7. RELATORIO DE COMPOSICAO DE CUSTOS UNITARIO PARTE 2(continuação)	2
8. RELATORIO DE COMPOSICAO DE CUSTOS UNITARIO PARTE 3	8
9. RELATORIO DE COMPOSICAO DE CUSTOS UNITARIO PARTE 4	58

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS)DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3) | Data Base do custo: **out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
02.04.103.01	**Remoção de camada vegetal (esp. 15cm)**	**m²**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,00	0,0006		170,18	170,18	0,10
C89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,00		0,0022	63,05	63,05	0,14
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		**0,24**

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0030	19,26	0,06
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0030	16,58	0,05
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	0,11
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**0,11**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	

Observações:

SINAPI - 98525

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	0,35
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**0,35**

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 11/10/2022

OBRA: SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
03.00.000	**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**							
03.01.000	**FUNDAÇÕES**							
03.01.100	**Escavações de Valas**							
03.01.101	Escavação manual							
03.01.101.01	Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma.	m³	86,00		97,69		97,69	SINAPI - 96527
03.01.103	Reaterro compactado							
03.01.103.01	Reaterro manual apiloado com soquete	m³	59,50		39,77		39,77	SINAPI - 96995
03.01.400	Fundações Profundas							
03.01.420	Estaca moldadas no local							
03.01.425	Estaca escavada mecanicamente, sem fluído estabilizante, com 25 cm de diâmetro, incluído armadura	m	648,00	15,42	4,22	33,54	53,18	SINAPI - 100896
03.01.430	Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, com diâmetro de até 40 cm.	unid	216,00	8,35	5,41		13,76	SINAPI - 95601
03.01.500	Blocos de Fundação							
03.01.501	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento	m³	3,60		132,95	345,37	478,32	SINAPI - 96620
03.01.502	Forma para bloco de coroamento em madeira serrada, incluindo fornecimento de material, fabricação, montagem e desmontagem	m²	151,00	0,74	37,58	24,27	62,59	SINAPI - 96534
03.01.503	Armadura							
03.01.503.02	Armadura de blocos de coroamento, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm	kg	1.395,00		3,74	12,69	16,43	SINAPI - 96544
03.01.503.03	Armadura de blocos de coroamento, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 16 mm	kg	130,00		1,22	10,09	11,31	SINAPI - 96548
03.01.503.05	Armação de blocos de coroamento, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 16 mm	kg	800,00		1,22	10,09	11,31	SINAPI - 96548
03.01.504	Concreto							
03.01.504.01	Concretagem de blocos de coroamento, fck 25 Mpa, incluindo fornecimento de material, lançamento, adensamento e acabamento	m³	29,00	0,14	16,25	522,22	538,61	Utilizado composição SINAPI - 96557, substituindo o insumo do SINAPI 1525 pelo insumo do SINAPI 1527 para atender o fck da descrição do serviço.
03.06.000	ESTRUTURAS EM PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO (PRFV)							
03.06.100	Passarela de acesso ao sistema ALS-F, incluíndo grade de piso, guarda-corpo, suporte dos eletrodutos e elementos de fixação em aço inóx, com largura útil de 800 mm, fabricada em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV) utilizando resina termofixa poliester isoftálica pigmentada nas cores laranja e branco, montada a partir de perfis com teor mínimo de fibra de 65%, de acordo com os desenhos 059.17.C00.DS.001 e 059.17.C00.DS.002 e especificação técnica nº 059.17.C00.EP.001. Inclui os custos referentes à elaboração dos projetos de fabricação e montagem, fornecimento de materiais, fabricação, pré-montagem em fábrica, transporte e montagem em campo. Comprimento total: 300 metros	unid.	1,00			1.280.753,74	1.280.753,74	Montagem da composição utilizando cotação, conforme especificação técnica 059.17.C00.EP.001.00
03.10.000	SERVIÇOS DIVERSOS							
03.10.300	CAIXA DE PASSAGEM (Subterrânea)							

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 11/10/2022

OBRA: SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
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 (em tijolo maciço ou blocos de concreto), conforme desenhos 059.17.C07.DS.002.00, completa	un	34,00			5902,33	5.902,33	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica 059.17.C00.EP.001.00
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 059.17.C07.DS.003.00, 059.17.C07.DS.004.00, 059.17.C07.DS.005.00, completa	un	2,00			7578,85	7.578,85	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica 059.17.C00.EP.001.00
03.10.400	BANCO DE DUTOS							
03.10.401	Banco de dutos, montado com dutos corrugados de dupla parede, em PEAD DN=125mm, sendo a parede externa corrugada e a interna lisa, , conforme desenho nº 059.17.C07.DS.006.00							
03.10.401.01	.01 - tipo 2A	m	765,00			193,44	193,44	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI ,conforme desenho nº 059.17.C07.DS.006.00
03.10.401.02	.02 - tipo 2B	m	500,00			261,49	261,49	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI ,conforme desenho nº 059.17.C07.DS.006.00
03.10.402	Banco de dutos, composto por tbos de PEAD, de seção circular, parede lisa, com diâmetro nominal DN125, conforma desenho nº 059.17.T00.DS.004.00 e 059.17.T00.DS.005.00. Execução por Método Não Destrutivo (MND)							
03.10.402.01	.01 - tipo 2B (construção pelo método não destrutivo)	m	10,00	596,47	81,74	304,08	982,29	Utilizando composição COMPESA 23.01.29U substituindo os insumos por insumos SINAPI quando encontrados no SINAPI.

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22
CÓDIGO: 03.01.101.01	SERVIÇO: Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma.	UNIDADE: m³	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,459	19,93	29,08
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,138	16,58	68,61
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				97,69
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**97,69**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				

Observações:

SINAPI - 96527

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	97,69
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**97,69**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
03.01.103.01	Reaterro manual apiloado com soquete	m³

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3986	16,58	39,77
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	39,77
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**39,77**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	

Observações:

SINAPI - 96995

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	39,77
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**39,77**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22
CÓDIGO: 03.01.425	SERVIÇO: Estaca escavada mecanicamente, sem fluído estabilizante, com 25 cm de diâmetro, incluído armadura	UNIDADE: m	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C90681	PERFURATRIZ 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 - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	1,00		0,0490	140,49	140,49	6,88
C90680	PERFURATRIZ 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	1,00	0,0247		345,76	345,76	8,54
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		15,42

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2263	16,58	3,75
C90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0051	92,38	0,47
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	4,22
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	4,22

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
38405	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,0557	435,30	24,25
C95578	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021	KG	0,84910	10,39	8,82
C100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	0,06140	6,86	0,42
C97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	0,02050	2,42	0,05
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	33,54
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	53,18
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	53,18

Observações:

SINAPI - 100896

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22
CÓDIGO: 03.01.430	SERVIÇO: Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, com diâmetro de até 40 cm.	UNIDADE: unid	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C102274	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	CHI	1,00	0,2003		21,84	21,84	4,37
C102275	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	CHP	1,00		0,1627	24,44	24,44	3,98
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		8,35

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3260	16,58	5,41
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	5,41
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	5,41

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	

Observações:

SINAPI - 95601

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	13,76
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**13,76**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22
CÓDIGO: 03.01.501	SERVIÇO: Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento	UNIDADE: m³	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,4370	19,93	108,36
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4830	16,58	24,59
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	132,95
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**132,95**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	1,13	305,64	345,37
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**345,37**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	478,32
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**478,32**

Observações:

SINAPI - 96620

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22
CÓDIGO: 03.01.502	SERVIÇO: Forma para bloco de coroamento em madeira serrada, incluindo fornecimento de material, fabricação, montagem e desmontagem	UNIDADE: m²	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	1,00	0,0180		23,65	23,65	0,43
C91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1,00		0,0140	22,21	22,21	0,31
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		0,74

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4130	19,70	27,84
C88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5890	16,53	9,74
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	37,58
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	37,58

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,059	16,06	17,01
4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,92400	2,14	1,98
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,62500	6,13	3,83
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,01700	5,79	0,10
40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,04400	25,08	1,10
5074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	KG	0,01100	22,77	0,25
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	24,27

Observações:

SINAPI - 96534

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	62,59
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**62,59**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
03.01.503.02	Armadura de blocos de coroamento, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm	kg

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1510	19,82	2,99
C88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0490	15,27	0,75
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	3,74
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**3,74**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C92792	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,00	11,93	11,93
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,1900	0,12	0,14
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,025	24,65	0,62
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**12,69**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	16,43
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**16,43**

Observações:

SINAPI - 96544

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
03.01.503.03	Armadura de blocos de coroamento, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 16 mm	kg

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04950	19,82	0,98
C88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01600	15,27	0,24
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	1,22
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**1,22**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C92796	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,00	9,45	9,45
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,19750	0,12	0,02
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02500	24,65	0,62
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**10,09**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	11,31
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**11,31**

Observações:

SINAPI - 96548

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22
CÓDIGO: 03.01.503.05	SERVIÇO: Armação de blocos de coroamento, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 16 mm	UNIDADE: kg	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04950	19,82	0,98
C88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01600	15,27	0,24
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	1,22
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**1,22**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C92796	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,00	9,45	9,45
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,19750	0,12	0,02
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02500	24,65	0,62
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**10,09**

Observações:

SINAPI - 96548

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	11,31
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**11,31**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22
CÓDIGO: 03.01.504.01	SERVIÇO: Concretagem de blocos de coroamento, fck 25 Mpa, incluindo fornecimento de material, lançamento, adensamento e acabamento	UNIDADE: m³	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	1,00	0,0880		1,19	1,19	0,10
C90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	1,00		0,0930	0,38	0,38	0,04
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		0,14

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3630	19,93	7,23
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5440	16,58	9,02
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	16,25
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	16,25

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	1,15	454,10	522,22
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	522,22
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	538,61
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	538,61

Observações:

Utilizado composição SINAPI - 96557, substituindo o insumo do SINAPI 1525 pelo insumo do SINAPI 1527 para atender o fck da descrição do serviço.

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
03.06.100	**Passarela de acesso ao sistema ALS-F, incluindo grade de piso, guarda-corpo, suporte dos eletrodutos e elementos de fixação em aço inóx, com largura útil de 800 mm, fabricada em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV) utilizando resina termofixa poliester isoftálica pigmentada nas cores laranja e branco, montada a partir de perfis com teor mínimo de fibra de 65%, de acordo com os desenhos 059.17.C00.DS.001 e 059.17.C00.DS.002 e especificação técnica n° 059.17.C00.EP.001. Inclui os custos referentes à elaboração dos projetos de fabricação e montagem, fornecimento de materiais, fabricação, pré-montagem em fábrica, transporte e montagem em campo. Comprimento total: 300 metros**	unid.

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT 1	Passarela de acesso ao sistema ALS-F, incluindo grade de piso, guarda-corpo, suporte dos eletrodutos e elementos de fixação em aço inóx, com largura útil de 800 mm, fabricada em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV) utilizando resina termofixa poliester isoftálica pigmentada nas cores laranja e branco, montada a partir de perfis com teor mínimo de fibra de 65%, de acordo com os desenhos 059.17.C00.DS.001 e 059.17.C00.DS.002 e especificação técnica n° 059.17.C00.EP.001. Inclui os custos referentes à elaboração dos projetos de fabricação e montagem, fornecimento de materiais, fabricação, pré-montagem em fábrica, transporte e montagem em campo. Comprimento total: 300 metros	unid.	1,00	1.280.753,74	1.280.753,74
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**1.280.753,74**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	1.280.753,74
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**1.280.753,74**

Observações:

Montagem da composição utilizando cotação, conforme especificação técnica 059.17.C00.EP.001.00

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
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 (em tijolo maciço ou blocos de concreto), conforme desenhos 059.17.C07.DS.002.00, completa**	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	18,00	36,90	664,20
C96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	10,00	39,77	397,70
C96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	0,16000	497,28	79,56
C96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,80000	62,52	550,18
C92741	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	1,10000	684,61	753,07
C96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	38,00000	16,41	623,58
C96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	31,00000	15,51	480,81
C96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	54,00000	11,84	639,36
C89993	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,55000	809,64	445,30
C103320	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	3,70500	99,73	369,50
38600	CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	UN	3,00000	5,60	16,80
C89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	1,00000	107,83	107,83
C96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00000	127,19	127,19
11301	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	1,00000	647,25	647,25

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica 059.17.C00.EP.001.00

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**5.902,33**
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	5.902,33
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**5.902,33**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
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 059.17.C07.DS.003.00, 059.17.C07.DS.004.00, 059.17.C07.DS.005.00, completa**	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	15,00	36,90	553,50
C96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	10,00	39,77	397,70
C96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	0,13000	497,28	64,65
C96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	26,00000	62,52	1.625,52
C96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	2,70000	554,65	1.497,56
C96544	ARMAÇAO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	112,00000	16,41	1.837,92
C96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	37,00000	15,51	573,87
C89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	1,00000	107,83	107,83
C96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00000	127,19	127,19
21090	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	1,00000	793,11	793,11

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica 059.17.C00.EP.001.00

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**7.578,85**
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	7.578,85
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**7.578,85**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22
CÓDIGO: 03.10.401.01	SERVIÇO: .01 - tipo 2A	UNIDADE: m	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
				(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL				

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
6528/ORSE	Eletroduto corrugado flexivel Ø 5" em PEAD, tipo Kanaduto/SW (Kanaflex ou similar)	M	2,0000	21,88	43,76
C96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	1,05000	54,03	56,73
C96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	0,90000	53,62	48,26
4512	SARRAFO *2,5 X 5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,04000	1,48	1,54
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,03320	24,65	0,82
C90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,25460	6,07	1,55
C93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	0,1992889	26,78	5,34
C96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	0,0590563	554,65	32,76
C100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	0,11896	6,86	0,82
C95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1,18961	1,56	1,86

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI ,conforme desenho nº 059.17.C07.DS.006.00

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**193,44**
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	193,44
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**193,44**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22
CÓDIGO: 03.10.401.02	SERVIÇO: .02 - tipo 2B	UNIDADE: m	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
			(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		
			ENCARGOS SOCIAIS		
			(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
6528/ORSE	Eletroduto corrugado flexível Ø 5" em PEAD, tipo Kanaduto/SW (Kanaflex ou similar)	M	4,0000	21,88	87,52
C96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	1,05000	54,03	56,73
C96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	0,90000	53,62	48,26
4512	SARRAFO *2,5 X 5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,90000	1,48	2,81
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,06640	24,65	1,64
C90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,31540	6,07	1,91
C93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	0,2060444	26,78	5,52
C96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	0,0953126	554,65	52,87
C100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	0,18821	6,86	1,29
C95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1,88206	1,56	2,94

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI ,conforme desenho nº 059.17.C07.DS.006.00

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**261,49**
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	261,49
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**261,49**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22
CÓDIGO: 03.10.402.01	SERVIÇO: .01 - tipo 2B (construção pelo método não destrutivo)	UNIDADE: m	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C92106	CAMINHÃO PARA EQUIPAMENTO DE LIMPEZA A SUCÇÃO, COM CAMINHÃO TRUCADO DE PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE LIMPADORA A SUCÇÃO, TANQUE 12000 L - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	1,00	0,6500		266,46	266,46	173,20
C6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,00	0,6500		206,31	206,31	134,10
C5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,00	0,6500		50,73	50,73	32,97
C93415	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	1,00	0,6500		17,44	17,44	11,34
990237U	PERFURATRIZ HORIZONTAL DIRECIONAL ATE 400MM, 75HP. EXCLUSO OPERADOR	H	1,00	0,6500		376,71	376,71	244,86
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	596,47

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500	41,05	26,68
C88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000	22,11	28,74
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500	16,58	10,78
C88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500	23,90	15,54
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	81,74
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	81,74

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
6528/ORSE	Eletroduto corrugado flexível Ø 5" em PEAD, tipo Kanaduto/SW (Kanaflex ou similar)	M	4,00	21,88	87,52
C96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	1,05	54,03	56,73
C100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A	M3	0,10	6,86	0,69
C95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	0,99	1,56	1,54
04767/ORSE	Betonita	KG	29,00	1,66	48,14
010123U/COMPESA	CELUTROL	KG	1,86000	58,85	109,46
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	304,08
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	982,29
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	982,29

Observações:

Utilizando composição COMPESA 23.01.29U substituindo os insumos por insumos SINAPI quando encontrados no SINAPI.

