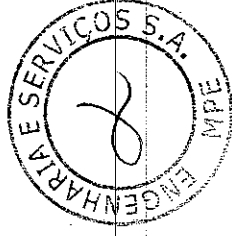
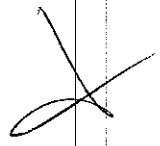


CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:		DTCEA-BL / BELÉM (PA)		PÁGINA:		67/80					
OBRA:		REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM						DATA:		17/04/2023	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva			
C89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,06000	1.119,50	67,17	0,0001070%	99,9911978%	SEGMENTO C - 10%			
13286/ORSE	LÂMPADA LED 15W DE POTÊNCIA, LUZ BRANCA AUTOVOLT, MARCA GLIGHT OU SIMILAR	UN	3,00000	22,38	67,14	0,0001070%	99,9913048%	SEGMENTO C - 10%			
COT-14_06	CABO SPDH	un	1,00000	67,10	67,10	0,0001069%	99,9914117%	SEGMENTO C - 10%			
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	0,18000	365,38	65,77	0,0001048%	99,9915165%	SEGMENTO C - 10%			
44172	BASTIDOR PARA BLOCO M10	UN	8,00000	8,15	65,20	0,0001039%	99,9916204%	SEGMENTO C - 10%			
E00469/SEDOP	CINTA DE POSTE CIRCULAR 250 MM	UN	1,00000	65,14	65,14	0,0001038%	99,9917242%	SEGMENTO C - 10%			
34547	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	M	15,37000	4,21	64,71	0,0001031%	99,9918273%	SEGMENTO C - 10%			
11714	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	UN	1,00000	64,47	64,47	0,0001027%	99,9919300%	SEGMENTO C - 10%			
02600/ORSE	Bóia elétrica para reservatório inferior	un	2,00000	31,83	63,66	0,0001014%	99,9920314%	SEGMENTO C - 10%			
3456	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	7,00000	9,03	63,21	0,0001007%	99,9921321%	SEGMENTO C - 10%			
379	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UN	56,00000	1,11	62,16	0,0000990%	99,9922311%	SEGMENTO C - 10%			
5085	CADEADO SIMPLES; CORPO EM LATAO MACIO, COM LARGURA DE 35 MM E ALTURA DE APROX 30 MM, HASTE CEMENTADA (NAO LONGA), EM AÇO TEMPERADO COM DIAMETRO DE APROX 6,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	UN	2,00000	31,29	62,58	0,0000997%	99,9923308%	SEGMENTO C - 10%			
08854/ORSE	Chumbador 5/16"	un	40,00000	1,55	62,00	0,0000988%	99,9924296%	SEGMENTO C - 10%			
21059	RALO FOFO COM REQUADRO, QUADRADO 150 X 150 MM	UN	1,00000	61,96	61,96	0,0000987%	99,9925283%	SEGMENTO C - 10%			
13416	TORNEIRA METALICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF-1158)	UN	1,00000	61,88	61,88	0,0000986%	99,9926269%	SEGMENTO C - 10%			



1579



CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)										PÁGINA:	68/80
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM										DATA:	17/04/2023
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva				
20185	MANGUEIRA DE PVC FLEXÍVEL, TIPO FLAT/ACHATADA, COR LARANJA, D = 1 1/2" (40 MM), PARA CONDUÇÃO DE ÁGUA, SERVIÇOS LEVES E MÍDIOS	M	4,00000	15,42	61,68	0,00009833%	99,9927252%	SEGMENTO C - 10%				
39209	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	116,00000	0,52	60,32	0,0000961%	99,9928213%	SEGMENTO C - 10%				
C87792	EMBOCO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÁOS), ESPESURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	1,44000	41,74	60,11	0,0000958%	99,9929171%	SEGMENTO C - 10%				
2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXÍVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRÂNEO (NBR 15715)	M	8,00000	7,46	59,68	0,0000951%	99,9930122%	SEGMENTO C - 10%				
404	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSÃO, USO ATÉ 69 KV (ALTA TENSÃO)	M	30,00000	1,98	59,40	0,0000946%	99,9931068%	SEGMENTO C - 10%				
20128	JOELHO PVC LEVE, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00000	59,10	59,10	0,0000942%	99,9932010%	SEGMENTO C - 10%				
11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8", DIÂMETRO EXTERNO = 34 MM, DIÂMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESURA = 2,5* MM	UN	51,00000	1,11	56,61	0,0000902%	99,9932912%	SEGMENTO C - 10%				
C90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	38,02000	1,49	56,65	0,0000903%	99,9933815%	SEGMENTO C - 10%				
C90580	PERFORATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,14000	405,46	56,76	0,0000904%	99,9934719%	SEGMENTO C - 10%				
C94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,11000	509,59	56,05	0,0000893%	99,9935612%	SEGMENTO C - 10%				

CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTILO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)									
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO									
	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva			
11146	M3	0,08000	679,16	54,33	0,00008666%	99,9936478%	SEGMENTO C - 10%			
C91283	CHP	6,09000	8,90	54,20	0,0000864%	99,9937342%	SEGMENTO C - 10%			
2003842	kg	0,77000	69,48	53,50	0,0000852%	99,9938194%	SEGMENTO C - 10%			
13246	UN	112,00000	0,47	52,64	0,0000839%	99,9939033%	SEGMENTO C - 10%			
C91387	CHI	1,00000	53,41	53,41	0,0000851%	99,9939884%	SEGMENTO C - 10%			
3526	UN	20,00000	2,64	52,80	0,0000841%	99,9940725%	SEGMENTO C - 10%			
37410	KG	0,93000	55,96	52,04	0,0000829%	99,9941554%	SEGMENTO C - 10%			
11753	UN	2,00000	25,57	51,14	0,0000815%	99,9942369%	SEGMENTO C - 10%			
01903/ORSE	M3	0,10000	509,85	50,99	0,0000812%	99,9943181%	SEGMENTO C - 10%			
39997	UN	155,00000	0,32	49,60	0,0000790%	99,9943971%	SEGMENTO C - 10%			
788	UN	2,00000	24,19	48,38	0,0000771%	99,9944742%	SEGMENTO C - 10%			
3540	UN	7,00000	6,91	48,37	0,0000771%	99,9945513%	SEGMENTO C - 10%			

PÁGINA: 69/80

DATA: 17/04/2023



[Handwritten signature]

CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)									
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	DATA:	PÁGINA:
37968	JOELHO CPVC, SOLDAVEL, 45 GRAUS, 54 MM, PARA AGUA QUENTE	UN	1,00000	48,38	48,38	0,0000771%	99,9946284%	SEGMENTO C - 10%	17/04/2023	70/80
7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	4,25000	11,22	47,69	0,0000760%	99,9947044%	SEGMENTO C - 10%		
1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	40,00000	1,17	46,80	0,0000746%	99,9947790%	SEGMENTO C - 10%		
C92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,20000	14,65	46,88	0,0000747%	99,9948537%	SEGMENTO C - 10%		
7696/ORSE	Massa 3M p/calafetação	KG	1,82000	25,67	46,72	0,0000744%	99,9949281%	SEGMENTO C - 10%		
2638	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	21,33000	2,17	46,29	0,0000738%	99,9950019%	SEGMENTO C - 10%		
2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	M	6,00000	7,69	46,14	0,0000735%	99,9950754%	SEGMENTO C - 10%		
7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	L	2,60000	17,38	45,19	0,0000720%	99,9951474%	SEGMENTO C - 10%		
03905/ORSE	CONDULETE TIPO "LB" DE 1" EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPORES E PÓS.	UN	2,00000	22,58	45,16	0,0000720%	99,9952194%	SEGMENTO C - 10%		
1879	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	14,00000	3,22	45,08	0,0000718%	99,9952912%	SEGMENTO C - 10%		
C87316	ARGAMASSA TRAGO 1-4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,08000	553,75	44,30	0,0000706%	99,9953618%	SEGMENTO C - 10%		
44531	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO DIAMETRO DE 180 MM PARA ESMERILHADEIRA 7"	UN	0,61000	72,25	44,07	0,0000702%	99,9954320%	SEGMENTO C - 10%		
39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	2,00000	21,92	43,84	0,0000699%	99,9955019%	SEGMENTO C - 10%		
20111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	3,00000	14,60	43,80	0,0000698%	99,9955717%	SEGMENTO C - 10%		
12239/ORSE	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 40 A COM CAIXA MOLDAADA 10 KA	UN	1,00000	42,48	42,48	0,0000677%	99,9956394%	SEGMENTO C - 10%		

CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:		DTCEA-BL / BELÉM (PA)		PÁGINA:		71/80		
OBRA:		REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva
9883	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1/2"	UN	2,00000	21,14	42,28	0,0000674%	99,9957068%	SEGMENTO C - 10%
COT-89_06	Espagueite termocostrático para fio 2,5mm2	m	20,00000	2,08	41,60	0,0000663%	99,9957731%	SEGMENTO C - 10%
2643	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	5,33000	7,78	41,47	0,0000661%	99,9958392%	SEGMENTO C - 10%
02610/ORSE	Bucha redução ferro galvanizado d=2 x 3/4"	un	2,00000	20,63	41,26	0,0000657%	99,9959049%	SEGMENTO C - 10%
03839/ORSE	CONDULETE TIPO "TB" DE 1 1/2" EM ALUMINIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPORES E PÓS.	UN	1,00000	40,52	40,52	0,0000646%	99,9959895%	SEGMENTO C - 10%
COT-88_06	Espagueite termocostrático para fio 1,5mm2	m	20,00000	2,02	40,40	0,0000644%	99,9960339%	SEGMENTO C - 10%
420	CINTA CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXAÇÃO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	UN	1,00000	40,24	40,24	0,0000641%	99,9960980%	SEGMENTO C - 10%
823	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 75 X 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00000	20,11	40,22	0,0000641%	99,9961621%	SEGMENTO C - 10%
39443	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO ZINCADO, CABEÇA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	UN	158,43000	0,25	39,61	0,0000631%	99,9962252%	SEGMENTO C - 10%
C87299	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	0,08000	492,64	39,41	0,0000628%	99,9962880%	SEGMENTO C - 10%
4204	NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	UN	1,00000	39,21	39,21	0,0000625%	99,9963505%	SEGMENTO C - 10%
4722	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,29000	134,98	39,14	0,0000624%	99,9964129%	SEGMENTO C - 10%
03875/ORSE	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO	UN	68,00000	0,57	38,76	0,0000618%	99,9964747%	SEGMENTO C - 10%
38029	TUBO CPVC, SOLDAVEL, 54 MM, AGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	0,59000	66,14	39,02	0,0000622%	99,9965369%	SEGMENTO C - 10%
C100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO.AF_11/2019	UN	1,00000	38,94	38,94	0,0000620%	99,9965989%	SEGMENTO C - 10%
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	23,56000	1,61	37,96	0,0000605%	99,9966594%	SEGMENTO C - 10%



CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)										
PÁGINA:	72/80										
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM										
DATA:	17/04/2023										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva			
04641/ORSE	CINTA AÇO GALVANIZADO 230MM	UN	2,00000	19,05	38,10	0,0000607%	99,9967201%	SEGMENTO C - 10%			
44477	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR. 16184	KG	2,27000	16,21	36,80	0,0000586%	99,9967787%	SEGMENTO C - 10%			
9895	UNIÃO PVC, SOLDÁVEL, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00000	18,00	36,00	0,0000574%	99,9968361%	SEGMENTO C - 10%			
7140	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	7,00000	5,09	35,63	0,0000568%	99,9968929%	SEGMENTO C - 10%			
2640	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UN	3,00000	11,37	34,11	0,0000543%	99,9969472%	SEGMENTO C - 10%			
4226	GAS DE COZINHA - GLP	KG	3,66000	9,07	33,20	0,0000529%	99,9970001%	SEGMENTO C - 10%			
C93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	M3	0,45000	72,39	32,58	0,0000519%	99,9970620%	SEGMENTO C - 10%			
11655	TE SANITÁRIO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00000	16,06	32,12	0,0000512%	99,9971032%	SEGMENTO C - 10%			
2673	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	M	8,00000	3,95	31,60	0,0000504%	99,9971536%	SEGMENTO C - 10%			
04636/ORSE	SUORTE P/ 15KV	UN	2,00000	15,49	30,98	0,0000494%	99,9972030%	SEGMENTO C - 10%			
2926/ORSE	DEMARCAÇÃO DE PAVIMENTOS COM PINTURA DE 1 DEMÃO DE RESINA ACRÍLICA, E APLICAÇÃO DE MICRO-ESFERAS PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (ESTACIONAMENTOS, FAIXAS DE PEDITRES, ETC.)	M2	2,73000	11,33	30,93	0,0000493%	99,9972523%	SEGMENTO C - 10%			
2587	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA	UN	1,00000	30,45	30,45	0,0000485%	99,9973008%	SEGMENTO C - 10%			
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	2,80000	10,76	30,13	0,0000480%	99,9973488%	SEGMENTO C - 10%			
5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 16 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	1,33000	22,57	30,02	0,0000478%	99,9973966%	SEGMENTO C - 10%			
11657	TE SANITÁRIO, PVC, DN 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00000	14,64	29,28	0,0000467%	99,9974433%	SEGMENTO C - 10%			
39139	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLIS, COM 1"	UN	33,00000	0,87	28,71	0,0000457%	99,9974890%	SEGMENTO C - 10%			
39897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	UN	0,58000	49,42	28,66	0,0000457%	99,9975347%	SEGMENTO C - 10%			



1584

CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:		DTCEA-BL / BELÉM (PA)									
OBRA:		REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva			
C89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF. 09/2021	KG	2,47000	11,44	28,26	0,0000450%	99,9975797%	SEGMENTO C - 10%			
20055	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS. ROSCAVEL, DN 1", COM CORPO DIVIDIDO	UN	1,00000	28,16	28,16	0,0000449%	99,9976246%	SEGMENTO C - 10%			
43056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	KG	2,86000	9,73	27,83	0,0000443%	99,9976689%	SEGMENTO C - 10%			
96	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	UN	2,00000	13,73	27,46	0,0000438%	99,9977127%	SEGMENTO C - 10%			
414	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	UN	400,00000	0,06	24,00	0,0000382%	99,9977509%	SEGMENTO C - 10%			
3529	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	30,00000	0,90	27,00	0,0000430%	99,9977939%	SEGMENTO C - 10%			
39181	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3", PARA ELETRODUTO	UN	4,00000	6,78	27,12	0,0000432%	99,9978371%	SEGMENTO C - 10%			
393	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	16,00000	1,69	27,04	0,0000431%	99,9978802%	SEGMENTO C - 10%			
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	0,07000	385,05	26,95	0,0000429%	99,9979231%	SEGMENTO C - 10%			
14147	PINO DE ACO COM ROSCA 1/4", COMPRIMENTO DA HASTE = 30 MM E ROSCA = 20 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,51000	52,08	26,56	0,0000423%	99,9979654%	SEGMENTO C - 10%			
C5930	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO, AF. 06/2014	CHI	0,47000	55,28	25,98	0,0000414%	99,9980068%	SEGMENTO C - 10%			
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	2,09000	12,38	25,87	0,0000412%	99,9980480%	SEGMENTO C - 10%			
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	0,40000	64,43	25,77	0,0000411%	99,9980891%	SEGMENTO C - 10%			
2639	LUAVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIÂMETRO DE 32 MM (1 1/4")	UN	6,67000	3,85	25,68	0,0000409%	99,9981300%	SEGMENTO C - 10%			
11732	GRELHA FIXA, PVC CROMADA, REDONDA, 150 MM, PARA RALOS E CAIXAS	UN	1,00000	25,19	25,19	0,0000401%	99,9981701%	SEGMENTO C - 10%			
20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	1,00000	24,99	24,99	0,0000398%	99,9982099%	SEGMENTO C - 10%			
3870	LUAVA SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATAO, PVC, 25 MM X 3/4"	UN	3,00000	8,31	24,93	0,0000397%	99,9982496%	SEGMENTO C - 10%			



CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:		DTCEA-BL / BELÉM (PA)									
OBRA:		REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva			
11708	RALO FOFO SEMIESFERICO, 100 MM, PARA LAJES/ CALHAS	UN	1,00000	24,68	24,68	0,00003933%	99,9982889%	SEGMENTO C - 10%	PÁGINA: 74/80		
4188	NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	2,00000	12,25	24,50	0,00003900%	99,9983279%	SEGMENTO C - 10%	DATA: 17/04/2023		
3455	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	UN	4,00000	6,03	24,12	0,0000384%	99,9983663%	SEGMENTO C - 10%			
C100470	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA), PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 600 KG. AF. 08/2019	M3	0,04000	584,14	23,37	0,0000372%	99,9984035%	SEGMENTO C - 10%			
3910	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	2,00000	11,67	23,34	0,0000372%	99,9984407%	SEGMENTO C - 10%			
9964/ORSE	PERFIL ALUMINIO, TUBO RETANGULAR 50,80MM X 25,40MM X 1,20MM (0,494KG/M)	M	1,20000	19,09	22,91	0,00003665%	99,9984772%	SEGMENTO C - 10%			
S.01.000.080125	BETONEIRA REVERSIVEL COM CARREGADOR, CAPACIDADE DE 320 LITROS, ACIONAMENTO DO MOTOR COMBUSTÃO INTERNA (DIESEL E GASOLINA) OU MOTOR ELÉTRICO ALFA 320	H	0,95000	23,99	22,79	0,0000363%	99,9985135%	SEGMENTO C - 10%			
C90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF. 06/2015	CHI	41,46000	0,54	22,39	0,0000357%	99,9985492%	SEGMENTO C - 10%			
7097	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO_PREDIAL	UN	3,00000	7,46	22,38	0,0000357%	99,9985849%	SEGMENTO C - 10%			
39215	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3", PARA ELETRODUTO	UN	4,00000	5,52	22,08	0,0000352%	99,9986201%	SEGMENTO C - 10%			
C100730	PINTURA COM TINTA EPOXIDICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMAO). AF. 01/2020	M2	1,13000	19,22	21,72	0,0000346%	99,9986547%	SEGMENTO C - 10%			
C99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF. 10/2018	UN	2,28000	9,15	20,86	0,0000332%	99,9986879%	SEGMENTO C - 10%			
I1350	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE FERRO FUNDIDO	KG	0,51000	40,88	20,85	0,0000332%	99,9987211%	SEGMENTO C - 10%			
55	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	4,00000	5,20	20,80	0,0000331%	99,9987542%	SEGMENTO C - 10%			



CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)									
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva		
C101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF. 08/2020	M2	3,81000	5,33	20,31	0,0000324%	99,9987866%	SEGMENTO C - 10%		
770	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2" X 1/4"	UN	4,00000	4,99	19,96	0,0000318%	99,9988184%	SEGMENTO C - 10%		
C91919	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1", PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	1,00000	18,77	18,77	0,0000299%	99,9988483%	SEGMENTO C - 10%		
39321	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, 100 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	1,00000	18,51	18,51	0,0000295%	99,9988778%	SEGMENTO C - 10%		
20250	SISAL EM FIBRA / ESTOPA SISAL PARA GESSO	KG	0,86000	21,36	18,37	0,0000293%	99,9989071%	SEGMENTO C - 10%		
10081	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 75MM	UN	8,00000	2,28	18,24	0,0000291%	99,9989362%	SEGMENTO C - 10%		
10618/ORSE	CONECTOR PERFURAÇÃO LÂMINA DENTADA EM ALUMÍNIO OU COBRE ESTANHADO - REVESTIDO COM MATERIAL PLÁSTICO POLIMÉRICO - COM UM PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU LIGA DE ALUMÍNIO - PARA CABO ISOLADO 35-120/10-35MM	UN	3,00000	6,04	18,12	0,0000289%	99,9989651%	SEGMENTO C - 10%		
108	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA ÁGUA FRIA	UN	8,00000	2,23	17,84	0,0000284%	99,9989935%	SEGMENTO C - 10%		
11674	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	UN	1,00000	17,50	17,50	0,0000279%	99,9990214%	SEGMENTO C - 10%		
3528	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00000	8,69	17,38	0,0000277%	99,9990491%	SEGMENTO C - 10%		
442	PARAFUSO FRANCES M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIÂMETRO = 16 MM, CABECA ABALADA	UN	3,00000	5,60	16,80	0,0000268%	99,9990759%	SEGMENTO C - 10%		
1347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	M2	0,25000	66,15	16,54	0,0000264%	99,9991023%	SEGMENTO C - 10%		
C91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	1,00000	16,43	16,43	0,0000262%	99,9991285%	SEGMENTO C - 10%		

