN	Retirado do projeto de SPDA prancha 01/04
		UN		
		7,00		
10.7	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALVANIZADO P/ PARA-RAIOS H=3,00M INCLUINDO BASE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	7,00	UN	Retirado do projeto de SPDA prancha 01/04
		UN		
		7,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

10.8	Terminal aéreo em latão (minicaptor), com conector e fixação horizontal 250mm x 10mm, ref. TEL-2024, inclusive vedação dos furos com poliuretano ref. TEL 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente	19,00	und	Retirado do projeto de SPDA prancha 01/04	
		und			
		19,00			
10.9	Barra chata em alumínio 7/8"x1/8" (70mm²), com furos diâmetro 7 mm ref. TEL-771, marca de referência Termotécnica ou equivalente	472,40	m	Retirado do projeto de SPDA prancha 01/04	
		m			
		472,40			
10.10	Cabo de cobre nú 50 mm2, ref. TEL-5750, marca de referência Termotécnica ou equivalente, inclusive abertura e fechamento de vala para cabo dimensões 50x20cm	274,80	m	Retirado do projeto de SPDA prancha 01/04	
		m			
		274,80			
11	SUBESTAÇÃO 150 KVA				
11.1	Subestação ext. aérea trifás. 150KVA, completa, c/ quadros de medição, transf. a óleo, chave geral trip., poste e acessórios, conf. NOR-TEC-01 da Escelsa, incl. mureta rev. c/ arg. cimento, cal hidrat. CH1 e areia traço 1:0.5:6	1,00	und	Retirado do projeto de Instalações Elétricas prancha 05/05	
		und			
		1,00			
12	ACESSIBILIDADE				
12.1	MAPA TÁTIL EM CHAPA (COT)	1,00	UN	Retirado do projeto de Acessibilidade prancha 03/03	
		UN			
		1,00			
12.2	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	213,00	M	Retirado do projeto de Acessibilidade prancha 03/03	
		M			
		213,00			
12.3	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	15,93	m²	Retirado do projeto de Acessibilidade prancha 03/03	
		m²			
		15,93			
12.4	PLACA BRAILLE CORRIMÃO	8,00	UN	Retirado do projeto de Acessibilidade prancha 03/03	
		UN			
		8,00			
12.5	PLACA BRAILLE PARA PORTA	39,00	UN	Retirado do projeto de Acessibilidade prancha 03/03	
		UN			
		39,00			
13	PISOS E REVESTIMENTOS				
13.1	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	1382,14	m²	Retirado do projeto de Planta de Pisos pranchas 1, 2, 3 e 4/4	
		m²			
		1382,14			
	DESCRIÇÃO / LOCAL			UND	
				ÁREA M²	
	CARGA E DESCARGA			m²	58,48
	RAMPA BLOCO PRINCIPAL			m²	70,77
	HALL INTERNO			m²	54,93
	DEPÓSITO			m²	11,62
	CIRCULAÇÃO 02			m²	40,51
	D.N.P.			m²	6,10
	SALA PROFESSORES			m²	30,38
	D.M.L.			m²	4,18
	AUDITÓRIO			m²	87,27
	DIRETORIA			m²	16,01
	CIRCULAÇÃO 03			m²	17,69
	CIRCULAÇÃO 01			m²	16,68
	SECRETARIA			m²	28,56
	RECEPÇÃO			m²	47,81
	RECEPÇÃO 02			m²	52,14
	REFEITÓRIO			m²	172,50
	ED. INFANTIL 02			m²	29,10
	SALA 04			m²	42,00
	SALA 05			m²	42,00
	BIBLIOTECA			m²	60,87
	COORDENAÇÃO			m²	16,50
	CIRCULAÇÃO 04			m²	61,92
	HALL			m²	29,70
	ED. INFANTIL 01			m²	29,10
	SALA 03			m²	42,00
	SALA 02			m²	42,00
	SALA 01			m²	42,00
	DESPENSA			m²	5,34
	DEP. LOUÇAS			m²	5,34
	RAMPA			m²	197,15
	CIRCULAÇÃO			m²	21,49