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL:	CANOAS (RS) - AERÓDROMO	DATA:	11/10/2022
OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO DE CANOAS	PÁGINA:	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
04.00.000	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO							
04.01.000	ARQUITETURA							
04.01.100	**Paredes**							
04.01.102	Alvenaria de tijolos furados de barro							
04.01.102.01	Tijolos furados de barro 1 vez – 9x19x19cm	m²	0,81		47,77	29,82	77,59	SINAPI - 87496
04.01.400	**Cobertura e Fechamento Lateral**							
04.01.410	Telhas compostas termo-acústicas							
04.01.410.01	Telhas compostas termo-acústicas	m²	72,86	0,04	2,15	288,04	290,23	SINAPI - 94216
04.01.413	Peças complementares de alumínio							
04.01.413.01	Rufo metálico, na cor branca, largura 60cm.	m	24,67		18,26	29,58	47,84	Utilizado composição SETOP - PLU-RUF-030, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI. Mantendo o insumo 99900.3.76 SETOP não encontrado similar no SINAPI.
04.01.500	**Revestimentos**							
04.01.510	Revestimentos de pisos							
04.01.521	Vinílicos							
04.01.521.01	Piso Vinilico 50x50cm, acabamento texturizado na cor cinza escuro.	m²	41,59		4,82	94,06	98,88	SINAPI - 98673
04.01.526	Piso em chapa xadrez							
04.01.526.01	Piso em chapa xadrez #1/4"	m²	13,99		36,40	962,02	998,42	Utilizado composição do ORSE - 9309, alterando o insumo 582 para o insumo 1337 SINAPI para atender a especificação nº 059.17.A01.EP.001.00
04.01.528	Contrapiso e regularização da base							
04.01.528.01	Argamassa para regularização de laje e base para posterior assentamento de revestimento acabado de piso. Espessura mínima de 5cm.	m²	41,59		10,87	309,87	320,74	SINAPI -87690
04.01.530	**Revestimentos de paredes**							
04.01.531	Chapisco							
04.01.531.01	Chapisco de argamassa de cimento e areia grossa traço = 1:3, com espessura de 5mm	m²	0,81		5,08	1,86	6,94	SINAPI - 87905
04.01.532	Emboço							
04.01.532.01	Emboço com massa única de cimento, cal e areia no traço 1:2:7, com espessura de 2 cm	m²	74,18		12,21	16,06	28,27	SINAPI - 87529
04.01.560	**Pinturas**							
04.01.561	Massa corrida							
04.01.561.01	Massa corrida para regularização e nivelamento de paredes e tetos	m²	74,18		12,90	2,04	14,94	SINAPI - 96131
04.01.564	Pintura a base de esmalte							

209

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO | DATA: 11/10/2022

OBRA: SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO DE CANOAS | PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
04.01.564.01	Tinta a base de esmalte sintético acetinado na cor cinza platina nas porta de acesso PA1.	m²	6,67		28,45	9,35	37,80	SINAPI - 100758
04.01.569	Pintura tinta acrílica							
04.01.569.01	Tinta acrílica (100% acrílica acetinada) na cor branco neve.	m²	74,18		5,05	4,91	9,96	SINAPI - 95623
04.01.569.02	Tinta acrílica (100% acrílica acetinada) na cor laranja.	m²	66,64		5,05	4,91	9,96	SINAPI - 95623
04.01.700	**Acabamentos e Arremates**							
04.01.701	Rodapés							
04.01.701.01	Rodapé cimentado tipo "garrafa", executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com altura de 10cm, conforme indicação nos desenhos de projeto.	m	28,45		7,31	1,25	8,56	Utilizado composição EMBASA 150540, substituindo por insumos SINAPI.
04.01.702	Soleiras							
04.01.702.01	Em mármore branco, espessura de 3cm, aplicada nas largura de 20 cm conforme indicação de projeto	m	2,30		17,78	59,03	76,81	Utilizado composição SINAPI 98689, substituindo o insumo 20232 em metro linear, pelo insumo 4822 em metro quadrado para atender a largura da soleira solicitada.
04.02.000	**Comunicação Visual**							
04.02.102	Placas e quadros							
04.02.102.01	Placa de Emergência - (PE)	un	1,00		7,31	28,08	35,39	Utilizado composição ORSE - 02555, substituindo o insumo 13521, pelo insumo 34721 em metro quadrado , para atender a especificação nº 059.17.A01.EP.001.00.
04.02.102.02	Placa Identificadora de atividades operacionais - (PI)	un	1,00		7,31	28,08	35,39	Utilizado composição ORSE - 02555, substituindo o insumo 13521, pelo insumo 34721 em metro quadrado , para atender a especificação nº 059.17.A01.EP.001.00.
04.02.102.03	Placa sinalizadoras de áreas de segurança - (PS)	un	5,00		7,31	22,46	29,77	Utilizado composição ORSE - 02555, substituindo o insumo 13521, pelo insumo 34721 em metro quadrado , para atender a especificação nº 059.17.A01.EP.001.00.
04.05.000	**Pavimentação**							
04.05.600	Revestimentos							
04.05.605.01	Colchão de brita para drenagem de águas pluviais	m³	2,07	0,37	26,22	67,99	94,58	SINAPI - 96624

210

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.102.01	Tijolos furados de barro 1 vez – 9x19x19cm	m²

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,69	19,93	33,68
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,85	16,58	14,09
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	47,77
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**47,77**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
7266	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	MIL	0,02793	766,12	21,40
C87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0098	515,27	5,05
34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	M	0,7850	3,82	3,00
37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,0094	39,21	0,37
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**29,82**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	77,59
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**77,59**

Observações:

SINAPI - 87496

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.410.01	**Telhas compostas termo-acústicas**	**m²**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	1,00	0,0009		21,41	21,41	0,02
C93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	1,00		0,0012	20,35	20,35	0,02
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		**0,04**

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0560	20,07	1,12
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0620	16,58	1,03
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	2,15
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**2,15**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
43071	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	M2	1,14600	246,42	282,40
11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	CJ	4,15000	1,36	5,64

Observações:

SINAPI - 94216

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**288,04**
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	290,23
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**290,23**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.413.01	**Rufo metálico, na cor branca, largura 60cm.**	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	16,58	8,29
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	19,93	9,97
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				18,26
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**18,26**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C87317	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	0,002	381,92	0,76
99900.3.76	RUFO E CONTRA-RUFO DE CHAPA GALVANIZADA Nº24, DESENVOLVIMENTO = 60 CM	M	1,100	26,20	28,82
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**29,58**
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				47,84
	BDI				
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL				**47,84**

Observações:

Utilizado composição SETOP - PLU-RUF-030, substituindo os insumos pelos insumos do SINAPI.
Mantendo o insumo 99900.3.76 SETOP não encontrado similar no SINAPI.

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.521.01	**Piso Vinílico 50x50cm, acabamento texturizado na cor cinza escuro.**	**m²**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,171	19,93	3,41
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,085	16,58	1,41
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				4,82
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**4,82**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
4791	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	KG	0,095	29,51	2,80
4790	PLACA VINILICA SEMIFLEXIVEL PARA REVESTIMENTO DE PISOS E PAREDES, E = 2 MM (SEM COLOCACAO)	M2	1,110	82,22	91,26
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**94,06**

Observações:

SINAPI - 98673

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	98,88
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**98,88**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.526.01	**Piso em chapa xadrez #1/4"**	**m²**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
				(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL				

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	19,82	19,82
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	16,58	16,58
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	36,40
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**36,40**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1337	CHAPA DE ACO XADREZ PARA PISOS, E = 1/4 " (6,30 MM) 54,53 KG/M2	KG	54,53	14,20	774,33
10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	2,88	65,17	187,69
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**962,02**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	998,42
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**998,42**

Observações:

Utilizado composição do ORSE - 9309, alterando o insumo 582 para o insumo 1337 SINAPI para atender a especificação nº 059.17.A01.EP.001.00

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.528.01	**Argamassa para regularização de laje e base para posterior assentamento de revestimento acabado de piso. Espessura mínima de 5cm.**	**m²**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,400	19,93	7,97
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,175	16,58	2,90
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	10,87
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**10,87**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,607	510,49	309,87
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**309,87**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	320,74
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**320,74**

Observações:

SINAPI -87690

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.531.01	**Chapisco de argamassa de cimento e areia grossa traço = 1:3, com espessura de 5mm**	**m²**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18	19,93	3,59
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09	16,58	1,49
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				5,08
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**5,08**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0042	443,87	1,86
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**1,86**
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				6,94
	BDI				
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL				**6,94**

Observações:

SINAPI - 87905

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.532.01	**Emboço com massa única de cimento, cal e areia no traço 1:2:7, com espessura de 2 cm**	**m²**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,470	19,93	9,37
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,171	16,58	2,84
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	12,21
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**12,21**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,03760	427,22	16,06
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**16,06**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	28,27
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**28,27**

Observações:

SINAPI - 87529

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.561.01	**Massa corrida para regularização e nivelamento de paredes e tetos**	**m²**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,514	20,98	10,78
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,128	16,58	2,12
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	12,90
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**12,90**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
43651	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	KG	0,2440	7,75	1,89
3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	0,1000	1,45	0,15
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**2,04**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	14,94
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**14,94**

Observações:

SINAPI - 96131

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.564.01	**Tinta a base de esmalte sintético acetinado na cor cinza platina nas porta de acesso PA1.**	**m²**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3559	20,98	28,45
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				28,45
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**28,45**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
7311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	L	0,2549	34,45	8,78
5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,02550	22,54	0,57
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**9,35**

Observações:

SINAPI - 100758

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	37,80
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**37,80**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.569.01	**Tinta acrílica (100% acrílica acetinada) na cor branco neve.**	**m²**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2010	20,98	4,22
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500	16,58	0,83
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				5,05
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**5,05**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,20	24,53	4,91
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**4,91**

Observações:

SINAPI - 95623

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	9,96
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**9,96**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.569.02	**Tinta acrílica (100% acrílica acetinada) na cor laranja.**	**m²**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2010	20,98	4,22
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500	16,58	0,83
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	5,05
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**5,05**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,2000	24,53	4,91
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**4,91**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	9,96
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**9,96**

Observações:

SINAPI - 95623

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.701.01	**Rodapé cimentado tipo "garrafa", executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com altura de 10cm, conforme indicação nos desenhos de projeto.**	**m**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	19,93	3,99
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	16,58	3,32
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				7,31
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**7,31**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C87354	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 600 KG. AF_08/2019	M3	0,0030	417,01	1,25
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**1,25**
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				8,56
	BDI				
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL				**8,56**

Observações:

Utilizado composição EMBASA 150540, substituindo por insumos SINAPI.

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.702.01	**Em mármore branco, espessura de 3cm, aplicada nas largura de 20 cm conforme indicação de projeto**	**m**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5470	24,22	13,25
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2730	16,58	4,53
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	17,78
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**17,78**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
4822	PISO/ REVESTIMENTO EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, FORMATO MAIOR OU IGUAL A 3025 CM2, E = *2* CM	M2	0,20000	283,17	56,63
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	1,29000	1,86	2,40
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**59,03**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	76,81
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**76,81**

Observações:

Utilizado composição SINAPI 98689, substituindo o insumo 20232 em metro linear, pelo insumo 4822 em metro quadrado para atender a largura da soleira solicitada.

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**
CÓDIGO: **04.02.102.01**	SERVIÇO: **Placa de Emergência - (PE)**	UNIDADE: **un**	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200	19,93	3,99
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200	16,58	3,32
			(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		7,31
			ENCARGOS SOCIAIS		
			(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		**7,31**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	0,05	561,54	28,08
			(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		**28,08**
			CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		35,39
			BDI		
			CUSTO UNITÁRIO TOTAL		**35,39**

Observações:

Utilizado composição ORSE - 02555, substituindo o insumo 13521, pelo insumo 34721 em metro quadrado , para atender a especificação nº 059.17.A01.EP.001.00.

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.02.102.02	**Placa Identificadora de atividades operacionais - (PI)**	**un**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200	19,93	3,99
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200	16,58	3,32
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,31
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,31**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	0,05	561,54	28,08
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**28,08**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	35,39
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**35,39**

Observações:

Utilizado composição ORSE - 02555, substituindo o insumo 13521, pelo insumo 34721 em metro quadrado , para atender a especificação nº 059.17.A01.EP.001.00.

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	**out-22**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.02.102.03	**Placa sinalizadoras de áreas de segurança - (PS)**	**un**

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
				(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL				

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200	19,93	3,99
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200	16,58	3,32
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,31
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,31**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	0,04	561,54	22,46
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**22,46**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	29,77
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**29,77**

Observações:

Utilizado composição ORSE - 02555, substituindo o insumo 13521, pelo insumo 34721 em metro quadrado , para atender a especificação nº 059.17.A01.EP.001.00.

