



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Público

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
02.02.330.24		Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .22 - CXT-21 da Sala de controle -TWR (Peso=35kg; Volume: 0,1 m³)						ton x km	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO	
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 MP, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02	
C100997	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 MP - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 MP / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21	
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		6,23
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16				
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		617,52
							ENCARGOS SOCIAIS		
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		617,52
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		
							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		623,75
							BDI		
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL		623,75
Observações:									
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 266.13.A00.MD.022									

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 02 - 1/1

ADKL ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24		
CÓDIGO: 02.02.330.25		SERVIÇO: Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - 23 - QDG-19, da Varanda da TWR (Peso=45kg; Volume: 0,15 m³)						UNIDADE: ton x km		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO		
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02		
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T), AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21		
								(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		6,23
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL					
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36					
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16					
								(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		617,52
								ENCARGOS SOCIAIS		
								(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		617,52
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
								(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022								CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		623,75
								BDI		
								CUSTO UNITÁRIO TOTAL		623,75

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espetro Ativo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AD APP-GL						Data Base do custo:		Jan-24
CÓDIGO:	SERVIÇO:							UNIDADE:
02.02.330.26	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - 24 - Chava de transferência Manual do QDG-17 na SL, de maq. de ar-condicionado da TWR (Peso=6kg; Volume: 0,01 m³)							ton x km
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								6,23
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					617,52			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					617,52			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					623,75			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					623,75			
Observações:								
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022								

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle de Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 02.02.330.27	SERVIÇO: Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - 25 - Cabos de baixa tensão, 0,6/1kV	UNIDADE: ton x km
-------------------------	---	----------------------

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C87918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								6,23

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	617,52
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	617,52

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL
					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)
					BDI
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Instalação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 02.02.330.28		SERVIÇO: Carga, transporta, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - 26 - 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 bi/pln, incluindo lâmpadas. (Peso=4kg; Volume: 0,5 m³)					UNIDADE: ton x km	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21
(A) CUSTO HORARIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								6,23
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					617,52			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					617,52			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								
Observações: Montagem de composição utilizando Insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		623,75	
					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL		623,75	

ADRI ZELLER ELETRICISTAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle de
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		Jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
02.02.330.29		Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - 27 - Luminária a prova de tempo, fabricada (corpo, grade) em alumínio fundido, proteção em vidro temperado vedado com guarnição de neoprene, soquete E-27, incluindo lâmpada. (Peso=1.8kg; Volume: 0,004 m³)						ton x km	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL OPERAT.	UTIL IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO	
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 MP. EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02	
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 MP - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0.80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21	
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								6,23	
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					617,52				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					617,52				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL									
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					623,75				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					623,75				
Observações:									
Montagem de composição utilizando Insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022									

ADKL ZELLER ELETRICISTAS SISTEMAS LTDA

A

[Handwritten signature]



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		Jan-24		
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:		
02.02.330.30		Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - 28 - Tomada em material termoplástico, com contatos em prata, componentes elétricos de cobre, classe I, 10A / 127/250V, fornecido completo. (Peso=0.5kg; Volume: 0,0003 m³)						ton x km		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO		
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 MP, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02		
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 8 MP - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 MP / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21		
								(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		6,23
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL					
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36					
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16					
								(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		617,52
								ENCARGOS SOCIAIS		
								(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		617,52
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
								(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		
								CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		623,75
								BDI		
								CUSTO UNITÁRIO TOTAL		623,75
Observações:										
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022										

Ja



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
02.02.330.31		Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .29 - Interruptor em material termoplástico, com contatos de prata, componentes elétricos de cobre, 10A/250V, fornecido completo, 3 Seções. (Peso=0,5kg; Volume: 0,0003 m³)						ton x km	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02	
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M² - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T), AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21	
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								6,23	
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,38				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					617,52				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					617,52				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL									
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					623,75				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					623,75				
Observações:									
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022									



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 02.02.330.32		SERVIÇO: Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .30 - Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, rosca BSP, seus acessórios, curvas, condutores e ferragens. (Peso=5kg; Volume: 0,05m³)						UNIDADE: ton x km	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO	
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02	
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M² - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T), AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21	
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		6,23
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16				
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA ENCARGOS SOCIAIS		617,52
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		617,52
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		623,75
							BDI		
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL		623,75

ADRI ZILLER ELETRIC SISTEMAS LTDA

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		Jan-24		
CÓDIGO: 02.02.330.33		SERVIÇO: Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .31 - Eletrocalha tradicional perfurada, perfil "U", em aço e seus acessórios, curvas, emendas e ferragens. (Peso=4kg; Volume: 0,03 m³)						UNIDADE: ton x km		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL OPERAT.	UTIL IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO		
C87918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02		
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21		
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								6,23		
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL					
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00	29,17	233,88					
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16					
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		617,52				
				ENCARGOS SOCIAIS						
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		617,52				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL						
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		623,75		
						BD				
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		623,75		
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		623,75		

265.13-G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 02 - 1/1

ADRI FERREIRO SISTEMAS LTDA

h



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		Jan-24		
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:		
02.02.339.34		Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .32 - Leito de cabos em aço e seus acessórios, curvas, emendas e ferragens. (Peso=5kg; Volume: 0,03 m³)						ton x km		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO		
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02		
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21		
								(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		6,23
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL					
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36					
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16					
								(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA ENCARGOS SOCIAIS		617,52
								(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		617,52
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
								(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		
Observações:								CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)		623,75
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022								BDI		
								CUSTO UNITÁRIO TOTAL		623,75

265.13.G00.PL017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 02 - 1/1

ADRI ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

Ja



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 02.02.330.35	SERVIÇO: Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .33 - Caixa de passagem em aço (Peso=2kg; Volume: 0,062m³)	UNIDADE: ton x km
-------------------------	--	----------------------

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02
C100997	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T), AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL 6,23

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 617,52

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 617,52

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL

Observações:

Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 623,75

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 623,75



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24		
CÓDIGO: 02.02.330.36		SERVIÇO: Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Evaporadora (Peso = 40,1 Kg-cada)(06 Peças)						UNIDADE: ton x km		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL OPERAT.	UTIL IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO		
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 MP, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02		
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 MP - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21		
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								6,23		
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL					
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36					
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16					
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					617,52					
ENCARGOS SOCIAIS										
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					617,52					
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
Observações:						(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)			623,75	
						BDI				
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL			623,75	

265.13.600.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 02 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRICISTAS SISTEMAS LTDA

J



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO: 02.02.330.37	SERVIÇO: Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Condensadora (Peso=67,2 Kg-cada)(06 peças)	UNIDADE: ton x km
-------------------------	---	----------------------

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 8 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T), AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								6,23

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					617,52
ENCARGOS SOCIAIS					
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					817,52

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					623,75
BDI					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					623,75

Observações:
Montagem de composição utilizando Insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022