PÁGINA: 75/80

DATA: 17/04/2023



1587

CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)									
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva		
44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	KG	1,00000	16,21	16,21	0,0000258%	99,9991543%	SEGMENTO C - 10%		
COT-91_06	Terminal tipo Ithós, isolado cor branco, para cabos 2,5 mm2	un	150,00000	0,10	15,00	0,0000239%	99,9991782%	SEGMENTO C - 10%		
C97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,28000	2,98	15,73	0,0000251%	99,9992033%	SEGMENTO C - 10%		
3517	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	4,00000	3,85	15,40	0,0000245%	99,9992278%	SEGMENTO C - 10%		
3502	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00000	7,59	15,18	0,0000242%	99,9992520%	SEGMENTO C - 10%		
39212	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	9,00000	1,63	14,67	0,0000234%	99,9992754%	SEGMENTO C - 10%		
39319	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	2,00000	7,23	14,46	0,0000230%	99,9992984%	SEGMENTO C - 10%		
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,44000	32,79	14,43	0,0000230%	99,9993214%	SEGMENTO C - 10%		
1891	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	10,00000	1,40	14,00	0,0000223%	99,9993437%	SEGMENTO C - 10%		
7139	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	9,00000	1,52	13,68	0,0000218%	99,9993655%	SEGMENTO C - 10%		
4178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	2,00000	6,81	13,62	0,0000217%	99,9993872%	SEGMENTO C - 10%		
COT-87_06	Terminal tipo Ithós, isolado 0,5 mm2	un	200,00000	0,06	12,00	0,0000191%	99,9994063%	SEGMENTO C - 10%		
4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	20,00000	0,67	13,40	0,0000214%	99,9994277%	SEGMENTO C - 10%		
11962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UN	56,00000	0,23	12,88	0,0000205%	99,9994482%	SEGMENTO C - 10%		
3508/AGESUL	MOLDE/MATRIZ EM PSAL COM SIMBOLO IDOSO DE (1,50 X 0,40)M REF. TB-42 DA TOTAL ACESSIBILIDADE	UN	0,04000	326,07	13,04	0,0000208%	99,9994690%	SEGMENTO C - 10%		
41954	CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	KG	0,16000	80,65	12,90	0,0000206%	99,9994896%	SEGMENTO C - 10%		



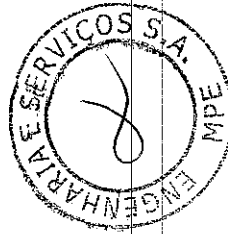
CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)									
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	PÁGINA:	DATA:
21114	ADESIVO PARA TUBOS CPVC, *75* G	UN	0,44000	29,18	12,84	0,0000205%	99,9995101%	SEGMENTO C - 10%	77/80	17/04/2023
1870	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	4,00000	3,18	12,72	0,0000203%	99,9995304%	SEGMENTO C - 10%		
7142	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1,00000	12,45	12,45	0,0000198%	99,9995502%	SEGMENTO C - 10%		
39210	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	15,00000	0,81	12,15	0,0000194%	99,9995696%	SEGMENTO C - 10%		
01672/ORSE	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA 16 X 70MM	UN	1,00000	12,23	12,23	0,0000195%	99,9995891%	SEGMENTO C - 10%		
07337/ORSE	Niple duplo de ferro galvanizado d=1/4"	un	4,00000	3,02	12,08	0,0000192%	99,9996083%	SEGMENTO C - 10%		
37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG	0,12000	99,92	11,99	0,0000191%	99,9996274%	SEGMENTO C - 10%		
2559	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4" COM TAMPA CEGA	UN	1,00000	11,87	11,87	0,0000189%	99,9996463%	SEGMENTO C - 10%		
02497/ORSE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	M3	0,29000	37,08	10,75	0,0000171%	99,9996634%	SEGMENTO C - 10%		
2622	CURVA 135 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 15 MM (1/2")	UN	2,00000	5,20	10,40	0,0000166%	99,9996800%	SEGMENTO C - 10%		
C87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1,44000	7,07	10,18	0,0000162%	99,9996962%	SEGMENTO C - 10%		
39180	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	2,00000	5,06	10,12	0,0000161%	99,9997123%	SEGMENTO C - 10%		
C91885	LUA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	1,00000	9,63	9,63	0,0000153%	99,9997276%	SEGMENTO C - 10%		
37461	MANGUEIRA CRISTAL TRANCADA, PVC COM REFORÇO, COM PRESSAO DE TRABALHO (PT) 250 LBS/POL2, DE 3/4" X 2,8* MM	M	1,00000	9,48	9,48	0,0000151%	99,9997427%	SEGMENTO C - 10%		
27001	CALCO DE BORRACHA 3"X3"X1" PARA EQUIPAMENTOS.	UN	1,00000	8,91	8,91	0,0000142%	99,9997569%	SEGMENTO C - 10%		
COT-90_06	Terminal tipo ilhós, isolado cor azul, para cabos 1,5 mm2	un	100,00000	0,08	8,00	0,0000127%	99,9997696%	SEGMENTO C - 10%		



CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTILO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)									
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	PÁGINA:	DATA:
3520	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00000	8,75	8,75	0,0000139%	99,9997835%	SEGMENTO C - 10%	78/80	17/04/2023
65	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UN	8,00000	1,08	8,64	0,0000138%	99,9997973%	SEGMENTO C - 10%		
39142	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 2"	UN	5,00000	1,72	8,60	0,0000137%	99,9998110%	SEGMENTO C - 10%		
04835/ORSE	ESTRIBO PI BRAÇO TIPO L 15 KV	UN	1,00000	8,49	8,49	0,0000135%	99,9998245%	SEGMENTO C - 10%		
397	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	2,00000	4,17	8,34	0,0000133%	99,9998378%	SEGMENTO C - 10%		
1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,00000	1,94	7,76	0,0000124%	99,9998502%	SEGMENTO C - 10%		
01689/ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	cj	8,00000	0,93	7,44	0,0000119%	99,9998621%	SEGMENTO C - 10%		
7584	BUCHA DE NYLON SEM ABA S12, COM PARAFUSO DE 5/16" X 80 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA E CABECA SEXTAVADA	UN	4,00000	1,72	6,88	0,0000110%	99,9998731%	SEGMENTO C - 10%		
3535	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00000	6,38	6,38	0,0000102%	99,9998833%	SEGMENTO C - 10%		
20154	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	UN	1,00000	6,21	6,21	0,0000099%	99,9998932%	SEGMENTO C - 10%		
39214	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETROBUTO	UN	2,00000	3,03	6,06	0,0000097%	99,9999029%	SEGMENTO C - 10%		
39138	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 3/4"	UN	9,00000	0,64	5,76	0,0000092%	99,9999121%	SEGMENTO C - 10%		
392	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	4,00000	1,42	5,68	0,0000091%	99,9999212%	SEGMENTO C - 10%		
13348	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO = 18MM	UN	4,00000	1,27	5,08	0,0000081%	99,9999293%	SEGMENTO C - 10%		
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,03000	164,98	4,95	0,0000079%	99,9999372%	SEGMENTO C - 10%		



1590

CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:		DTCEA-BL / BELÉM (PA)									
OBRA:		REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva			
20148	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	UN	1,00000	4,82	4,82	0,0000077%	99,99999449%	SEGMENTO C - 10%			
39141	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/2"	UN	4,00000	1,16	4,64	0,0000074%	99,99999523%	SEGMENTO C - 10%			
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	1,54000	2,92	4,50	0,0000072%	99,99999595%	SEGMENTO C - 10%			
829	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 32 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3,00000	1,10	3,30	0,0000053%	99,99999648%	SEGMENTO C - 10%			
3516	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,00000	1,10	3,30	0,0000053%	99,9999701%	SEGMENTO C - 10%			
14574	PO DE PEDRA, PARA REGIAO METROPOLITANA D O RIO DE JANEIRO	T	0,04000	61,33	2,45	0,0000039%	99,9999740%	SEGMENTO C - 10%			
00138/ORSE	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	kg	0,03000	79,22	2,38	0,0000038%	99,9999778%	SEGMENTO C - 10%			
02036/ORSE	Solucao limpadora pvc	L	0,03000	76,29	2,29	0,0000036%	99,9999814%	SEGMENTO C - 10%			
39176	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,00000	1,10	2,20	0,0000035%	99,9999849%	SEGMENTO C - 10%			
C95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	0,11000	19,97	2,20	0,0000035%	99,9999884%	SEGMENTO C - 10%			
44533	DISCO DE DESBASTE PARA METAL FERROSO EM GERAL, COM TRES TELAS, 9 X 1/4 X 7/8 " (228,6 X 6,4 X 22,2 MM)	UN	0,08000	17,43	1,39	0,0000022%	99,9999906%	SEGMENTO C - 10%			
G92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	CHI	0,27000	4,37	1,18	0,0000019%	99,9999925%	SEGMENTO C - 10%			
5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,05000	23,01	1,15	0,0000018%	99,9999943%	SEGMENTO C - 10%			
3768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	0,40000	2,35	0,94	0,0000015%	99,9999958%	SEGMENTO C - 10%			
C92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHP	0,04000	19,60	0,78	0,0000012%	99,9999970%	SEGMENTO C - 10%			
C95139	TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	6,50000	0,06	0,39	0,0000006%	99,9999976%	SEGMENTO C - 10%			



CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:		DTCEA-BL / BELÉM (PA)									
OBRA:		REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva			
C93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,02000	21,45	0,43	0,0000007%	99,9999983%	SEGMENTO C - 10%			
C93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,01000	22,66	0,23	0,0000004%	99,9999987%	SEGMENTO C - 10%			
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	m ²	0,01000	21,66	0,22	0,0000004%	99,9999991%	SEGMENTO C - 10%			
1380	CIMENTO BRANCO	KG	0,04000	3,36	0,13	0,0000002%	99,9999993%	SEGMENTO C - 10%			
C92133	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - DEPRECIÇÃO. AF_11/2015	H	0,01000	12,43	0,12	0,0000002%	100,0000000%	SEGMENTO C - 10%			
TOTAL					62.760.559,85	100,0000000%					

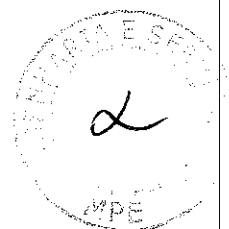
PÁGINA: 80/80

DATA: 17/04/2023

Vinicius M. de Souza
Vinicius Meilo de Souza
 Representante Legal
 MPE Engenharia e Serviços S/A
 CNPJ nº 04.743.858/0001-05



8. RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

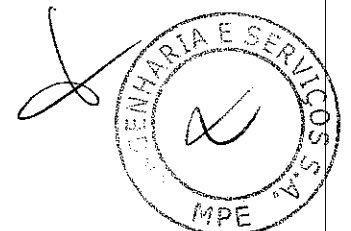


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA: 17/04/2023
OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA: 1/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
01.01.100	Levantamentos Topográficos Planialtimétricos e Cadastral	m ²	48.400,00	0,28	ORSE - 09346
01.01.300	Transporte de Coordenadas Além de 1Km (Conforme NBR 13133)	m	1,00	0,79	ORSE - 09343
01.02.102	Sondagens - A trado (2 furos)	m	4,00	93,68	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.EP.004
01.02.103.01	Sondagem à percursão - 03 furos com profundidade estimada de 15,0 m cada	m	45,00	54,52	SEINFRA - C2290
01.02.103.02	Sondagem à percursão - 01 furo com profundidade estimada de 15,0 m	m	15,00	54,52	SEINFRA - C2290
01.02.103.03	Sondagem à percursão - 07 furos com profundidade estimada de 20,0 m, cada	m	140,00	54,52	SEINFRA - C2290
01.02.107.01	Medição de resistividade do solo - Ponto de medição com 5 níveis (2, 4, 8, 16 e 32)m (1 pontos na área da KF e CEMPG)	un	5,00	2.920,48	ORSE - 12638
01.02.312	Compactação - Índice de Suporte Califórnia (ISC ou CBR, incluindo a expansibilidade)	un	2,00	134,34	SUDECAP - 67.01.13
01.03.100.01	Levantamentos técnicos de dados em campo de infraestrutura, com emissão do respectivo relatório técnico, conforme prescrito no subitem 5.1 da Especificação Técnica 000.00.G00.EP.001.	un	1,00	14.258,40	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI
01.03.310	Aprovação de projeto junto à concessionária de energia local	un	1,00	924,96	Montagem da composição utilizando M.O SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.502.01	PROJETO EXECUTIVO - de fundações e estruturas - documento A4	un	1,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.502.05	PROJETO EXECUTIVO - de fundações e estruturas - documento A0	un	4,00	1.523,18	CPOS - 01.17.061
01.03.502.00	Projeto Executivo de Fundação e Estrutura de Concreto Armado - documento A4	un	1,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.502.02	Projeto Executivo de Fundação e Estrutura de Concreto Armado - documento A0	un	1,00	1.523,18	CPOS - 01.17.061
01.03.506.00	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A4	un	2,00	227,13	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.507.00	PROJETO EXECUTIVO -de instalações mecânicas e de utilidades - documento A4	un	8,00	1.624,56	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.U03.EP.003
01.03.507.02	PROJETO EXECUTIVO -de instalações mecânicas e de utilidades - formato A3	un	48,00	781,17	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.U03.EP.003
01.03.507.03	PROJETO EXECUTIVO -de instalações mecânicas e de utilidades - formato A1	un	8,00	1.797,36	SINAPI - 93578
01.03.560.01	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferencia definitiva da alimentação para a nova KF e das cargas existentes para os quadros elétricos: QGFL-1, QGFL-2, QDFAC-1 e QDFAC-2.	un	4,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.02	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferencia definitiva da alimentação para a nova KF: QDFAC-TWR.	un	1,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B

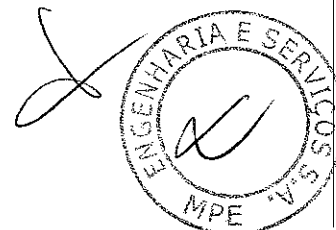


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTILO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA) DATA: 17/04/2023

OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM PÁGINA: 2/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
01.03.560.03	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação para o QGFE-1 e das cargas existentes para os novos quadros elétricos: QDFE-1.1 e QDFE-1.2.	un	2,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.04	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação para o QGFE-2: QDFE-2.1 e QDFE-2.2.	un	2,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.05	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação para o QGFE-3 e das cargas existentes para os novos quadros elétricos: QDFE-4, QDFE-5e QDFE-7.	un	3,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.06	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação para o QGFE-3: QDFE-6.	un	1,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.07	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação para o QGBT-ADM e das cargas existentes para os novos quadros elétricos: QDFE-ADM1 e QDFE-ADM2.	un	2,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.08	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação para a nova KF com emenda dos circuitos alimentadores dos quadros elétricos (QDFLs) do hotel de trânsito, oficina elétrica, oficina de limpeza, guarita (corpo da guarda).	un	4,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.09	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação para a SR-1 e das cargas existentes para os novos quadros elétricos: KT RADAR TA-10 (QDFL, QDFAC, QDFE) e CASA DE BOMBAS (QDF-1).	un	4,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.10	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação para a SR-2 e das cargas existentes para os novos quadros elétricos: QDFL e QDFE.	un	2,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.11	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação para a SR-3 e das cargas existentes para o novo quadro elétrico: QDFL.	un	1,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.12	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação da KT GLIDE-SLOPE/EMS para a nova SR-4	un	2,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.13	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação da KT DVOR/DME/BIRUTA para a nova SR-5	un	2,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.14	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação da KT LOCALIZER (e Guarita) para a nova SR-6	un	2,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.03.560.15	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de transferência - Documento (A4) - APR referente a transferência definitiva da alimentação para a SR-7 e das cargas existentes para os novos quadros elétricos: KT RADAR LP-23 (QDFL, QDFAC, QDFE) e GUARITA (QDFL).	un	4,00	672,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)

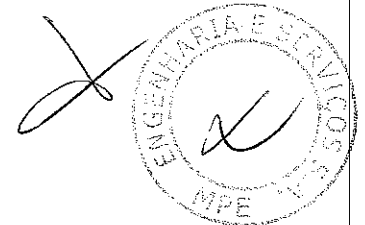
DATA: 17/04/2023

OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM

PÁGINA: 3/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
01.07.400.01	Treinamento de SDAI	h	16,00	185,71	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme documentos do Memorial Descritivo nº 077.13.T00.MD.003
01.07.400.02	Treinamento de CFTV	h	24,00	185,71	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme documentos do Memorial Descritivo nº 077.13.T00.MD.003
01.07.400.03	Treinamento de SCA	h	16,00	185,71	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme documentos do Memorial Descritivo nº 077.13.T00.MD.003
01.07.400.04	Treinamento de SASP	h	40,00	185,71	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme documentos do Memorial Descritivo nº 077.13.T00.MD.003
01.07.400.05	Treinamento instalação, operação e manutenção do KVM	h	8,00	185,71	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme documentos do Memorial Descritivo nº 077.13.T00.MD.003
01.07.400.06	Treinamento instalação, operação e manutenção do Switch.	h	8,00	185,71	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme documentos do Memorial Descritivo nº 077.13.T00.MD.003
01.08.100.01	TREINAMENTO - SIGE - Sistema de Gerenciamento de Energia (para 6 alunos)	h	64,00	875,20	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.08.100.02	TREINAMENTO - GMG/USCA - Grupo Motor-Gerador/ Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (para 6 alunos)	h	14,00	Incluído no item 06.01.110.01	
01.08.100.03	TREINAMENTO - UPS (para 6 alunos)	h	21,00	2.072,62	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.08.100.04	TREINAMENTO - URF - Unidade Retificadoras (para 6 alunos)	h	16,00	760,69	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
01.08.100.05	TREINAMENTO - CHE - Chave Estática (para 6 alunos)	h	14,00	Incluído no item 06.01.120.01	
02.01.101.01	Canteiro de Obras - Escritórios - Administrativo com banheiro, executado em módulo metálico ou compensado reciclado, dimensões: 2,44 x 6,00m	m²	14,64	1.104,22	SINAPI - 93207
02.01.101.02	Canteiro de Obras - Escritórios - Fiscalização, executado em módulo metálico ou compensado reciclado, com banheiro dimensões: 2,44 x 6,00m	m²	14,64	1.104,22	SINAPI - 93207
02.01.102.01	Canteiro de Obras - Almoxnifado, executado em módulo metálico ou compensado reciclado. Dimensões: 2,44 x 4,88m	m²	11,91	888,45	SINAPI - 93208
02.01.102.02	Canteiro de Obras - Central de forma, executado em estrutura metálica ou compensado reciclado. Dimensões 11,00 x 7,00m.	m²	77,00	486,62	SINAPI - 93583

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTILO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA) DATA: 17/04/2023
 OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM PÁGINA: 4/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.01.102.03	Canteiro de Obras - Depósito de Resíduos, executado em estrutura metálica ou compensado reciclado. Dimensões: 2,50 x 6,00m	m²	15,00	863,03	SINAPI - 93584
02.01.104	Canteiro de Obras - Sanitários, executado em módulo metálico ou compensado reciclado, dimensões: 2,44 x 6,00m	m²	14,64	1.007,85	SINAPI - 93212
02.01.105	Canteiro de Obras - Vestiários, executado em módulo metálico ou compensado reciclado, dimensões: 2,44 x 6,00m	m²	14,64	1.007,85	SINAPI - 93212
02.01.201	Canteiro de Obras - Ligações Provisórias - Água	und	1,00	2.623,30	SEINFRA - C1622 - Adaptada
02.01.202	Canteiro de Obras - Ligações Provisórias - Energia elétrica	und	1,00	3.156,54	ORSE- 09416, substituindo os insumos do ORSE pelos insumos do SINAPI.
02.01.204	Canteiro de Obras - Ligações Provisórias - Telefone	und	1,00	862,71	Montagem de composições utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.01.205	Canteiro de Obras - Ligações Provisórias - Esgoto	und	1,00	Incluso no item 02.01.201	
02.01.401	Tapumes	m²	89,10	101,80	SINAPI - 98459
02.01.404	Canteiro de Obras - Placas de Obra, dimensões: 4,40m x 2,75m	und	1,00	5.719,71	ORSE - 51, com insumos SINAPI convertendo de m² para unidade.
02.02.001	.01 - Transporte vertical especializado.	h	20,00	165,75	SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.002	.02 - Locação de andaime tubular com plataforma 20 m x 16 m de altura.	mês	6,00	2.083,95	ORSE nº 4740, utilizando insumos SINAPI, convertendo um para m, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001.
02.02.112.01	Demolição - Base dos geradores	m²	3,00	111,33	SINAPI - 97629
02.02.112.02	Demolição - Base do tanque de óleo combustível	m²	1,82	111,33	SINAPI - 97629
02.02.112.03	Demolição - Laje do banheiro (deverá ser inicializada pela laje e posteriormente proceder com a demolição das paredes).	m²	0,41	111,33	SINAPI - 97629
02.02.112.04	Demolição de rampa em concreto dos passelos	m²	12,61	111,33	SINAPI - 97629
02.02.130.01	Desmontagem do Estacionamento "A"	m³	2,65	42,61	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.140.01	Demolição de muro	m³	5,32	59,75	SINAPI - 97625
02.02.140.02	Demolição de elemento vazado de concreto	m³	1,26	59,75	SINAPI - 97625
02.02.140.03	Demolição de alvenaria existente e alvenaria estrutural, conforme indicado em projeto.	m³	35,58	59,75	SINAPI - 97625
02.02.150.01	Demolição da camada de contra-piso existente até que seja exposta a camada de concreto estrutural, apicoamento e limpeza do local com lavadora a pressão.	m²	12,21	111,33	SINAPI - 97629
02.02.160.01	Desmontagem da cobertura do Estacionamento "A"	m²	150,84	26,63	ORSE - 30
02.02.180.01	DEMOLIÇÃO - Bloco sextavado de concreto (e= 8cm)	m³	131,65	0,63	SINAPI - 97635 - Adaptada de m² para m³
02.02.180.02	DEMOLIÇÃO - Areia de assentamento (e= 5cm)	m³	82,28	0,63	SINAPI - 97635 - Adaptada de m² para m³
02.02.301.01	Remoção de portas e painéis metálicos, conforme indicado em projeto	un	16,00	85,84	SBC - 022711 - Utilizando insumos SINAPI
02.02.302.01	Remoção de exaustor mecânico na Fachada	un	2,00	20,63	SBC - 022271 - Utilizando insumos SINAPI
02.02.303.01	Remoção de vaso sanitário	un	1,00	13,29	ORSE - 2095, com insumos SINAPI.
02.02.303.02	Remoção de lavatório	un	1,00	13,29	ORSE - 03262, com insumos SINAPI.
02.02.303.03	Remoção de chuveiro	un	1,00	20,37	ORSE - 7215, com insumos SINAPI.