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	out-22
CÓDIGO: 04.05.605.01	SERVIÇO: Colchão de brita para drenagem de águas pluviais	UNIDADE:	m³

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	1,00	0,0320		10,91	10,91	0,35
C91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1,00		0,0300	0,53	0,53	0,02
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		0,37

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,030	19,93	20,53
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3430	16,58	5,69
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	26,22
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	26,22

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,13000	60,17	67,99
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	67,99
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	94,58
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	94,58

Observações:

SINAPI - 96624

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.000	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**							
06.01.100	**EQUIPAMENTOS e ACESSÓRIOS**							
06.01.112	Sistema Ininterrupto de Energia Estática (UPS)							
06.01.112.01	Sistema Ininterrupto de Energia Estática (UPS) - Modular: trifásica - 380/220V - gabinete com 04 (quatro) módulos (3+1) de 3x20kVA+20kVA (UPS), conforme desenho nº 059.17.E01.DS.001.00.	un	1,00		1641,04	615042,82	616.683,86	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.117	Conjunto de baterias estacionárias reguladas por válvula, com estante metálica, com sistema sistema de gerenciamento, monitoração e equalização individual de baterias (SGB) e em conformidade com o GUIA EUROBAT 10+							
06.01.117.01	Conjunto de baterias estacionárias reguladas por válvula, com estante metálica - Tipo chumbo-ácida regulada por válvula, para 15 minutos de autonomia e potência de 20kW (BPS-1 a BPS-4), conforme desenho nº 059.17.E01.DS.001.00.	un	4,00		144,12	162997,72	163.141,84	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.125	Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT)							
06.01.125.01	Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) - Classe 1kV, (3Ø+N+PE), 125A, conforme desenho nº 059.17.E01.DS.001.00.	un	1,00		144,12	144713,37	144.857,49	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.136	Quadro de Distribuição de Força e Equipamento (QDFE)							
06.01.136.01	Quadro de Distribuição de Força e Equipamento (QDFE) - Classe 1kV, (3Ø+N+PE), 100A, conforme desenho nº 059.17.E01.DS.001.00.	un	1,00		144,12	28.269,77	28.413,89	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.170	Acessórios							
06.01.180	Dispositivo de Proteção Contra Surtos e Transientes (DPST) composto de varistores com proteção térmica e fusíveis de proteção, capacidade de curto-circuito de 200kA, corrente máxima de descarga por linha de 200kA para 8/20µs, corrente nominal de descarga por linha de 80kA para 8/20µs, para instalação em caixa de alumínio IP65 acoplada ao quadro (conforme UL 1449 ed.2)							
06.01.180.01	Dispositivo de Proteção Contra Surtos e Transientes (DPST) - Vac 380V	un	1,00		31,41	5647,26	5.678,67	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica
06.01.200	**CONDUTORES**							
06.01.206	Cabo de cobre eletrolítico nu, têmpera meio-dura, encordoamento classe 2A, formação 7 a 19 fios, conforme NBR 5111							
06.01.206.01	Cabo de cobre eletrolítico nu, têmpera meio-dura, encordoamento classe 2A - #16,0mm²	m	45,00		4,68	16,48	21,16	SINAPI - 72251
06.01.206.02	Cabo de cobre eletrolítico nu, têmpera meio-dura, encordoamento classe 2A - #50,0mm²	m	2.409,00		11,17	48,98	60,15	SINAPI - 72254

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.207	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5 (superflexível), isolação formada por composto poliolefínico extrudado não halogenado termoplástico, antichama, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V, conforme NBR 13248, nas cores indicadas em projeto							
06.01.207.02	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Unipolar #50mm² - aterramento	m	20,00		3,14	51,27	54,41	SINAPI - 92987
06.01.207.01	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Unipolar #2,5mm²	m	360,00		1,08	2,84	3,92	SINAPI - 91926
06.01.209	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5 (superflexível), isolação formada por composto poliolefínico extrudado não halogenado termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B), cobertura formada por composto extrudado poliolefínico termoplástico não halogenado, antichama, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV, conforme NBR 13248, nas cores indicadas em projeto							
06.01.209.01	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #10,0mm²	m	92,00		2,77	13,15	15,92	SINAPI - 91933
06.01.209.02	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #16,0mm²	m	28,00		4,15	20,15	24,30	SINAPI - 91935
06.01.209.03	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #25,0mm²	m	44,00		2,31	26,17	28,48	SINAPI - 92984
06.01.209.04	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #35,0mm²	m	188,00		2,63	36,08	38,71	SINAPI - 92986
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 #50,0mm²	m	1.836,00		3,14	51,41	54,55	SINAPI - 92988
06.01.211	Cabo de cobre eletrolítico flexível, têmpera mole, encordoamento classe 2, blindado, isolação em EPR, cobertura de PVC sem chumbo, temperatura normal de operação de 90°C, antichama, classe de tensão 3.6/6kV, conforme NBR 7286 e na cor preta							
06.01.211.01	Cabo de cobre eletrolítico flexível, têmpera mole, encordoamento classe 2, temperatura normal de operação de 90°C, antichama, classe de tensão 3.6/6kV - Unipolar #10,0mm²	m	4.250,00		9,89	62,53	72,42	SEINFRA - C3908
06.01.240	**EMENDAS, TERMINAIS E MUFLAS**							
06.01.243	Terminal contrátil (mufla) para cabos de potência							
06.01.243.01	Terminal contrátil (mufla) - para cabo #10mm² - 3,6/6kV	un	6,00		90,08	266,58	356,66	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica
06.01.244	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre							
06.01.244.01	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #10mm²	un	18,00		0,81	1,71	2,52	ORSE - 7926

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.244.02	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #16mm²	un	6,00		0,81	5,49	6,30	ORSE - 7927
06.01.244.04	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #35mm²	un	32,00		1,14	7,08	8,22	ORSE - 7928
06.01.244.03	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #25mm²	un	8,00		1,02	2,80	3,82	ORSE - 7922
06.01.244.05	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #50mm²	un	21,00		1,02	9,70	10,72	ORSE - 7923
06.01.300	**ELETRODUTOS, CONDULETES, CAIXAS E ACESSÓRIOS**							
06.01.301	Eletroduto em PVC rígido antichama, roscável, rosca paralela (BSP), conforme NBR-15465, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m							
06.01.301.01	Eletroduto em PVC rígido antichama, roscável, rosca paralela (BSP),fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø1"	vr	5,00		21,48	23,85	45,33	SINAPI - 91872
06.01.302	Eletroduto em fibra de vidro com as pontas lisas para sistema de encaixe, através de cola específica, fornecido com uma luva por vara e em vara de 6m							
06.01.302.01	Eletroduto em fibra de vidro com as pontas lisas para sistema de encaixe, através de cola específica, fornecido com uma luva por vara e em vara de 6m - Ø2"	vr	144,00		27,68	409,91	437,59	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.303	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, conforme NBR-5598, rosca BSP, conforme NBR NM-ISO 7-1, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m							
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 - Ø1"	vr	22,00		9,36	99,57	108,93	SINAPI - 95746
06.01.309	Duto corrugado de parede simples (anelado externamente e internamente), fabricado em PEAD							
06.01.309.01	Duto corrugado de parede simples (anelado externamente e internamente), fabricado em PEAD - DN=Ø4 - enterrado conforme a especificação	m	12,00		7,46	70,45	77,91	ORSE - 7150
06.01.310	**CONDULETES**							
06.01.313	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo, rosca paralela (BSP), tampa aparafusada e guarnição de neoprene							
06.01.313.01	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LB" - Ø1"	un	4,00		12,91	22,74	35,65	ORSE - 00381 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.313.02	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "T" - Ø1"	un	20,00		16,93	21,33	38,26	SINAPI - 95796
06.01.313.03	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LR" - Ø1"	un	8,00		14,33	17,46	31,79	SINAPI - 95802
06.01.313.04	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LL" - Ø1"	un	2,00		12,91	18,13	31,04	ORSE - 00381
06.01.313.05	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "C" - Ø1"	un	2,00		12,86	17,00	29,86	SINAPI - 95781
06.01.313.06	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "E" - Ø1"	un	9,00		12,86	18,43	31,29	SINAPI - 95782
06.01.316	Condulete em fibra de vidro, sem rosca e tampa com vedação por borracha fixado por parafusos em aço inox para fixação das tampas.							
06.01.316.01	Condulete em fibra de vidro - Tipo "LB" - Ø2"	un	9,00		10,16	224,25	234,41	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.316.02	Condulete em fibra de vidro - Tipo "LR" - Ø2"	un	24,00		10,16	224,25	234,41	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.316.03	Condulete em fibra de vidro - Tipo "T" - Ø2"	un	6,00		10,16	269,62	279,78	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.316.04	Condulete em fibra de vidro - Tipo "TB" - Ø2"	un	45,00		10,16	224,25	234,41	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.316.05	Condulete em fibra de vidro - Tipo "C" - Ø2"	un	10,00		10,16	148,82	158,98	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.330	**ACESSÓRIOS**							
06.01.339	Curva 90° em aço-carbono, galvanizado à quente, raio standart							
06.01.339.01	Curva 90° em aço-carbono - Ø1" (BSP)	un	8,00		7,53	15,44	22,97	SINAPI - 91893
06.01.339.1	Curva 90° em fibra de vidro com as pontas lisas para sistema de encaixe, através de adesivo estrutural epóx							
06.01.339.1.01	Curva 90° em fibra de vidro - Ø2",	pç	3,00		19,81	97,74	117,55	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.342	Luva em aço carbono, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP)							
06.01.342.01	Luva em aço carbono - Ø1" (BSP)	un	8,00		4,88	4,98	9,86	SINAPI - 95754
06.01.342.1	Luva em fibra de vidro com as pontas lisas para sistema de encaixe, através de adesivo estrutural epóx							
06.01.342.1.01	Luva em fibra de vidro - Ø2"	pç	6,00		8,09	15,07	23,16	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.345	Prensa cabo em nylon, com bucha de neoprene, roscas interna e externa paralela (BSP)							
06.01.345.01	Prensa cabo em nylon - Ø1"	un	20,00		2,16	8,60	10,76	IOPES - 152042
06.01.347	Adaptador cola-rosca em fibra de vidro com uma ponta lisa outra ponta rosca NPT	pç	48,00		16,98	22,59	39,57	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.349	Cola epox para eletroduto de vibra de vidro	kg	10,00			194,04	194,04	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.350	**LEITOS E ACESSÓRIOS**							

232

CTCEA

Comissão de Implantação de Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.351	Leito em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido, fornecido em peça de 3,0m							
06.01.351.01	Leito em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido, fornecido em peça de 3,0m - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), chapa distanciada a cada 250mm, A = 200mm, B = 75mm	un	3,00		10,81	399,72	410,53	CPOS - 38.12.086 - Utilizando um insumo mais próximo ao solicitado pelo projeto
06.01.360	**Acessórios**							
06.01.371	Grapa para Leito em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	pç	20,00		9,01	8,94	17,95	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica
06.01.373	Junção 90° em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido							
06.01.373.01	Junção 90° - aba de 75mm	un	10,00		7,38	7,06	14,44	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE próximo ao solicitado pelo projeto
06.01.375	Proteção para ligação em painel, em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido							
06.01.375.01	Proteção para ligação em painel - A = 200mm	un	5,00		7,38	16,51	23,89	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica
06.01.500	**PERFILADOS E ACESSÓRIOS**							
06.01.501	Perfilado perfurado em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido							
06.01.501.01	Perfilado perfurado - 19x38mm, , fornecido em peça de 6,0m	un	2,00		18,45	46,20	64,65	ORSE - 9669 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.501.02	Perfilado perfurado - 38x38mm, , fornecido em peça de 6,0m	un	2,00		18,45	84,00	102,45	ORSE - 9669
06.01.550	**FERRAGENS**							
06.01.557	Abraçadeira tipo unha reforçada com base em ferro nodular galvanizado à quente, fornecida completa							
06.01.557.01	Abraçadeira tipo unha reforçada - Ø1"	un	20,00		3,93	0,88	4,81	IOPES - 160322 - Adaptda com substituição de insumo
06.01.558	Abraçadeira tipo união horizontal em ferro nodular galvanizado à quente, fornecida completa	un	54,00		3,93	8,05	11,98	IOPES - 160322 - Adaptda com substituição de insumo de valor próximo ao solicitado pelo projeto
06.01.610	Porca losangular, em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido							
06.01.610.01	Porca losangular - Ø1/4" - com mola	pç	40,00		1,81	0,27	2,08	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.636	Suspensão tipo gancho curvo para instalação de luminária em eletroduto	un	24,00		2,03	5,08	7,11	SINAPI - 82846
06.01.650	**GRAMPOS, CONECTORES E PRESILHAS**							
06.01.672	Grampo tipo "U" em aço 1020 galvanizado à quente, com porcas rosca "NC", arruelas lisa e de pressão							
06.01.672.01	Grampo tipo "U" em aço - Ø2"	pç	576,00		3,05	4,21	7,26	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e EMBASA, conforme especificação técnica
06.01.674	Luva de emenda a compressão para cabos flexivel							
06.01.674.01	Luva de emenda a compressão – #10 mm²	pç	4,00		1,69	0,76	2,45	SEDOP - 171119 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.675	Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos							
06.01.675.01	Presilha em chapa - para cabo #50mm², de latão	un	80,00		0,20	1,33	1,53	ORSE - 11006
06.01.676	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre							
06.01.676.01	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre – cabo #50 mm² - cabo #50 mm² (paralelos)	un	8,00		7,20	16,73	23,93	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica
06.01.676.02	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre – cabo #50 mm² - passante e cabo #50 mm² - derivação	un	17,00		7,20	16,73	23,93	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica
06.01.676.03	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre – cabo #50 mm² - passante e cabo #16 mm² - derivação	un	2,00		7,20	16,73	23,93	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica
06.01.676.04	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre – cabo #50mm² e cabo #50mm² (cabos passantes)	un	82,00		7,20	16,73	23,93	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica
06.01.676.05	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre – cabo #50mm² e cabo #50mm² (cabos cruzados)	un	2,00		7,20	16,73	23,93	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica
06.01.677	Conector à compressão irreversível, entre cabo de cobre e haste de aterramento ou vergalhão de construção	un	42,00		7,20	39,53	46,73	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica

234

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.681	Suporte fixador para sistema de SPDA, instalado sem furo, para aplicação com adesivo epóxi ou poliuretano, fornecido completo							
06.01.681.01	Suporte fixador para sistema de SPDA - tipo Aderidisco de 60mm de diâmetro, com parafuso inox de ø1/4"com porca	un	32,00		27,02	13,44	40,46	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica
06.01.750	**CAPTORES, HASTES, MASTROS E TERMINAIS AÉREOS**							
06.01.752	Haste de aterramento de aço cobreado, fabricado com nucleo de aço SAE 1010/20 e revestida em cobre pelo processo de deposição eletrolítica com no mínimo 95% de pureza e sem traços de zinco, camada mínima de 0,254mm. Deverá atender os requisitos da ABNT - NBR 13571 e UL 467							
06.01.752.01	Haste de aterramento de aço cobreado - Ø3/4"x3,0m	un	42,00		14,25	112,96	127,21	SINAPI - 96986
06.01.755	Terminal aéreo							
06.01.755.01	Terminal aéreo - em aço galvanizado a fogo Ø 5/16" - h=0,25m, com base, fornecido completo	un	12,00		18,02	11,03	29,05	SINAPI - 72315
06.01.800	**LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS**							
06.01.830	Luminárias Industriais							
06.01.834	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)							
06.01.834.01	Luminária industrial pendente - para duas lâmpadas de LED tubulares de 18W - T8 tubular - 6500K	un	12,00		18,02	199,61	217,63	CPOS - 41.14.600
06.01.841	Luminária a prova de tempo, fabricada (corpo, grade) em alumínio fundido, proteção em vidro temperado vedado com guarnição de neoprene, soquete E-27							
06.01.841.01	Luminária a prova de tempo - para uma lâmpada compacta de 23W - 5000K (tipo arandela 45°)	un	2,00		13,34	171,21	184,55	SINAPI - 97607
06.01.860	**Acessórios**							
06.01.861	Bloco autônomo para iluminação de emergência, dotado de bateria selada de 6V, alimentação bivolt 127V ou 220V							
06.01.861.01	Bloco autônomo para iluminação de emergência - dois farois com lâmpada halógena de 12,5W	un	3,00		18,45	502,00	520,45	ORSE - 9056
06.01.862	Bloco autônomo para iluminação de emergência, dotado de bateria selada, alimentação bivolt 127V ou 220V							
06.01.862.01	Bloco autônomo para iluminação de emergência - LED - 127/220V (Bivolt) c/ indicação "Saída"	un	1,00		10,16	23,14	33,30	ORSE - 10765
06.01.882	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)							

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.882.01	Relé fotoeletrônico - 600W - 220V	un	1,00		12,91	43,90	56,81	SINAPI - 83399
06.01.884	Lâmpada LED tubular T8							
06.01.884.01	Lâmpada LED tubular T8 - 18W - 6500K	un	24,00				Incluida no item da luminária	
06.01.885	Lâmpada LED Bulbo, soquete E27							
06.01.885.01	Lâmpada LED Bulbo, soquete E27 - 23W - 6500K	un	2,00				Incluida no item da luminária	
06.01.900	**INTERRUPTORES, TOMADAS E ACESSÓRIOS**							
06.01.901	Conjunto de Interruptor em material termoplástico, com contatos de prata, componentes elétricos de cobre, 10A/250V e tomada em material termoplástico, com contatos em prata, componentes elétricos de cobre, classe I, 10A / 250V, fornecido completo							
06.01.901.01	.01 - um interruptor de uma seção simples + tomada - montados em condulete de alumínio simples à prova de tempo	un	1,00		19,49	20,07	39,56	SINAPI - 92023
06.01.905	Interruptor em material termoplástico, com contatos de prata, componentes elétricos de cobre, 10A/250V, fornecido completo							
06.01.905.01	.01 - um interruptor de três seções simples - montado em condulete de alumínio simples à prova de tempo	un	1,00		22,52	26,28	48,80	SINAPI - 91967
06.01.907	Tomada em material termoplástico, com contatos em prata, componentes elétricos de cobre, classe I, 10A / 250V, fornecido completo							
06.01.907.01	.01 - uma tomada - montada em condulete de alumínio simples à prova de tempo	un	8,00		13,62	12,86	26,48	SINAPI - 91996
06.01.950	**GERAIS**							
06.01.951	Arame de aço carbono galvanizado à quente							
06.01.951.01	Arame de aço carbono - nº 12 BWG	kg	2,00		3,60	24,65	28,25	SINAPI - 75479
06.01.953	Caixa de inspeção de aterramento							
06.01.953.01	Caixa de inspeção de aterramento - Ø30cm, h=40cm, cilíndrica sem fundo, com tampa de ferro	un	2,00		27,02	193,28	220,30	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica
06.01.961	Impressão do diagrama unifila do Prédio do ALS sobre película adesiva, laminada em uma face e aplicada sobre painel emoldurado; o painel deverá ser executado com MDF com espessura de 2cm, moldura reta na cor preta que deverá proteger e se sobrepor às bordas da impressão							
06.01.961.01	Impressão do diagrama unifilar da SE sobre película adesiva - tamanho: mínimo A0	un	1,00		482,89	383,41	866,30	SINAPI - 77023
06.10.000	**SERVIÇOS DIVERSOS**							
06.10.101	Manual							

236

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.10.101.01	ESCAVAÇÃO DE VALAS - Manual - Valas: Dimensões: C=48m x L=1m x P=0,6m - KF ALS	m³	30,00		74,61		74,61	ORSE-2502
06.10.103	Reaterro (p/ malha de terra e anéis de equalização)							
06.10.103.01	Reaterro (p/ malha de terra e anéis de equalização) - KF-ALS	m³	60,00	6,80	0,33	1,77	8,90	SINAPI - 93371
06.10.200	**LASTROS**							
06.10.202	Pedra britada limpa (p/malha de terra, anéis de equalização e caixas de inspeção)							
06.10.202.01	Pedra britada limpa (p/malha de terra, anéis de equalização e caixas de inspeção) - nº2	m³	5,00		33,16	72,20	105,36	ORSE-2657
06.11.000	**SISTEMA ALS**							
06.11.100	**SUBISISTEMA DE APROXIMAÇÃO E DE CABECEIRA / FIM DE PISTA**					4.968.689,70	4.968.689,70	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.11.101	**APROXIMAÇÃO**							
06.11.101.01	.01 - Luminárias elevada de aproximação com lente branca, com lâmpada do tipo LED	un	32,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.101.02	.02 - Transformadores isoladores	un	92,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.101.03	.03 - Kits conectores 5kV	un	92,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.101.04	.04 - Cabos conectores duplo 2 x 2,5mm com 7,5m	un	92,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.101.05	.05 - Torres Frangíveis	un	8,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.101.06	.06 - Luzes Embutidas Unidirecional branca, com Lâmpada do tipo LED	un	60,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.101.07	.07 - Abrigos Metálico 12"	un	60,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.101.08	.08 - Juntas de borracha 12"	un	60,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.102	**CABECEIRA / FIM DE PISTA**							

237

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.11.102.01	.01 - Luminária Bidirecional, com lâmpada do tipo LED	un	8,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.102.02	.02 - Luminária Unidirecional, com lâmpada do tipo LED	un	10,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.102.03	.03 - Transformadores isoladores	un	18,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.102.04	.04 - Kits conectores 5kV	un	18,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.102.05	.05 - Cabos conectores duplo 2 x 2,5mm com 0,60m	un	18,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.102.06	.06 - Abrigos Metálico 12"	un	18,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.102.07	.07 - Juntas de borracha 12"	un	18,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.200	**SUBSISTEMA DE FLASHES**							
06.11.200.01	.01 - Luminária elevada	un	8,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.200.02	.02 - Lâmpada do tipo LED	un	8,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.200.03	.03 - Caixa de controle (unidade de descarga capacitiva)	un	8,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.200.04	.04 - Caixa de passagem	un	8,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.200.05	.05 - Torre Frangivel	un	8,00				Incluido no item 06.11.100	

238

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.11.200.06	.06 - Controle remoto	un	8,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.200.07	.07 - Cabos conectores duplo 2 x 4mm com 7,5m	un	8,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.300	**SUBSISTEMA DE CONTROLE E MONITORAÇÃO**							
06.11.300.01	.01 - Interface	un	1,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.300.02	.02 - Controle remoto dos flashes	un	1,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.300.03	.03 - Sistema Integrado de Controle (SIC)	un	1,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.300.04	.04 - Centrais de Controle - Servidor	un	1,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.300.05	.05 - Centrais de Controle - Cliente	un	1,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.400	**SUBSISTEMA DE GERAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO**							
06.11.400.01	.01 - Regulador de Corrente Constante 7,5kW	un	1,00				Incluido no item 06.11.100	
06.11.400.02	.02 - Regulador de Corrente Constante 15kW	un	2,00				Incluido no item 06.11.100	
06.12.000	**CABEAMENTO ESTRUTURADO - SEC**							
06.12.001	Cabos e fios, conectores, DG, Rack, ferramentas, instrumentos de medição, identificação e acessórios							
06.12.001.01	Rack de piso 24Ux600Lx1100P, com porta de acrílico chaveada 4, ventiladores e régua com 12 tomadas	un	1,00		488,08	2.162,04	2.650,12	SEINFRA - C3764
06.12.001.02	Rack de parede 12Ux600Lx800P, com porta de acrílico chaveada, 4 ventiladores e régua com 12 tomadas	un	2,00		6,01	864,42	870,43	SETOP - 072226

239

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.12.001.05	Distribuidor interno óptico (DIO) até 12 fibras monomodo e/ou multimodos, com gaveta deslizante, área de emenda e armazenamento de excesso de fibra, altura de 1U, pintura na cor preto, para instalação em rack 19".	un	3,00		18,45	948,88	967,33	ORSE-11307
06.12.001.06	Conversor de cabo ótico monomodo para "par metálico", com conector SPC - RJ 45.	un	4,00		1,25	762,78	764,03	ORSE - 00701
06.12.001.11	Cabo pares trançados, CAT6, blindados tipo STP, impedância mínima 100Ω e compatibilidade total com ANSI/TIA/EIA 568B.2-1 CAT 6,cor AZUL OU CINZA na embalagem fast box (305m).	un	2,00		36,90	838,09	874,99	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica
06.12.001.12	Patch cable UTP CAT 6 (cor cinza) com 2 conectores RJ 45, 1,2m	un	20,00		7,38	26,71	34,09	ORSE - 09538
06.12.001.13	Patch cable UTP CAT 6 (cor vermelho) com 2 conectores RJ 45, 1,20 m	un	20,00		7,38	26,71	34,09	ORSE - 09538
06.12.001.14	Patch cable UTP CAT 6 (cor verde) com 2 conectores RJ 45, 1,2m	un	20,00		7,38	26,71	34,09	ORSE - 09538
06.12.001.15	Patch cable UTP CAT 6 (cor amarelo) com 2 conectores RJ 45 1,2m	un	20,00		7,38	26,71	34,09	ORSE - 09538
06.12.001.17	Cabo óptico subterrâneo (12 fibras), geleado, anti-roedor, monomodo.	m	3.000,00		5,76	8,06	13,82	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.12.001.18	Cordão óptico monomodo, duplex polimento SPC, capa PVC, comprimento 2,50m E2000/E2000	un	20,00		3,25	141,19	144,44	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica
06.12.001.19	Extensão Pig-tails fibra monomodo com 1,5m, E2000	un	40,00		7,38	21,81	29,19	ORSE - 09538
06.12.050	DG/CDT de parede							
06.12.052	DG / CDT (Caixa de Distribuição) de poliester equipada com bastidor de ferragem							
06.12.052.03	DG / CDT (Caixa de Distribuição) de poliester equipada com bastidor de ferragem -215 mm x 320 mm x 76 mm	un	1,00		40,64	3.672,20	3.712,84	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica
06.12.053	Adaptador da profundidade para DG / CDT de poliester							
06.12.053.03	Adaptador da profundidade - 215 mm x 320 mm x 76 mm	pç	1,00				Incluido no item 06.12.052.03	
06.12.055	Bastidor de ferragem para DG de poliester ou fixação em fundo de madeira.							
06.12.055.05	Bastidor de ferragem - para 10 blocos	pç	1,00		2,96	24,89	27,85	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica
06.12.200	Conectores e Blocos de ligação							
06.12.201	Bloco de engate rápido							
06.12.201.02	Bloco de engate rápido - conexão 2/10	un	2,00		3,05	7,20	10,25	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica

240

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.12.201.04	Bloco de engate rápido - corte 2/10	un	2,00		3,05	7,20	10,25	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica
06.12.294	Ativos de rede (Switch, Roteador, SFP, KVM, etc)							
06.12.294.01	Switch escalonável, PoE, com suporte para aplicação de dados, voz e vídeo, altura de 1U. Potência mínima de 740W, 24 portas.	un	2,00		24,98	3.106,11	3.131,09	ORSE - 10726
06.12.294.02	KVM(Keyboard, Video and Mouse), tipo console com kit para montagem em rack 19", 1U , com profundidade que pode variar de 660,4 812,8 mm; alimentação: 100-240Vac (full range); Resolução mínima 1280 x 1024; tela 17"; gerenciador de cabos; teclado QWERT; touchpad integrado; ajuste do monitor "on screen" em multi linguagens; suporte para teclado, mouse e video externo USB; conector legado VGA; espaço para instalação de comutador de vídeo, teclado e mouse; suporte multi servidores tipo "Daisy chain"; auto power off; suporte Windows/Linux/Mac;	un	1,00		72,06	9.240,37	9.312,43	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO ,conforme especificação técnica
06.12.294.03	Cabo SPHD para interligações KVM - Servidores	un	2,00			44,00	44,00	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação ,conforme especificação técnica
06.12.294.04	SFP (Gbic) com protas TX/RX, fibra ótica Monomodo 10km.	un	6,00		7,49	666,12	673,61	ORSE - 10250
06.12.301.03	Tampa Cega 1U Horizontal	un	62,00		2,36	15,84	18,20	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica
06.12.301.04	Patch Panels 24P para cabos CAT.6, com 1U.	un	6,00		223,38	412,93	636,31	SINAPI-98302
06.12.320	**Acessórios de proteção elétrica**							
06.12.322	Barra de ateramento							
06.12.322.02	Barra de ateramento - Para Blocos Engate Rápido (BER) de 10 pares	pç	2,00		3,05	7,20	10,25	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica
06.12.350	Acessórios para identificação do DG/CDT/Rack e blocos							
06.12.356	Etiqueta adesiva p/ identificação de porta LATERAL	pç	2,00		0,20	17,44	17,64	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica
06.12.600	Tempo de programação, treinamento, configuração							
06.12.600.01	Programação, configuração e manutenção do KVM	h	8,00		24,98		24,98	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI ,conforme especificação técnica
06.12.600.02	Programação, configuração e manutenção do Switch.	h	8,00		24,98		24,98	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI ,conforme especificação técnica