ADM. ZELLER ELETR. SISTEMAS LTDA

Handwritten signature

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24		
CÓDIGO: 02.02.330.38		SERVIÇO: Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Evaporadora (Peso = 40,1 Kg-cada)(05 Peças)						UNIDADE: ton x km		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO		
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 MP, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02		
C100997	CARGA, MANÓBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 MP - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,60 MP / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T), AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21		
								(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		6,23
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL					
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36					
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16					
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		617,52				
				ENCARGOS SOCIAIS						
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		617,52				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL										
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)							623,75			
BDI										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							623,75			
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022										

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 02.02.330.39

SERVIÇO: Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Condensadora (Peso=67,2 Kg-cada)(05 peças)

UNIDADE: ton x km

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 MP, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02
C100997	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 MP - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 MP / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T), AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL 6,23

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 617,52

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORARIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 617,52

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL

Observações:

Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D) 623,75

BDI

CUSTO UNITARIO TOTAL 623,75



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
02.02.330.40	Carga, transporte e descarga - Cantoneiras em Aço para suportação das condensadoras (11 Peças)	ton x km

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL OPERAT.	UTIL IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02
C100997	CARGA, MANOBR E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								6,23

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	617,52
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	617,52

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL

Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	623,75
	BDI	
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL	623,75

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA

u



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APF-GL

Data Base do custo: Jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
02.02.330.41	Carga, transporte e descarga - Tubulação de Cobre + Isolamento	ton x km

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0093		1,94		0,02
C100997	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL 6,23

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 617,52

ENCARGOS SOCIAIS

(G) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 617,52

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL

Observações:

Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 623,75

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 623,75

m



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
02.02.330.42	Carga, transporte e descarga - Exaustor axial + Acessórios (Peso = 12,3 Kg)	ton x km

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020	TXKM	1,00	0,0083		1,94		0,02
C100997	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T), AF_07/2020	T	1,00	1,0000		6,21		6,21
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								6,23

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	24,01	384,16
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					617,52
ENCARGOS SOCIAIS					
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					617,52

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					623,75
BDI					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					623,75

Observações:
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022

ADM. ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

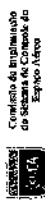
M

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 02.03.100		SERVIÇO: De edificações						UNIDADE: 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				
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13000	28,63	3,72				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13000	22,30	2,90				
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		6,62			
				ENCARGOS SOCIAIS					
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		6,62			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,04000	7,84	0,31				
6212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,09000	13,01	1,17				
5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,01200	20,52	0,25				
340	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250	M	0,02000	1,60	0,03				
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		1,76			
Observações: Utilizado composição IOPES 010501, substituindo os insumos por insumos SINAPI.				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		8,38			
				BDI					
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL		8,38			



CCU - 03.00.000

M



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle de
Espaço Aberto

PLANILHA ANALÍTICA (CUCOTOTAÇÕES)

SITIO LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ) - JUCEA-CL		DATA: 31/01/2024						
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA RE-GI. AO APP-CL		PÁGINA:						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORÇEM DA COMPOSIÇÃO
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								
03.01.000	FUNDAÇÕES							
03.01.100	Escavações de Valas							
03.01.102	Escavação mecanizada							
03.01.300	Fundações Diretas	m³	0,50	5,27	1,22		6,49	SINAPI 90108
03.01.340	Sapatas Isoladas							
03.01.341	Formas							
03.01.341.01	Forma convencional	m²	88,00	1,03	54,35	48,67	104,05	SINAPI 96534
03.01.342	Armadura							
03.01.342.04	Ferro CA-50 Ø10 mm	kg	168,00		3,08	10,17	13,25	SINAPI 96546
03.01.343	Concreto	m³	3,02	4,50	76,43	282,42	363,35	SINAPI 94969
03.01.343.01	Concreto fck ≥ 15 MPa (preparo mecânico com betoneira)							
03.01.343.02	Concreto fundação e laje de piso central de forma e armação e áreas cobertas 30MPa conforme especificação	m³	7,72	4,35	73,99	343,62	421,96	SINAPI 94972
03.02.000	ESTRUTURAS DE CONCRETO							
03.02.160	Canaleiras							
03.02.161	Formas							
03.02.161.01	Forma convencional	m²	26,00	1,03	54,35	48,67	104,05	SINAPI 96534
03.02.162	Armadura							
03.02.162.03	Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	187,00		1,56	11,02	12,58	SINAPI 92761
03.02.163	Concreto							
03.02.163.01	Concreto - fck ≥ 30 MPa (preparo mecânico com betoneira)	m³	2,00	4,35	73,99	343,62	421,96	SINAPI 94972
03.02.165	Bases de concreto							
03.02.166	Formas							
03.02.166.01	Forma Convencional	m²	11,90	1,03	54,35	48,67	104,05	SINAPI 96534
03.02.167	Armadura							
03.02.167.02	Ferro CA-50 Ø 6,3 mm	kg	17,00		7,09	11,12	18,21	SINAPI 104110
03.02.167.03	Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	27,00		5,04	11,02	16,06	SINAPI 104109
03.02.168	Concreto							
03.02.168.01	Concreto-fck ≥ 30MPa (preparo mecânico com betoneira)	m³	0,70	4,35	73,99	343,62	421,96	SINAPI 94972
03.02.168.02	Concreto-fck ≥ 15MPa (preparo mecânico com betoneira)	m³	0,60	4,50	76,43	282,42	363,35	SINAPI 94969
03.02.185	Rampas							
03.02.186	Formas							
03.02.186.01	Forma convencional	m²	1,27	1,03	54,35	48,67	104,05	SINAPI 96534
03.02.187	Armadura							
03.02.187.20	Tela soldada perfurada Q196(malha 10x10cm, ferros Ø5,0xØ5,0 mm) - CA-60, incluindo espaçador plástico de fundo e treliça espaçadora)	kg	17,50		0,84	12,16	13,00	SINAPI 97092
03.02.188	Concreto							
03.02.188.01	Concreto - fck ≥ 30 MPa (preparo mecânico com betoneira)	m³	0,51	4,35	73,99	343,62	421,96	SINAPI 94972