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B

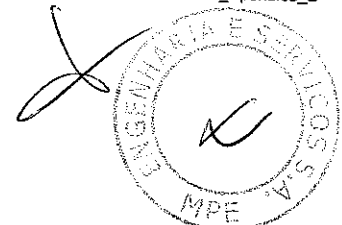


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	6/69

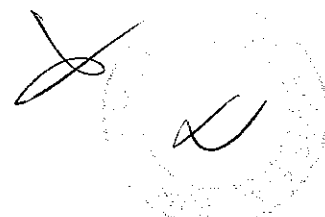
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.304.01	Remoção de pia de cozinha, 290 x 55cm	un	1,00	13,29	ORSE - 03262, com insumos SINAPI.
02.02.304.02	Remoção de torneira	un	1,00	20,37	ORSE - 7215, com insumos SINAPI.
02.02.310	Remoção de portão	un	1,00	18,30	IOPEs - 010224
02.02.310.01	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - PMT (entrada de energia e proteção geral) da KF	un	1,00	781,27	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.02	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - PMT (CDA-1/2) da KF	un	1,00	781,27	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.03	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - PMT (CDA-1/3) da KF	un	1,00	781,27	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.04	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - PMT (CDA-1/4) da KF	un	1,00	781,27	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.05	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - PMT (CDA-1/5) da KF	un	1,00	781,27	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.06	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - TRANSFORMADOR 750kVA da KF	un	1,00	1.112,15	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.07	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - TRANSFORMADOR 300kVA da KF	un	1,00	719,57	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.08	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - TRANSFORMADOR 30 kVA (1/2) da KF	un	2,00	379,20	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.09	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - PBT da KF	un	1,00	781,27	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.10	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - PBT (TR-6) da KF	un	1,00	781,27	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.11	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - GMG (1/2/3) da KF	un	3,00	1.939,48	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.12	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - USCA (1/2/3) da KF	un	3,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.13	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - BANCO DE CAPACITOR 150 kVAr da KF	un	1,00	1.851,82	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)					DATA:
OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM					PÁGINA: 6/69
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.310.14	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - UPS 80kVA da KF	un	1,00	385,42	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.15	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - RETIFICADOR DUPLO da KF	un	1,00	761,19	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.16	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - RETIFICADOR SIMPLES da KF	un	1,00	440,54	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.17	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - BANCO DE BATERIAS (UPS) da KF	un	1,00	1.453,26	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.18	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - BANCO DE BATERIAS (retificador) da KF	un	1,00	1.453,26	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.19	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFL da KF	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.20	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFAC da KF	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.21	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QCE da KF	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.22	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QSR da KF	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.23	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QGBT (QGBT-N/QGBT-NE/QGBT-TOMADAS) do DTCEA/TWR	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.24	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QFAC-TÉRREO do DTCEA/TWR	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.25	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QFAC-1º PAV do DTCEA/TWR	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.26	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFG do DTCEA/TWR	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.27	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QPST do DTCEA/TWR	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001



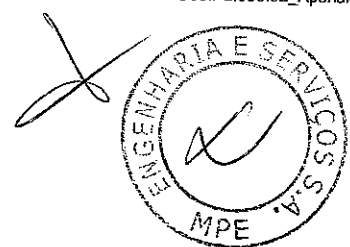
RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIU/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA) DATA: 17/04/2023

OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM PÁGINA: 7/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.310.28	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFE-8 do DTCEA/TWR	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.29	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFE-6A do DTCEA/TWR	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.30	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação- QDF.3-UPS/DPV do DTCEA/TWR	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.31	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDF.5-UPS/DPV do DTCEA/TWR	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.32	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDF.7-UPS/TWR do DTCEA/TWR	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.33	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFL da KT RADAR TA-10	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.34	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFAC da KT RADAR TA-10	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.35	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QPST da KT RADAR TA-10	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.36	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFL da KT VHF	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.37	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QPST da KT VHF	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.38	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFE da KT VHF	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.39	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QGFE da KT VHF	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.40	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFL da EMA	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.41	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - PMT da KF RADAR LP-23	un	1,00	781,27	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B

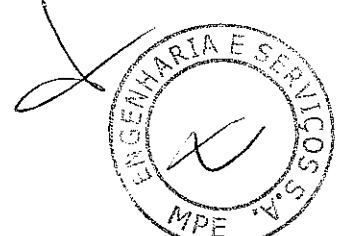


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA: 17/04/2023
OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA: 8/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.310.42	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - TRANSFORMADOR 225kVA da KF RADAR LP-23	un	1,00	594,79	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.43	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - PBT da KF RADAR LP-23	un	1,00	781,27	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.44	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - UPS 150kVA da KF RADAR LP-23	un	1,00	385,42	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.45	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDCA da KF RADAR LP-23	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.46	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFL da KF RADAR LP-23	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.47	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QCE da KF RADAR LP-23	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.48	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFL da KT RADAR LP-23	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.49	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFAC da KT RADAR LP-23	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.50	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - QDFL da GUARITA da KT RADAR LP-23	un	1,00	226,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.51	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - SR que atende a KT RADAR TA-10 (emergência)	un	1,00	2.144,18	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.52	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - SR que atende a KT RADAR TA-10 (ininterrupta)	un	1,00	2.144,18	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.53	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - SR que atende a EMA	un	1,00	2.144,18	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.54	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - SR que atende a KT GLIDE-SLOPE	un	1,00	2.144,18	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.55	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - SR que atende a EMS	un	1,00	2.144,18	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B

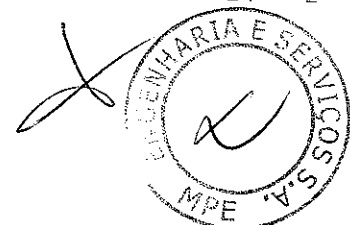


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	9/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.310.56	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - SR que atende a KT DVOR	un	1,00	2.144,18	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.57	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - SR que atende a KT LOCALIZER	un	1,00	2.144,18	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.310.58	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação - Equipamentos (chave, para raios, religador e ferragens) - poste de entrada	un	1,00	467,23	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.320.01	Remoção de ponto d'água, conforme indicado em Projeto (Deslocamento da caixa de Registros)	m	6,00	20,78	SEDOF - 021529
02.02.320.02	Remoção de tubo operculado nas fachadas	m	35,25	36,47	SEINFRA - C4618
02.02.321.01	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de MT, 3,6/6kV, #10mm², entre a KF atual) e a SR RADAR TA-10 - interrupta)	m	2.055,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.02	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de MT, 3,6/6kV, #10mm², entre a KF atual) e a SR RADAR TA-10/EMA - emergência)	m	3.300,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.03	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de MT, 3,6/6kV, #10mm², entre a KF atual) e a SR GLID-SLOPE / EMS)	m	2.386,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.04	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de MT, 3,6/6kV, #10mm², entre a KF atual) e a SR DVOR)	m	2.466,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.05	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de MT, 3,6/6kV, #10mm², entre a KF atual) e a SR LOCALIZER)	m	7.090,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.06	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de MT, 3,6/6kV, #10mm², entre a KF atual) e a KF RADAR LP-23)	m	6.123,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.07	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1V, #50mm², entre a SR RADAR TA-10 e KT VHF (emergencia e ininterrupta))	m	2.480,00	4,23	SIURB - 096015
02.02.321.08	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #50mm², entre a KF atual) e a QGBT-N do DTCEA/TWR)	m	560,00	4,23	SIURB - 096015
02.02.321.09	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #25mm², entre a KF atual) e a QGBT-NE do DTCEA/TWR)	m	560,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.10	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #25mm², entre a KF atual) e a QGBT-TOMADAS do DTCEA/TWR)	m	560,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.11	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #50mm², entre a KF atual) e a QFAC-TÉRREO do DTCEA/TWR)	m	600,00	4,23	SIURB - 096015
02.02.321.12	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #95mm², entre a KF atual) e a QFAC-1 PAV do DTCEA/TWR)	m	660,00	4,23	SIURB - 096015
02.02.321.13	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #50mm², entre a KF atual) e a QFAC-TWR do DTCEA/TWR)	m	660,00	4,23	SIURB - 096015
02.02.321.14	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #50mm², entre a KF atual) e a QGFE do DTCEA/TWR)	m	660,00	4,23	SIURB - 096015
02.02.321.15	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm², entre QGFE) e a QDF.5-UPS/DPV do DTCEA/TWR)	m	60,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.16	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #4mm², entre a QDF.5-UPS/DPV) e a QDF.3-UPS/DPV do DTCEA/TWR)	m	40,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.17	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #4mm², entre a QDF.5-UPS/DPV) e a QDFE-MICRO do DTCEA/TWR)	m	120,00	0,58	SINAPI - 97661

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍMIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	10/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.321.18	v - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #16mm ² , entre a KF atual) e a QDF.7-UPS/DPV do DTCEA/TWR)	m	660,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.19	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm ² , entre a SR TA-10 e QDFL	m	80,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.20	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #25mm ² , entre a SR TA-10 e QFAC	m	120,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.21	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm ² , entre a SR TA-10 e QPST	m	60,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.22	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm ² , entre a SR GLIDE-SLOPE e KT GLIDE-SLOPE	m	60,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.23	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #16mm ² , entre a SR EMS e KT EMS	m	300,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.24	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm ² , entre a SR DVOR e KT DVOR	m	60,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.25	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm ² , entre a SR LOCALIZER e KT LOCALIZER	m	60,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.26	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm ² , entre a KF LP-23 e QDFL	m	460,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.27	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #70mm ² , entre a KF LP-23 e QFAC	m	520,00	4,23	SIURB - 096015
02.02.321.28	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #95mm ² , entre a KF LP-23 e RADAR	m	450,00	4,23	SIURB - 096015
02.02.321.29	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm ² , entre a KF LP-23 e QDFL GUARITA	m	600,00	0,58	SINAPI - 97661
02.02.321.30	Remoção de redes - Redes enterradas - Elétrica (cabo de MT, 12/20kV, #70mm ² , entre a poste de entrada e KF atual	m	300,00	4,23	SIURB - 096015
02.02.325.01	Remoção de instalação predial e de força - luminárias	un	55,00	12,47	ORSE - 40
02.02.325.02	Remoção de instalação predial e de força - tomadas	un	14,00	8,32	ORSE - 3248
02.02.325.03	Remoção de instalação predial e de força - interruptores	un	8,00	8,32	ORSE - 3248
02.02.325.04	Remoção de instalação predial e de força - condutores	un	165,00	16,40	CPOS - 04.18.340
02.02.325.05.01	Remoção de Condutores - #2,5mm ² (iluminação e tomadas)	m	1.560,00	2,11	SIURB - 096014
02.02.325.05.02	Remoção de Condutores - #4mm ² (iluminação e tomadas)	m	190,00	2,11	SIURB - 096014
02.02.325.06.01	Remoção de Conduitos - Ø3/4"	m	214,00	21,16	SIURB - 095010
02.02.325.06.02	Remoção de Conduitos - Ø1"	m	54,00	21,16	SIURB - 095010
02.02.330	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição (DMT 2km)	m ³ xkm	576,93	6,64	SINAPI nº 95875, 100574 e 100974, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.02.330.01	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - PMT (entrada de energia e proteção geral) da KF, (Peso=2000kg; Volume: 8,4 m ³)	ton x km	4,00	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.02	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - PMT (CDA-1/2) da KF, (Peso=1800kg; Volume: 3,74 m ³)	ton x km	3,60	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.03	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - PMT (CDA-1/3) da KF, (Peso=1600kg; Volume: 3,74 m ³)	ton x km	3,20	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.04	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - PMT (CDA-1/4) da KF, (Peso=1600kg; Volume: 3,74 m ³)	ton x km	3,20	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.05	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - PMT (CDA-1/5) da KF, (Peso=1600kg; Volume: 3,74 m ³)	ton x km	3,20	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.06	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - TRANSFORMADOR 750kVA da KF, (Peso=2500kg; Volume: 5 m ³)	ton x km	5,00	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.07	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - TRANSFORMADOR 300kVA da KF, (Peso=1000kg; Volume: 2 m ³)	ton x km	2,00	2,85	SINAPI - 100952

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.330.08	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - TRANSFORMADOR 30 KVA (1/2) da KF, (Peso=215kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,43	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.09	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - PBT da KF, (Peso=2000kg; Volume: 7,3 m³)	ton x km	4,00	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.10	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - PBT (TR-8) da KF, (Peso=400kg; Volume: 2 m³)	ton x km	0,80	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.11	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - GMG (1/2/3) da KF, (Peso=2600kg; Volume: 5,5 m³)	ton x km	15,60	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.12	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - USCA (1/2/3) da KF, (Peso=0,28kg; Volume: 1,6 m³)	ton x km	1,80	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.13	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - BANCO DE CAPACITOR da KF, (Peso=250kg; Volume: 0,42 m³)	ton x km	0,50	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.14	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - UPS da KF, (Peso=200kg; Volume: 0,5 m³)	ton x km	0,40	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.15	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - RETIFICADOR DUPLO da KF, (Peso=250kg; Volume: 0,63 m³)	ton x km	0,50	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.16	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - RETIFICADOR SIMPLES da KF, (Peso=150kg; Volume: 0,63 m³)	ton x km	0,30	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.17	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - BANCO DE BATERIAS (UPS) da KF, (Peso=500kg; Volume: 1 m³)	ton x km	1,00	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.18	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - BANCO DE BATERIAS (retificador) da KF, (Peso=400kg; Volume: 0,3 m³)	ton x km	0,60	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.19	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFL da KF, (Peso=40kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,08	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.20	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFAC da KF, (Peso=100kg; Volume: 0,3 m³)	ton x km	0,20	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.21	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QCE da KF, (Peso=20kg; Volume: 0,1 m³)	ton x km	0,04	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.22	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QSR da KF, (Peso=20kg; Volume: 0,1 m³)	ton x km	0,04	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.23	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QGBT (QGBT-N/QGBT-NE/QGBT-TOMADAS) do DTCEA/TWR, (Peso=150kg; Volume: 0,8 m³)	ton x km	0,30	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.24	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QFAC-TÉRREO do DTCEA/TWR, (Peso=60kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,12	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.25	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QFAC-1º PAV do DTCEA/TWR, (Peso=100kg; Volume: 0,3 m³)	ton x km	0,20	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.26	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFG do DTCEA/TWR, (Peso=80kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,16	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.27	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QPST do DTCEA/TWR, (Peso=40kg; Volume: 0,1 m³)	ton x km	0,08	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.28	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFE-8 do DTCEA/TWR, (Peso=50kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,10	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.29	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFE-6A do DTCEA/TWR, (Peso=40kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,08	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.30	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDF.3-UPS/DPV do DTCEA/TWR, (Peso=60kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,08	2,85	SINAPI - 100952

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA) DATA: 17/04/2023

OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM PÁGINA: 12/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.330.31	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDF.5-UPS/DPV do DTCEA/TWR, (Peso=60kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,12	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.32	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDF.7-UPS/TWR do DTCEA/TWR, (Peso=60kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,12	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.33	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFL da KT RADAR TA-10, (Peso=80kg; Volume: 0,3 m³)	ton x km	0,24	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.34	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFAC da KT RADAR TA-10, (Peso=100kg; Volume: 0,3 m³)	ton x km	0,30	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.35	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QPST da KT RADAR TA-10, (Peso=20kg; Volume: 0,1 m³)	ton x km	0,06	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.36	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFL da KT VHF, (Peso=80kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,24	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.37	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QPST da KT VHF, (Peso=20kg; Volume: 0,1 m³)	ton x km	0,06	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.38	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFE da KT VHF, (Peso=50kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,15	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.39	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QGFE da KT VHF, (Peso=40kg; Volume: 0,1 m³)	ton x km	0,08	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.40	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFL da EMA, (Peso=60kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,18	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.41	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - PMT da KF RADAR LP-23, (Peso=2000kg; Volume: 6 m³)	ton x km	8,00	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.42	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - TRANSFORMADOR da KF RADAR LP-23, (Peso=1000kg; Volume: 2 m³)	ton x km	4,00	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.43	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - PBT da KF RADAR LP-23, (Peso=400kg; Volume: 4 m³)	ton x km	1,60	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.44	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - UPS da KF RADAR LP-23, (Peso=900kg; Volume: 2 m³)	ton x km	3,60	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.45	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDCA da KF RADAR LP-23, (Peso=60kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,24	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.46	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFL da KF RADAR LP-23, (Peso=60kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,24	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.47	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QCE da KF RADAR LP-23, (Peso=30kg; Volume: 0,1 m³)	ton x km	0,12	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.48	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFL da KT RADAR LP-23, (Peso=60kg; Volume: 0,2 m³)	ton x km	0,24	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.49	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFAC da KT RADAR LP-23, (Peso=100kg; Volume: 0,3 m³)	ton x km	0,40	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.50	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - QDFL da GUARITA da KT RADAR LP-23, (Peso=30kg; Volume: 0,1 m³)	ton x km	0,12	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.51	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - SR que atende a KT RADAR TA-10 (emergência), (Peso=1250kg; Volume: 10 m³)	ton x km	3,75	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.52	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - SR que atende a KT RADAR TA-10 (ininterrupta), (Peso=1250kg; Volume: 10 m³)	ton x km	3,75	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.53	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - SR que atende a EMA, (Peso=300kg; Volume: 1 m³)	ton x km	0,90	2,85	SINAPI - 100952

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍMIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	13/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.330.54	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - SR que atende a KT GLIDE-SLOPE, (Peso=300kg; Volume: 3 m³)	ton x km	0,30	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.55	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - SR que atende a EMS, (Peso=300kg; Volume: 1 m³)	ton x km	0,30	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.56	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - SR que atende a KT DVOR, (Peso=1000kg; Volume: 10 m³)	ton x km	2,00	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.57	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - SR que atende a KT LOCALIZER, (Peso=300kg; Volume: 3 m³)	ton x km	1,20	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.58	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - Equipamentos (chave, para raios, religador e ferragens) - poste de entrada	ton x km	0,20	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.59	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - Cabos de média tensão, 12/20kV	ton x km	0,60	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.60	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - Cabos de baixa tensão, 3,6/6kV	ton x km	29,66	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.61	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - Cabos de baixa tensão, 0,6/1kV	ton x km	13,30	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.62	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - Luminárias KF	ton x km	0,33	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.63	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - Tomadas KF	ton x km	0,01	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.65	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - Condutletes KF	ton x km	0,07	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.66.01	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - #2,5mm² (iluminação e tomadas)	ton x km	0,16	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.66.02	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - #4mm² (iluminação e tomadas)	ton x km	0,02	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.67.01	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - Ø3/4"	ton x km	0,43	2,85	SINAPI - 100952
02.02.330.67.02	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos - Ø1"	ton x km	0,13	2,85	SINAPI - 100952
02.02.331	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição	m³	65,00	11,53	SINAPI nº 95875, 100574 e 100974, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.03.100	LOCAÇÃO DE OBRAS - De edificações	m²	924,00	8,29	ORSE - 4176, substituindo insumos ORSE por insumos SINAPI
02.03.201	LOCAÇÃO DE OBRAS - De Sistemas Viários Internos e Vias de Acesso - Pátio interno	m	45,50	0,46	SINAPI - 99064
02.04.102	Destocamento de árvores	un	1,0000	172,67	ORSE - 2493
02.04.201.01	Cortes - Em material de 1ª categoria - Na área de empréstimo	m³	182,77	2,17	SINAPI - 101116
02.04.201.02	Cortes - Em material de 1ª categoria - Na obra	m³	78,00	2,17	SINAPI - 101116
02.04.301	Aterro Compactado - Mecânico	m³	156,13	7,82	SINAPI - 96386
02.04.302	Aterro Compactado - Manual	m³	26,64	29,21	SINAPI - 93382
02.04.401	Transporte, Lançamento e Espalhamento de Material Escavado - Da obra para bota-fora (DMT=2 km)	m³x km	156,00	8,37	SINAPI nº 97914 e 100574, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
02.04.402	Transporte, Lançamento e Espalhamento de Material Escavado - Do empréstimo para a obra (DMT=5 km)	m³x km	913,83	5,83	SINAPI nº 97914 e 100574, conforme especificação técnica 077.13.A00.MD.001
03.01.101	Escavação manual	m³	255,40	72,39	SINAPI - 93358
03.01.102.01	Escavação mecanizada para execução do reforço de solo para execução da bacia de contenção do óleo combustível.	m³	33,70	6,47	SINAPI - 90108
03.01.102.02	Escavação mecanizada para execução do reforço de solo para execução da base do cubículo de entrada	m³	27,00	6,47	SINAPI - 90108
03.01.103	Reaterro compactado	m³	248,20	29,21	SINAPI - 93382