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.13.050	**LANÇAMENTO DE CABO DE PAR METÁLICO E FIBRA ÓPTICA**							
06.13.057	Fusão em cabo óptico							
06.13.057.04	Fusão em cabo óptico - 12 fibras	un	25,00	1,72	33,65	2,46	37,83	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, ORSE e SEINFRA , conforme especificação técnica
06.13.061	Certificação de cabos UTP e/ou STP (8vias) instalados em Rack/Patch Panel/Ponto de Telecomunicação							
06.13.061.01	Certificação de cabos UTP e/ou STP - 4pares	un	50,00		39,20		39,20	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica
06.13.064	Teste e certificação de link óptico através de Powermeter e/ou OTDR, adequação de DG óptico, equipamento ativo de rede (roteador, switch, multiplexador e conversor).	hh	25,00		39,20		39,20	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica
06.14.000	**SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - SDAI**							
06.14.100	Central de detecção de alarmes de incêndio							
06.14.100.01	Painel SDAI Analógico, Endereçável, Algorítimico, gerenciamento remoto via BMS.	un	1,00		45,04	38.665,33	38.710,37	SINAPI - 75490
06.14.100.03	Módulo laço para dispositivos endereçáveis	un	2,00		10,16	179,73	189,89	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI,conforme especificação técnica
06.14.100.04	Módulo de conexão de rede padrão Ethernet TCP/IP.	un	2,00		10,16	179,73	189,89	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI,conforme especificação técnica
06.14.100.05	Licença de software para integração da central SDAI ao BMS	un	1,00			470,00	470,00	Montagem da composição utilizando insumo SEINFRA, conforme especificação técnica
06.14.200	Dispositivos de detecção							
06.14.200.01	Módulo de Interface de Relé de alta potência, endereçável.	un	3,00		10,16	179,73	189,89	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI,conforme especificação técnica
06.14.200.04	Sensor optico e térmico endereçável.	un	2,00		18,45	377,36	395,81	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI,conforme especificação técnica
06.14.200.05	Detector multissensor ótico/ temperatura / quimico, endereçável e analógico.	un	2,00		18,45	377,36	395,81	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI,conforme especificação técnica

242

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.14.200.07	Base para sensores endereçáveis.	un	16,00				Incluida nos sensores	
06.14.200.08	Acionador manual de Alarme e endereçável.	un	4,00		18,45	168,91	187,36	ORSE - 12016
06.14.200.09	Dispositivos de sinalização óptica endereçável.	un	4,00		25,83	153,04	178,87	ORSE - 11824
06.14.200.10	Dispositivos de sinalização sonora endereçável.	un	4,00		18,45	248,91	267,36	ORSE - 10446 - Com inclusão de mão de obra
06.14.300	**Eletrodutos, conduletes, caixas e acessórios**							
06.14.300.01	Eletroduto em aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, rosca NBR 8133, com revestimento protetor, conforme NBR-5624, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m,Ø 3/4".	un	20,00		7,57	74,00	81,57	SINAPI - 95745
06.14.300.03	Eletroduto metálico flexível a prova de tempo, fabricado com fita de aço zincado, revstido externamente com polivinyl clorídrico, terminais de alumínio fundido ou de latão, rosca BSP - macho/macho, Ø 3/4" .	m	50,00		5,41	50,28	55,69	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica
06.14.300.04	Condulete Tipo X, em alumínio injetado, com rosca paralela (BSP) e tampa aparafusada, Ø 3/4" .	un	30,00		11,07	16,54	27,61	ORSE - 00380
06.14.300.05	Caixa de passagem,sobrepor, em alumínio silício injetado, rosca paralela (BSP), com tampa aparafusada, Ø 3/4", 3"x3" (octogonal).	un	25,00		9,80	5,27	15,07	SBC - 061497
06.14.300.06	Caixa de passagem,sobrepor, em alumínio silício injetado, rosca paralela (BSP), com tampa aparafusada, Ø 3/4", 4"x4" (quadrada).	un	10,00		10,81	10,78	21,59	ORSE - 11415
06.14.300.10	Conector eletroduto-caixa redonda, macho, rosca BSP,Ø3/4"	un	55,00		1,14	2,11	3,25	ORSE - 11304
06.14.300.11	Curva 90º, em Alumínio-silício, rosca paralela (BSP), raio standard, Ø 3/4"	un	55,00		8,61	11,36	19,97	SINAPI - 91914 - Adaptada com substituição de insumo
06.14.300.13	Tampa cega em alumínio para condulete	un	55,00				Incluida no condulete	
06.14.300.14	Arruela em alumínio silício, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto, Ø 3/4"	un	55,00		0,36	0,58	0,94	SINAPI - 73542
06.14.300.15	Bucha em alumínio silício, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto,Ø 3/4"	un	55,00		0,20	1,13	1,33	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica
06.14.300.17	Conector prensa cabo para condulete Ø 3/4"	un	20,00		0,20	4,61	4,81	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica
06.14.300.18	Fita autoadesiva, cor vermelha, 19mm x 20m, para sinalização da infra de eletrodutos SDAI.	un	5,00		0,20	36,78	36,98	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica
06.14.300.19	Saída horizontal lateral de eletrocalha para eletroduto, Ø 3/4".	un	10,00		3,60	4,02	7,62	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica
06.14.500	Cabos, fios, terminais							

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.14.500.01	Cabo de cobre flexível , isolação em PVC antichama, isolamento externo cor vermelha, classe 105°C, classe de isolação 750V, muilti vias com blindagem eletrotática e armação em trança de cobre estanhado, conforme NBR NM 280 e NBR 6251 - 3 x 1,5mm².	m	130,00		3,69	6,47	10,16	ORSE - 11413
06.14.500.03	Cabo paralelo cristal, cobre; 1,5 mm2, classe 750V, antichama, rolo 100m.	un	3,00		36,03	286,00	322,03	ORSE - 00417
06.14.500.07	Terminal tipo ilhós, isolado cor azul, para cabos 1,5 mm2	un	100,00		0,20	0,66	0,86	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.14.500.08	Terminal tipo ilhós, isolado cor branco, para cabos 2,5 mm2	un	100,00		0,20	0,67	0,87	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.14.600	Tempo de programação, treinamento, configuração							
06.14.600.01	Horas de programação, configuração SDAI	h	40,00		78,87		78,87	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.16.000	**SISTEMA DE CIRCUITO FECHADO DE TV - CFTV**							
06.16.100	Central de Supervisão e Armazenamento							
06.16.100.01	Software para Sistema de Gerenciamento de stream de vídeo, stream de gravação simultâneas em câmeras IP, licença versão SERVER.	un	1,00			1.753,43	1.753,43	SEINFRA - C4179
06.16.100.02	Licença de vídeo analitico para câmeras IP	un	10,00			470,00	470,00	Montagem da composição utilizando insumo SEINFRA, conforme especificação técnica
06.16.100.03	Servidor para Sistema de Gerenciamento de Imagens, modelo rack padrão 19".	un	1,00				Incluido no item 06.16.100.08	
06.16.100.04	Estação de Trabalho para visualização/operação remota e auditoria de imagens.	un	1,00			2.455,01	2.455,01	Montagem da composição utilizando insumo ORSE
06.16.100.05	Licença Windows Server 2019 - Standard.	un	1,00			701,36	701,36	Montagem da composição utilizando Cotação , conforme especificação técnica
06.16.100.06	Monitor de vídeo 24" p/ estação remota.	un	1,00			768,69	768,69	Montagem da composição utilizando insumo ORSE, conforme especificação técnica
06.16.100.07	Licença Windows 10 - Pro, para estações remotas de operação/configuração - SASP	un	1,00			1.083,02	1.083,02	Montagem da composição utilizando Cotação , conforme especificação técnica

244

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle de Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.16.100.08	Storage 12TB para armazenamento de vídeo/imagens, modelo rack padrão 19", RAID 1.	un	1,00			16.588,56	16.588,56	Montagem da composição utilizando Cotação , conforme especificação técnica
06.16.200	**Câmeras e Acessórios**							
06.16.200.02	Câmera IP tipo bullet; PoE, 10MP mínimo; AVF - variação de foco automático; DORI cobertura: Detecção-30m, Observação-15m, Reconhecimento-6m, Identificação-3m; padrão EN-62676-4; IVA- vídeo analítico inteligente embarcado; E-PTZ; 1080p; WDR mínimo 70db; projetor infra vermelho, alcançe igual detecção.	un	4,00		199,84	3.568,08	3.767,92	ORSE - 11519
06.16.200.04	Câmera Panorâmica tipo fish eye 180°, 12MP mínimo; DORI cobertura: Detecção-30m, Observação-15m, Reconhecimento-6m, Identificação-3m; padrão EN-62676-4; IVA-vídeo analítico inteligente embarcado; E-PTZ; 1080p; WDR mínimo 70db; projetor infra vermelho alcançe igual detecção.	un	4,00		199,84	344,92	544,76	ORSE - 12165
06.16.300	**Eletrodutos, conduletes, caixas e acessórios**							
06.16.300.01	Eletroduto em aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, rosca NBR 8133, com revestimento protetor, conforme NBR-5624, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m, Ø 3/4".	un	30,00		7,57	74,00	81,57	SINAPI - 95745
06.16.300.02	Eletroduto metálico flexível a prova de tempo, fabricado com fita de aço zincado, revstido externamente com polivinyl clorídrico, terminais de alumínio fundido ou de latão, rosca BSP - macho/macho, Ø.3/4".	m	20,00		5,41	50,28	55,69	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica
06.16.300.03	Conector eletroduto-caixa redonda, macho, rosca BSP,Ø3/4"	un	30,00		1,14	2,11	3,25	ORSE - 11304
06.16.300.04	Curva 90° 3/4" em aço-carbono, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP), raio standard	un	30,00		8,61	11,36	19,97	SINAPI - 91914 - Adaptada com substituição de insumo
06.16.300.05	Arruela em alumínio silício, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto à caixa Ø3/4"	un	30,00		0,36	0,58	0,94	SINAPI - 73542
06.16.300.06	Bucha em alumínio silício, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto à caixa Ø3/4"	un	30,00		0,20	1,13	1,33	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica
06.16.300.07	Prensa cabos Ø 3/4	un	30,00		0,20	4,61	4,81	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica
06.16.300.08	Caixa de passagem aço galvanizado 20x20x20cm	un	10,00		5,41	42,46	47,87	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , próximo ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica
06.16.600	Tempo de programação, treinamento, configuração							
06.16.600.01	Horas de programação, configuração CFTV	h	40,00		78,87		78,87	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica

345

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

DATA: 01/12/2021

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.17.000	**SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO - SCA**							
06.17.200	Servidor, estação de trabalho e software aplicativo de Controle de Acesso							
06.17.200.01	Software Aplicativo de Controle de Acesso (licenças para total de UCL)	un	1,00			1.753,43	1.753,43	SEINFRA - C4179
06.17.200.02	Licença de Software Aplicativo de visualização Controle de Acesso(LAN)	un	1,00			470,00	470,00	Montagem da composição utilizando insumo SEINFRA, conforme especificação técnica
06.17.200.03	Estação de Trabalho remota de operação SCA e emissão de crachás, com monitor, teclado e mouse.	un	1,00			2.455,01	2.455,01	Montagem da composição utilizando insumo ORSE, conforme especificação técnica
06.17.200.04	Licença Windows 10 - Pro, para estação remota de operação/configuração - SCA	un	1,00			1.083,02	1.083,02	Montagem da composição utilizando Cotação , conforme especificação técnica
06.17.300	**Unidades de Controle Leitoras - UCL**							
06.17.301.01	Unidade de Controle Local ou CPU de Controle de leitoras com multiplas interfces Weigand; mínimo de 4 INPUT e 4 OUTPUT digitais, por módulo; capacidade de expansão, etc.	un	1,00			5.342,71	5.342,71	SEINFRA - C4563
06.17.301.02	Leitora para cartão de proximidade, interface Weigand 10 vias, alimentação DC 5V, instalação: tempo e superfícies metálicas, IP 67, compatível com cartões formato MIFARE, escrita e leitura, alcançe de leitura minimo 80mm.	un	4,00			1.345,25	1.345,25	Montagem da composição utilizando insumo SEINFRA, conforme especificação técnica
06.17.301.03	Leitora de mesa para cartão de proximidade padrão MIFARE, 13,56 MHz , interfce USB 2.0, licença de software incluida.	un	1,00			1.345,25	1.345,25	Montagem da composição utilizando insumo SEINFRA, conforme especificação técnica
06.17.301.05	Fechaduras eletromagnéticas por contato, capacidade mínima 200 kgf.	un	1,00		18,45	608,58	627,03	Montagem da composição utilizando insumo SEINFRA, conforme especificação técnica
06.17.301.06	Bateria selada, chumbo ácida, tensão DC 12V/ 9Ah.	un	1,00		11,07	156,80	167,87	Montagem da composição utilizando insumo ORSE,próximo ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica
06.17.301.07	Fonte de alimentação com função recarga de bateria (12V/7A) tensão de Entrada AC 100-240V automática, tensão de Saída DC 12V capacitade máima de corrente 3A, potência mínima de saída 40W.	un	1,00		18,45	134,53	152,98	Montagem da composição utilizando insumo SEINFRA, conforme especificação técnica
06.17.301.08	Kit sensor magnético para abertura de porta, tipo magnético, com fio, invóluco em polipropileno, cor branca.	un	5,00		10,16	82,93	93,09	ORSE - 10004
06.17.400	**Eletrodutos, conduletes, caixas e acessórios**							
06.17.400.01	Eletroduto em aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, rosca NBR 8133, com revestimento protetor, conforme NBR-5624, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m.							