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

13.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	548,13	m ²	Retirado do projeto de Planta de Revestimentos Parede 1 a 5/5
		m ²		
	548,13			
	DESCRIBÇÃO / LOCAL	PERIMENTO		PÉ DIREITO TOTAL M ²
	REVESTIMENTO CERÂMICO	189,01		2,90 548,13
13.3	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	187,61	m ²	Retirado do projeto de Planta de Pisos pranchas 1, 2, 3 e 4/4
		m ²		
		187,61		
13.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	211,14	m ²	Retirado do projeto de Planta de Pisos pranchas 1, 2, 3 e 4/4
		m ²		
		211,14		
13.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M ² . AF_02/2023_PE	187,23	m ²	Retirado do projeto de Planta de Pisos pranchas 1, 2, 3 e 4/4
		m ²		
		187,23		
	DESCRIBÇÃO / LOCAL			UND ÁREA M ²
	ÁREA DE SERVIÇO			m ² 22,06
	CANTINA			m ² 15,54
	WC. FEM. 02			m ² 10,18
	WC. MASC. 02			m ² 10,18
	BANHO FUNC. FEM.			m ² 12,99
	BANHO FUNC. MASC.			m ² 9,40
	WC FEM.			m ² 9,58
	WC MASC.			m ² 9,58
	BANHO SERV.			m ² 4,18
	COZINHA			m ² 29,85
	WC PcD			m ² 3,46
	BANHO INFANTIL			m ² 8,75
	BANHO FEMIN.			m ² 20,55
	BANHO MASC.			m ² 20,55
14	PINTURA			
14.1	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	2317,29	m ²	((PERIMETRO DE ALVENARIA X 2) - PERIMETRO DE REVESTIMENTO) X 3 M ALTURA = 2317,29 M ²
		m ²		
		2317,29		
14.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	1004,16	m ²	((PERIMETRO DE ALVENARIA X 2) - PERIMETRO DE REVESTIMENTO) X 1,3 M ALTURA = 1004,16
		m ²		
		1004,16		
14.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	1313,13	m ²	((PERIMETRO DE ALVENARIA X 2) - PERIMETRO DE REVESTIMENTO) X 1,7 M ALTURA = 1313,13
		m ²		
		1313,13		
14.4	Pintura de superfície metálica com duas demãos de primer e uma demão de tinta Esmalte Sintético	826,96	m ²	Pintura da estrutura metálica conforme projeto de Estrutura metálica prancha 02/04.
		m ²		
		826,96		
14.5	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO. AF_01/2021	153,42	m ²	Pintura da portas de madeira x 2 lados = 153,42 m ²
		m ²		
		153,42		
15	COBERTURA			
15.1	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	117,72	M	Perimetro retirado da planta de cobertura prancha 04 e 04/07
		M		
		117,72		
15.2	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	66,60	M	Perimetro retirado da planta de cobertura prancha 04 e 04/07
		M		
		66,60		
15.3	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	1162,78	m ²	Perimetro retirado da planta de cobertura prancha 04 e 04/07
		m ²		
		1162,78		
16	FORRO			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