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIOLocal:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	14/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
03.01.321	Lastro de concreto magro	m³	17,30	688,06	SINAPI - 96616
03.01.322.01	Lastro de Brita n° 2 executada sob toda a edificação, passeios e rampas conforme detalhes de projeto	m²	75,60	192,63	SINAPI - 96624
03.01.322.02	Lastro de Brita graduada simples, compactada	m³	15,40	192,20	SINAPI - 100324
03.01.322.03	Lastro de Brita n° 2, conforme detalhes de projeto	m²	13,50	192,63	SINAPI - 96624
03.01.427.01	Estaca Hélice Contínua, com diâmetro de 35 cm, capacidade de 60 tf, incluindo armadura	m	182,00	153,43	SINAPI - 100651
03.01.430	Preparo da cabeça de estacas	unid.	26,00	14,84	SINAPI - 95601
03.01.501	Lastro de concreto magro	m²	0,90	688,06	SINAPI - 96616
03.01.502.01	Forma convencional	m²	49,80	78,23	SINAPI - 96534
03.01.503.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	53,00	17,02	SINAPI - 96544
03.01.503.03	Armadura - Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	6,00	16,00	SINAPI - 96545
03.01.503.04	Armadura - Ferro CA-50 Ø10 mm	kg	288,00	14,33	SINAPI - 96546
03.01.503.07	Armadura - Ferro CA-50 Ø20 mm	kg	54,00	12,75	SINAPI - 96549
03.01.504.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m²	9,20	799,93	SINAPI - 96557
03.02.111.02	Forma plana plastificada	m²	172,50	66,56	SINAPI - 92433
03.02.112.01	Armadura - Ferro CA-60 Ø5 mm	kg	180,00	15,01	SINAPI - 92759
03.02.112.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	162,00	14,66	SINAPI - 92760
03.02.112.04	Armadura - Ferro CA-50 Ø10 mm	kg	395,00	12,79	SINAPI - 92762
03.02.112.05	Armadura - Ferro CA-50 Ø12.5 mm	kg	408,00	10,87	SINAPI - 92763
03.02.112.06	Armadura - Ferro CA-50 Ø16 mm	kg	63,00	10,59	SINAPI - 92764
03.02.113.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m³	14,40	799,43	SINAPI - 103672, substituindo insumo 1527 por 1525, para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.02.121.01	Forma convencional	m²	170,10	133,73	SINAPI - 92459
03.02.121.02	Forma plana plastificada	m²	724,30	244,28	SINAPI - 92466
03.02.122.01	Armadura - Ferro CA-60 Ø5 mm	kg	290,00	15,21	SINAPI - 92759
03.02.122.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	1.628,00	14,66	SINAPI - 92760
03.02.122.03	Armadura - Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	888,00	14,13	SINAPI - 92761
03.02.122.04	Armadura - Ferro CA-50 Ø10 mm	kg	768,00	12,79	SINAPI - 92762
03.02.122.05	Armadura - Ferro CA-50 Ø12.5 mm	kg	889,00	10,87	SINAPI - 92763
03.02.122.06	Armadura - Ferro CA-50 Ø16 mm	kg	1.686,00	10,59	SINAPI - 92764
03.02.122.07	Armadura - Ferro CA-50 Ø20 mm	kg	1.132,00	12,18	SINAPI - 92765
03.02.123.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m³	91,20	799,93	SINAPI - 103675, substituindo insumo 1527 por 1525, para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.02.131.02	Forma plana plastificada	m²	366,80	80,43	SINAPI - 92524
03.02.132.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	3.364,00	14,24	SINAPI - 92769
03.02.132.03	Armadura - Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	548,00	13,70	SINAPI - 92770
03.02.132.04	Armadura - Ferro CA-50 Ø10 mm	kg	1.127,00	12,40	SINAPI - 92771
03.02.132.05	Armadura - Ferro CA-50 Ø12.5 mm	kg	587,00	10,52	SINAPI - 92772
03.02.132.21	Tela soldada nervurada Q283 (malha 10x10cm, ferros Ø6xØ6 mm) - CA-60 (quantidade já considerando as perdas devido ao recorte das peças)	kg	1.648,00	14,09	SINAPI - 97093
03.02.133.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m³	80,00	799,93	SINAPI - 103675, substituindo insumo 1527 por 1525, para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.02.133.02	Concreto usinado Autoadensável para execução de piso - fck = 30 Mpa	m³	31,00	814,63	SINAPI - 99235, substituindo insumo 34872 por insumo 34491, para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.02.136.01	Areia grossa	m³	23,60	130,60	SINAPI - 100323, substituindo insumo 370 por 367, para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIOLocal: DTCEA-BL / BELÉM (PA) **DATA:** 17/04/2023
OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM **PÁGINA:** 15/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
03.02.137.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	155,00	17,02	SINAPI - 96544
03.02.138.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m³	1,19	799,93	SINAPI - 97096
03.02.141.02	Forma plana plastificada	m²	33,20	80,43	SINAPI - 92524
03.02.142.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	114,00	15,39	SINAPI - 100342
03.02.142.03	Armadura - Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	94,00	14,75	SINAPI - 100343
03.02.142.05	Armadura - Ferro CA-50 Ø12.5 mm	kg	75,00	11,35	SINAPI - 100345
03.02.143.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m³	3,60	799,93	SINAPI - 103675, substituindo insumo 1527 por 1525, para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.02.146.02	Forma plana plastificada	m²	42,60	90,11	SINAPI - 92468
03.02.147.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	319,00	14,24	SINAPI - 92769
03.02.147.03	Armadura - Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	207,00	13,70	SINAPI - 92770
03.02.147.04	Armadura - Ferro CA-50 Ø10 mm	kg	80,00	12,40	SINAPI - 92771
03.02.148.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m³	9,40	799,93	SINAPI - 103675, substituindo insumo 1527 por 1525, para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.02.161.01	Forma convencional	m²	47,80	78,23	SINAPI - 96534
03.02.162.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	177,00	17,02	SINAPI - 96544
03.02.162.03	Armadura - Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	88,00	16,00	SINAPI - 96545
03.02.163.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m³	4,30	815,43	SINAPI - 96557
03.02.166.01	Forma convencional	m²	119,90	78,23	SINAPI - 96534
03.02.167.03	Armadura - Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	5.173,00	16,00	SINAPI - 96545
03.02.168.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m³	77,90	815,43	SINAPI - 96557
03.02.186.01	Forma convencional	m²	76,40	78,23	SINAPI - 96534
03.02.187.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	275,00	17,02	SINAPI - 96544
03.02.187.04	Armadura - Ferro CA-50 Ø10 mm	kg	168,00	14,33	SINAPI - 96546
03.02.187.20	Tela soldada nervurada Q283 (malha 10x10cm, ferros Ø6xØ6 mm) - CA-60 (quantidade já considerando as perdas devido ao recorte das peças)	kg	1.779,00	14,09	SINAPI - 97093
03.02.187.50	Barra de transferência Ø16 mm x 500 mm, referências Gerdau BTG 16, Arcelor Mittal BTB 16 ou similar	kg	52,00	23,26	SINAPI - 97116
03.02.188.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m³	26,10	815,43	SINAPI - 96557
03.02.196.01	Forma convencional	m²	3,20	78,23	SINAPI - 96534
03.02.196.02	Forma plana plastificada	m²	39,00	108,68	SINAPI - 97086
03.02.197.01	Armadura - Ferro CA-60 Ø5 mm	kg	47,00	17,25	SINAPI - 92915
03.02.197.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	298,00	16,31	SINAPI - 96916
03.02.197.03	Armadura - Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	94,00	15,30	SINAPI - 92917
03.02.197.20	Tela soldada nervurada Q196 (malha 10x10cm, ferros Ø5xØ5 mm) - CA-60 (quantidade já considerando as perdas devido ao recorte das peças)	kg	1.007,00	15,02	SINAPI - 97092
03.02.198.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m³	39,70	815,43	SINAPI - 96557
03.02.199.01	Tento de concreto Pré-moldado, dimensão: 15 cm x 55 cm x 100 cm	m	49,00	82,43	SINAPI - 94274, substituindo insumo 4059 por insumo 4061, para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.02.501.01	Parede de blocos de concreto estrutural com largura de 19 cm.	m²	38,90	164,43	SINAPI - 89488, substituindo insumo 34564 por insumo 34577, para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.02.502.05	Armadura - Ferro CA-50 Ø12.5 mm	kg	65,00	9,82	SINAPI - 89997
03.02.503.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa	m³	2,50	799,93	SINAPI - 103672, substituindo insumo 1527 por 1525, para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.02.901	Selante elástico de silicone autonivelante para juntas de pavimentos, referência SIKA Sikasil-728 SL ou similar.	kg	38,00	47,81	Montagem de composição com insumos SINAPI, conforme documentos 077.13.C08.EP.002.

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	16/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
03.03.101	Estrutura Metálica executada em aço carbono. ASTM A36 / ASTM A572 Gr.50 / ZAR 250, de acordo com os desenhos de projeto e especificação nº 077.13.C08.EP.002. Inclui os custos referentes à elaboração dos desenhos de fabricação e montagem, fornecimento de materiais (perfis, chapas, e elementos de ligação), fabricação, transporte, montagem em campo e demais serviços complementares, tais como escoramento e içamento.	kg	4.359,28	16,49	Montagem de composição com insumos SINAPI, conforme documentos 077.13.C08.DS.004 e 077.13.C08.EP.002.
03.03.201.01	Perfil Laminado 14" x 11,46 kg/m - Aço ASTM A36. Inclui os custos referentes à elaboração dos desenhos de fabricação e montagem, fornecimento de materiais (perfis, chapas, e elementos de ligação), fabricação, transporte, montagem em campo e demais serviços complementares, tais como escoramento e içamento.	kg	315,00	16,28	Montagem de composição com insumos SINAPI, conforme documentos 077.13.C08.DS.003 e 077.13.C08.EP.002.
03.03.510	Jateamento abrasivo, ao grau SA 2.1/2	m²	139,70	48,67	ORSE - 3838
03.03.520	Galvanização por imersão a quente, de acordo com a norma NBR 6323.	kg	3.681,10	4,04	FDE - 15.80.080
03.03.530.01	Tinta Primer / Acabamento: Aplicação de 2 camadas de 70 µm de espessura seca cada, totalizando 140 µm, de tinta poliuretano acrílico alifático, dupla função, para aplicação em aço galvanizado, na cor cinza Munsell N6.5. Referência Renner RETHANE DHG 652, International INTERTHANE 3230 HG, Weg W-THANE SRD 503 ou equivalente	m²	193,80	49,63	ORSE - 11512, adaptando os coeficientes para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.03.530.02	Tinta Primer / Acabamento: Aplicação de 2 camadas de 70 µm de espessura seca cada, totalizando 140 µm, de tinta poliuretano acrílico alifático, dupla função, para aplicação em aço galvanizado, na cor cinza Munsell N6.5. Referência Renner RETHANE DHG 652, International INTERTHANE 3230 HG, Weg W-THANE SRD 503 ou equivalente	m²	57,20	49,63	ORSE - 11512, adaptando os coeficientes para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.03.800.01	Argamassa Tixotrópica, referência Sika Grout 250, ou equivalente	m³	0,06	4.180,50	CAERN - 2040005
03.03.910.01	Escada Tpo Marinheiro, com altura total de 4,10 m, sem guarda-corpo, largura 450 mm, executada em aço carbono ASTM A36, galvanizada à fogo com pintura anti-corrosiva, montante em barra chata 3"x3/8" e degraus em barra redonda Ø25 espaçados a cada 300 mm. Inclui os custos referentes à elaboração do desenho fabricação e montagem, fornecimento de materiais, fabricação, transporte, montagem em campo.	unid.	1,00	2.442,34	AGETOP - 180703, adaptando de "m" para "und" e acrescentando pintura, para atender especificação técnica 077.13.C08.EP.002.
03.03.920.01	Escada tipo marinheiro, com altura total de 7,71 m, fabricada em Plástico Reforçado por Fibra de Vidro (PRFV) e resina termofixa Poliéster Isofáltica, montada a partir de perfis pultrudados com teor mínimo de fibra de 65% e 35% de resina. Composta com degraus antiderrapantes, guarda corpo tipo gaiola e suportes de fixação no piso e parede na cor amarelo-segurança, atendendo aos critérios da especificação técnica nº 077.13.C08.EP.002. Inclui os custos referentes à elaboração do desenho fabricação e montagem, fornecimento de materiais, fabricação, transporte e montagem em campo.	unid.	1,00	13.187,88	SEINFRA - C4748
03.03.920.02	Escada tipo marinheiro, com altura total de 2,8 m, fabricada em Plástico Reforçado por Fibra de Vidro (PRFV) e resina termofixa Poliéster Isofáltica, montada a partir de perfis pultrudados com teor mínimo de fibra de 65% e 35% de resina. Composta com degraus antiderrapantes, e suportes de fixação no piso e parede, na cor cinza, atendendo aos critérios da especificação técnica nº 077.13.C08.EP.002. Inclui os custos referentes à elaboração do desenho fabricação e montagem, fornecimento de materiais, fabricação, transporte e montagem em campo.	unid.	2,00	4.789,37	SEINFRA - C4748
03.10.301	Caixa de passagem de 1,40x1,40m (dimensões internas), com tampa de ferro circular articulada e suportes para fixação de cabos, aterramento interno, TIPO LEVE, executada em blocos de concreto estrutural conforme desenho 077.13.C07.DS.020, completa.	un	21,00	6.585,37	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.020

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)

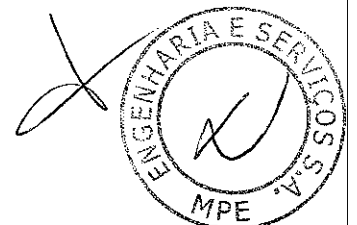
DATA: 17/04/2023

OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM

PÁGINA: 17/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
03.10.302	Caixa de passagem de 1,40x1,40m (dimensões internas), com tampa de ferro circular articulada e suportes para fixação de cabos, aterramento interno, TIPO PESADA, executada em concreto armado, conforme desenho 077.13.C07.DS.021, completa.	un	129,00	8.941,21	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.020.02
03.10.401.01	Banco de dutos composto por tubos de PEAD - tipo 1B	m	240,00	212,21	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.023.02
03.10.401.02	Banco de dutos composto por tubos de PEAD - tipo 2B	m	5.635,00	293,84	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.023.02
03.10.401.03	Banco de dutos composto por tubos de PEAD - tipo 2C	m	101,00	366,72	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.023.02
03.10.401.05	Banco de dutos composto por tubos de PEAD - tipo 2A - Envelopado	m	46,00	257,17	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.023.02
03.10.401.06	Banco de dutos composto por tubos de PEAD - tipo 2B - Envelopado	m	12,00	338,19	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.023.02
03.10.401.07	Banco de dutos composto por tubos de PEAD - tipo 2C - Envelopado	m	144,00	419,19	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.023.02
03.10.401.08	Banco de dutos composto por tubos de PEAD - tipo 1B - Envelopado	m	49,00	261,90	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.023.02
03.10.401.09	tipo 1A	m	10,00	181,41	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.023.02
03.10.402.04	Banco de dutos composto por tubos de PEAD Método Não Destrutivo (MND) - tipo 2B	m	73,00	2.029,41	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.023.02
03.10.402.05	Banco de dutos composto por tubos de PEAD Método Não Destrutivo (MND) - tipo 2C	m	358,00	2.357,85	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme desenho 077.13.C07.DS.023.02
04.01.105.01	Alvenaria de vedação com bloco de concreto de 9 cm de espessura, de 1/2 vez, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento, arenoso e areia sem peneirar traço 1:4:4 (Paredes internas, conforme projeto).	m²	103,44	73,12	SINAPI - 103316
04.01.105.02	Alvenaria de vedação com bloco de concreto de 19 cm de espessura, de 1/2 vez, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento, arenoso e areia sem peneirar traço 1:4:4 (Paredes internas e externas, conforme projeto).	m²	560,61	115,34	SINAPI - 103320
04.01.110.01	Alvenaria de bloco de vidro, 19x19x8cm, vidro fosco incolor	m²	17,85	873,96	SINAPI - 101164
04.01.120.01	Divisória em granito, cinza andorinha, esp. 3cm.	m²	8,50	948,63	SINAPI-102253
04.01.121.01	Divisória em drywall, esp. 11,5cm, incluindo perfis de montagem. (Sala de Controle).	m²	196,18	98,64	SINAPI - 96358
04.01.122.01	Grade de proteção em tela metálica fixa, h = 2,10m. Conforme Especificação. (base dos trafos).	m²	50,45	311,97	ORSE - 9845, substituindo os insumos do ORSE pelos insumos do SINAPI.

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTILO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA: 17/04/2023
OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA: 18/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
04.01.124.01	Verga em concreto, esp. 20cm	m	18,25	79,33	SINAPI - 93188
04.01.124.02	Verga em concreto, esp. 10cm	m	1,86	79,33	SINAPI - 93188
04.01.124.03	Contraverga em concreto, esp. 20cm	m	31,24	79,15	SINAPI - 93196
04.01.124.04	Contraverga em concreto, esp. 15cm	m	1,12	79,15	SINAPI - 93196
04.01.124.05	Verga em concreto, esp. 15cm	m	9,95	79,33	SINAPI - 93188
04.01.201.01	PF1 - Porta de abrir, 2 folhas, 160x210cm, em tela de aço. Incluindo ferragens.	un	3,00	2.330,40	SINAPI - 100701, adaptando de "m²" para "un" e incluindo pintura, para atender o documento nº 077.13.A00.EP.003.01
04.01.208.01	PCF1 - Porta corta-fogo P60 em painel retardante a fogo revestido em chapa galvanizada nº 20 - 2 folhas 180 x 240cm, com pintura em esmalte sintético cor cinza sobre primer de alta aderência e barra antipânico. Incluir ferragens.	un	2,00	4.385,33	ORSE - 12098, substituindo os insumos do ORSE pelos insumos do SINAPI e convertendo de "M²" para "un", incluindo pintura e barra antipânico, para atender o documento nº 077.13.A00.EP.003.01
04.01.208.02	PCF2 - Porta corta-fogo P60 em painel retardante a fogo revestido em chapa galvanizada nº 20 - 2 folhas, 140 x 210cm, com pintura em esmalte sintético cor cinza sobre primer de alta aderência, barra antipânico. Incluindo ferragens.	un	1,00	3.414,75	ORSE - 12098, substituindo os insumos do ORSE pelos insumos do SINAPI e convertendo de "M²" para "un", incluindo pintura e barra antipânico, para atender o documento nº 077.13.A00.EP.003.01
04.01.208.03	PCF3 - Porta corta-fogo P60 em painel retardante a fogo revestido em chapa galvanizada nº 20 - 1 folha, 90 x 210cm, com pintura em esmalte sintético cor cinza sobre primer de alta aderência, barra antipânico e visor em vidro laminado antichama. Incluindo ferragens.	un	2,00	2.422,28	SINAPI - 90838, incluindo pintura, barra antipânico e visor, para atender o documento nº 077.13.A00.EP.003.01
04.01.208.04	PCF1 - Porta corta-fogo P60 em painel retardante a fogo revestido em chapa galvanizada nº 20 - 2 folhas 120 x 210cm, com pintura em esmalte sintético cor cinza sobre primer de alta aderência e barra antipânico. Incluir ferragens.	un	1,00	3.062,97	ORSE - 12098, substituindo os insumos do ORSE pelos insumos do SINAPI e convertendo de "M²" para "un", incluindo pintura e barra antipânico, para atender o documento nº 077.13.A00.EP.003.01
04.01.217.01	PR1 -Painel removível em perfis de aço galvanizado, com tela metálica - 2,80 x 3,20 m, pintura na cor cinza. Incluindo ferragens.	un	2,00	2.737,40	ORSE - 9945, substituindo os insumos pelos insumos do Sinapi. Adaptando a unidade de m² para un.
04.01.218.01	PA1 - Portão de correr, 2 folhas 200x210cm, em alumínio chapa 20, incluir ferragens, conforme especificação.	un	1,00	1.326,40	ORSE - 11948, adaptando a unidade de m² para um, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.01.218.02	PA2 - Porta de abrir, 2 folhas 200x210cm, em alumínio chapa 20, incluir ferragens, conforme especificação.	un	1,00	2.580,90	SINAPI - 91338, adaptando a unidade de m² para um, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.01.218.03	PA3 - Portão de correr, 2 folhas 160x300cm, em alumínio chapa 20, com visor 40x40cm (vidro laminado 8mm), incluir ferragens, conforme especificação.	un	2,00	1.580,47	SINAPI - 100702, adaptando a unidade de m² para um, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.01.218.04	PA4 - Portão de correr, 2 folhas 250x300cm, em alumínio chapa 20, incluir ferragens, conforme especificação.	un	1,00	2.368,58	ORSE - 11948, adaptando a unidade de m² para um, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.