ADM. ZELLER E OUTROS SISTEMAS LTDA

03.02.340	Pré laje treliçada																				
03.02.340.01	Laje tipo mini painel treliçado, unidirecional, biopoiada com largura de 25 cm e altura de 3 cm. Capa de concreto com altura de 7 cm e fck ≥ 30MPa. Altura total h= 10 cm e treliça TR 8645.	m²	4,41										22,23	166,46	188,69						SINAPI 101963
03.02.342	Armadura																				
03.02.342.02	Ferro CA-50 Ø 6,3 mm	kg	20,50										1,78	11,20	12,98						SINAPI 92769
03.02.900	Selante/Adesivo																				
03.02.902	Adesivo epoxi de alto desempenho para ancoragem de barras, uso em concreto fissurado e não fissurado	ml	3.600,00										0,88	0,07	0,95						Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
03.02.903	Adesivo estrutural à base de resina epóxi para ponte de aderência	kg	20,00										12,49	37,89	50,38						Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
03.03.000	ESTRUTURA METÁLICA																				
03.03.100	Estrutura Metálica Completa																				
03.03.101	Estrutura Metálica executada em aço carbono. ASTM A36 / ASTM A572 Gr 50 / ZAR 250, de acordo com os desenhos de projeto e especificação nº 265.13.C08.EP.001. Inclui os custos referentes à elaboração dos desenhos de fabricação e montagem, fornecimento de materiais (perfis, chapas, e elementos de ligação), fabricação, transporte, montagem em campo e demais serviços complementares, tais como escoramento e içamento.	kg	2.098,10										1,73	16,52	19,35						SINAPI 100777
03.03.500	Tratamento superficial das peças (Compreende todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra necessário à execução do tratamento das peças metálicas)																				
03.03.510	Jateamento abrasivo, ao grau SA 2.1/2	m²	100,90										2,75	20,03	25,49						SINAPI 100716
03.03.520	Galvanização por imersão a quente, de acordo com a norma NBR 6323.	kg	2.084,90										0,63	3,97	4,60						Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e FDE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
03.03.530	Pintura																				
03.03.530.02	Tinta Primer / Acabamento: Aplicação de 2 camadas de 70 µm de espessura seca cada, totalizando 140 µm, de tinta poliuretano acrílico alifático, dupla função, para aplicação em aço galvanizado, na cor cinza Munsell N6.5. Referência Renner RETHANE DHG 652, Internacional INTERTHANE 3250 HG, Weg W. THANE SRD 503 ou equivalente	m²	100,90																		
03.04.000	ESTRUTURA DE MADEIRA																				
03.04.200	Peças Principais																				
03.04.203	Vigas																				
03.04.203.01	Tessoura em madeira de lei. Dim.: 7,5x15cm (02 unidades)	m²	0,59																		
03.04.209	Terças																				
03.04.209.01	Terças em madeira de lei. Dim.: 7,5x15cm (06 unidades)	m	10,00																		
03.04.209.02	Terças em madeira de lei. Dim.: 7,5x15cm (04 unidades)	m	3,00																		
03.04.209.03	Terças em madeira de lei. Dim.: 7,5x15cm (02 unidades)	m	5,00																		
03.04.210	Pilares																				
03.04.210.01	Pilar em madeira de lei. Dim.: 7,5x15cm (altura 3,35m, 08 unidades)	m³	0,30																		Utilizado composição SBC nº 100725, substituindo os insumos SBC por insumos do ORSE

h

03.04.210.02	Pilar em madeira de lei, Dim.: 7,5x15cm (altura 3,00m, 12 unidades)	m³	0,41		346,45	2.999,36	3.345,81	Utilizado composição SBC nº 100725, substituíndo os insumos SBC por insumos do CRSE
03.04.300	Dispositivos de Ligação							
03.04.303	Parafusos com Porca e Arruela							
03.04.303.01	Parafuso de aço, com diâmetro de 8mm (S116*)	un	200,00		5,32	0,76	6,08	Utilizado composição CRSE nº 12560, substituíndo os insumos do SINAPl por insumos do SINAPl
03.04.500	Tratamento							
03.04.500.01	Tratamento inunizante em todas as peças de madeira do telhado.	m²	2,73		13,27	8,09	21,36	SINAPl 102234


ADRI ZELLER ELETRORRISTEMAS LTDA

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:		
03.01.102		Escavação mecanizada						m³		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO		
C5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,00000	0,0248		135,88		3,37		
C5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 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	1,00000		0,0299		63,70	1,90		
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								5,27		
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL					
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06470	22,30	1,22					
(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					
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL										
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)						6,49				
BDI										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						6,49				
Observações:										
SINAPI 90108										

ADRI ZELLER ELETRIC SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle de
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: Jan-24		
CÓDIGO: 03.01.341.01		SERVIÇO: Forma convencional						UNIDADE: m²
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C91892	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	1,00000	0,0180		32,76		0,59
C91893	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1,00000		0,0140		31,34	0,44
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	1,03
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,41300	28,63	40,45			
C88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,58900	23,60	13,90			
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	54,35
							ENCARGOS SOCIAIS	
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	54,35
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,05900	37,54	39,75			
4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,92100	2,74	2,53			
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,62500	7,84	4,90			
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,01700	5,74	0,10			
40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,04400	25,76	1,13			
5074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	KG	0,01100	23,39	0,26			
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	48,67
Observações: SINAPI 96534							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	104,05
							BDI	
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL	104,05

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 03 - 1/1

ADRL ZELLER ELETRICO SISTEMAS LTDA

u



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
03.01.342.04		Ferro CA-50 Ø10 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	0,08900	27,43	2,44				
C88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02900	21,99	0,64				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					3,08				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					3,08				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
39017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,46550	0,20	0,09				
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02500	29,11	0,73				
C92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	1,00000	9,35	9,35				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					10,17				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					13,25				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					13,25				
Observações:									
SINAPI 96546									

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO	SERVIÇO			UNIDADE
03.01.343.01	Concreto fck ≥ 15 MPa (preparo mecânico com betoneira)			m²

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C88225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,00000	0,6599		5,41		3,57
C89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1,00000		0,6223		1,49	0,93
(A) CUSTO HORARIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								4,50

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,28220	24,36	31,23
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,02670	22,30	45,20
(B) CUSTO HORARIO DE MÃO-DE-OBRA					76,43
ENCARGOS SOCIAIS					
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					76,43

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	274,06360	0,58	158,96
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,80760	81,90	66,14
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,58130	98,60	57,32
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					282,42
Observações:					
SINAPI 94989					
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					363,35
BDI					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					363,35

ADRI ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		Jan-24		
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:		
03.01.343.02		Concreto fundação e laje de piso central de forma e armação e áreas cobertas 30MPa conforme especificação						m²		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO		
C89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,00000	0,6382		5,41		3,45		
C89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1,00000		0,6018		1,49	0,90		
								(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		4,35
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL					
C88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,24000	24,36	30,21					
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,96330	22,30	43,78					
								(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		73,99
								ENCARGOS SOCIAIS		
								(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		73,99
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	391,16630	0,58	226,86					
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,71190	81,90	58,30					
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,59270	98,60	58,44					
								(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		343,62
Observações: SINAPI 94972								CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		421,96
								BDI		
								CUSTO UNITÁRIO TOTAL		421,96

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA

u



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:
03.02.161.01		Forma convencional						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	1,00000	0,0180		32,76		0,59
C91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1,00000		0,0140		31,34	0,44
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	1,03
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,41300	28,63	40,46			
C88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,58900	23,60	13,90			
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	54,35
							ENCARGOS SOCIAIS	
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	54,35
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,05900	37,54	39,76			
4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,92400	2,74	2,53			
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,62500	7,84	4,90			
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,01700	5,74	0,10			
40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,04400	25,76	1,13			
5074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	KG	0,01100	23,39	0,26			
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	48,67
Observações:								
SINAPI 96534								
							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	104,05
							BDI	
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL	104,05