16.1	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	687,04	m ²	ÁREA DE PISO GRANILITE + ÁREA DE PISO CERÂMICO		
		m ²				
		687,04				
17	ESQUADRIAS					
17.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	3,78	m ²	ÁREA DE PISO GRANILITE + ÁREA DE PISO CERÂMICO		
		m ²				
		3,78				
	DESCRIÇÃO / LOCAL	QTD.	LARGURA M	ALTURA M	TOTAL M ²	
	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO C/ VENEZIANA (P2)	2,00	0,90	2,10	3,78	
17.2	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	9,00	UN	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA (P3) CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		UN				
		9,00				
17.3	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	13,00	UN	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA (P4 + P10) CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		UN				
		13,00				
17.4	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	2,00	UN	PORTA DE ABRIR - COM VIDRO E BANDEIRA SUPERIOR (P5) CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		UN				
		2,00				
17.5	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	2,00	UN	PORTA DE ABRIR - CORTA FOGO 2 FOLHAS (P6) CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA		
		UN				
		2,00				
17.6	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	6,24	m ²	PORTA DE CORRER - COM VIDRO E BANDEIRA SUPERIOR (P7) CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		m ²				
		6,24				
17.7	Porta madeira de lei tipo anjelim pedra ou equiv., esp. 30 a 35 mm, sarrafeada com enchimento, c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, com visor, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo ext. em latão cromado LaFonte ou equiv., excl. marco, dimensões: 0.90 x 2.10 m	2,00	und	PORTA DE CORRER - MADEIRA (P8) CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		und				
		2,00				
17.8	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	31,68	m ²	PORTA DE ABRIR - ALUMÍNIO (P1 E P9) CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		m ²				
		31,68				
17.9	Porta em madeira de Lei tipo Anjelim Pedra ou equiv. c/ enchimento em madeira de 1ª qualidade esp. 30mm, com visor de vidro, inclusive alizares, dobradiças e fechaduras externas em latão cromado La Fonte/equiv. exclusive marco, nas dimensões: 0.90 x 2.10 m	8,00	und	PORTA DE ABRIR - MADEIRA c/ VISOR (P11) CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		und				
		8,00				
17.10	Porta madeira de lei tipo anjelim pedra ou equiv., esp. 30 a 35 mm, sarrafeada com enchimento, c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, com visor, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo ext. em latão cromado LaFonte ou equiv., excl. marco, dimensões: 1.60 x 2.10 m (duas folhas)	1,00	und	PORTA DE ABRIR - MADEIRA c/ VISOR 2 FOLHAS (P12) CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		und				
		1,00				
17.11	Porta madeira de lei tipo anjelim pedra ou equiv., esp. 30 a 35 mm, sarrafeada com enchimento, c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, com visor, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo ext. em latão cromado LaFonte ou equiv., excl. marco, dimensões: 1.60 x 2.10 m (duas folhas)	1,00	und	PORTA DE ABRIR - MADEIRA c/ VISOR 2 FOLHAS (P13) CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		und				
		1,00				
17.12	Janela tipo maxim-ar para vidro em alumínio anodizado natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	44,81	m ²	CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		m ²				
		44,81				
	DESCRIÇÃO / LOCAL	QTD.	LARGURA M	ALTURA M	TOTAL M ²	
	J1	8,00	1,20	0,60	5,76	
	J2	6,00	1,80	0,60	6,48	
	J3	1,00	2,40	0,60	1,44	
	J4	4,00	3,00	0,60	7,20	
	J11	2,00	3,10	2,40	14,88	
	J12	1,00	3,77	2,40	9,05	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