346

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

DATA: 01/12/2021

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

PÁGINA:

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.17.400.01.01	Eletroduto em aço-carbono, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø 3/4"	un	30,00		7,57	74,00	81,57	SINAPI - 95745
06.17.500	**Cabos, fios, terminais, acessórios**							
06.17.500.01	Condutor cobre paralelo, cristal, polarizado, 2,5 mm2, classe 750V, antichama. Rolo 100m	un	2,00		36,90	225,00	261,90	ORSE - 8714
06.17.500.02	Cabo manga 10 vias x 26AWG, com blindagem em trama de cobre estanhado.	m	200,00		0,87	9,35	10,22	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação ,conforme especificação técnica
06.17.500.03	Terminal tipo ilhós, isolado cor azul, para cabos 0,5 mm2	un	50,00		0,20	0,28	0,48	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação ,conforme especificação técnica
06.17.500.04	Terminal tipo ilhós, isolado cor branco, para cabos 2,5 mm2	un	50,00		0,20	0,67	0,87	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação ,conforme especificação técnica
06.17.500.05	Espaguete termocontrátio para fio 1,5mm2	m	20,00		1,98	1,18	3,16	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação ,conforme especificação técnica
06.17.500.06	Espaguete termocontrátio para fio 2,5mm2	m	20,00		1,98	1,11	3,09	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação ,conforme especificação técnica
06.17.600	Tempo de programação, treinamento, configuração							
06.17.600.01	Horas de programação, configuração SCA	h	16,00		78,87		78,87	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica
06.21.000	**SISTEMA DE AUTOMAÇÃO E SUPERVISÃO PREDIAL - SASP**							
06.21.100	Software do Sistema de Supervisão e Controle Predial							
06.21.100.01	Liçenca full de software tipo BMS (Bulding Manager System) gerenciamento para integração dos sistemas SDAI, Controle de Acesso e CFTV; com licença para aquisição de imagens via rede Ethernet e protocolo TCP/IP; elaboração de scripts (configuração ou programação) de procedimentos automáticos em caso de alarmes; monitoração tempo real de transações.	un	1,00			6.773,92	6.773,92	SEINFRA - C4179
06.21.100.02	Licença visulização/operação LAN (CLIENT) do sistema SASP	un	2,00			470,00	470,00	Montagem da composição utilizando insumo SEINFRA, conforme especificação técnica
06.21.100.03	Licença visulização/operação INTERNET (CLIENT) do sistema SASP	un	2,00			470,00	470,00	Montagem da composição utilizando insumo SEINFRA, conforme especificação técnica

247

CTCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

DATA: 01/12/2021

SÍTIO/LOCAL: CANOAS (RS) - AERÓDROMO

PÁGINA:

OBRA: SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.21.100.04	Licença Windows Server 2019 - Standard.	un	1,00			701,36	701,36	Montagem da composição utilizando Cotação , conforme especificação técnica
06.21.100.05	Licença Windows 10 - Pro, para estações remotas de operação/configuração - SASP	un	2,00			1.083,02	1.083,02	Montagem da composição utilizando Cotação , conforme especificação técnica
06.21.200	Hardware do Sistema de Supervisão e Controle Predial							
06.21.200.01	Servidor Sistema SASP - gabinete metálico padrão de rack 19".	un	1,00				Incluido no item 06.21.200.02	
06.21.200.02	Storage 12TB , 32GB RAM DDR4, para armazenamento de transações e eventos do SASP, modelo para rack padrão 19", RAID1	un	1,00			16.588,56	16.588,56	Montagem da composição utilizando Cotação , conforme especificação técnica
06.21.600	Tempo de programação, treinamento, configuração							
06.21.600.01	Horas de programação, configuração SASP	h	80,00		78,87		78,87	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica

346

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.112.01	Sistema Ininterrupto de Energia Estática (UPS) - Modular: trifásica - 380/220V - gabinete com 04 (quatro) módulos (3+1) de 3x20kVA+20kVA (UPS), conforme desenho nº 059.17.E01.DS.001.00.	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	20,32	812,80
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	15,71	628,40
C88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	24,98	199,84
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	1.641,04
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**1.641,04**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-13	UPS	UND	1,0000000	586.229,14	586.229,14
COT-14	SOBRESSALENTES	UND	1,0000000	23.655,94	23.655,94
COT-15	DOCUMENTAÇÃO	UND	1,0000000	5.157,74	5.157,74
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**615.042,82**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	616.683,86
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**616.683,86**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.117.01	Conjunto de baterias estacionárias reguladas por válvula, com estante metálica - Tipo chumbo-ácida regulada por válvula, para 15 minutos de autonomia e potência de 20kW (BPS-1 a BPS-4), conforme desenho nº 059.17.E01.DS.001.00.	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	20,32	81,28
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	15,71	62,84
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	144,12
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**144,12**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-16	BANCO DE BATERIAS	UND	1,0000000	162.997,72	162.997,72
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**162.997,72**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	163.141,84
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**163.141,84**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.125.01	Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) - Classe 1kV, (3Ø+N+PE), 125A, conforme desenho nº 059.17.E01.DS.001.00.	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	20,32	81,28
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	15,71	62,84
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	144,12
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**144,12**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-11	QGBT	UND	1,0000000	144.713,37	144.713,37
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**144.713,37**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	144.857,49
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**144.857,49**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.136.01	Quadro de Distribuição de Força e Equipamento (QDFE) - Classe 1kV, (3Ø+N+PE), 100A, conforme desenho nº 059.17.E01.DS.001.00.	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	20,32	81,28
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	15,71	62,84
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	144,12
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**144,12**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-12	QDFE	UND	1,0000000	28.269,77	28.269,77
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**28.269,77**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	28.413,89
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**28.413,89**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

06.01.136.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.180.01	Dispositivo de Proteção Contra Surtos e Transientes (DPST) - Vac 380V	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
				(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL				

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,85	20,32	17,27
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90	15,71	14,14
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				31,41
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**31,41**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
26843	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS E TRANSIENTES (DPST) COMPOSTO DE VARISTORES COM PROTEÇÃO TÉRMICA E FUSÍVEIS DE PROTEÇÃO, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO DE 200KA, CORRENTE DE SURTO NOMINAL DE 80KA PARA 8/20ΜS, CORRENTE DE SURTO MÁXIMA DE 200KA PARA 8/20ΜS, PARA INSTALAÇÃO EM CAIXA DE ALUMÍNIO IP65 ACOPLADA AO QUADRO (CONFORME UL 1449 ED.2). 380V.	UN	1,00000	5.549,50	5.549,50
20253	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 35 X 35 X *12* CM	UN	1,00000	97,76	97,76
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**5.647,26**
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				5.678,67
	BDI				
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL				**5.678,67**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.206.01	Cabo de cobre eletrolítico nu, têmpera meio-dura, encordoamento classe 2A - #16,0mm²	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13	20,32	2,64
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13	15,71	2,04
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	4,68
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**4,68**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	1,02000	16,16	16,48
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**16,48**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	21,16
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**21,16**

Observações:

SINAPI - 72251

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.206.02	Cabo de cobre eletrolítico nu, têmpera meio-dura, encordoamento classe 2A - #50,0mm²	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31	20,32	6,30
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31	15,71	4,87
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	11,17
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**11,17**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	1,02000	48,02	48,98
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**48,98**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	60,15
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**60,15**

Observações:

SINAPI - 72254

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.207.02	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70ºC, tensão de isolamento de 450/750V - Unipolar #50mm² - aterramento	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0870	20,32	1,77
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0870	15,71	1,37
			(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		3,14
			ENCARGOS SOCIAIS		
			(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		**3,14**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	2,73	0,02
39234	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 50 MM2	M	1,0150000	50,49	51,25
			(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		**51,27**

Observações:

SINAPI - 92987

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	54,41
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**54,41**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.207.01	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Unipolar #2,5mm²	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	20,32	0,61
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	15,71	0,47
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	1,08
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**1,08**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,010	2,73	0,03
1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1,190	2,36	2,81
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**2,84**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	3,92
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**3,92**

Observações:

SINAPI - 91926

06.01.207.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.209.01	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #10,0mm²	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0770	20,32	1,56
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0770	15,71	1,21
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	2,77
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**2,77**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1020	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	1,1900000	11,03	13,13
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	2,73	0,02
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**13,15**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	15,92
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**15,92**

Observações:

SINAPI - 91933

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.209.02	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #16,0mm²	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1150	20,32	2,34
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1150	15,71	1,81
			(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		4,15
			ENCARGOS SOCIAIS		
			(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		**4,15**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090	2,73	0,02
995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	1,19	16,92	20,13
			(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		**20,15**

Observações:

SINAPI - 91935

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	24,30
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**24,30**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.209.03	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #25,0mm²	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0640	20,32	1,30
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0640	15,71	1,01
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	2,31
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**2,31**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
996	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	M	1,0150000	25,76	26,15
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	2,73	0,02
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**26,17**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	28,48
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**28,48**

Observações:

SINAPI - 92984

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.209.04	Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #35,0mm²	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0730	20,32	1,48
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0730	15,71	1,15
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	2,63
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**2,63**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	2,73	0,02
1019	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	M	1,01500	35,53	36,06
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**36,08**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	38,71
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**38,71**

Observações:

SINAPI - 92986

06.01.209.04

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
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 #50,0mm²	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0870	20,32	1,77
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0870	15,71	1,37
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	3,14
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**3,14**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009	2,73	0,02
1018	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	M	1,015	50,63	51,39
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**51,41**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	54,55
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**54,55**

Observações:

SINAPI - 92988

06.01.209.05

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.211.01	Cabo de cobre eletrolítico flexível, têmpera mole, encordoamento classe 2, temperatura normal de operação de 90°C, antichama, classe de tensão 3.6/6kV - Unipolar #10,0mm²	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1850	20,32	3,76
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700	16,58	6,13
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	9,89
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**9,89**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
948	CABO DE COBRE UNIPOLAR 10 MM2, BLINDADO, ISOLACAO 3,6/6 KV EPR, COBERTURA EM PVC	M	1,0200000	61,30	62,53
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**62,53**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	72,42
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**72,42**

Observações:

SEINFRA - C3908

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.243.01	Terminal contrátil (mufla) - para cabo #10mm² - 3,6/6kV	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
	(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL							

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000	20,32	50,80
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000	15,71	39,28
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				90,08
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**90,08**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I1535	MUFLA INTERNA/EXTERNA ATÉ 15KV	UN	1,0000000	266,58	266,58
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**266,58**
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				356,66
	BDI				
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL				**356,66**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.244.01	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #10mm²	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400	20,32	0,81
			(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		0,81
			ENCARGOS SOCIAIS		
			(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		**0,81**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000	1,71	1,71
			(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		**1,71**
			CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		2,52
			BDI		
			CUSTO UNITÁRIO TOTAL		**2,52**

Observações:

ORSE - 7926

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.244.02	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #16mm²	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04	20,32	0,81
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				0,81
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**0,81**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1585	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	1,00	5,49	5,49
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**5,49**
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				6,30
	BDI				
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL				**6,30**

Observações:

ORSE - 7927

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.244.04	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #35mm²	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0560	20,32	1,14
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	1,14
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**1,14**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1587	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	1,0000000	7,08	7,08
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**7,08**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	8,22
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**8,22**

Observações:

ORSE - 7928

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.244.03	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #25mm²	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500	20,32	1,02
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	1,02
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**1,02**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1576	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,0000000	2,80	2,80
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**2,80**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	3,82
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**3,82**

Observações:

ORSE - 7922

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.244.05	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #50mm²	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	20,32	1,02
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	1,02
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**1,02**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1588	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	1,0000000	9,70	9,70
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**9,70**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	10,72
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**10,72**

Observações:

ORSE - 7923

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.301.01	Eletroduto em PVC rígido antichama, roscável, rosca paralela (BSP),fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø1"	vr

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5820	20,32	11,83
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5820	16,58	9,65
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	21,48
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**21,48**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	3,0510000	7,14	21,78
1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,0000000	2,07	2,07
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**23,85**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	45,33
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**45,33**

Observações:

SINAPI - 91872

06.01.301.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.302.01	Eletroduto em fibra de vidro com as pontas lisas para sistema de encaixe, através de cola específica, fornecido com uma luva por vara e em vara de 6m - Ø2"	vr

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500	20,32	15,24
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500	16,58	12,44
			(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		27,68
			ENCARGOS SOCIAIS		
			(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		**27,68**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-18	ELETRODUTO EM FIBRA 2"	vr	1,0000000	409,91	409,91
			(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		**409,91**
			CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		437,59
			BDI		
			CUSTO UNITÁRIO TOTAL		**437,59**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
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 - Ø1"	vr

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
				(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL				

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,26	20,32	5,28
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,26	15,71	4,08
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	9,36
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**9,36**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
21136	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	3,15	30,03	94,59
2638	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	1,00	4,98	4,98
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**99,57**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	108,93
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**108,93**

Observações:

SINAPI - 95746

06.01.303.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.309.01	Duto corrugado de parede simples (anelado externamente e internamente), fabricado em PEAD - DN=Ø4 - enterrado conforme a especificação	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500	16,58	7,46
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,46
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,46**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
03454/ORSE	Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø = 4", tipo Kanalex ou similar	m	1,0150000	69,41	70,45
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**70,45**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	77,91
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**77,91**

Observações:

ORSE - 7150

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.313.01	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LB" - Ø1"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	20,32	7,11
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	16,58	5,80

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	12,91
ENCARGOS SOCIAIS	
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**12,91**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
03905/ORSE	Condulete tipo "LB" de 1" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós.	un	1,0000000	22,74	22,74

Observações:

ORSE - 00381 - Adaptada com substituição de insumo

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**22,74**
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	35,65
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**35,65**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.313.02	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "T" - Ø1"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
				(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL				

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,47	20,32	9,55
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,47	15,71	7,38
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	16,93
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**16,93**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2586	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,00	20,19	20,19
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	3,00	0,38	1,14
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**21,33**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	38,26
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**38,26**

Observações:

SINAPI - 95796

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.313.03	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LR" - Ø1"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3978	20,32	8,08
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3978	15,71	6,25
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	14,33
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**14,33**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2570	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	17,08	17,08
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	1,0000000	0,38	0,38
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**17,46**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	31,79
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**31,79**

Observações:

SINAPI - 95802

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.313.04	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "LL" - Ø1"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500	20,32	7,11
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500	16,58	5,80
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	12,91
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**12,91**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
00641/ORSE	Condulete tipo "LL" de 1" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós.	un	1,0000000	18,13	18,13
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**18,13**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	31,04
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**31,04**

Observações:

ORSE - 00381

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21
CÓDIGO: 06.01.313.05	SERVIÇO: Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "C" - Ø1"	UNIDADE: un	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3570	20,32	7,25
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3570	15,71	5,61
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	12,86
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**12,86**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2560	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	16,24	16,24
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,38	0,76
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**17,00**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	29,86
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**29,86**

Observações:

SINAPI - 95781

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.313.06	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo - Tipo "E" - Ø1"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3570	15,71	5,61
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3570	20,32	7,25
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	12,86
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**12,86**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2590	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	17,67	17,67
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,38	0,76
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**18,43**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	31,29
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**31,29**

Observações:

SINAPI - 95782

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.316.01	Condulete em fibra de vidro - Tipo "LB" - Ø2"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	20,32	10,16
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	10,16
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**10,16**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-19	CONDULETE TIPO LB 2"	un	1,0000000	224,25	224,25
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**224,25**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	234,41
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**234,41**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.316.02	Condulete em fibra de vidro - Tipo "LR" - Ø2"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
				(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL				

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	20,32	10,16
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	10,16
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**10,16**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-20	CONDULETE TIPO LR 2"	un	1,0000000	224,25	224,25
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**224,25**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	234,41
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**234,41**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

06.01.316.02

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.316.03	Condulete em fibra de vidro - Tipo "T" - Ø2"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	20,32	10,16
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	10,16
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**10,16**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-21	CONDULETE TIPO T 2"	un	1,0000000	269,62	269,62
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**269,62**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	279,78
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**279,78**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