ADKL ZELLER ELETRICO SISTEMAS LTDA

[Handwritten mark]



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
03.02.162.03		Ferro CA-50 Ø8 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	0,05610	27,43	1,54				
C88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00092	21,99	0,02				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					1,56				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					1,56				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
39017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,74300	0,20	0,15				
43132	ARAME RECOZIDO 18 BWG, D = 1,55 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02500	29,11	0,73				
C92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	1,00000	10,14	10,14				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					11,02				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					12,58				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					12,58				
Observações:									
SINAPI 92761									

ADRI ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

(Handwritten signature/initials)



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
03.02.163.01		Concreto - fck ≥ 30 MPa (preparo mecânico com betoneira)						m³	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO	
C89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_06/2023	CHP	1,00000	0,6382		5,41		3,45	
C89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_06/2023	CHI	1,00000		0,6018		1,49	0,90	
							(A) CUSTO HORARIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		4,35
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORARIO	CUSTO TOTAL				
C88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,24000	24,36	30,21				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,96330	22,30	43,78				
							(B) CUSTO HORARIO DE MÃO-DE-OBRA		73,99
							ENCARGOS SOCIAIS		
							(C) CUSTO HORARIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		73,99
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL				
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	391,16630	0,58	226,88				
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,71190	81,90	58,30				
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,59270	98,60	58,44				
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		343,62
Observações:							CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)		421,96
SINAPI 94972							BDI		
							CUSTO UNITARIO TOTAL		421,96

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 03 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRICO SISTEMAS LTDA

ll



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO: 03.02.168.01		SERVIÇO: Forma Convencional						UNIDADE: m²
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO
C81692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	1,00000	0,0180		32,76		0,59
C81693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1,00000		0,0140		31,34	0,44
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	1,03
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,41300	28,63	40,45			
C88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,58900	23,60	13,90			
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	54,35
							ENCARGOS SOCIAIS	
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	54,35
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,05900	37,54	39,75			
4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,92400	2,74	2,53			
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,62500	7,84	4,90			
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,01700	5,74	0,10			
40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,04400	25,76	1,13			
5074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	KG	0,01100	23,39	0,26			
Observações:							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	48,67
SINAPI 96534							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	104,05
							BDI	
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL	104,05

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

u

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO:	SERVIÇO:						UNIDADE:	
03.02.167.02	Ferro CA-50 Ø 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	
C88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,03730	21,99	0,82	
C88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,22860	27,43	6,27	
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA							7,09	
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL							7,09	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS			UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	
C92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022			KG	1,00000	10,20	10,20	
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM			UN	0,97000	0,20	0,19	
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	29,11	0,73	
Observações:						(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	11,12	
SINAPI 104110						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	18,21	
						BDI		
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL	18,21	



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:
03.02.167.03

SERVIÇO:
Ferro CA-50 Ø8 mm

UNIDADE:
kg

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

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02650	21,99	0,58
C88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16260	27,43	4,48

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 5,04

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 5,04

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,74300	0,20	0,15
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	29,11	0,73
C92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	1,00000	10,14	10,14

Observações:

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 11,02

SINAPI 104109

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 16,06

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 16,06

255.13.600.PL.017.02_Apêndice_C

Grupo Seap 03 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRONIC SYSTEMS LTDA

Handwritten signature



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 03.02.168.01		SERVIÇO: Concreto-fck ≥ 30MPa (preparo mecânico com betoneira)							UNIDADE: m³
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO	
C89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,00000	0,6382		5,41		3,45	
C89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1,00000		0,6018		1,49	0,90	
								(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	4,35
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,24000	24,36	30,21				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,96330	22,30	43,78				
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	73,99				
				ENCARGOS SOCIAIS					
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	73,99				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	391,16630	0,58	226,68				
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,71190	81,90	58,30				
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,59270	98,60	58,44				
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	343,62				
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	421,96				
				BDI					
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	421,96				

Observações:

SINAPI 94972

ADKL ZELLER ELETRONIC SYSTEMS LTDA

ll



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
03.02.168.02	Concreto-fck ≥ 15MPa (preparo mecânico com betoneira)	m ³

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO
C89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,00000	0,6599		5,41		3,57
C89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1,00000		0,6223		1,49	0,93

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL 4,50

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,28220	24,36	31,23
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,02670	22,30	45,20

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 76,43

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 76,43

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	274,06350	0,58	158,96
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,80760	81,90	66,14
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,58130	98,60	57,32

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 282,42

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 363,35

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 363,35

Observações:

SINAPI 94969

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 03 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRIC SISTEMAS LTDA

M

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO:	SERVIÇO:							UNIDADE:
03.02.188.01	Forma convencional							m ²
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_09/2015	CHP	1,00000	0,0180		32,76		0,59
C91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1,00000		0,0140		31,34	0,44
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	1,03
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,41300	28,63	40,45			
C88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,58900	23,60	13,90			
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	54,35
							ENCARGOS SOCIAIS	
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	54,35
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,05900	37,54	39,75			
4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,92400	2,74	2,53			
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,62500	7,84	4,90			
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,01700	5,74	0,10			
40304	PRÉGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,04400	25,76	1,13			
5074	PRÉGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	KG	0,01100	23,39	0,26			
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	48,67
Observações:								
SINAPI 96534								
							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	104,05
							BDI	
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL	104,05



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

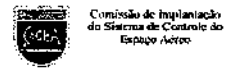
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24					
CÓDIGO: 03.02.187.20	SERVIÇO: Tela soldada nervurada Q196 (malha 10x10cm, ferros Ø5,0xØ5,0 mm) - CA-60, incluído espaçador plástico de fundo e treliça espaçadora)					UNIDADE: kg					
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO			
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL											
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL						
C88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00800	21,99	0,19						
C88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02400	27,43	0,66						
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					0,84						
ENCARGOS SOCIAIS											
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					0,84						
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL						
7156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	0,39200	25,43	9,97						
42407	TRELIÇA NERVURADA (ESPAÇADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	0,32200	5,80	1,87						
43132	ARAME RECOZIDO 18 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,01100	29,11	0,32						
Observações: SINAPI 97092				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					12,16		
				CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)					13,00		
				BDI							
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL					13,00		

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

(assinatura)



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL	Data Base do custo: jan-24
CÓDIGO: 03.02.188.01	SERVIÇO: Concreto - fck ≥ 30 MPa (preparo mecânico com betoneira)
	UNIDADE: m³

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO
C89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,00000	0,6382		5,41		3,45
C89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1,00000		0,6018		1,49	0,90

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL 4,35

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,24000	24,36	30,21
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,96330	22,30	43,78