17.13	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	80,21	m²	CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		m²				
		80,21				
	DESCRIÇÃO / LOCAL	QTD.	LARGURA M	ALTURA M	TOTAL M²	
	J5	2,00	1,60	1,30	4,16	
	J6	3,00	2,00	1,30	7,80	
	J7	21,00	2,50	1,30	68,25	
17.14	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	5,00	m²	CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		m²				
		5,00				
	DESCRIÇÃO / LOCAL	QTD.	LARGURA M	ALTURA M	TOTAL M²	
	J8	1,00	1,80	1,00	1,80	
	J9	1,00	1,60	1,25	2,00	
	J10	1,00	1,00	1,20	1,20	
17.15	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	0,80	m²	CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		m²				
		0,80				
	DESCRIÇÃO / LOCAL	QTD.	LARGURA M	ALTURA M	TOTAL M²	
	J13	1,00	0,80	1,00	0,80	
17.16	Janela tipo maxim-ar para vidro em alumínio anodizado natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	49,25	m²	CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		m²				
		49,25				
	DESCRIÇÃO / LOCAL	QTD.	LARGURA M	ALTURA M	TOTAL M²	
	J14	3,00	6,84	2,40	49,25	
17.17	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	2,30	m²	CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		m²				
		2,30				
17.18	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma	365,12	m	CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07		
		m				
		365,12				
18	BANCADAS DE GRANITO					
18.1	Bancada de granito com espessura de 2 cm	21,20	m²	CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA		
		m²				
		21,20				
	DESCRIÇÃO / LOCAL	QTD.	LARGURA M	ALTURA M	TOTAL M²	
	CANTINA	1,00	3,35	0,60	2,01	
	WC FEM.	1,00	2,65	0,50	1,33	
	WC MASC.	1,00	2,65	0,50	1,33	
	COZINHA 1	1,00	4,05	0,60	2,43	
	COZINHA 2	1,00	4,93	0,60	2,96	
	COZINHA 2	1,00	1,35	0,80	1,08	
	SECRETÁRIA	1,00	1,50	0,60	0,90	
	SECRETÁRIA	1,00	1,70	0,60	1,02	
	SECRETÁRIA	1,00	1,90	0,50	0,95	
	BANHO INFANTIL	1,00	2,40	0,50	1,20	
	BANHO FEMIN.	1,00	6,00	0,50	3,00	
	BANHO MASC.	1,00	6,00	0,50	3,00	
19	DIVERSOS					
19.1	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2, EM ALUMÍNIO. AF 04/2019_PS	218,40	M	PERÍMETRO DECORRIMÃO CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 01 E 02/07		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

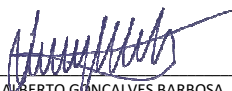
		M		
		218,40		
19.2	Barra de apoio reta em aço inox 304 p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050), largura 80 cm	2,00	und	CONFORME PROJETO ARQUITETURA PRACHA 03/07 NO WC PCD
			und	
		2,00		
19.3	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM MÁRMORE BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	88,83	m²	CONFORME PROJETO ARQUITETURA COMPRIMENTO 19,35 M X 1,80 M DE ALTURA
			m²	
		88,83		
19.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018	432,64	m²	576,85 M DE VIGAS BALDRAMES X (0,30X0,15X0,30) TRÊS LADOS = 432,64 M²
			m²	
		432,64		
19.5	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	24,00	UN	PROJETO ESTRUTURAL MURO DE ARRIMO
			UN	
		24,00		
20	REFORMA QUADRA COBERTA			
20.1	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	581,25	m²	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA 01/01.
			m²	
		581,25		
20.2	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	29,06	m³	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA 01/01.
			m³	
		29,06		
20.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	581,25	m²	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA 01/01.
			m²	
		581,25		
20.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	152,03	m²	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA 01/01.
			m²	
		152,03		
20.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	650,72	m²	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA 01/01.
			m²	
		650,72		
20.6	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	301,14	M	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA 01/01.
			M	
		301,14		
20.7	Trave para futebol de salão de tubo de ferro galvanizado 3", com recuo, removível, dimensões oficiais 3x2m	2,00	und	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA 01/01.
			und	
		2,00		
20.8	Tabela de basquete de madeira, com aro, inclusive colocação	2,00	und	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA
			und	
		2,00		
20.9	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	1,00	und	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA 01/01.
			und	
		1,00		
20.10	Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões	429,27	m²	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA
			m²	
		429,27		
20.11	Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões	253,94	m²	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA
			m²	
		253,94		
20.12	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	253,94	m²	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA 01/01.
			m²	
		253,94		
20.13	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	255,65	m²	PROJETO REFORMA DE QUADRA PRACHA 01/01.
			m²	
		255,65		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: RECONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Local: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA, (COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W) CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

21		PAISAGISMO		
21.1	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	340,40	m ²	PROJETO PASAGISMO PRANCHA 01/01.
		m ²		
		340,40		


LUIZ ALBERTO GONÇALVES BARBOSA
ARQUITETO CAU A74193-0