06.01.316.03

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.316.04	Condulete em fibra de vidro - Tipo "TB" - Ø2"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	20,32	10,16
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	10,16
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**10,16**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-22	CONDULETE TIPO TB 2"	un	1,0000000	224,25	224,25
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**224,25**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	234,41
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**234,41**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.316.05	Condulete em fibra de vidro - Tipo "C" - Ø2"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	20,32	10,16
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	10,16
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**10,16**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-23	CONDULETE TIPO C 2"	un	1,0000000	148,82	148,82
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**148,82**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	158,98
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**158,98**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

06.01.316.05

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.339.01	Curva 90° em aço-carbono - Ø1" (BSP)	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2090	20,32	4,25
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2090	15,71	3,28
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,53
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,53**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2617	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	1,0000000	15,44	15,44
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**15,44**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	22,97
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**22,97**

Observações:

SINAPI - 91893

06.01.339.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.339.1.01	Curva 90° em fibra de vidro - Ø2",	pç

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5370	20,32	10,91
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5370	16,58	8,90
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	19,81
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**19,81**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-24	CURVA 90 2"	pç	1,0000000	97,74	97,74
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**97,74**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	117,55
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**117,55**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

06.01.339.1.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.342.01	Luva em aço carbono - Ø1" (BSP)	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1354	20,32	2,75
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1354	15,71	2,13
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	4,88
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**4,88**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2638	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	1,0000000	4,98	4,98
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**4,98**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	9,86
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**9,86**

Observações:

SINAPI - 95754

06.01.342.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Comrole do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.342.1.01	Luva em fibra de vidro - Ø2"	pç

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2246	20,32	4,56
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2246	15,71	3,53
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	8,09
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**8,09**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-25	LUVA 2"	pç	1,0000000	15,07	15,07
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**15,07**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	23,16
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**23,16**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

06.01.342.1.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.345.01	Prensa cabo em nylon - Ø1"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0600	20,32	1,22
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0600	15,71	0,94
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	2,16
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**2,16**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I50164	PRENSA CABOS PARA ELETRODUTO 1"	un	1,0000000	8,60	8,60
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**8,60**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	10,76
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**10,76**

Observações:

IOPES - 152042

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.347	Adaptador cola-rosca em fibra de vidro com uma ponta lisa outra ponta rosca NPT	pç

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4600	20,32	9,35
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4600	16,58	7,63
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	16,98
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**16,98**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-26	ADAPTADOR COLA ROSCA	pç	1,0000000	22,59	22,59
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**22,59**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	39,57
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**39,57**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

06.01.347

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.349	Cola epox para eletroduto de vibra de vidro	kg

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-27	COLA EPOX	kg	1,0000000	194,04	194,04

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**194,04**
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	194,04
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**194,04**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.351.01	Leito em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido, fornecido em peça de 3,0m - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), chapa distanciada a cada 250mm, A = 200mm, B = 75mm	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000	20,32	6,10
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000	15,71	4,71
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	10,81
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**10,81**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
P.04.000.065641	Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado a fogo, de 300 x 100 mm, ref. Mopa ou equivalente	M	3,0000000	133,24	399,72
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**399,72**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	410,53
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**410,53**

Observações:

CPOS - 38.12.086 - Utilizando um insumo mais próximo ao solicitado pelo projeto

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.371	Grapa para Leito em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	pç

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	20,32	5,08
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	15,71	3,93
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	9,01
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**9,01**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11026	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	KG	0,5700000	15,69	8,94
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**8,94**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	17,95
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**17,95**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.373.01	Junção 90° - aba de 75mm	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	20,32	4,06
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	16,58	3,32
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,38
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,38**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
07490/ORSE	Junção com aba 100 mm para eletrocalha metálica, Leitofort (ref.: Mopa ou similar)	un	1,0000000	7,06	7,06
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**7,06**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	14,44
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**14,44**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE próximo ao solicitado pelo projeto

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.375.01	Proteção para ligação em painel - A = 200mm	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	16,58	3,32
			(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		7,38
			ENCARGOS SOCIAIS		
			(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		**7,38**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
04107/ORSE	Flange 200 x 100mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	un	1,0000000	16,51	16,51
			(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		**16,51**
			CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		23,89
			BDI		
			CUSTO UNITÁRIO TOTAL		**23,89**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.501.01	Perfilado perfurado - 19x38mm, , fornecido em peça de 6,0m	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	20,32	10,16
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	16,58	8,29
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	18,45
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**18,45**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39328	PERFILADO PERFURADO 19 X 38 MM, CHAPA 22	M	6,0000000	7,70	46,20
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**46,20**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	64,65
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**64,65**

Observações:

ORSE - 9669 - Adaptada com substituição de insumo

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.501.02	Perfilado perfurado - 38x38mm, , fornecido em peça de 6,0m	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	20,32	10,16
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	16,58	8,29
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	18,45
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**18,45**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39028	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22	M	6,0000000	14,00	84,00
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**84,00**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	102,45
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**102,45**

Observações:

ORSE - 9669

06.01.501.02

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.557.01	Abraçadeira tipo unha reforçada - Ø1"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	15,71	3,93
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				3,93
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**3,93**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I49204	ABRACADEIRA TIPO UNHA 1"	un	1,0000000	0,88	0,88
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**0,88**
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				4,81
	BDI				
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL				**4,81**

Observações:

IOPES - 160322 - Adaptda com substituição de insumo

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.558	Abraçadeira tipo união horizontal em ferro nodular galvanizado à quente, fornecida completa	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	15,71	3,93
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	3,93
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**3,93**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I49206	ABRACADEIRA TIPO UNHA 1 1/2"	un	1,0000000	8,05	8,05
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**8,05**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	11,98
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**11,98**

Observações:

IOPES - 160322 - Adaptda com substituição de insumo de valor próximo ao solicitado pelo projeto

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.610.01	Porca losangular - Ø1/4" - com mola	pç

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	20,32	1,02
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	15,71	0,79
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	1,81
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**1,81**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	1,0000000	0,27	0,27
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**0,27**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	2,08
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**2,08**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.636	Suspensão tipo gancho curvo para instalação de luminária em eletroduto	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	20,32	2,03
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				2,03
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**2,03**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11033	SUPORTE PARA CALHA DE 150 MM EM FERRO GALVANIZADO	UN	1,00	5,08	5,08
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**5,08**

Observações:

SINAPI - 82846

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	7,11
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**7,11**

06.01.636

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21
CÓDIGO: 06.01.672.01	SERVIÇO: Grampo tipo "U" em aço - Ø2"	UNIDADE: pç	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500	20,32	3,05
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	3,05
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**3,05**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
M102300050	GRAMPO "U" EM ACO GALV., d=2"	UN	1,0000000	4,21	4,21
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**4,21**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	7,26
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**7,26**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e EMBASA, conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.674.01	Luva de emenda a compressão – #10 mm²	pç

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0600	20,32	1,22
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300	15,71	0,47
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	1,69
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**1,69**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
M102800030	LUVA DE EMENDA P/ FIO OU CABO, A COMPRESSAO POR INDENTACAO, DE COBREELETROLITICO ESTANHADO, BITOLA 10mm2	UN	1,0000000	0,76	0,76
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**0,76**

Observações:

SEDOP - 171119 - Adaptada com substituição de insumo

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	2,45
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**2,45**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.675.01	Presilha em chapa - para cabo #50mm², de latão	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01	20,32	0,20
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	0,20
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**0,20**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
09718/ORSE	Presilha de latão, L=20mm, para fixação de cabos cobre, furo d=5mm, para cabos 35mm² a 50mm², ref:TEL-744 ou similar (SPDA)	un	1,0000000	1,33	1,33
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**1,33**

Observações:

ORSE - 11006

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	1,53
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**1,53**

06.01.675.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.676.01	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre – cabo #50 mm² - cabo #50 mm² (paralelos)	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	15,71	3,14
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				7,20
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**7,20**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1562	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), COM SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS, PARA CABOS ATE 50 MM2	UN	1,0000000	16,73	16,73
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**16,73**
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				23,93
	BDI				
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL				**23,93**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.676.02	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre – cabo #50 mm² - passante e cabo #50 mm² - derivação	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	15,71	3,14
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,20
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,20**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1562	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), COM SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS, PARA CABOS ATE 50 MM2	UN	1,0000000	16,73	16,73
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**16,73**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	23,93
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**23,93**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.676.03	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre – cabo #50 mm² - passante e cabo #16 mm² - derivação	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	15,71	3,14
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,20
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,20**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1562	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), COM SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS, PARA CABOS ATE 50 MM2	UN	1,0000000	16,73	16,73
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**16,73**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	23,93
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**23,93**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.676.04	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre – cabo #50mm² e cabo #50mm² (cabos passantes)	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
				(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL				

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	15,71	3,14
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				7,20
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**7,20**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1562	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), COM SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS, PARA CABOS ATE 50 MM2	UN	1,0000000	16,73	16,73
	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				**16,73**
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				23,93
	BDI				
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL				**23,93**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.676.05	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre – cabo #50mm² e cabo #50mm² (cabos cruzados)	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	15,71	3,14
	(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				7,20
	ENCARGOS SOCIAIS				
	(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				**7,20**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1562	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), COM SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS, PARA CABOS ATE 50 MM2	UN	1,0000000	16,73	16,73

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		**16,73**
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		23,93
BDI		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL		**23,93**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.677	Conector à compressão irreversível, entre cabo de cobre e haste de aterramento ou vergalhão de construção	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	15,71	3,14
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,20
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,20**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I078041	CONECTOR TERRA BURNDY GAR6426 HASTE 5/8""-3/4"" CABOS 16/70mm2	un	1,0000000	39,53	39,53
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**39,53**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	46,73
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**46,73**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SBC, próximos ao solicitado pelo projeto,conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.681.01	Suporte fixador para sistema de SPDA - tipo Aderidisco de 60mm de diâmetro, com parafuso inox de ø1/4"com porca	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	20,32	15,24
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	15,71	11,78
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	27,02
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**27,02**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
09712/ORSE	Suporte em latão para presilha d=1/4" x 200mm, rosca soberba, c/2 porcas, ref:TEL-232 ou similar (SPDA)	un	1,0000000	13,44	13,44
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**13,44**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	40,46
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**40,46**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica

06.01.681.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.752.01	Haste de aterramento de aço cobreado - Ø3/4"x3,0m	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3955	20,32	8,04
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3955	15,71	6,21
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	14,25
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**14,25**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
3378	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,0000000	112,96	112,96
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**112,96**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	127,21
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**127,21**

Observações:

SINAPI - 96986

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.755.01	Terminal aéreo - em aço galvanizado a fogo Ø 5/16" - h=0,25m, com base, fornecido completo	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	20,32	10,16
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	15,71	7,86
			(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		18,02
			ENCARGOS SOCIAIS		
			(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		**18,02**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11052/ORSE	Terminal aéreo base dupla galvanizada 25mm	un	1,0000000	11,03	11,03
			(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		**11,03**

Observações:

SINAPI - 72315

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	29,05
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**29,05**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.834.01	Luminária industrial pendente - para duas lâmpadas de LED tubulares de 18W - T8 tubular - 6500K	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	20,32	10,16
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	15,71	7,86
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	18,02
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**18,02**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
P.15.000.034102	Luminária industrial pendente	UN	1,0000000	75,99	75,99
P.14.000.046602	Lâmpada LED tubular T8, base G13-18W, 1600 até 1943lm, cor 5500 a 6500K, vida útil mínimo 25.000 horas, ref. LEDT8-HPSMD-G13-18-270-60-3C Glight ou equivalente	UN	2,0000000	61,81	123,62
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**199,61**

Observações:

CPOS - 41.14.600

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	217,63
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**217,63**

06.01.834.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.841.01	Luminária a prova de tempo - para uma lâmpada compacta de 23W - 5000K (tipo arandela 45°)	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2299	20,32	4,67
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5518	15,71	8,67
			(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		13,34
			ENCARGOS SOCIAIS		
			(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		**13,34**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
38775	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	1,0000000	100,02	100,02
COT-01	Lâmpada LED 23W	UN	1,0000000	71,19	71,19
			(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		**171,21**

Observações:

SINAPI - 97607

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	184,55
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**184,55**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.861.01	Bloco autônomo para iluminação de emergência - dois farois com lâmpada halógena de 12,5W	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	20,32	10,16
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	16,58	8,29
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	18,45
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**18,45**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
09321/ORSE	Luminária autônoma indicador de seta de emergência de sobrepor p/aclaramento ou balizamento mod.LAU 2x11 c/2 lâmpadas 11w e bateria selada, Unitron ou similar	un	1,0000000	502,00	502,00
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**502,00**

Observações:

ORSE - 9056

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	520,45
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**520,45**

06.01.861.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.862.01	Bloco autônomo para iluminação de emergência - LED - 127/220V (Bivolt) c/ indicação "Saída"	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	20,32	10,16
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	10,16
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**10,16**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
38774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UN	1,0000000	23,14	23,14
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**23,14**

Observações:

ORSE - 10765

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	33,30
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**33,30**

06.01.862.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.882.01	Relé fotoeletrônico - 600W - 220V	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500	20,32	7,11
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500	16,58	5,80
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	12,91
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**12,91**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1,0000000	43,90	43,90
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**43,90**

Observações:

SINAPI - 83399

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	56,81
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**56,81**

06.01.882.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.901.01	.01 - um interruptor de uma seção simples + tomada - montados em condulete de alumínio simples à prova de tempo	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,596	20,32	12,11
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,47	15,71	7,38
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	19,49
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**19,49**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
38112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN	1,000	7,21	7,21
38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN	1,000	8,21	8,21
38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	UN	1,00000	1,59	1,59
38094	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	1,00000	3,06	3,06
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**20,07**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	39,56
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**39,56**

Observações:

SINAPI - 92023

06.01.901.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.905.01	.01 - um interruptor de três seções simples - montado em condulete de alumínio simples à prova de tempo	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,679	20,32	13,80
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,555	15,71	8,72
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	22,52
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**22,52**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
38112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN	3,000	7,21	21,63
38094	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	1,000	3,06	3,06
38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	UN	1,00000	1,59	1,59
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**26,28**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	48,80
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**48,80**

Observações:

SINAPI - 91967

06.01.905.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.907.01	.01 - uma tomada - montada em condulete de alumínio simples à prova de tempo	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,432	20,32	8,78
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,308	15,71	4,84
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	13,62
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**13,62**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN	1,0000000	8,21	8,21
38094	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	1,0000000	3,06	3,06
38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	UN	1,0000000	1,59	1,59
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**12,86**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	26,48
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**26,48**

Observações:

SINAPI - 91996

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.951.01	Arame de aço carbono - nº 12 BWG	kg