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 73,99

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 73,99

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	391,16630	0,58	226,88
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,71190	81,90	58,30
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,59270	98,60	58,44

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 343,62

Observações:

SINAPI 94972

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 421,96

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 421,96



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: Jan-24

CÓDIGO: 03.02.340.01	SERVIÇO: Laje tipo mini painel treliçado, unidirecional, biapoiada com largura de 25 cm e altura de 3 cm. Capa de concreto com altura de 7 cm e fck ≥ 30MPa. Altura total h= 10 cm a treliça TR 8645.	UNIDADE: m²
-------------------------	--	----------------

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

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35400	22,30	7,89
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50100	28,63	14,34

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 22,23

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 22,23

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	0,05400	544,52	29,40
8193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,87000	25,72	48,10
40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,04000	25,76	1,03
C92767	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-80 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_08/2022	KG	1,21100	15,71	19,02
3743	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 200 KG/M2, VAO ATE 3,50 M (SEM COLOCACAO)	M2	1,00000	54,35	54,35
C82273	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLS. AF_09/2020	M	0,97000	15,01	14,56

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 166,46

CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) +(D) 188,69

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 188,69

Observações:

SINAPI 101963

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO: 03.02.342.02	SERVIÇO: Ferro CA-50 Ø 6,3 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
C88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00980	21,89	0,22
C88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05670	27,43	1,56

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 1,78

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 1,78

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	1,00000	10,20	10,20
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,33300	0,20	0,27
43132	ARAME RECOZIDO 18 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02500	29,11	0,73

Observações:

SINAPI 92769

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 11,20

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 12,98

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 12,98

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24
CÓDIGO:
03.02.902
SERVIÇO:
Adesivo epóxi de alto desempenho para ancoragem de barras, uso em concreto fissurado e não fissurado
UNIDADE:
ml

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	0,01740	28,21	0,49
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01740	22,30	0,39

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA
0,88
ENCARGOS SOCIAIS
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL
0,88

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
L56	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	KG	0,00150	44,31	0,07

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL
0,07
Observações:

Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)
0,95
BDI
CUSTO UNITÁRIO TOTAL
0,95



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:

03.02.903

SERVIÇO:

Adesivo estrutural à base de resina epóxi para ponte de aderência

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
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24730	28,21	6,98
C88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24730	22,30	5,51

				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	12,49
				ENCARGOS SOCIAIS	
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	12,49

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
131	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	KG	1,00000	37,89	37,89

Observações:	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	37,89
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	50,38
	BDI	
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL	50,38

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
03.03.101		Estrutura Metálica executada em aço carbono. ASTM A36 / ASTM A572 Gr.50 / ZAR 250, de acordo com os desenhos de projeto e especificação nº 265.13.C08.EP.001. Inclui os custos referentes à elaboração dos desenhos de fabricação e montagem, fornecimento de materiais (perfis, chapas, e elementos de ligação), fabricação, transporte, montagem em campo e demais serviços complementares, tais como escoramento e içamento.						kg	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
C93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	1,00000	0,0064		309,96		1,67	
C93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	1,00000		0,0004		158,94	0,06	
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								1,73	
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03860	27,94	1,08				
C88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00070	21,98	0,02				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								1,10	
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								1,10	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
I0966	PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	KG	0,4787453	9,68	4,63				
4777	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	0,8074417	8,51	5,17				
1333	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 MM) 99,69 KG/M2	KG	0,0037514	8,78	0,03				
C100716	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	M2	0,04610	25,47	1,17				
C100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARÇAO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	0,46100	11,94	5,50				
442	PARAFUSO FRANCES M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	0,00180	7,13	0,01				
1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	0,0010614	8,92	0,01				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								16,52	
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)								19,35	
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								19,35	
Observações:									
SINAPI 100777									

[Handwritten signature]



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
03.03.510	Jateamento abrasivo, ao grau SA 2.1/2	m²

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C93408	MAQUINA JATO DE PRESSAO PORTATIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16, MANGUEIRA DE 1 COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR	CHP	1,00000	0,0157		82,55		1,30
C93409	MAQUINA JATO DE PRESSAO PORTATIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16, MANGUEIRA DE 1 COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR	CHI	1,00000		0,0382		36,91	1,41

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL 2,71

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05350	22,30	1,19
C88306	OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05390	28,96	1,56

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 2,75

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 2,75

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
36785	GRANALHA DE ACO, ANGULAR (GRIT), PARA JATEAMENTO, PENEIRA 1,41 A 1,19 MM (SAE G16)	SC25KG	0,16000	125,21	20,03

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 20,03

CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) +(D) 25,49

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 25,49

Observações:

SINAPI 100716



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 03.03.520	SERVIÇO: Galvanização por imersão a quente, de acordo com a norma NBR 6323.	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
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01254	22,30	0,28
C88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01254	27,94	0,35

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 0,63

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 0,63

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
15.01.029	SERVIÇO GALVANIZACAO A FOGO - ESTRUTURAS	KG	1,05000	3,78	3,97

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 3,97

Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e FDE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 4,60

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 4,60

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 03 - 1/1



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comitê de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: Jan-24

CÓDIGO: 03.03.530.02	SERVIÇO: Tinta Primer / Acabamento: Aplicação de 2 camadas de 70 µm de espessura seca cada, totalizando 140 µm, de tinta poliuretano acrílico alifático, dupla função, para aplicação em aço galvanizado, na cor cinza Munsell N6.5. Referência Renner RETHANE DHG 652, International INTERTHANE 3230 HG, Weg W-THANE SRD 503 ou equivalente	UNIDADE: 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
C88312	PINTOR PARA TINTA EPÓXI COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21490	29,30	6,30

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 6,30

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 6,30

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
5330	DILUENTE EPOXI	L	0,02120	49,76	1,05
44072	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	L	0,14112	133,42	18,83

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 19,88

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 26,18

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 26,18

Observações:

SINAPI 100728

ADK ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implementação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
03.04.203.01		Tesoura em madeira de lei. Dim.:7,5x15cm (02 unidades)						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				
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,73500	28,63	536,38				
C88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,32300	23,60	102,02				
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		638,40		
					ENCARGOS SOCIAIS				
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		638,40		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
4415	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,50000	6,88	17,20				
4400	CAIBRO NAO APARELHADO, *6 X 8* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	6,00000	28,97	173,82				
4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	9,00000	36,49	346,41				
6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,00000	25,72	77,16				
21142	ESTRIBO COM PARAFUSO EM CHAPA DE FERRO FUNDIDO DE 2" X 3/16" X 35 CM, SECAO "U", PARA MADEIRAMENTO DE TELHADO	UN	1,00000	39,68	39,68				
39027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	KG	2,40000	20,66	50,06				
C92261	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NAO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	1,00000	699,33	699,33				
4472	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	9,00000	48,08	432,72				
40623	CHAPA PARA EMENDA DE VIGA, EM ACO GROSSO, QUALIDADE ESTRUTURAL, BITOLA 3/16", E= 4,75 MM, 4 FUIROS, LARGURA 45 MM, COMPRIMENTO 500 MM	PAR	1,00000	97,63	97,63				
4344	PARAFUSO FRANCES METRICO ZINCADO, DIAMETRO 12 MM, COMPRIMENTO 150 MM, COM PORCA SEXTAVADA E ARRUÉLA DE PRESSAO MEDIA	UN	4,00000	23,29	93,16				
					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		2.027,17		
Observações: SINAPI 92560					CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)		2.685,57		
					BDI				
					CUSTO UNITARIO TOTAL		2.685,57		