077.13.G00.PL.006.02, Apêndice_B

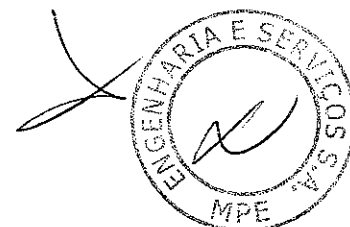


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	19/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
04.01.218.05	PA5 - Portão de correr, 1 folha 200x300cm, em alumínio chapa 20, incluir ferragens, conforme especificação.	un	2,00	1.894,86	ORSE - 11948, adaptando a unidade de m ² para um, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.01.224.01	JA6 - Janela fixa 400 x 110cm em alumínio. Incluindo ferragens.	un	1,00	2.592,98	SINAPI - 100674, adaptando a unidade de m ² para un.
04.01.224.06	Remoção de tela metálica	m ²	9,00	3,66	ORSE - 1858
04.01.226.01	Manutenção da esquadria existente (troca de vidros quebrados, borracha de vedação e pintura).	m ²	19,20	117,73	ORSE - 1841, substituindo insumos pelos os insumos do Sinapi
04.01.227.01	JA1 - Janela maxim-ar, 62,5x80cm, em alumínio. Incluindo ferragens.	un	2,00	277,89	SINAPI - 94569, adaptando a unidade de m ² para un.
04.01.227.02	JA2 - Janela maxim-ar, 62,5x60cm, em alumínio. Incluindo ferragens.	un	1,00	208,41	SINAPI - 94569, adaptando a unidade de m ² para un.
04.01.227.03	JA3 - Janela maxim-ar, 125x80cm, em alumínio. Incluindo ferragens.	un	1,00	555,81	SINAPI - 94569 adaptando a unidade de m ² para un.
04.01.227.04	JA4 - Janela maxim-ar, 187x80cm, em alumínio. Incluindo ferragens.	un	2,00	831,47	SINAPI - 94569 adaptando a unidade de m ² para un.
04.01.227.05	JA5 - Janela maxim-ar, 375x80cm, em alumínio. Incluindo ferragens.	un	2,00	1.667,39	SINAPI - 94569 adaptando a unidade de m ² para un.
04.01.227.06	JA1 - Janela maxim-ar, 60x160cm, em alumínio. Incluindo ferragens.	un	4,00	533,58	SINAPI - 94569 adaptando a unidade de m ² para un.
04.01.227.07	JA2 - Janela maxim-ar, 120x70cm, em alumínio. Incluindo ferragens.	un	3,00	466,86	SINAPI - 94569, adaptando a unidade de m ² para un.
04.01.230.01	PM1 - Porta de abrir, 1 folha, 80x210cm, semi-oca, revestida em laminado melamínico na cor cinza.	un	3,00	827,02	SINAPI - 90798
04.01.230.02	PM2 - Porta de abrir, 1 folha, 80x210cm, semi-oca, revestida em laminado melamínico na cor cinza. Incluso ferragens (copa)	un	1,00	827,02	SINAPI - 90798
04.01.230.03	PD1 - Porta divisória, 1 folha, 60x165cm, em madeira MDF, revestida por la	un	2,00	556,23	SINAPI - 90794
04.01.230.04	PM1 - Porta de abrir, 1 folha, 70x210cm, semi-oca, revestida em laminado melamínico na cor cinza. Incluso ferragens. (salas administrativas)	un	2,00	562,56	SINAPI - 90795
04.01.233.01	Remoção de regadro em madeira para ar condicionado de parede	m ²	1,60	29,44	SINAPI - 97645
04.01.242.01	Fechaduras para portas de Madeira.	Incluído nos itens 04.01.230.01		Incluído no item 04.01.230.01	
04.01.244.01	Maçaneta para portas de Madeira	Incluído nos itens 04.01.230.01		Incluído no item 04.01.230.01	
04.01.248.01	Dobradiças para portas de madeira.	Incluído nos itens 04.01.230.01		Incluído no item 04.01.230.01	
04.01.302.01	Vidro impresso mini boreal na cor verde, 4mm de espessura (janelas).	m ²	7,01	305,54	SINAPI - 102170
04.01.302.02	Vidro comum liso, 4mm de espessura (janelas).	m ²	7,01	337,98	SINAPI - 102162
04.01.305.01	Vidro laminado antichama, esp. 8mm (PCF3) e (JA6).	m ²	6,04	1.091,07	SINAPI - 102176
04.01.410.01	Telha termoacústica, 50mm, perfil trapezoidal, em aço galvanizado, com pintura branca	m ²	455,38	243,09	ORSE - 12724
04.01.511	Recuperação do piso do passeio: fissuras, deslocamentos, desgastes e manchas	m ²	73,44	43,81	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.01.512.01	Piso cerâmico (porcelanato) antiderrapante com resistência a manchar, formato 300 x 300 mm, com 12mm de espessura na cor cinza claro, 30 x 30 cm. Rejunte bicomponente impermeável e resistente a manchas	m ²	26,99	197,19	ORSE - 12077

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	20/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. RS	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
04.01.517.01	Piso de chapas de fibro-cimento - painel "wall" 35mm (miolo EPS revestida com painel cimentício-CRFS, incluindo perfis e fixação) - Laje Técnica - Caixa d'água	m ²	15,85	706,41	ORSE - 5052
04.01.526.01	Piso em grade com perfis pultrudados, 100 x 35 x 2,5cm. Na cor cinza.	m ²	12,10	1.192,97	CPOS - 49.06.160
04.01.526.01.01	Piso em grade com perfis pultrudados, 100 x 35 x 2,5cm. Na cor cinza.	m ²	1,50	1.192,97	CPOS - 49.06.160
04.01.528.01	Argamassa para regularização de laje e base para posterior assentamento de revestimento acabado de piso. Espessura mínima de 5cm e máxima de 8cm (Área interna).	m ²	75,64	166,87	SINAPI - 90933
04.01.529.01	Piso elevado 60x60cm, concreto celular, incluindo estrutura de montagem (base, pedestais e longarinas) e revestimento em piso laminado melamínico, na cor cinza.	m ²	215,34	168,73	SINAPI - 101727
04.01.531.01	Chapisco de argamassa de cimento e areia grossa traço = 1:3, com espessura de 5mm	m ²	1.624,40	8,54	SINAPI - 87905
04.01.532.01	Emboço com massa única de cimento, cal e areia no traço 1:2:7, com espessura de 2 cm	m ²	1.624,40	22,92	SINAPI - 87777
04.01.534.01	Cerâmica de primeira qualidade, na cor branco mesclado, acabamento acetinado, com dimensões de 5 x 5 cm, com rejunte de 2 a 3 mm de pasta de cimento na cor branco	m ²	318,09	241,87	SINAPI - 87242
04.01.534.02	Limpeza e recuperação de fachada com hidrojateamento	m ²	276,76	17,11	FDE - 16.11.020
04.01.534.03	Recomposição de pastilha 5x5, branca, conforme existente.	m ²	109,05	241,87	SINAPI - 87242
04.01.535.01	Azulejo de primeira qualidade, na cor branco e acabamento acetinado, dimensões de 20 x 30 cm. Os cantos externos devem ser protegidos com cantoneira de alumínio anodizado natural até o teto. Rejunte com pasta de cimento na cor branco	m ²	96,20	125,69	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e FDE, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.01.555.01	Forno de gesso acartonado, pintado com tinta acrílica latex, cor branco neve, acab. fosco	m ²	110,17	39,94	SINAPI - 96109
04.01.561.01	Massa corrida para regularização e nivelamento de paredes e tetos	m ²	1.366,08	24,40	SINAPI - 88496
04.01.564.01	Tinta a base de esmalte sintético acetinado na cor cinza platina nas superfícies de madeira (batentes, alizares e rodapés) e superfícies metálicas (PF1 e PR1), e demais elementos de ferro.	m ²	244,71	13,85	SINAPI - 102219
04.01.569.01	Tinta acrílica (100% acrílico semi-brilho) na cor branco neve.	m ²	1.366,08	14,31	SINAPI - 88489
04.01.570.01	Pintura epóxi para piso de concreto, na cor cinza.	m ²	600,50	50,99	SINAPI - 102494
04.01.570.02	Sinalização Visual em pintura em tinta fotoluminescente, com 2,5cm de largura.	m ²	9,06	22,66	SINAPI - 102509
04.01.601.01	Manta asfáltica aluminizada (calha)	m ²	82,03	20,44	SINAPI - 94226
04.01.602.01	Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassa e concreto não	m ²	41,41	48,75	SINAPI - 98560
04.01.602.02	Impermeabilização à base de silicone em concreto aparente	m ²	1.422,55	27,16	SINAPI - 102489
04.01.603.01	Emulsão hidroasfáltica modificada com elastômero na cor preta, para moldagem "in loco", formando uma membrana elástica e flexível, sem emendas. (cintas, vergas, encunhamento, pilaretes, arremates, acabamento das juntas)	m ²	1.508,71	47,40	SINAPI - 98557
04.01.604.01	Emulsão elastomérica flexível (áreas molhadas)	m ²	28,07	24,05	SINAPI - 98555
04.01.604.02	Emulsão elastomérica flexível (calçadas)	m ²	218,52	24,05	SINAPI - 98555
04.01.604.03	Emulsão elastomérica flexível - Nas aberturas da alvenaria estrutural.	m ²	14,34	24,05	SINAPI - 98555
04.01.701.01	Rodapé cimentado tipo "garrafa", executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com altura de 7cm, conforme indicação nos desenhos de projeto.	m	41,38	9,80	ORSE - 2249, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.01.701.02	Rodapé em madeira, altura de 7cm, com pintura em esmalte sintético acetinado na cor cinza	m	248,75	28,30	SINAPI - 101738
04.01.701.03	Rodapé em concreto pré-moldado, h = 50cm, com pintura à base de silicone incolor (fachadas).	m	82,00	41,64	ORSE - 2250 e IOPES - 190202, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI
04.01.702.01	Soleiras - Em granito cinza andorinha, espessura de 3cm, aplicada nas larguras de 15 e 25 cm conforme indicação de projeto	m	23,90	121,67	SINAPI - 98689



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)

DATA:

17/04/2023

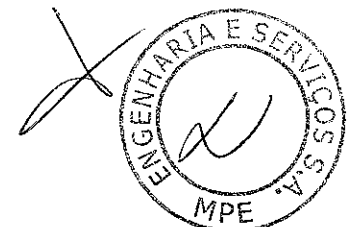
OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO
DTCEA BELÉM

PÁGINA:

21/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
04.01.703.01	Peitoris - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, peça externa L= 28cm com balanço = 2cm para exterior, com balanço = 1cm para interior, conforme detalhe Peiroril.	m	18,70	166,37	CPOS - 19.01.064, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI, e mantendo o item K.02.000.032509
04.01.703.02	Peitoris - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, peça externa L= 13,50cm com balanço = 1cm para exterior, com balanço = 1cm para interior, conforme projeto.	m	4,00	121,67	SINAPI - 98689
04.01.704.01	Perfil de alumínio tipo "U", seção 15 x 15 mm anodizado natural	m	220,40	20,31	IOPES - 120216, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI
04.01.704.02	Selante de poliuretano, monocomponente de baixo módulo para juntas de fachadas, tipo Sikaflex ou similar.	m	469,20	27,57	SINAPI - 98576
04.01.706.01	Ruífo Metálico com largura de 60 cm, espessura 0,5mm	m	128,44	86,84	SETOP - PLU-RUF-030
04.01.711.01	Chapim em concreto pré-moldado 25cm	m	95,16	53,94	ORSE - 8637
04.01.713.01	Tabica Metálica em perfil metálico produzido em aço galvanizado #0,50mm.	m	84,86	21,88	ORSE - 9082
04.01.714.01	Perfil em "L" de abas iguais 1' em alumínio extrudado com tela metálica em aço galvanizado (cobertura e alvenaria de elementos vazados de concreto)	m²	13,48	22,42	ORSE - 9818
04.01.803.01	Guarda-corpo em aço galvanizado, Ø 2" com montantes na horizontal, h = 110cm e 50cm, montante vertical com barras de Ø 2" com pintura eletrostática na cor amarela	m	22,19	455,91	SINAPI - 99839
04.01.810.01	Porta papel higiênico de louça vitrificada, na cor branca, com rolete de plástico	un	3,00	61,33	ORSE - 2033, substituindo os insumos pelos insumos do Sinapi, mantendo o item ORSE 1662
04.01.810.02	Toalheiro interfolhas em plástico ABS, de sobrepor, na cor branco	un	3,00	91,03	ORSE - 4287, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI
04.01.810.03	Saboneteira retangular de plástico ABS para refil, de fixação à parede, para sabão líquido	un	3,00	36,08	SINAPI - 100855
04.01.810.04	Assento para bacia sanitária	un	3,00	38,41	SINAPI - 100849
04.01.810.05	Espelho de cristal de 5mm de espessura com moldura de alumínio anodizado natural, com dimensões de 50 x 80 cm (L x H)	un	3,00	192,65	ORSE - 07348
04.01.810.06	Ducha higiênica	un	3,00	277,77	ORSE - 8211
04.01.810.07	Ralo metálico em aço inox, cor prata, com caixilho, largura de 16cm, espessura de 6mm	un	3,00	87,21	ORSE - 12897
04.01.810.08	Torneira de metal cromado, fixa de bica baixa para banheiro	un	3,00	256,05	SINAPI - 100853
04.01.810.09	Lavatório com coluna	un	1,00	296,37	SINAPI - 86902
04.01.810.10	Válvula para lavatório	un	3,00	Incluído no item 04.01.810.09	
04.01.810.11	Bacia sanitária com caixa acoplada, botão convencional, ref.: CP929, acabamento branco gelo, ref.: GE17, linha ravena, fabricante DECA ou equivalente;	un	3,00	504,91	SINAPI - 86932
04.01.810.12	Acabamento para registro de gaveta ou pressão	un	4,00	27,56	ORSE - 8436, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI
04.01.810.13	Chuveiro com pressurizador, linha max, ref.: 1975.C, DECA ou similar.	un	2,00	1.012,39	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e IOPES, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.01.810.14	Tento em granito cinza andorinha, acabamento polido, h = 10 cm e espessura de 3 cm.	m	1,26	97,00	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e FDE, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.01.810.15	Pia em granito cinza andorinha, esp. 3cm, dimensão: 80x55cm	un	2,00	776,83	SINAPI - 86889
04.01.830.01	Pia de cozinha em granito cinza andorinha, esp. 3cm, dimensão: 215x50cm, vazada para receber cuba de aço. Incluir 02 apoios metálicos (mão francesa).	un	1,00	1.893,08	ORSE - 12268

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B

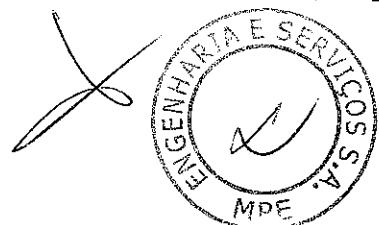


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	22/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
04.01.830.02	Cuba de embutir retangular, dimensões 40x34x17cm.	un	1,00	Incluso no item 04.01.830.01	
04.01.830.03	Torneira de cozinha em metal cromado, de bica alta, com 13cm de altura, para aplicação em parede, com arejador fixo, diâmetro 1/ 2" e acionamento de 1/4 de volta	un	1,00	65,22	SINAPI - 86911
04.01.830.04	Sifão para pia de cozinha	un	1,00	Incluso no item 04.01.830.01	
04.01.830.05	Acabamento para registro de gaveta ou pressão	un	1,00	27,56	ORSE - 8436, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI
04.01.830.06	Ralo metálico em aço inox, cor prata, com caixilho, largura de 16cm, espessura de 6mm	un	1,00	344,57	FDE - 08.82.012
04.02.102.01	Placa de Emergência - (PE)	un	8,00	34,52	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.02.102.02	Placa Identificadora de atividades operacionais - (PI)	un	31,00	34,52	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.02.102.03	Placa sinalizadoras de áreas de segurança - (PS)	un	47,00	34,52	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, conforme a especificação 077.13.A00.PL.002.
04.03.104.01	Balcão de Atendimento reto, dimensões: Comprimento tampo 1 e 2: 2500mm, Profundidade tampo 01: 300mm, Profundidade tampo 2: 800mm, Altura tampo 01: 1100mm, Altura tampo 2: 740mm em madeira MDP (painéis de particular de média densidade) com 25mm de espessura no mínimo; Revestimento na parte superior e inferior em laminado melamínico de baixa pressão com 0,3mm de espessura no mínimo, texturizado, na cor cinza;	un	1,00	6.170,57	CPOS - 23.08.040
04.04.103.01	Gradil estruturado por barras chatas verticais galvanizadas a fogo 30x4mm, e arames redondos horizontais Ø4,8mm, formando malhas retangulares, reforçadas por molduras eletrofundidas horizontais e pilares de fixação em ferro chato laminado 76x8mm para chumbar ou aparafusar (com sapata), do tipo "Metalgrade" ou similar. (CEMPG)	m	30,00	903,84	ORSE - 3783
04.04.104.01	Portão 1 folha 1,00 x 2,20m, gradil estruturado por barras chatas verticais galvanizadas a fogo 30x4mm, e arames redondos horizontais Ø4,8mm, formando malhas retangulares, reforçadas por molduras eletrofundidas horizontais e pilares de fixação em ferro chato laminado 76x8mm para chumbar ou aparafusar (com sapata), do tipo "Metalgrade" ou similar. (CEMPG)	un	1,00	1.789,14	ORSE - 9072, adaptando "m²" para "un"
04.04.104.02	Portão 2 folhas 1,60 x 2,20m, gradil estruturado por barras chatas verticais galvanizadas a fogo 30x4mm, e arames redondos horizontais Ø4,8mm, formando malhas retangulares, reforçadas por molduras eletrofundidas horizontais e pilares de fixação em ferro chato laminado 76x8mm para chumbar ou aparafusar (com sapata), do tipo "Metalgrade" ou similar. (CEMPG)	un	1,00	2.862,63	ORSE - 9072, adaptando "m²" para "un"
04.05.102	Preparo ou regularização da base	m2	1.645,60	2,31	
04.05.103.01	Meio fio simples - MFC 05	m	16,25	32,91	SINAPI - 100576
04.05.103.02	Tentos	m	19,75	19,13	SICRO3 - 2003377
04.05.501	Pátio interno	m²	82,28	Incluso no item 04.05.603.01	EMOP - 08.040.0030-A
04.05.603.01	Pátio	m2	1.645,60	88,04	SINAPI - 92398