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	20,32	2,03
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	15,71	1,57
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	3,60
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**3,60**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	1,0000000	24,65	24,65
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**24,65**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	28,25
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**28,25**

Observações:

SINAPI - 75479

06.01.951.01

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.953.01	Caixa de inspeção de aterramento - Ø30cm, h=40cm, cilindrica sem fundo, com tampa de ferro	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	20,32	15,24
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	15,71	11,78
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	27,02
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**27,02**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
09722/ORSE	Corpo da caixa de inspeção em PVC p/aterramento d=300mm, redonda, h=300mm, ref: TEL-552 ou similar (SPDA)	un	1,0000000	26,78	26,78
09723/ORSE	Tampa reforçada em ferro fundido d=300mm, c/escotilha quadrada e articulada, p/cx.aterramento, ref:TEL-536 ou similar (SPDA)	un	1,0000000	166,50	166,50
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**193,28**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	220,30
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**220,30**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.961.01	Impressão do diagrama unifilar da SE sobre pelicula adesiva - tamanho: mínimo A0	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5000	47,95	215,78
C90773	DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5000	36,59	164,66
C88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	17,62	52,86
C88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	16,53	49,59
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	482,89
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**482,89**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
3275	FORRO COMPOSTO POR PAINEIS DE LA DE VIDRO, REVESTIDOS EM PVC MICROPERFURADO, DE *1250 X 625* MM, ESPESSURA 15 MM (COM COLOCACAO)	M2	2,1000000	163,91	344,21
10559/ORSE	Cópias de desenhos	m2	1,0000000	39,20	39,20
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**383,41**

Observações:

SINAPI - 77023

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	866,30
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**866,30**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.10.101.01	ESCAVAÇÃO DE VALAS - Manual - Valas: Dimensões: C=48m x L=1m x P=0,6m - KF ALS	m³

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,50	16,58	74,61
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	74,61
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**74,61**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	74,61
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**74,61**

Observações:

ORSE-2502

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.10.103.01	Reaterro (p/ malha de terra e anéis de equalização) - KF-ALS	m³

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,00	0,022		186,07	186,07	4,09
C5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,00		0,029	75,57	75,57	2,19
C91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	1,00	0,01		30,77	30,77	0,31
C91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1,00		0,009	22,89	22,89	0,21
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	6,80

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02	16,58	0,33
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	0,33
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	0,33

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	M3	1,0000000	1,77	1,77
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	1,77

Observações:

SINAPI - 93371

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	8,90
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	8,90

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.10.202.01	Pedra britada limpa (p/malha de terra, anéis de equalização e caixas de inspeção) - n°2	m³

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	16,58	33,16
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	33,16
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**33,16**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,200	60,17	72,20
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**72,20**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	105,36
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**105,36**

Observações:

ORSE-2657

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21
CÓDIGO: 06.11.100	SERVIÇO: SUBISISTEMA DE APROXIMAÇÃO E DE CABECEIRA / FIM DE PISTA	UNIDADE:	

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-30	SISTEMA ALS-F		1,0000000	4.968.689,70	4.968.689,70
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**4.968.689,70**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	4.968.689,70
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**4.968.689,70**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.01	Rack de piso 24Ux600Lx1100P, com porta de acrílico chaveada 4, ventiladores e régua com 12 tomadas	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000	20,32	162,56
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000	15,71	125,68
C88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000	24,98	199,84
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	488,08
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**488,08**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I6828	RACK FECHADO 24 U's, 670mm PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,0000000	1.751,77	1.751,77
I65004	KIT DE VENTILAÇÃO FORÇADA COM 02 VENTILADORES PARA RACK	UN	2,0000000	181,32	362,64
10160/ORSE	Régua (filtro de linha) com 12 tomadas	un	1,0000000	47,63	47,63
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**2.162,04**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	2.650,12
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**2.650,12**

Observações:

SEINFRA - C3764

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.02	Rack de parede 12Ux600Lx800P, com porta de acrílico chaveada, 4 ventiladores e régua com 12 tomadas	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1667	20,32	3,39
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1667	15,71	2,62
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	6,01
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**6,01**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I3950	RACK DE PAREDE FECHADO COM PORTA EM ACRÍLICO - 12 U'S	un	1,0000000	454,15	454,15
I65004	KIT DE VENTILAÇÃO FORÇADA COM 02 VENTILADORES PARA RACK	UN	2,0000000	181,32	362,64
10160/ORSE	Régua (filtro de linha) com 12 tomadas	un	1,0000000	47,63	47,63
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**864,42**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	870,43
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**870,43**

Observações:

SETOP - 072226

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.05	Distribuidor interno óptico (DIO) até 12 fibras monomodo e/ou multimodos, com gaveta deslizante, área de emenda e armazenamento de excesso de fibra, altura de 1U, pintura na cor preto, para instalação em rack 19".	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	20,32	10,16
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	16,58	8,29
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	18,45
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**18,45**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
12167/ORSE	Distribuidor interno óptico - D.I.O	un	1,0000000	948,88	948,88
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**948,88**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	967,33
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**967,33**

Observações:

ORSE-11307

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.06	Conversor de cabo ótico monomodo para "par metálico", com conector SPC - RJ 45.	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500	24,98	1,25
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	1,25
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**1,25**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
10250/ORSE	Conversor de mídia RJ-45 para fibra ótica, com uma porta RJ-45 1000base-T, uma porta para fibra ótica 1000base-SX multimodo (50/125 ou 62,5/125) para conector SC, com led em seu corpo	un	1,0000000	666,12	666,12
10249/ORSE	Conector de fibra ótica do tipo SC, compatível com especificações da norma ANSI/EIA/TIA-568-C.X e IEC 61.754-4 (tipo SC), compatível com fibra ótica multimodo 50/125 fÊm	un	1,0000000	96,66	96,66

Observações:

ORSE - 00701

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**762,78**
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	764,03
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**764,03**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.11	Cabo pares trançados, CAT6, blindados tipo STP, impedância mínima 100Ω e compatibilidade total com ANSI/TIA/EIA 568B.2-1 CAT 6,cor AZUL OU CINZA na embalagem fast box (305m).	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	20,32	20,32
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	16,58	16,58
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	36,90
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**36,90**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39599	CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6	M	305,00	2,21	674,05
344	ARAME GALVANIZADO 16 BWG, D = 1,65MM (0,0166 KG/M)	KG	5,063	32,40	164,04
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**838,09**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	874,99
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**874,99**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.12	Patch cable UTP CAT 6 (cor cinza) com 2 conectores RJ 45, 1,2m	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	16,58	3,32
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,38
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,38**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39606	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M	UN	1,0000000	21,81	21,81
39603	CONECTOR MACHO RJ - 45, CATEGORIA 6	UN	2,0000000	2,45	4,90
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**26,71**

Observações:

ORSE - 09538

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	34,09
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**34,09**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.13	Patch cable UTP CAT 6 (cor vermelho) com 2 conectores RJ 45, 1,20 m	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	16,58	3,32
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,38
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,38**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39606	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M	UN	1,0000000	21,81	21,81
39603	CONECTOR MACHO RJ - 45, CATEGORIA 6	UN	2,0000000	2,45	4,90
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**26,71**

Observações:

ORSE - 09538

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	34,09
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**34,09**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.14	Patch cable UTP CAT 6 (cor verde) com 2 conectores RJ 45, 1,2m	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	16,58	3,32
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,38
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,38**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39606	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M	UN	1,0000000	21,81	21,81
39603	CONECTOR MACHO RJ - 45, CATEGORIA 6	UN	2,0000000	2,45	4,90
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**26,71**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	34,09
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**34,09**

Observações:

ORSE - 09538

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.15	Patch cable UTP CAT 6 (cor amarelo) com 2 conectores RJ 45 1,2m	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	16,58	3,32
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,38
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,38**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39606	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M	UN	1,0000000	21,81	21,81
39603	CONECTOR MACHO RJ - 45, CATEGORIA 6	UN	2,0000000	2,45	4,90
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**26,71**

Observações:

ORSE - 09538

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	34,09
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**34,09**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.17	Cabo óptico subterrâneo (12 fibras), geleado, anti-roedor, monomodo.	m

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	20,32	3,25
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	15,71	2,51
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	5,76
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**5,76**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
28558	CABO ÓPTICO DIELÉTRICO REVESTIDO EM ACRILATO, TUBO LOOSE PREENCHIDO COM GEL NÃO HIDROSCÓPICO, OPERAÇÃO NAS FAIXAS DE 850, 1310 OU 1550 NM, CAPA EXTERNA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, COM REVESTIMENTO ADICIONAL DE PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES E INSETOS DE06 FIBRAS DE 62,5 µM - MULTIMODO.	M	1,0000000	7,52	7,52
344	ARAME GALVANIZADO 16 BWG, D = 1,65MM (0,0166 KG/M)	KG	0,0166000	32,40	0,54
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**8,06**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	13,82
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**13,82**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.18	Cordão óptico monomodo, duplex polimento SPC, capa PVC, comprimento 2,50m E2000/E2000	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	20,32	3,25
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	3,25
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**3,25**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
03883/ORSE	Extensão óptica duplex 62,5/125 conector SC, 2,5 metros	un	1,0000000	141,19	141,19
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**141,19**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	144,44
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**144,44**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.001.19	Extensão Pig-tails fibra monomodo com 1,5m, E2000	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	20,32	4,06
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	16,58	3,32
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,38
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,38**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39606	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M	UN	1,0000000	21,81	21,81
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**21,81**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	29,19
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**29,19**

Observações:

ORSE - 09538

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.052.03	DG / CDT (Caixa de Distribuição) de poliester equipada com bastidor de ferragem -215 mm x 320 mm x 76 mm	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	20,32	20,32
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	20,32	20,32
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	40,64
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**40,64**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11249	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 200 X 200 X 20 CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,0000000	3.672,20	3.672,20
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**3.672,20**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	3.712,84
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**3.712,84**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI , conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.055.05	Bastidor de ferragem - para 10 blocos	pç

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0800	20,32	1,63
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0800	16,58	1,33
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	2,96
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**2,96**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11613/ORSE	Bastidor para 05 blocos M10	un	1,0000000	24,89	24,89
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**24,89**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	27,85
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**27,85**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.201.02	Bloco de engate rápido - conexão 2/10	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	20,32	3,05
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	3,05
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**3,05**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11105/ORSE	Bloco terminal de engate rápido com 10 pares	un	1,0000000	7,20	7,20
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**7,20**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	10,25
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**10,25**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.201.04	Bloco de engate rápido - corte 2/10	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	20,32	3,05
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	3,05
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**3,05**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11105/ORSE	Bloco terminal de engate rápido com 10 pares	un	1,0000000	7,20	7,20
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**7,20**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	10,25
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**10,25**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica

06.12.201.04

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.294.01	Switch escalonável, PoE, com suporte para aplicação de dados, voz e vídeo, altura de 1U. Potência mínima de 740W, 24 portas.	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	24,98	24,98
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	24,98
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**24,98**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
13510/ORSE	Switch 24 portas Gerenciável POE 10/100 /1000 +4SFP	un	1,00	3.106,11	3.106,11
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**3.106,11**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	3.131,09
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**3.131,09**

Observações:

ORSE - 10726

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.294.02	KVM(Keyboard, Video and Mouse), tipo console com kit para montagem em rack 19", 1U , com profundidade que pode variar de 660,4 812,8 mm; alimentação: 100-240Vac (full range); Resolução mínima 1280 x 1024; tela 17"; gerenciador de cabos; teclado QWERT; touchpad integrado; ajuste do monitor "on screen" em multi linguagens; suporte para teclado, mouse e vídeo externo USB; conector legado VGA; espaço para instalação de comutador de vídeo, teclado e mouse; suporte multi servidores tipo "Daisy chain"; auto power off; suporte Windows/Linux/Mac;	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	20,32	40,64
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	15,71	31,42
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	72,06
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**72,06**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-17	KVM	un	1,0000000	9.240,37	9.240,37
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**9.240,37**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	9.312,43
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**9.312,43**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO ,conforme especificação técnica

06.12.294.02

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.294.03	Cabo SPHD para interligações KVM - Servidores	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-10	CABO SPDH	un	1,0000000	44,00	44,00
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**44,00**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	44,00
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**44,00**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação ,conforme especificação técnica

06.12.294.03

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.294.04	SFP (Gbic) com protas TX/RX, fibra ótica Monomodo 10km.	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	24,98	7,49
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	7,49
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**7,49**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
10250/ORSE	Conversor de mídia RJ-45 para fibra ótica, com uma porta RJ-45 1000base-T, uma porta para fibra ótica 1000base-SX multimodo (50/125 ou 62,5/125) para conector SC, com led em seu corpo	un	1,00	666,12	666,12
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**666,12**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	673,61
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**673,61**

Observações:

ORSE - 10250

06.12.294.04

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.301.03	Tampa Cega 1U Horizontal	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	15,71	2,36
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	2,36
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**2,36**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
01659/ORSE	Painel de fechamento 19"	un	1,0000000	15,84	15,84
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**15,84**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	18,20
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**18,20**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.301.04	Patch Panels 24P para cabos CAT.6, com 1U.	un

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,20	20,32	125,98
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,20	15,71	97,40
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	223,38
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**223,38**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39596	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1 U DE ALTURA	UN	1,0000000	412,93	412,93
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**412,93**

Observações:

SINAPI-98302

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	636,31
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**636,31**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.322.02	Barra de ateramento - Para Blocos Engate Rápido (BER) de 10 pares	pç

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	20,32	3,05
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	3,05
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**3,05**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11105/ORSE	Bloco terminal de engate rápido com 10 pares	un	1,0000000	7,20	7,20
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**7,20**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	10,25
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**10,25**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica

06.12.322.02

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.356	Etiqueta adesiva p/ identificação de porta LATERAL	pç

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01	20,32	0,20
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	0,20
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	**0,20**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
08408/ORSE	Etiqueta auto-adesiva com inscrição "SAÍDA"	un	1,0000000	17,44	17,44
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	**17,44**
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	17,64
				BDI	
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**17,64**

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE ,conforme especificação técnica

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.600.01	Programação, configuração e manutenção do KVM	h

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	24,98	24,98
			(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		24,98
			ENCARGOS SOCIAIS		
			(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		**24,98**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
			(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI ,conforme especificação técnica

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	24,98
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**24,98**

CTCEA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	SUBSTITUIR O SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE CANOAS (ALA 3)	Data Base do custo:	dez-21

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.12.600.02	Programação, configuração e manutenção do Switch.	h

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
			(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL					

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	24,98	24,98
			(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		24,98
			ENCARGOS SOCIAIS		
			(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		**24,98**

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI ,conforme especificação técnica

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	24,98
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	**24,98**