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

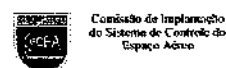
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 03.04.209.01		SERVIÇO: Terças em madeira de lei. Dim.:7,5x15cm (06 unidades)						UNIDADE: m
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	1,00000	0,0431		32,12		1,38
C93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	1,00000		0,0598		31,07	1,85
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	3,24
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36700	28,63	10,51			
C88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40700	23,60	9,61			
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	20,12			
				ENCARGOS SOCIAIS				
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	20,12			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
4408	RIPA NAO APARELHADA, *1,5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,29200	3,47	11,42			
4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,95600	18,20	35,60			
4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,65800	38,49	25,33			
40568	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	KG	0,03000	21,03	0,63			
39027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	KG	0,05000	20,86	1,04			
20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	0,07000	23,11	1,62			
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	75,64			
Observações:				CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)		99,00		
SINAPI 92539				BDI				
				CUSTO UNITARIO TOTAL		99,00		

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 03.04.209.02		SERVIÇO: Terças em madeira de lei. Dim.:7,5x15cm (04 unidades)					UNIDADE: m	
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	1,00000	0,0431		32,12		1,38
C93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	1,00000		0,0598		31,07	1,86
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL	3,24
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36700	28,63	10,51			
C88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40700	23,60	9,61			
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	20,12		
					ENCARGOS SOCIAIS			
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	20,12		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
4408	RIPA NAO APARELHADA, *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,28200	3,47	11,42			
4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,95600	18,20	35,60			
4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,85800	38,49	25,33			
40568	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	KG	0,03000	21,03	0,63			
39027	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	KG	0,05000	20,86	1,04			
20247	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	0,07000	23,11	1,62			
					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	75,64		
Observações: SINAPI 92539					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		99,00	
					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL		99,00	

h



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24		
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:		
03.04.209.03		Terças em madeira de tel. Dim.:7,5x15cm (02 unidades)						m		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO		
C83281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	1,00000	0,0431		32,12		1,38		
C83282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	1,00000		0,0598		31,07	1,86		
								(A) CUSTO HORARIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		3,24
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO		CUSTO TOTAL				
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36700	28,63		10,51				
C88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40700	23,60		9,81				
								(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		20,12
								ENCARGOS SOCIAIS		
								(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		20,12
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL				
4408	RIPA NAO APARELHADA *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,29200	3,47		11,42				
4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,96600	18,20		35,60				
4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,65900	38,49		25,33				
40568	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	KG	0,03000	21,03		0,63				
39027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	KG	0,05000	20,86		1,04				
20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	0,07000	23,11		1,62				
								(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		75,64
Observações:								CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		99,00
SINAPI 92539								BDI		
								CUSTO UNITÁRIO TOTAL		99,00

h



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espetro Rádio

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 03.04.210.01		SERVIÇO: Pilar em madeira de lei. Dim.:7,5x15cm (altura 3,35m, 08 unidades)							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					
C88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,69835	28,36	161,61					
C88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,83230	23,60	184,84					
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		346,45	
							ENCARGOS SOCIAIS			
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		346,45	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
01558/ORSE	Madeira de lei sucupira	m3	1,00000	2.999,36	2.999,36					
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		2.999,36	
Observações:							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		3.345,81	
Utilizado composição SBC nº 100725, substituindo os insumos SBC por insumos do ORSE							BDI			
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL		3.345,81	

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 03.04.210.02		SERVIÇO: Pilar em madeira de lei. Dim.:7,5x15cm (altura 3,00m, 12 unidades)					UNIDADE: 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			
C88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,69835	28,36	161,61			
C88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,83230	23,60	184,84			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					346,45			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					346,45			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
01558/ORSE	Madeira de lei sucupira	m3	1,00000	2.999,36	2.999,36			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					2.999,36			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					3.345,81			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					3.345,81			

Observações:

Utilizado composição SBC nº 100725, substituindo os insumos SBC por insumos do ORSE.

ADRI ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:	Serviço:	UNIDADE:
03.04.303.01	Parafuso de aço, com diâmetro de 8mm (5/16")	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	0,10000	29,17	2,92
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	24,01	2,40

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	5,32
ENCARGOS SOCIAIS	
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	5,32

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11948	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM	UN	1,00000	0,76	0,76

Observações: Utilizado composição ORSE nº 12560, substituindo os insumos do ORSE por insumos do SINAPI.	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	0,76
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	6,08
	BDI	
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL	6,08

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

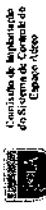
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 03.04.500.01		SERVIÇO: Tratamento imunizante em todas as peças de madeira do telhado.						UNIDADE: m²	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	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	0,45290	29,30	13,27				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				13,27					
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				13,27					
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
7340	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	L	0,32570	24,83	8,09				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				8,09					
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				21,36					
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL				21,36					
Observações: SINAPI 102234									

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA

Handwritten mark

CCU - 04.00.000

h



Comitê de Implantação
do Sistema de Controle de
Espaço Físico

PLANILHA ANALÍTICA (C/CUOTIZAÇÕES)

SITIO LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ) M/DCEA-GL		DATA: 17/01/2024						
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA RE-GL AO APP-GL		PÁGINA:						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
04.01.000	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO							
04.01.000	ARQUITETURA							
04.01.100	Paredes							
04.01.112	Alvenaria de blocos de concreto	m ²	4,18		28,73	38,43	67,16	SINAPI 103316
04.01.112.01	Bloco de concreto - 9x39x19cm							
04.01.121	De divisória de gesso	m ²	3,15		21,05	83,49	104,54	SINAPI 963559
04.01.121.01	Fechamento em gesso acartonado							
04.01.124	Vergas e Contravergas	m	8,70		13,77	108,38	122,15	SINAPI 93189
04.01.124.01	Vergas em concreto, esp.:10cm	m	7,00		14,17	102,40	116,57	SINAPI 93197
04.01.124.02	Contravergas em concreto, esp.:10cm							
04.01.200	Estradrias							
04.01.208	Porta corta-fogo							
04.01.208.01	(PCF) Porta corta-fogo de abrir, 1 folha, dim.: 140x210cm	un	1,00		321,96	4.198,14	4.520,10	Montagem de composição utilizando composição ORSE 12098, substituindo insumos ORSE por insumos SINAPI e convertendo de M2 para un, incluindo pintura, barra antipânico e selante PU, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.225	Caixilho fixo de alumínio em veneziana							
04.01.225.01	(VE1) veneziana fixa em alumínio anodizado natural, dim.: 50x50 cm. Inclui ferragens	un	8,00		15,05	347,18	362,23	Montagem de composição, utilizando insumos SINAPI para mão de obra e CPOS 25.01.470 para o material, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.400	Cobertura e Fechamento Lateral							
04.01.407	Telhas de Chapa Metálica							
04.01.407.01	Telha ondulada em aço galvanizado, espessura 6,5mm	m ²	98,57		15,28	143,61	158,89	Montagem de composição ORSE - 12721, utilizando insumos SINAPI e ORSE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.413	Pecas Complementares de alumínio							