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	23/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
04.06.101.01	Coluna simples	un	3,00	1.635,57	CPOS - 70.04.002
04.06.101.02	Coluna dupla	un	2,00	2.677,77	CPOS - 70.04.003
04.06.102.02	R-6c - Proibido parar e estacionar	un	1,00	183,32	SICRO - 5213464
04.06.102.05	R-19-2 - Velocidade máxima permitida	un	2,00	183,32	SICRO - 5213464
04.06.104.01	Placa indicativa 1,00x0,50m	un	2,00	772,24	ORSE - 12308, adaptando "m ² " para "un"
04.06.201.01	LFO-1 - Linha simples contínua	m ²	3,10	22,52	ORSE - 10602, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI
04.06.202.01	LBO - Linha de bordo	m ²	9,80	22,52	ORSE - 10602, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI
04.06.204.01	MER - Marca delimitadora de estacionamento regulamentado	m ²	7,00	22,52	ORSE - 10602, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI
04.06.206.01.01	. Pictograma	m ²	2,73	11,33	ORSE - 3724
04.06.206.01.02	. Faixa zebra	m ²	6,09	21,19	SINAPI - 102501
04.06.206.02	Estacionamento para Idoso (01 vagas)	m ²	0,95	59,55	AGESUL - 2401002061, adaptando "un" para "m ² "
05.01.201.002	Tubo Soldável Marrom 25 mm	m	26,70	5,60	SINAPI - 89446
05.01.201.003	Tubo Soldável Marrom 32 mm	m	58,64	11,75	SINAPI - 89447
05.01.201.005	Tubo Soldável Marrom 50 mm	m	64,31	19,37	SINAPI - 89449
05.01.201.02	Tubo Ø 75mm, PVC Soldável	m	6,00	52,84	SINAPI - 89451
05.01.202.002	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'água 25 mm, PVC Marrom	un	2,00	20,84	SINAPI - 94703
05.01.202.003	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'água 32 mm, PVC Marrom	un	22,00	24,94	SINAPI - 94704
05.01.202.014	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom	un	8,00	5,76	SINAPI - 89383
05.01.202.015	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 32 x 1", PVC Marrom	un	8,00	7,89	SINAPI - 89391
05.01.202.016	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 50 x 1.1/2", PVC Marrom	un	6,00	43,50	SINAPI - 94706
05.01.202.02	Adaptador Soldável com bolsa e rosca para registro de 75mm X 2 1/2"	un	2,00	234,65	SINAPI - 94713
05.01.203.002	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25 mm, PVC Marrom	un	3,00	6,76	SINAPI - 103948
05.01.203.01	Bucha de redução curta Ø 75 X 50, PVC Soldável	un	2,00	28,60	SINAPI - 103960
05.01.207.004	Joelho 45° Soldável 40mm, PVC Marrom	un	2,00	13,45	SINAPI - 89498
05.01.207.01	Joelho 90° Ø 50mm, PVC Soldável	un	4,00	14,47	SINAPI - 89501
05.01.207.017	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom	un	30,00	7,40	SINAPI - 89408
05.01.207.018	Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom	un	42,00	11,38	SINAPI - 89367
05.01.207.019	Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom	un	1,00	12,24	SINAPI - 89497
05.01.207.02	Joelho 90° Ø 75mm, PVC Soldável	un	4,00	124,89	SINAPI - 89513
05.01.207.020	Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom	un	3,00	14,47	SINAPI - 89501
05.01.207.024	Joelho 90° Soldável 110mm, PVC Marrom	un	1,00	311,42	SINAPI - 94686
05.01.207.048	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Azul	un	13,00	15,54	SINAPI - 89366
05.01.208.030	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Azul	un	3,00	12,99	SINAPI - 89381
05.01.209.002	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom	un	9,00	10,04	SINAPI - 94688
05.01.209.003	Tê Soldável 32mm, PVC Marrom	un	7,00	13,61	SINAPI - 94690
05.01.209.005	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom	un	1,00	25,47	SINAPI - 94694
05.01.209.01	TÊ Reto Ø 75mm, PVC Soldável	un	1,00	97,56	SINAPI - 94697
05.01.210.003	União Soldável 32 mm, PVC Marrom	un	2,00	23,70	SINAPI - 89435
05.01.513.001	Torneira bóia 1/2"	un	3,00	33,03	SINAPI - 94795
05.01.515.002	Registro de Pressão sem canopla - 3/4"	un	2,00	30,16	SINAPI - 89351
05.01.516.002	Registro de Gaveta sem canopla - 3/4"	un	3,00	36,47	SINAPI - 89353
05.01.516.003	Registro de Gaveta sem canopla - 1"	un	3,00	56,49	SINAPI - 94495
05.01.516.005	Registro de Gaveta sem canopla - 1.1/2"	un	2,00	97,52	SINAPI - 94497
05.01.516.007	Registro Esfera VS Soldável - 25 mm	un	1,00	22,09	SINAPI - 94489
05.01.516.008	Registro Esfera VS Soldável - 32 mm	un	4,00	32,37	SINAPI - 94490
05.01.516.014	Registro Esfera VS Roscável - 1"	un	1,00	34,34	SINAPI - 103037
05.01.516.016	Registro de Gaveta bruto com canopla 1/2"	un	1,00	76,48	SINAPI - 89986
05.01.521.009	Caixa d'água de polietileno, 310 litros - ref. FortLev ou equivalente	un	2,00	236,95	ORSE - 5046, sem os acessórios



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	24/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
05.01.521.010	Caixa d'água de polietileno, 500 litros - Ref: FortLev ou equivalente	un	1,00	255,74	SINAPI - 102605
05.01.540.002	Sifão para Pia 1.1/2"x 2" cromado	un	1,00	230,72	SINAPI - 102605, adaptada
05.01.650.001	Caixa de Registro em Alvenaria 40x40cm	pç	2,00	538,18	SINAPI - 97901
05.03.113.02	Tubo de Ferro fundido Ø100mm	m	54,84	478,52	SINAPI - 97158 e ORSE - 5427
05.03.114.003	Ralo Hemisférico ø150mm	un	8,00	78,38	ORSE - 07752
05.03.114.004	Ralo Hemisférico ø200mm	pç	2,00	153,69	ORSE - 7752, adaptada substituindo o insumo 11709 pelo 11710
05.03.115.001	Redução Excêntrica 150x100mm	un	8,00	740,17	ORSE - 05669
05.03.116.002	Cotolovelo 90° de ferro fundido 100mm	un	8,00	254,03	SEINFRA - C1535
05.03.117.001	Tê de Inspeção 100x75mm	un	8,00	292,58	SEINFRA - C2419
05.03.301.001	Tubo Série Normal, 40mm	m	2,34	17,79	SINAPI - 89711
05.03.301.002	Tubo Série Normal, 50mm	m	9,90	24,61	SINAPI - 89712
05.03.301.005	Tubo Série Normal, 150 mm	m	56,10	57,81	SINAPI - 89849
05.03.301.007	Tubo Série Reforçada 40mm	m	5,86	19,78	SINAPI - 89508
05.03.305.002	Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal	un	1,00	13,28	SINAPI - 89731
05.03.305.005	Joelho 90° 150mm, Esgoto Série Normal	un	14,00	96,66	SINAPI - 89854
05.03.305.011	Joelho 45° 150mm, Esgoto Série Normal	un	1,00	101,82	SINAPI - 89855
05.03.305.013	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Reforçada	un	1,00	9,72	SINAPI - 89514
05.03.305.018	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Reforçada	un	1,00	8,33	SINAPI - 89516
05.03.306.009	Tê 150 x 150mm, Esgoto Série Normal	un	2,00	102,61	SINAPI - 89862
05.03.309.006	Redução Excêntrica 200x150mm, Esgoto Série Normal	un	2,00	276,56	SINAPI - 89861, adaptada
05.03.503.01	Canaleta em Concreto com tampa em concreto perfurada, dimensões 80x25x25cm	un	40,00	225,69	SICRO3 - 2003812, substituindo insumos SICRO por insumos SINAPI e ajustando de "m" para "um".
05.03.503.02	Tampa em Concreto para canaleta existente	m	15,00	94,01	FDE - 16.05.047, substituindo insumos de MO por insumos SINAPI.
05.03.804.01	Registro de gaveta metálico padrão ABNT Ø 50mm	un	1,00	134,69	SINAPI - 94498
05.03.804.02	Registro de gaveta metálico padrão ABNT Ø 75mm	un	1,00	326,39	SINAPI - 94500
05.04.301.001	Tubo Série Normal 40 mm	m	9,91	17,79	SINAPI - 89711
05.04.301.002	Tubo Série Normal 50 mm	m	29,82	24,61	SINAPI - 89712
05.04.301.003	Tubo Série Normal 75 mm	m	16,79	33,83	SINAPI - 89713
05.04.301.004	Tubo Série Normal 100 mm	m	17,35	40,26	SINAPI - 89714
05.04.301.005	Tubo PVC Reforçado (OCRE) DN 150mm	m	50,51	102,96	SINAPI - 104086
05.04.305.001	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal	un	4,00	10,56	SINAPI - 89724
05.04.305.002	Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal	un	19,00	13,28	SINAPI - 89731
05.04.305.004	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal	un	1,00	26,15	SINAPI - 89744
05.04.305.007	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal	un	3,00	7,81	SINAPI - 89726
05.04.305.009	Joelho 45° 75mm, Esgoto Série Normal	un	11,00	21,99	SINAPI - 89739
05.04.305.010	Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal	un	2,00	26,09	SINAPI - 89746
05.04.306.002	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal	un	3,00	22,50	SINAPI - 89784
05.04.306.003	Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal	un	2,00	34,79	SINAPI - 89786
05.04.306.005	Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal	un	2,00	40,85	SINAPI - 89796, adaptada
05.04.307.002	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal	un	32,00	10,36	SINAPI - 89753
05.04.307.003	Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal	un	14,00	16,48	SINAPI - 89774
05.04.307.004	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal	un	15,00	20,37	SINAPI - 89778
05.04.307.005	Luva Simples 150mm, Esgoto Série Normal	un	16,00	47,07	SINAPI - 95693
05.04.307.006	Luva Simples 200mm, Esgoto Série Normal	un	2,00	97,34	SINAPI - 95693, substituindo o insumo 38676 por 08021/ORSE
05.04.307.017	Luva Simples 150mm, Esgoto Série Reforçada	un	8,00	79,30	SINAPI - 89677
05.04.316.001	Terminal de Ventilação 50mm	un	2,00	11,55	ORSE - 01594
05.04.801.006	Caixa Sifonada Montada com Porta-Grelha e grelha de alumínio quadrados 150x170x75 mm	un	1,00	98,00	SINAPI - 89708
05.04.802.003	Ralo Quadrado Montado - Prata c/ grelha alumínio 100x53x40mm	pç	3,00	44,47	ORSE - 01701
05.04.803.001	Caixa Sifonada Montada com 7 entradas, Grelha e Porta Grelha Quadrados Inox 150 x 170 x 75mm	un	2,00	123,80	ORSE - 01698

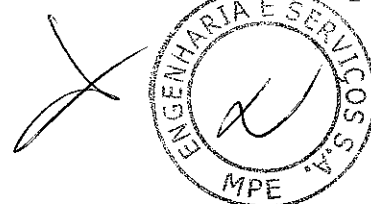


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	25/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
05.06.101	Escavação de valas - Manual	m³	2,15	72,39	SINAPI - 93358
05.06.101.001	Escavação manual de valas em material de 2ª categoria até 2,0 m de profundidade	m³	164,50	109,80	ORSE - 02500
05.06.103	Reaterro compactado	m³	1,32	18,39	SINAPI - 93361
05.06.103.001	Reaterro de vala com compactação manual	m³	163,50	29,21	SINAPI - 93382
05.06.202	Leito de material granular fino para assentamento e reenchimento	m³	12,33	125,85	ORSE - 6316
05.06.301.004	Caixas de Passagem de águas pluviais em alvenaria 60x60	pç	2,00	542,55	SINAPI - 99253
05.06.303.001	Caixa de Inspeção de esgoto em anéis de concreto pré-moldado ø60cm, altura variável com tampa metálica de ferro fundido com fechamento hermético	pç	2,00	265,90	SEINFRA - C0645
05.06.303.003	Caixa de gordura simples em anéis de concreto pré-moldado ø60cm, altura variável com tampa metálica de ferro fundido com fechamento hermético	un	1,00	1.009,25	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.C00.EP.009
05.06.403.001	Poço de Visita de esgoto em anéis de concreto pré-moldado ø120cm, pescoço de visita ø60cm, altura variável com tampa metálica de ferro fundido com fechamento hermético	un	3,00	1.683,34	ORSE - 12919, adaptada
06.01.102.01	Transformador de distribuição a seco - Para uso abrigado sem invólucro de proteção - 13.800-380/220V - 500kVA, conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023 (TR-1).	un	1,00	77.640,55	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.102.02	Transformador de distribuição a seco - Para uso abrigado sem invólucro de proteção - 380/220V-4.160V - 300kVA, conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023 (TR-2.1 e TR-2.2).	un	2,00	69.440,72	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.107.01	Painel de Média Tensão (PMT) - Classe 13,8kV, 3Ø, 630A (PMT-1), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023	un	1,00	712.442,66	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.107.02	Painel de Média Tensão (PMT) - Classe 7,2kV, 3Ø, 630A (PMT-2.1 e PMT-2.2), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023.	un	2,00	712.442,66	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.109.01	Painel de Transferência Automática (PTA) - Classe 1,0kV, 3Ø, 1000A (PTA), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023.	un	1,00	504.924,55	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.110.01	Grupo Motor-Gerador (GMG) - 380/220V, 3Ø - 500kW/625kVA (STANDBY) (GMG-1 e GMG-2), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023.	un	2,00	580.318,79	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.111.01	CUBÍCULO DE ENTRADA, MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL - Eletrocentro - CEMPG: Sistema trifásico, 500kVA, instalação ao tempo.	un	1,00	2.055.402,88	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.112.01	Sistema Ininterrupto de Energia Estática (UPS) - Modular: trifásica - 380/220V - gabinete com 02 (dois) módulos (1+1) de 50kVA/40kW (UPS-1 e UPS-2 da KF), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023.	un	2,00	838.728,78	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.112.02	Sistema Ininterrupto de Energia Estática (UPS) - Modular: trifásica - 380/220V - gabinete com 02 (dois) módulos (1+1) de 20kVA/20kW (UPS-ADM do DTCEA-BE) conforme desenho nº 077.13.E01.DS.024.	un	1,00	326.233,41	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

077.13.G00.PL.006-02 - Apêndice_B

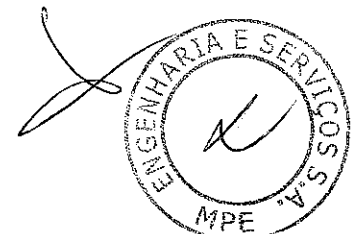


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTILO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	26/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.114.01	Unidade Retificadora (URF) - tipo Modular: Entrada = 380/220V, 60Hz, 3Ø+N+Pe / Saída = 125Vcc, In=60A - gabinete com 03 (três) módulos (3+0) 1Ø de 20A, (URF), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023.	un	1,00	105.958,49	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.114.02	Unidade Retificadora (URF) - tipo Modular: Entrada = 380/220V, 60Hz, 3Ø+N+Pe / Saída = 28Vcc, In=225A - gabinete com 03 (três) módulos (3+0) 1Ø de 75A, (URF), conforme desenho nºs 077.13.E01.DS.025.	un	1,00	109.398,55	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.117.01	Conjunto de baterias - tipo chumbo-ácida regulada por válvula, para 120 minutos de autonomia e potência de 7,5kW (BRF), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.003.	un	1,00	140.880,89	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.117.02	Conjunto de baterias - tipo chumbo-ácida regulada por válvula, 15 minutos de autonomia e potência de 40kW (BPS-1A, BPS-1B, BPS-2A e BPS-2B), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023.	un	4,00	134.719,74	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.117.03	Conjunto de baterias - tipo chumbo-ácida regulada por válvula, para 60 minutos de autonomia e potência de 6,3kW (BRF), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.025.	un	1,00	83.555,82	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.117.04	Conjunto de baterias - Tipo chumbo-ácida regulada por válvula, 15 minutos de autonomia e potência de 20kW (BPS-ADM-1 e BPS-ADM-2), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.024.	un	2,00	71.803,34	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.119.01	Banco de Capacitores Automático (BC) - 100kVAr - 380V (BC), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023.	un	1,00	140.695,52	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.120.01	Chave estática de transferência automática (CHE) - Classe 0,6kV, 3Ø - 380V - 60A (CHE), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.024.	un	1,00	38.898,08	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.121.01	Painel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT) - Classe 1,0kV, 3Ø, 1000A (PBT-N), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023.	un	1,00	516.134,19	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.121.02	Painel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT) - Classe 1,0kV, 3Ø, 1000A (PBT) com autotransformador de 30kVA 380/220V-220V/127V, conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023.	un	1,00	391.637,21	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.121.03	Painel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT) - Classe 1,0kV, 3Ø, 1000A (PPG-1 e PPG-2), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023.	un	2,00	446.683,24	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.122.01	Painel de Distribuição em Baixa Tensão via UPS (PBT-UPS) - Classe 1,0kV, 3Ø, 200A (PBT-UPS-1 e PBT-UPS-2), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.023.	un	2,00	312.907,41	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.125.01	Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) - Classe 1,0kV, 3Ø, 100A, (QGBT-ADM), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.050.	un	1,00	264.854,21	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	27/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.126.01	Quadro de Proteção Contra Surtos e Transientes (QPST) - Capacidade contínua de 125A (QPST-1 e QPST-2), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.024.	un	2,00	96.756,93	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.126.02	Quadro de Proteção Contra Surtos e Transientes (QPST) - Capacidade contínua de 125A (QPST), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.025.	un	1,00	96.756,93	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.126.03	Quadro de Proteção Contra Surtos e Transientes (QPST) - Capacidade contínua de 40A (QPST), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.025.	un	1,00	96.756,93	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.126.04	Quadro de Proteção Contra Surtos e Transientes (QPST) - Capacidade contínua de 200A (QPST), conforme desenho nº 077.13.E01.DS.025.	un	1,00	127.285,03	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.128.01	Quadro de Distribuição de Força para Ar Condicionado (QDFAC) - Classe 1,0kV, 3Ø, 100A (QDFAC-1), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.046.	un	1,00	147.590,88	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.128.02	Quadro de Distribuição de Força para Ar Condicionado (QDFAC) - Classe 1,0kV, 3Ø, 175A (QDFAC-2), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.046.	un	1,00	160.392,74	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.128.03	Quadro de Distribuição de Força para Ar Condicionado (QDFAC) - Classe 1,0kV, 3Ø, 80A (QDFAC), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.058.	un	1,00	81.430,70	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.128.04	Quadro de Distribuição de Força para Ar Condicionado (QDFAC) - Classe 1,0kV, 3Ø, 125A (QDFAC), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.067.	un	1,00	78.604,04	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.129.01	Quadro Geral de Força e Luz (QGFL) - Classe 1,0kV, 3Ø, 150A (QGFL-1), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.045.	un	1,00	182.982,28	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.129.02	Quadro Geral de Força e Luz (QGFL) - Classe 1,0kV, 3Ø, 50A (QGFL-2), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.045.	un	1,00	157.854,54	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.130.01	Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL) - Classe 1kV, 3Ø, 25A (QDFL da KF), sobrepor, conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.023 e 077.13.E01.DS.039.	un	1,00	19.057,63	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.130.02	Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL) - Classe 1kV, 3Ø, 40A (QDFL) de sobrepor, com autotransformador (3kVA - 380/220V-220V/127V) incorporado, conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.058.	un	1,00	111.787,11	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.130.03	Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL) - Classe 1kV, 3Ø, 80A (QDFL) de sobrepor, com autotransformador (3kVA - 380/220V-220V/127V) incorporado, conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.061.	un	1,00	73.603,29	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	28/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.130.04	Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL) - Classe 1kV, 3Ø, 90A (QDFL), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.064.	un	1,00	19.629,86	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.130.05	Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL) - Classe 1kV, 3Ø, 40A (QDFL-KT RADAR LP-23), com autotransformador (3kVA - 380/220V-220V/127V) incorporado, conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.067.	un	1,00	107.134,24	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.130.06	Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL) - Classe 1kV, 3Ø, 25A (QDFL-GUARITA), com autotransformador (2kVA - 380/220V-220V/127V) incorporado, conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.067.	un	1,00	79.694,82	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.130.07	Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL) - Classe 1kV, 3Ø, 63A (QDFL-SUPRIMENTOS), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.070.	un	1,00	72.200,68	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.131.01	Quadro de Força e comando de Bombas (QDF-B) - Classe 1kV, 3Ø, 25A (QDF-1), conforme desenhos nº 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.073	un	1,00	28.232,61	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.133.01	Quadro de Distribuição de Luz (QDL) - 1Ø, 125Vcc, 16A (QDL-E), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.023 e 077.13.E01.DS.040.	un	1,00	15.830,01	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.135.01	Quadro Geral de Força para Equipamentos (QGFE) - Classe 1,0kV, 3Ø, 100A (QGFE-1 e QGFE-2), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.047.	un	2,00	171.793,54	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.135.02	Quadro Geral de Força para Equipamentos (QGFE) - Classe 1,0kV, 3Ø, 63A (QGFE-3), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.047.	un	1,00	180.217,68	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.136.01	Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE) - Classe 1kV, 3Ø, 63A (QDFE-1.1), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.048.	un	1,00	17.615,92	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.136.02	Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE) - Classe 1kV, 3Ø, 32A (QDFE-1.2), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.048.	un	1,00	16.225,06	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.136.03	Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE) - Classe 1kV, 3Ø, 40A (QDFE-3), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.049.	un	1,00	15.529,63	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.136.04	Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE) - Classe 1kV, 3Ø, 25A (QDFE-4), conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.004 e 077.13.E01.DS.049.	un	1,00	15.529,63	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.136.05	Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE) - Classe 1kV, 3Ø, 25A (QDFE-5) com autotransformador (3kVA - 380/220V-220V/127V) incorporado, conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.049.	un	1,00	50.691,86	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B