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

04.01.413.01	Curcúea metálica L=40cm	m	10,00	12,22	93,78	106,00	Montagem de composiçõ, utilizando insumos ORSE e SINAPI, para atender o documento n° 265.13.A00.MD.003
04.01.500	Revestimentos						
04.01.510	Revestimentos de Piso						
04.01.511	Chimeneados	m²	55,98	13,11	25,61	38,72	SINAPI - 98682
04.01.511.01	Piso cimentado (meio áspero com juntas plásticas) em painéis com área máxima de 1,50m² e espessura de 3cm - (área externa)						
04.01.513	De pedras	m²	4,25	41,08	373,09	414,17	SINAPI - 98671
04.01.513.01	Granito cinza andorinha, dim.:60x50cm						
04.01.517	De alta resistência						
04.01.517.01	Piso epóxi autonivelante, sem juntas de dilatação, aspecto vitrificado, acabamento na cor cinza, incluindo primer	m²	5,67		189,57	189,57	Montagem de composiçõ, utilizando insumo SINAPI, para atender o documento n° 265.13.A00.MD.003
04.01.520	De borracha						
04.01.520.01	Piso podotátil em PVC cor amarelo, Dim.:25x25cm (32 unidades)	m²	2,00	68,76	595,13	663,89	Montagem de composiçõ SINAPI - 101094, adaptando de m para m², para atender o documento n° 265.13.A00.MD.003
04.01.526	Metálicos						
04.01.526.01	Piso elevado dim.: 60x60cm, concreto celular, incluindo estrutura de montagem (base, pedestais e longarina) e revestimento de piso em laminado melamínico antiestático e dissipativo fornecimento de fábrica	m²	144,61	16,09	1.053,07	1.069,16	Montagem de composiçõ utilizando composições SINAPI 98678 e CPOS 21.07.010, para atender o documento n° 265.13.A00.MD.003
04.01.530	Revestimentos de paredes	m²	4,25	2,49	1,61	4,10	SINAPI - 87879
04.01.531.01	Chapisco	m²	4,25	15,65	18,96	34,61	SINAPI - 87531
04.01.532.01	Emboço						
04.01.560	Pinturas	m²	409,04	19,92	11,72	31,64	SINAPI - 96135
04.01.561.01	Massa corrida						
04.01.569	Tinta acrílica						
04.01.569.01	Tinta acrílica (100% acrílica acetinada) na cor branco neve	m²	409,04	5,99	10,25	16,24	Montagem de composiçõ SINAPI 88489, acrescentando selador acrílico, para atender o documento n° 265.13.A00.MD.003
04.01.570	Tinta epóxi	m²	2,94	6,30	19,41	25,71	SINAPI - 100730
04.01.570.01	(PCF2) Tinta epóxi anticorrosiva na cor cinza claro	m²	2,94	15,67	99,46	115,13	SINAPI - 98553
04.01.570.02	(PCF2) Selante PU						
04.01.576	Vernizes	m²	203,74	19,03	23,11	42,14	SINAPI - 98554
04.01.576.01	Resina acrílica						
04.01.600	Impermeabilizações						
04.01.604	Elastômeros Sintéticos em Solução						
04.01.604.01	Impermeabilização com emulsão elastomérica (base dos pilares em madeira)	m²	2,68	13,89	24,65	38,54	SINAPI - 98557

04.01.608	Tratamento de juntas											Montagem de composição SINAPI - 98575, ajustando o coeficiente do insumo 44073, para atender às dimensões solicitadas no documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.608.01	Selante de poluretano (mastique) 5x22cm	m	19,60	60,53	41,73	102,26						
04.01.700	Acabamentos e Arremates											
04.01.701	Rodapés	m	65,83	16,76	19,55	36,41						SINAPI - 101739
04.01.701.01	Rodapé em madeira, h= 7cm, acabamento encerado											
04.01.702	Soletas	m	1,40	18,91	88,01	106,92						SINAPI - 98689
04.01.702.01	S0 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 15cm											Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.702.02	S1 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	m	1,70	37,81	200,99	238,80						Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.702.03	S2 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	m	4,14	37,81	200,99	238,80						Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.702.04	S3 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	m	4,22	37,81	200,99	238,80						Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.702.05	S4 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	m	1,04	37,81	200,99	238,80						Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.702.06	S5 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	m	1,18	37,81	200,99	238,80						Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.703	Peitoris											
04.01.703.01	Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 18 cm	m	0,36	18,91	112,72	131,63						Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.710.01	Guarda-corpo metálico em tubo de aço galvanizado Ø50,8mm (2") h=1,10m, 04 tubos de aço galvanizado Ø12,7mm intermediários e 03 montantes em chapa de aço galvanizado #3/8" todos com pintura eletrolítica na cor cinza PANTONE 5517C, comprimento 1,55m, com ferragens para fixação no piso elevado. Ver projeto de arquitetura.	un	2,00	198,91	319,78	518,69						Montagem de composição ORSE - 4819, utilizando insumos SINAPI e ORSE, substituindo os insumos 2308 e 10997 por insumos mais próximos aos solicitados, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