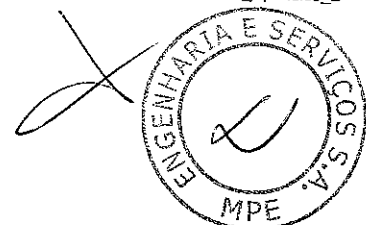


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	29/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.136.06	Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE) - Classe 1kV, 3Ø, 20A (QDFE-7) com autotransformador (3kVA - 380/220V-220V/127V) incorporado, conforme desenhos n°s 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.049.	un	1,00	49.176,74	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.136.07	Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE) - Classe 1kV, 3Ø, 25A (QDFE-ADM1 e QDFE-ADM2), conforme desenhos n°s 077.13.E01.DS.024 e 077.13.E01.DS.050.	un	2,00	19.454,78	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.136.08	Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE) - Classe 1kV, 3Ø, 100A (QDFE), conforme desenhos n°s 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.058.	un	1,00	66.237,46	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.136.09	Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE) - Classe 1kV, 3Ø, 40A (QDFE) de sobrepor, com autotransformador (15kVA - 380/220V-208V/120V) incorporado, conforme desenhos n°s 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.061.	un	1,00	49.252,51	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.136.10	Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE) - Classe 1kV, 3Ø, 200A (QDFE), conforme desenhos n°s 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.067.	un	1,00	25.203,29	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.137.01	Quadro de Comando do Motor-bomba (QCM) - Classe 1kV, 3Ø, 16A (QCM), conforme desenhos n°s 077.13.E01.DS.023 e 077.13.E01.DS.041.	un	1,00	18.539,92	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.138.01	Quadro de Comando da Iluminação Externa (QCIE) - Classe 1kV, 3Ø, 25A, conforme (QCIE), conforme desenhos n°s 077.13.E01.DS.023 e 077.13.E01.DS.042	un	1,00	70.572,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.140.01	Quadro de Distribuição em Corrente Contínua (QDCC) - Classe 1kV, Pos+Neg+Pe, 125Vcc, 63A (QDCC), conforme desenho n° 077.13.E01.DS.023.	un	1,00	140.071,52	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.140.02	Quadro de Distribuição em Corrente Contínua (QDCC) - Classe 1kV, Pos+Neg+Pe, 28Vcc, 225A (QDCC), conforme desenho n° 077.13.E01.DS.025 e 077.13.E01.DS.061.	un	1,00	51.930,42	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.150	Sistema de Gerenciamento de Energia (SIGE), conforme documentos ANEXO - 01, ANEXO - 02, ANEXO - 03, ANEXO - 04, ANEXO - 05, ANEXO - 06, ANEXO - 07 e ANEXO - 09, da Especificação 077.13.E00.EP.001, composto NO MÍNIMO dos itens abaixo:	un	1,00	6.416.056,45	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.150.01	.01 - Softwares	un	1,00	Incluído no item 06.01.150	
06.01.150.02	.02 - Equipamentos (hardwares)	un	1,00	Incluído no item 06.01.150	
06.01.150.03	.03 - Parametrização	un	1,00	Incluído no item 06.01.150	

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



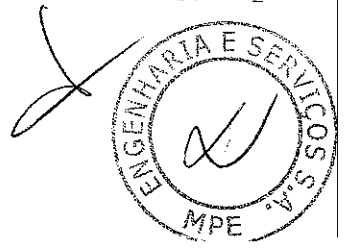
RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA) DATA: 17/04/2023

OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM PÁGINA: 30/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.150.04	.04 - Documentação	un	1,00	Incluído no item 06.01.150	
06.01.150.05	.05 - Comissionamento	un	1,00	Incluído no item 06.01.150	
06.01.150.06	.06 - Unidade Gerenciamento de Energia (UGE-KF)	un	1,00	Incluído no item 06.01.150	
06.01.150.07	.07 - Unidade Remota de Gerenciamento de Energia (URGE-DTCEA / URGE - CEMPG / URGE - SR-1 / URGE - SR-2 / URGE - SR-3 / URGE - SR-4 / URGE - SR-5 / URGE - SR-6 / URGE - SR-7)	un	1,00	Incluído no item 06.01.150	
06.01.150.08	.08 - Conexão/integração do SIGE ao CGTEC	un	1,00	Incluído no item 06.01.150	
06.01.155.01	Barramento blindado "BUSWAY". Classe 1kV, alumínio, 3F+N+T, Ith=1.250A, 60Hz, conforme desenhos nºs 077.13.E01.DS.023 e 077.13.E01.DS.032, e sistema completo incluindo todas as interligações	un	1,00	1.834.434,81	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.160.01	SUBESTAÇÃO REMOTA - Eletrocentro - SR-1 - RADAR TA-10: Sistema trifásico, 112,5kVA, instalação ao tempo e com UPS	un	1,00	2.684.906,38	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.160.02	SUBESTAÇÃO REMOTA - Eletrocentro - SR-2 - VHF: Sistema trifásico, 45kVA, instalação ao tempo e com UPS	un	1,00	2.346.439,69	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.160.03	SUBESTAÇÃO REMOTA - Eletrocentro - SR-3 - EMA: Sistema trifásico, 30kVA, instalação ao tempo e sem UPS	un	1,00	2.265.797,80	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.160.04	SUBESTAÇÃO REMOTA - Eletrocentro - SR-4 - GLIDE-SLOPE / EMS: Sistema bifásico, 15kVA, instalação ao tempo e sem UPS	un	1,00	2.196.258,68	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.160.05	SUBESTAÇÃO REMOTA - Eletrocentro - SR-5 - DVOR-DME / BIRUTA: Sistema bifásico, 15kVA, instalação ao tempo e sem UPS	un	1,00	2.196.258,68	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.160.06	SUBESTAÇÃO REMOTA - Eletrocentro - SR-6 - LOCALIZER: Sistema bifásico, 15kVA, instalação ao tempo e sem UPS	un	1,00	2.196.258,68	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.160.07	SUBESTAÇÃO REMOTA - Eletrocentro - SR-7 - RADAR LP-23 : Sistema trifásico, 225kVA, instalação ao tempo e com UPS	un	1,00	2.746.813,85	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.171.02	Botoeira liga/desliga fabricadas em poliamida e com contatos de prata, montadas em caixa à prova de explosão, com corpo fabricados em liga de alumínio fundido de alta resistência mecânica e a corrosão, com junta flangeada e entrada com rosca NPT, pintada a pó em poliéster, na cor cinza munsell N6.5, fornecida completa	un	2,00	135,15	ORSE - 12015

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B

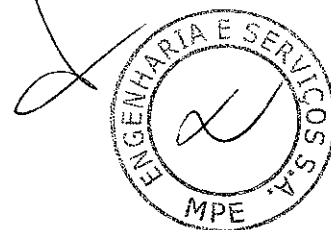


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	31/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.174.01	Chave corta-circuito fusível - revestimento polimérico, classe 15kV / 100A - elo 25K	un	3,00	271,42	AGETOP CIVIL - 070791
06.01.179.01	Disjuntor baixa tensão, a seco, termomagnético, caixa moldada - 3Ø , fixo, 10kA , 63A, tipo DIN, de acordo com a norma IEC 60947-2 (para o QDFAC-TWR)	pç	1,00	463,99	ORSE - 9687
06.01.179.02	Disjuntor baixa tensão, a seco, termomagnético, caixa moldada - 3Ø , fixo, 10kA , 40A, tipo DIN, de acordo com a norma IEC 60947-2 (para o QDFE-6-TWR)	pç	1,00	84,06	ORSE - 8001 - Adaptada substituindo o insumo ORSE 3698 pelo insumo ORSE 12239, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.180.01	Dispositivo de Proteção Contra Surtos e Transientes (DPST) - Vac 380V	un	20,00	7.386,91	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e CPOS , conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.183.01	Pára-raios - Polimérico, tipo válvula, com desligador automático, classe 12kV / 10kA	un	3,00	284,85	ORSE - 9915
06.01.202.01	Cabo de alumínio nu, sem alma de aço, CA - #2/0AWG	m	10,00	26,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.206.01	Cabo de cobre eletrolítico nu, tempera meio-dura, encordoamento classe 2A - #16,0mm ²	m	169,00	23,42	SINAPI - 96971
06.01.206.02	Cabo de cobre eletrolítico nu, tempera meio-dura, encordoamento classe 2A - #50,0mm ²	m	9.258,00	71,71	SINAPI - 96974
06.01.207.01	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Unipolar #2,5mm ²	m	5.640,00	4,10	SINAPI - 91926
06.01.207.02	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Unipolar #4mm ²	m	350,00	6,36	SINAPI - 91928
06.01.207.03	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Unipolar #6mm ²	m	110,00	8,88	SINAPI - 91930
06.01.207.04	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - #16,0mm ²	m	86,00	23,06	SINAPI - 91934
06.01.207.05	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - #35,0mm ²	m	43,00	38,32	SINAPI - 92986 - substituindo o insumo SINAPI 1019 pelo insumo SINAPI 39233, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.207.06	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Unipolar #50,0mm ²	m	352,00	52,73	SINAPI - 92988 - substituindo o insumo SINAPI 1018 pelo insumo SINAPI 39234, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.209.01	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #2,5mm ²	m	328,00	4,63	SINAPI - 91927
06.01.209.02	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #4,0mm ²	m	292,00	6,81	SINAPI - 91929
06.01.209.03	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #6,0mm ²	m	732,00	9,64	SINAPI - 91931
06.01.209.04	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #10,0mm ²	m	912,00	15,41	SINAPI - 91933

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	32/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.209.05	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #16,0mm ²	m	1.560,00	24,19	SINAPI - 91935
06.01.209.06	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #25,0mm ²	m	540,00	28,13	SINAPI - 92984
06.01.209.07	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #35,0mm ²	m	1.028,00	39,03	SINAPI - 92986
06.01.209.08	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #50,0mm ²	m	3.018,00	56,85	SINAPI - 92988
06.01.209.09	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #70,0mm ²	m	5.220,00	78,86	SINAPI - 91990
06.01.209.10	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #95,0mm ²	m	496,00	102,03	SINAPI - 92992
06.01.209.11	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #120,0mm ²	m	696,00	132,75	SINAPI - 92994
06.01.209.12	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #150,0mm ²	m	1.060,00	160,66	SINAPI - 92996
06.01.209.13	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #240,0mm ²	m	232,00	260,96	SINAPI - 93000
06.01.209.14	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 4x#1,5mm ²	m	35,00	13,37	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.209.15	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 2x#2,5mm ²	m	44,00	9,38	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.210.01	Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 2x#1,5mm ²	m	42,00	5,81	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.210.02	Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 2x#2,5mm ²	m	496,00	8,32	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.210.03	Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 4x#1,5mm ²	m	120,00	13,37	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.210.04	Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 4x#1,0mm ²	m	687,00	10,69	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)

DATA:

17/04/2023

OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM

PÁGINA:

33/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.210.05	Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 12x#1,0mm ²	m	43,00	24,52	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.210.06	Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 12x#1,5mm ²	m	869,00	32,03	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.210.07	Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 15x#1,0mm ²	m	8,00	29,87	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.210.08	Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 20x#1,5mm ²	m	49,00	26,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.210.09	Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 25x#1,0mm ²	m	45,00	27,89	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.211.01	Cabo de cobre eletrolítico flexível, têmpera mole, encordoamento classe 2, blindado, 90°C, antichama, classe de tensão 3.6/6kV - Unipolar #95mm ²	m	40.158,00	199,07	SINAPI - 92992 - Adaptada substituindo o insumo SINAPI 998 pelo insumo SINAPI 945, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.213.01	Cabo de cobre eletrolítico flexível, têmpera mole, encordoamento classe 2, blindado, 90°C, antichama, classe de tensão 12/20kV - Unipolar #70,0mm ²	m	365,00	153,95	SINAPI - 92990 - Adaptada substituindo o insumo SINAPI 977 pelo insumo SINAPI 902, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.216.01	Cabo óptico dielétrico revestido em acrílico, com revestimento adicional de proteção contra roedores e insetos - 6 fibras de 9 µm - monomodo	m	14.119,00	20,00	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.218.01	Cabo em par trançado blindado (F/UTP), categoria 6, blindagem com fita de poliéster metalizada - 4 pares - 24AWG	m	474,00	10,52	SINAPI - 98296
06.01.219	Cordoalha flexível, com malha trançada de fios de cobre e extremidades com barra chata de cobre com dois furos de 8mm para fixação	un	13,00	68,01	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.241.01	Emenda contrátil -#4,0mm ² - 0,6/1kV	pç	4,00	201,39	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO e insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.241.02	Emenda contrátil -#16mm ² - 0,6/1kV	pç	12,00	201,39	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO e insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B





RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SITIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM

PÁGINA: 34/69

DATA: 17/04/2023

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.241.03	Emenda contrátil #25,0mm² - 0,6/1KV	pc	4,00	161,76	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO e insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.241.04	Emenda contrátil #70mm² - 0,6/1KV	pc	4,00	285,85	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO e insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.243.01	Terminal contrátil (mufla) - para cabo #95mm² - 3,6/6KV	un	60,00	227,66	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.243.02	Terminal contrátil (mufla) - para cabo #70mm² - 12/20KV	un	20,00	867,25	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.244.01	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #1,0mm²	un	414,00	1,83	ORSE-8005, substituindo os insumos ORSE por insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.244.02	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #1,5mm²	un	92,00	1,83	ORSE-8005, substituindo os insumos ORSE por insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.244.03	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #2,5mm²	m	184,00	1,83	ORSE - 8006
06.01.244.04	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #4,0mm²	un	40,00	2,10	ORSE - 8007
06.01.244.05	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #6,0mm²	un	72,00	2,34	ORSE - 7925
06.01.244.06	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #10,0mm²	m	64,00	5,92	ORSE-7927, substituindo os insumos ORSE por insumos SINAPI, atendendo a especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.244.07	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #16,0mm²	un	90,00	2,74	ORSE - 7927
06.01.244.08	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #25,0mm²	un	68,00	3,43	ORSE - 7922
06.01.244.09	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #35,0mm²	m	48,00	4,12	ORSE - 7928
06.01.244.10	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #50,0mm²	un	28,00	6,05	ORSE - 7923
06.01.244.11	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #70,0mm²	m	58,00	7,51	ORSE - 7929
06.01.244.12	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #95,0mm²	m	104,00	8,92	ORSE - 7924
06.01.244.13	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #120,0mm²	un	8,00	11,98	ORSE - 7930
06.01.244.14	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #150,0mm²	un	16,00	25,44	ORSE-7931, substituindo os insumos ORSE por insumos SINAPI, atendendo a especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.244.15	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #240,0mm²	m	32,00	36,20	ORSE-7934, substituindo os insumos ORSE por insumos SINAPI, atendendo a especificação técnica 077.13.E00.EP.004



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA) DATA: 17/04/2023

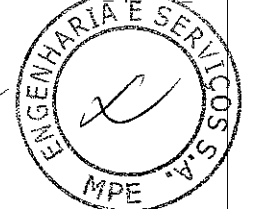
OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM PÁGINA: 35/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.252.01	Poste de concreto armado pré-moldado, seção circular, tipo "R" - H = 12 m = 1000 daN	pç	1,00	5.260,38	SINAPI - 100616 + SINAPI - 41180
06.01.301.01	Eletroduto em PVC rígido antichama, roscável, rosca paralela (BSP), fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø3/4"	vr	8,00	29,50	SINAPI - 91867
06.01.301.02	Eletroduto em PVC rígido antichama, roscável, rosca paralela (BSP), fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø4"	vr	56,00	263,49	ORSE-360, substituindo os insumos ORSE por insumos SINAPI, atendendo a especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.303.01	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø3/4"	vr	240,00	58,49	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.303.02	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø1"	vr	16,00	70,95	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.303.03	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø1.1/2"	vr	19,00	122,23	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.303.04	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø2.1/2"	vr	9,00	494,90	ORSE - 7920
06.01.303.05	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø3"	vr	1,00	504,22	ORSE - 8022
06.01.303.06	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø4"	vr	9,00	846,33	ORSE - 9510
06.01.304.01	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, rosca NPT, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø3/4"	vr	6,00	58,49	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.305.01	Eletroduto metálico flexível a prova de tempo - macho/macho giratório - Ø3/4" - comprimento de 5m	un	3,00	94,76	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.305.02	Eletroduto metálico flexível a prova de tempo - macho/macho giratório - Ø3/4" - comprimento de 1,5m	un	2,00	55,32	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.306.01	Eletroduto metálico flexível a prova de explosão - macho/macho - Ø3/4" - comprimento de 1,0m	un	2,00	49,68	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.313.01	Condutete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "C" .01 - Ø3/4"	pç	1,00	27,13	SINAPI - 95778
06.01.313.02	Condutete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LL" .01 - Ø3/4"	pç	52,00	25,86	ORSE - 00390
06.01.313.03	Condutete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LR" .01 - Ø3/4"	pç	62,00	26,62	SINAPI - 95787
06.01.313.04	Condutete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LB" .01 - Ø3/4"	pç	29,00	26,08	ORSE - 00389

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.313.05	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "T" .01 - Ø3/4"	pç	98,00	30,69	SINAPI - 95795
06.01.313.06	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "TB" .01 - Ø3/4"	pç	95,00	37,90	SINAPI - 95795 - Adaptada substituindo insumo SINAPI 2574 pelo insumo ORSE 3936
06.01.313.07	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "X" .01 - Ø3/4"	pç	10,00	36,87	SINAPI - 95801
06.01.313.08	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LB" .01 - Ø1"	pç	2,00	37,88	ORSE - 00381 - Adaptada com substituição de insumo ORSE 641 pelo insumo ORSE 3905
06.01.313.09	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "T" .01 - Ø1"	pç	15,00	39,00	SINAPI - 95796
06.01.313.10	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "TB" .01 - Ø1"	pç	9,00	26,03	SINAPI - 95815
06.01.313.11	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "X" .01 - Ø1"	pç	7,00	41,19	SINAPI - 95802
06.01.313.12	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LL" .01 - Ø1.1/2"	pç	5,00	68,60	SINAPI - 95791 - Adaptada substituindo insumo SINAPI 2588 pelo insumo ORSE 3913
06.01.313.13	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "T" .01 - Ø1.1/2"	pç	11,00	57,03	SINAPI - 95796 - Adaptada substituindo insumo SINAPI 2588 pelo insumo SINAPI 2576
06.01.313.14	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LR" .01 - Ø1.1/2"	pç	1,00	49,26	SINAPI - 95791 - Adaptada substituindo insumo SINAPI 2588 pelo insumo SINAPI 2587
06.01.313.15	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "TB" .01 - Ø1.1/2"	pç	1,00	59,33	SINAPI - 95791 - Adaptada substituindo insumo SINAPI 2588 pelo insumo ORSE 3939
06.01.313.16	Condutele em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "X" .01 - Ø1.1/2"	pç	14,00	59,83	SINAPI - 95791 - Adaptada substituindo insumo SINAPI 2597 pelo insumo SINAPI 2582
06.01.314.01	Condutele em alumínio injetado, à prova de explosão - Tipo "LL" .01 - Ø3/4"	pç	5,00	25,86	ORSE - 00390
06.01.314.02	Condutele em alumínio injetado, à prova de explosão - Tipo "LR" .01 - Ø3/4"	pç	5,00	26,61	SINAPI - 95787
06.01.314.03	Condutele em alumínio injetado, à prova de explosão - Tipo "LB" .01 - Ø3/4"	pç	2,00	26,08	ORSE - 00389
06.01.314.04	Condutele em alumínio injetado, à prova de explosão - Tipo "T" .01 - Ø3/4"	pç	2,00	30,69	SINAPI - 95795
06.01.325.01	Caixa de passagem de sobrepor, em alumínio - 200x200x200mm	pç	1,00	107,89	ORSE - 11751
06.01.329.01	Caixa de passagem de piso (para uso enterrado) - 500x500x500mm	pç	1,00	863,55	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO e insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.331.01	Arruela em alumínio silício - Ø3/4"	un	6,00	0,94	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.331.02	Arruela em alumínio silício - Ø2.1/2"	un	2,00	3,45	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.331.03	Arruela em alumínio silício - Ø3"	un	4,00	5,94	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.331.04	Arruela em alumínio silício - Ø4"	un	56,00	8,13	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

077.13.G00.PL.006.02 - Apêndice B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)					DATA: 17/04/2023
OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM					PÁGINA: 37/69
06.01.332.01	Bucha em alumínio silício - Ø3/4"	un	6,00	1,26	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.332.02	Bucha em alumínio silício - Ø2.1/2"	un	2,00	5,53	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.332.03	Bucha em alumínio silício - Ø3"	un	4,00	7,25	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.332.04	Bucha em alumínio silício - Ø4"	un	56,00	10,01	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.333.01	Bucha de redução em ferro nodular galvanizado à quente - Ø3/4"xØ1"	pç	55,00	17,03	ORSE - 1019
06.01.333.02	Bucha de redução em ferro nodular galvanizado à quente - Ø1"XØ1.1/2"	pç	34,00	29,25	ORSE - 1021
06.01.336.01	Curva 90° em PVC rígido antichama - Ø3/4"	un	14,00	13,33	SINAPI - 91914
06.01.336.02	Curva 90° em PVC rígido antichama - Ø4"	un	169,00	82,72	SINAPI - 93026
06.01.338.01	Curva 45° em aço-carbono - Ø2.1/2"	pç	2,00	185,92	ORSE - 12617 - Adaptada substituindo insumo SINAPI 2619 pelo insumo SINAPI 1778
06.01.339.01	Curva 90° em aço-carbono - Ø3/4" (BSP)	un	20,00	15,07	SINAPI - 91914 - Adaptada substituindo insumo SINAPI 1879 pelo insumo SINAPI 2633
06.01.339.02	Curva 90° em aço-carbono - Ø2.1/2"	pç	2,00	81,31	ORSE - 12617
06.01.341.01	Luva em PVC rígido antichama - Ø3/4"	un	2,00	8,13	SINAPI - 91884
06.01.341.02	Luva em PVC rígido antichama - Ø4"	un	2,00	49,67	SINAPI - 93017
06.01.342.01	Luva em aço carbono - Ø3/4"	pç	40,00	15,64	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.342.02	Luva em aço carbono - Ø2.1/2"	pç	8,00	71,59	ORSE - 12493
06.01.342.03	Luva em aço carbono - Ø4"	pç	114,00	167,84	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.345.01	Prensa cabo em nylon - Ø3/4"	un	7,00	4,22	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.349.01	Curva 90° em aço-carbono - Ø3/4", rosca paralela (BSP), raio standart	un	2,00	31,93	SINAPI - 91914 - Adaptada substituindo insumo SINAPI 1879 pelo insumo SINAPI 1813
06.01.349.02	Curva 90° em aço-carbono - Ø3/4", rosca paralela (NPT), raio standart	un	4,00	31,93	SINAPI - 91914 - Adaptada substituindo insumo SINAPI 1879 pelo insumo SINAPI 1813
06.01.349.03	Curva 90° em aço-carbono - Ø3", rosca paralela (BSP), raio standart	un	2,00	278,84	ORSE - 00920
06.01.351.01	Leito em aço - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), chapa distanciada a cada 200mm, A = 200mm, B = 75mm	un	40,00	887,01	CPOS 38.12.086 - Utilizando item mais próximo do solicitado
06.01.361.01	Cotovelo Reto 90° - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), A = 200mm, B = 75mm	un	12,00	68,64	ORSE - 12959 - Adaptada para atender as especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.367.01	Curva de Inversão 90° - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), A = 200mm, B = 75mm	un	2,00	113,73	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice B

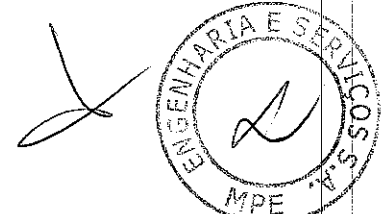


RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTILO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA) DATA: 17/04/2023

OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM PÁGINA: 38/69

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.371	Grapa para Leito em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	pç	20,00	Incluído no item 06.01.351.01	
06.01.372.01	Junção Simples - Simples aba de 75mm	un	128,00	23,07	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.373.01	Junção 90° - aba de 75mm	un	30,00	15,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.375.01	Proteção para ligação em painel - A = 200mm	un	8,00	31,58	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.386.01	Tê Reto 90° - perfil "U" de 19 x 76mm (aba externa), A = 200mm	pç	3,00	104,69	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.402.01	Eletrocalha tradicional perfurada - a = 200mm; b = 50mm	pç	12,00	139,97	ORSE - 4533
06.01.402.02	Eletrocalha tradicional perfurada - a = 400mm; b = 50mm	pç	3,00	112,71	ORSE - 8100
06.01.411.01	Tampa de encaixe reta para eletrocalha - a = 200mm	pç	12,00	84,19	ORSE - 12576 - Adaptada substituindo insumo ORSE 3460 pelo insumo ORSE 3991
06.01.411.02	Tampa de encaixe reta para eletrocalha - a = 400mm	pç	3,00	167,08	ORSE - 12576 - Adaptada substituindo insumo ORSE 3460 pelo insumo ORSE 3994
06.01.416.01	Tampa de encaixe para tê horizontal 90° - a = 400mm	pç	2,00	54,56	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.425.01	Tampa de encaixe para cotovelo - a = 400mm	pç	4,00	54,56	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.454.01	Cotovelo reto perfurado - a = 400mm; b = 50mm	pç	4,00	100,28	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.463.01	Tê reto perfurado, perfil "C" - a = 400mm; b = 50mm	pç	2,00	168,22	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.477.01	Flange para encaixe de eletrocalha a painel/quadro - a = 200mm; b = 50mm	pç	21,00	31,58	ORSE - 9533 - Adaptada substituindo insumo ORSE 6913 pelo insumo ORSE 4107
06.01.477.02	Flange para encaixe de eletrocalha a painel/quadro - a = 400mm; b = 50mm	pç	2,00	46,28	ORSE - 9533 - Adaptada substituindo insumo ORSE 6913 pelo insumo ORSE 4109
06.01.501.01	Perfilaro perfurado - 38x38mm, , fornecido em peça de 6,0m	pç	117,00	99,03	ORSE - 9669
06.01.523.01	Tala reta - com 3 furos	un	577,00	9,52	ORSE - 09539



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL:	DTCEA-BL / BELÉM (PA)	DATA:	17/04/2023
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM	PÁGINA:	39/69

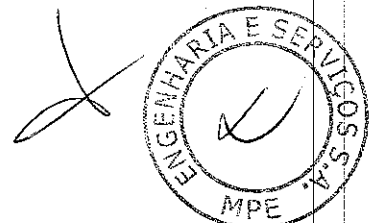
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.557.01	Abraçadeira tipo unha - Ø3/4"	un	131,00	3,79	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.557.02	Abraçadeira tipo unha - Ø1"	un	3,00	4,02	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.557.03	Abraçadeira tipo unha - Ø2.1/2"	un	2,00	6,50	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.558.01	Abraçadeira tipo união horizontal - Ø3/4"	un	314,00	3,79	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.558.02	Abraçadeira tipo união horizontal - Ø1"	un	13,00	4,02	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.558.03	Abraçadeira tipo união horizontal - Ø1.1/2"	un	30,00	5,24	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.569	Braço tipo anti balanço 15 kV em polietileno de alta densidade, resistência a UV e ao trilhamento elétrico.	pç	1,00	201,22	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.571.01	Braço tipo "L" - 340x245x200mm (15kV)	pç	1,00	100,58	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.573	Cantoneira auxiliar para braço tipo "C"	pç	1,00	84,14	AGETOP CIVIL - 070771
06.01.578.01	Cantoneira de abas iguais - "L" de 1.1/2"x1.1/2"x1/4", com 0,2m	m	4,00	17,75	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.578.02	Cantoneira de abas iguais - "L" de 1.1/2"x1.1/2"x1/4", com 2,0m	m	4,00	82,30	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.581.01	Chumbador auto perfurante - Ø1/4"	un	356,00	1,68	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.583.01	Cinta para poste seção circular - Ø0,18m	pç	3,00	123,29	SEDOP - 171155
06.01.583.02	Cinta para poste seção circular - Ø0,21m	pç	2,00	64,34	SEDOP - 171156
06.01.583.03	Cinta para poste seção circular - Ø0,23m	pç	2,00	35,45	SEDOP - 171157
06.01.583.04	Cinta para poste seção circular - Ø0,25m	pç	1,00	81,54	SEDOP - 171158
06.01.585	Espaçador losangular em polietileno de alta densidade, alta resistência a tração e impacto, resistência ao trilhamento elétrico e proteção ant UV, (15kV)	pç	3,00	30,81	ORSE - 02934
06.01.601.01	Parafuso de cabeça abaulada (tipo francês) - rosca M16 x 2	pç	20,00	9,72	ORSE - 2906

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



MPE ENGENHARIA		CTCEA		Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo	
RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)					
SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)				DATA: 17/04/2023	
OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM				PÁGINA: 40/69	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.601.02	Parafuso de cabeça abaulada (tipo francês) - rosca M16 x 45	pç	3,00	5,83	ORSE - 2909
06.01.601.03	Parafuso de cabeça abaulada (tipo francês) - rosca M16 x 70	pç	1,00	12,46	ORSE - 2910
06.01.607.01	Pino de fixação à tiro - Ø1/4"x30x30mm	cj	51,00	2,80	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.610.01	Porca losangular - Ø3/8" - com mola	pç	1.826,00	2,34	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.619.01	Suporte afastador horizontal - 857x400mm (15kV)	pç	2,00	23,96	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.622	Suporte para chave fusível, em aço carbono galvanizado à quente	un	3,00	Incluído no item 06.01.174.01	
06.01.623	Suporte para pára-raios de distribuição, em aço carbono galvanizado à quente	un	3,00	Incluído no item 06.01.183.01	
06.01.630.01	Tirante em vergalhão - Ø1/4", C=3m	un	356,00	27,72	ORSE - 12545
06.01.634	Suspensão (conjunto) para fixação de eletroduto à luminária e a condutete	un	101,00	9,97	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.636.01	Suspensão tipo gancho curvo - Longa A=150mm	un	101,00	9,97	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.637.01	Suporte para fixação de cabo HEPR de distribuição - cabo - #70mm ² , 12/20kV	un	3,00	68,27	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.652.01	Conector de derivação a compressão, tipo "CUNHA" - cabo principal - #4mm ² e cabo derivação - #4mm ²	un	3,00	38,57	ORSE - 2962
06.01.656.01	Conector mecânico de emenda - para cabo #50mm ²	pç	3,00	40,79	ORSE - 9048
06.01.660.01	Conector para um cabo passante - para cabos #16mm ²	un	27,00	25,56	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.661.01	Conector perfurante - 25,0-120 x 25-120mm ²	pç	3,00	8,37	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.663.01	Conector terminal de pressão - para cabos #16mm ²	un	26,00	17,58	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.663.02	Conector terminal de pressão - para cabo #50mm ²	pç	75,00	25,58	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.663.03	Conector terminal de pressão - para cabos #35,0mm ²	un	2,00	4,12	ORSE - 7928
06.01.664.01	Conector tipo parafuso fendido - para cabos #16mm ²	un	18,00	15,48	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
SÍTILO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)					DATA: 17/04/2023
OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM					PÁGINA: 41/69
06.01.664.02	Conector tipo parafuso fendido - para cabos #50mm ²	un	34,00	27,85	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.668.01	Grampo de aterramento duplo - para cabo #50mm ² e terminal aéreo de Ø5/16"	un	16,00	8,46	ORSE - 10907
06.01.668.02	Grampo de aterramento duplo] - para emenda/ligação de dois vergalhões de até Ø10mm	un	270,00	13,27	ORSE - 8389
06.01.675.01	Presilha em chapa - para cabo #16mm ² , de latão	un	72,00	1,75	ORSE - 11006
06.01.675.02	Presilha em chapa - para cabo #50mm ² , de latão	un	474,00	2,34	ORSE - 11132
06.01.676.01	Conector à compressão irreversível - cabo #50 mm ² - cabo #50 mm ² (paralelos)	un	115,00	42,39	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.676.02	Conector à compressão - cabo #50 mm ² - passante e cabo #50 mm ² - derivação	un	64,00	42,39	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.676.03	Conector à compressão irreversível - cabo #50mm ² e cabo #50mm ² (cabos passantes)	un	18,00	42,39	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.676.04	Conector à compressão irreversível, - cabo #50 mm ² - cabo #50 mm ² (cruzados)	un	98,00	42,39	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.676.05	Conector à compressão - cabo #50 mm ² - passante e cabo #16 mm ² - derivação	un	35,00	42,39	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.676.06	Conector à compressão irreversível - cabo #50 mm ² - passante e cabo #35 mm ² - derivação	un	2,00	42,39	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.676.08	Conector à compressão - cabo #16 mm ² - passante e cabo #16 mm ² - derivação	un	4,00	42,39	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.677.01	Conector à compressão irreversível, entre cabo de cobre e haste - cabo #50mm ² - vergalhão de construção (re-bar) Ø3/8"	un	150,00	42,39	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.681.01	Suporte fixador para sistema de SPDA - tipo Aderidisco de 60mm de diâmetro, com parafuso inox de $\varnothing 1/4"$ com porca	pc	141,00	45,83	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.752.01	Haste de aterramento de aço cobreado - $\varnothing 3/4" \times 3,0m$	un	58,00	118,47	SINAPI - 96986
06.01.755.01	Terminal aéreo - em aço galvanizado a fogo $\varnothing 5/16"$ - h=0,25m, com base, fornecido completo	un	20,00	15,20	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.759.01	Vergalhão de aço galvanizado a fogo, de superfície lisa (re-bar) - $\varnothing 8mm \times 4m$ (50mm ²)	un	54,00	76,44	ORSE - 7903
06.01.822.01	Luminária comercial de embutir, fabricada (corpo) em chapa de aço pintada na cor branca, difusor em acrílico leitoso - para uma lâmpada de LED de 15W - E-27, bulbo - 6500K	un	3,00	91,26	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.822.02	Luminária comercial de embutir, fabricada (corpo) em chapa de aço pintada na cor branca, difusor em acrílico leitoso - para duas lâmpada de LED de 9W - E-27, bulbo - 6500K	un	18,00	176,49	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.823.01	Luminária comercial de embutir, fabricada (corpo) em chapa de aço pintada na cor branca, refletor e aleta parabólica em alumínio anodizado alto brilho, soquete bipino - para duas lâmpadas de LED tubulares de 18W - T8 tubular - 6500K	un	6,00	189,13	ORSE - 12021
06.01.823.02	Luminária comercial de embutir, fabricada (corpo) em chapa de aço pintada na cor branca, refletor e aleta parabólica em alumínio anodizado alto brilho, soquete bipino - para quatro lâmpadas de LED tubulares de 9W - T8 tubular - 6500K	un	8,00	321,95	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO e insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.824.01	Luminária comercial de embutir, fabricada (corpo e refletor) em chapa de aço pintada na cor branca, difusor em acrílico leitoso, soquete bipino - para duas lâmpadas de LED tubulares de 9W - T8 tubular - 6500K	un	2,00	154,21	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.824.02	Luminária comercial de embutir, fabricada (corpo e refletor) em chapa de aço pintada na cor branca, difusor em acrílico leitoso, soquete bipino - para duas lâmpadas de LED tubulares de 18W - T8 tubular - 6500K	un	1,00	189,13	ORSE - 12021
06.01.834.01	Luminária industrial pendente, fabricada (corpo e refletor) em chapa de aço pintada na cor branca, e refletor facetado em alumínio com acabamento de alto brilho, soquete bipino (G-13) - para duas lâmpadas de LED tubulares de 18W - T8 tubular - 6500K	un	101,00	230,88	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.835.01	Luminária vedada de sobrepor, corpo em policarbonato injetado e refletor em chapa de aço tratada e pintada na cor branca, difusor em policarbonato injetado e texturizado, vedação em poliuretano, soquete bipino - para duas lâmpadas de LED tubulares de 18W - T8 tubular - 6500K	un	10,00	245,86	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.841.01	Luminária a prova de tempo, fabricada (corpo, grade) em alumínio fundido, proteção em vidro temperado vedado com guarnição de neoprene, soquete E-27 - para uma lâmpada LED 15W - E-27, bulbo - 6500K (pendente)	un	36,00	202,62	ORSE - 7715 - Adaptada substituindo insumos ORSE por insumo SINAPI
06.01.841.02	Luminária a prova de tempo, fabricada (corpo, grade) em alumínio fundido, proteção em vidro temperado vedado com guarnição de neoprene, soquete E-27 - para uma lâmpada LED 15W - E-27, bulbo - 6500K (arandela tipo tartaruga)	un	8,00	113,73	SINAPI - 97607
06.01.841.03	Luminária a prova de tempo, fabricada (corpo, grade) em alumínio fundido, proteção em vidro temperado vedado com guarnição de neoprene, soquete E-27 - para uma lâmpada LED 23W - E-27, bulbo - 6500K (tipo arandela 90°)	un	22,00	323,76	ORSE - 7591 - Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
SÍTIO/LOCAL: DTCEA-BL / BELÉM (PA)					DATA: 17/04/2023
OBRA: REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DTCEA BELÉM					PÁGINA: 43/69
06.01.859.01	Luminária LED, fechada para áreas externas - 100W/220V - 6000K, Ø 48,3 à 60,3mm (para fixação em poste telecônico)	un	1,00	1.270,72	ORSE - 11997
06.01.861.01	Unidade autônoma para iluminação de emergência, dotado de bateria selada, alimentação bivolt 127V ou 220V - Dois projetores a LED - 12,5W-127/220V (Bivolt), cada uma	un	8,00	535,82	ORSE - 9056
06.01.862.01	Bloco autônomo para iluminação de emergência, dotado de bateria selada, alimentação bivolt 127V ou 220V - LED - 127/220V (Bivolt) com indicação "Saída"	un	4,00	28,66	SINAPI - 97599
06.01.874.01	Poste telecônico circular curvo simples (para uma luminária), desmontável com base de fixação (flangeado) - h = 6,0m , Ø60mm na extremidade	un	1,00	2.639,25	SINAPI - 100621 - Adaptada substituindo o insumo SINAPI 14163 pelo insumo ORSE - 11233
06.01.882.01	Relé fotoeletrônico, com sistemas de proteção contra curto-circuito na carga e transientes de tensão da rede elétrica, caixa de montagem em policarbonato de alto impacto, grau de proteção IP-67, sistema automático de tensão e com suporte para instalação/fixação (fornecido completo) - 600W - 220V	un	2,00	74,80	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.884.01	Lâmpada LED tubular T8 - 9W - 6500K	un	36,00	Incluído no item 06.01.841.01	
06.01.884.02	Lâmpada LED tubular T8 - 18W - 6500K	un	236,00	Incluído nos itens 06.01.823, 06.01.824, 06.01.834, 06.01.835	
06.01.885.01	Lâmpada LED Bulbo, soquete E27 - 9W - 6500K	un	36,00	Incluído no item 06.01.822.02	
06.01.885.02	Lâmpada LED Bulbo, soquete E27 - 23W - 6500K	un	22,00	Incluído no item 06.01.841.03	
06.01.885.03	Lâmpada LED Bulbo, soquete E27 - 15W - 6500K	un	47,00	Incluído nos itens 06.01.822.01, 06.01.841.01 e 06.01.841.02.	
06.01.901.01	Conjunto de Interruptor em material termoplástico - um interruptor de uma seção simples + tomada - montados em condutele de alumínio dupla à prova de tempo	un	1,00	42,29	SINAPI - 92023
06.01.905.01	Interruptor em material termoplástico- um interruptor de uma seção simples - montado em condutele de alumínio simples à prova de tempo	un	4,00	23,81	SINAPI - 91952
06.01.905.02	Interruptor em material termoplástico- um interruptor de duas seções simples - montado em condutele de alumínio simples à prova de tempo	un	14,00	37,90	SINAPI - 91959
06.01.905.03	Interruptor em material termoplástico - um interruptor de três seções simples - montado em condutele de alumínio simples à prova de tempo	un	1,00	51,89	SINAPI - 91967
06.01.907.01	Tomada em material termoplástico - uma tomada - montada em condutele de alumínio simples à prova de tempo	un	74,00	28,39	SINAPI - 91996
06.01.951.01	Arame de aço carbono - n° 12 BWG	kg	3,00	29,72	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.953.01	Caixa de inspeção de aterramento - Ø30cm, h=40cm, cilíndrica sem fundo, com tampa de ferro	un	18,00	223,99	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.955.01	Composto selante - pote de 1,0kg	un	1,00	86,24	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.961.01	Impressão do diagrama unifilar da SE sobre película adesiva - tamanho: mínimo A0	un	6,00	347,22	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.963.01	Massa a base de epóxi - pote de 1kg	un	2,00	183,10	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.965.01	Placa em neoprene - 40x40x1cm	un	1,00	152,54	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.968.01	Suporte de aterramento elétrico - barra de 200mm x 200mm x 6mm	un	5,00	628,33	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.969.01	Suporte de aterramento eletrônico - barra de 200mm x 200mm x 6mm	un	5,00	628,33	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.01.970.01	Unidade seladora - Vertical - Ø3/4", (NPT)	un	4,00	73,30	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO e insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.10.050.01	- Transferencia definitiva da alimentação para a nova KF e das cargas existentes para os quadros elétricos: QGFL-1, QGFL-2, QDFAC-1 e QDFAC-2.	un	4,00	338,48	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.10.050.02	- Transferencia definitiva da alimentação para a nova KF: QDFAC-TWR.	un	1,00	338,48	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.10.050.03	- Transferencia definitiva da alimentação para o QGFE-1 e das cargas existentes para os novos quadros elétricos: QDFE-1.1 e QDFE-1.2.	un	2,00	338,48	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.10.050.04	- Transferencia definitiva da alimentação para o QGFE-2: QDFE-2.1 e QDFE-2.2.	un	2,00	338,48	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.10.050.05	- Transferencia definitiva da alimentação para o QGFE-3 e das cargas existentes para os novos quadros elétricos: QDFE-4, QDFE-5e QDFE-7.	un	3,00	338,48	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004
06.10.050.06	- Transferencia definitiva da alimentação para o QGFE-3: QDFE-6.	un	1,00	338,48	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 077.13.E00.EP.004

077.13.G00.PL.006.02_Apêndice_B