M

04.01.710.02	Guarda-corpo metálico em tubo de aço galvanizado Ø50,8mm (2") h=1,10m, 04 tubos de aço galvanizado Ø12,7mm intermediários e 03 montantes em chapa de aço galvanizado #3/8" todos com pintura eletrolítica na cor cinza PANTONE 5517C, comprimento 1,85m, com ferragens para fixação no piso elevado. Ver projeto de arquitetura.	un	1,00		237,41	377,47	614,88	Montagem de composição ORSE - 4819, utilizando insunhos SINAPI e ORSE, substituído os insunhos 2308 e 10997 por insunhos mais próximos aos solicitados, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.710.03	Guarda-corpo metálico em tubo de aço galvanizado Ø50,8mm (2") h=1,10m, 04 tubos de aço galvanizado Ø12,7mm intermediários e 03 montantes em chapa de aço galvanizado #3/8" todos com pintura eletrolítica na cor cinza PANTONE 5517C, comprimento 60cm, com ferragens para fixação no piso elevado. Ver projeto de arquitetura.	un	1,00		77,00	137,11	214,11	Montagem de composição ORSE - 4819, utilizando insunhos SINAPI e ORSE, substituído os insunhos 2308 e 10997 por insunhos mais próximos aos solicitados, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.02.000	Comunicação Visual							
04.02.102	Placas e quadros							
04.02.102.01	Placa de Orientação e Salvamento - (PO), Dimensões 25x17cm	un	11,00		4,46	28,68	33,14	Montagem de composição, utilizando insunhos SINAPI e SEINFRA, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.02.102.02	Placa Identificadora de atividades operacionais - (PI), Dimensões 32x15cm	un	4,00		4,46	32,28	36,74	Montagem de composição, utilizando insunhos SINAPI e SEINFRA, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.02.102.03	Placa sinalizadora de área de segurança - (PS), Dimensões 25x17cm	un	3,00		4,46	28,68	33,14	Montagem de composição, utilizando insunhos SINAPI e SEINFRA, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.05.000	PAVIMENTAÇÃO							
04.05.100	Serviços Preliminares							
04.05.103	Guias	m	28,37		18,19	30,86	49,05	SINAPI - 94275
04.05.103.01	Tento em concreto pré-moldado							
04.05.600	Revestimentos							
04.05.605	Camada de brita	m²	4,40	0,28	36,71	112,01	149,00	SINAPI - 96624
04.05.605.01	Colchão de brita nº 2 para drenagem de águas pluviais							

h



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Arco

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 04.01.112.01 SERVIÇO: Bloco de concreto – 9x39x19cm UNIDADE: 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	0,73000	28,21	20,58
C88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36500	22,30	8,14

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 28,73

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 28,73

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 EMBOÇOMASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,00870	504,19	4,39
650	BLOCO DE VEDAÇÃO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	13,60000	2,41	32,78
34567	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	M	0,42000	2,25	0,95
37395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇAO DIRETA)	CENTO	0,00500	61,19	0,31

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 38,43

Observações:

SINAPI 103316

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 67,16

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 67,16

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

OBRA: **IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL** Data Base do custo: **jan-24**CÓDIGO: **04.01.121.01** SERVIÇO: **Fechamento em gesso acartonado** UNIDADE: **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
C88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,62800	27,94	17,55
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15700	22,30	3,50

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 21,05**ENCARGOS SOCIAIS****(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL** 21,05

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39419	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	M	0,90930	7,54	6,86
39422	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	M	2,89990	8,56	24,82
39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORÇO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	M	0,79250	2,88	2,12
39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	UN	0,91490	0,27	0,25
37586	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	CENTO	0,02900	71,16	2,06
39413	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	M2	2,10600	19,36	40,77
39435	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	UN	20,00770	0,12	2,40
39431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	M	2,50270	0,30	0,75
39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	KG	1,03270	3,35	3,46

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 83,49

Observações:

SINAPI 96359

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 104,54

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 104,54



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
04.01.124.01		Vergas em concreto, esp.:10cm						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	0,35000	28,21	9,87				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17500	22,30	3,90				
							(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				
C94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,02400	390,74	9,38				
C92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,79000	10,14	8,01				
39017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,00000	0,20	1,20				
C92270	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,40000	218,94	86,78				
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,00700	5,74	0,04				
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,37900	7,84	2,97				
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		
							CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) +(D)		
							BDI		
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL		
Observações:									
SINAPI 93189									

ADKL ZELIERELETRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 04.01.124.02		SERVIÇO: Contravergas em concreto, esp.:10cm						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				
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36000	28,21	10,18				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18000	22,30	4,01				
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		14,17		
					ENCARGOS SOCIAIS				
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		14,17		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
C94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 800 L. AF_05/2021	M3	0,02400	390,74	9,38				
C92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	0,49000	10,20	5,00				
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,00000	0,20	1,20				
C92270	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,40000	216,94	86,78				
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,00700	5,74	0,04				
Observações: SINAPI 93197						(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		102,40	
						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		116,57	
						BDI			
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		116,57	

ADKL ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.208.01	(PCF1) Porta corta-fogo de abrir, 1 folha, dim.: 140x210cm	un

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

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,99720	28,21	197,39
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,58600	22,30	124,57

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

321,96

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

321,96

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
12929/ORSE	PORTA CORTA FOGO, DUAS FOLHAS, ABRIR, CLASSE P90, DA DKS OU SIMILAR - INCLUSIVE BATENTE	M2	2,94000	506,31	1.488,55
370	AREIA MEDIA - PÓSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,02940	81,90	2,41
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	13,52400	0,58	7,84
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) PÓSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,02940	96,60	2,90
C100728	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	7,35000	26,16	192,28
C100730	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	7,35000	25,69	188,82
39615	BARRA ANTIPANICO SIMPLES, CEGA EM LADO OPOSTO, COR CINZA	UN	1,00000	581,34	581,34
39620	BARRA ANTIPANICO SIMPLES, COM FECHADURA LADO OPOSTO, COR CINZA	UN	1,00000	887,87	887,87
C98553	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA A BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	7,35000	115,12	848,13

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

4.198,14

Observações:

Montagem de composição utilizando composição ORSE 12098, substituindo insumos ORSE por insumos SINAPI e convertendo de M2 para un, incluindo pintura, barra antipânico e selante PU, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

4.520,10

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

4.520,10

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C

Grupo Seap 04 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA





COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24			
CÓDIGO: 04.01.225.01		SERVIÇO: (VE1) veneziana fixa em alumínio anodizado natural, dim.: 50x50 cm. Inclui ferragens					UNIDADE: un				
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO			
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL				
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL						
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38260	28,21	10,79						
C88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19100	22,30	4,26						
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				15,05
							ENCARGOS SOCIAIS				
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				15,05
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL						
H.05.000.030415 /CPOS	CAIXILHO FIXO TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO, LINHA 25 - SOB MEDIDA	M2	0,25000	1.388,73	347,18						
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				347,18
							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				362,23
							BDI				
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL				362,23
Observações: Montagem de composição, utilizando insumos SINAPI para mão de obra e CPOS 25.01.470 para o material, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003											

ADKL ZELLER ELECTRO SISTEMAS LTDA

Handwritten signature

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 04.01.407.01	SERVIÇO: Telha ondulada em aço galvanume, espessura 6,5mm							UNIDADE: 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				
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	28,63	8,59				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	22,30	6,69				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					15,28				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					15,28				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
13488/ORSE	TELHA EM AÇO GALVALUME, SIMPLES, ONDULADA, NÃO PINTADA, OND17 - 0,65MM, KINGSPAN- ISOESTE OU SIMILAR	M2	1,06000	133,80	141,83				
07696/ORSE	MASSA 3M PICALAFETAÇÃO	KG	0,00400	24,00	0,10				
4299	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 110 MM, PARA FIXAÇÃO DE TELHA EM MADEIRA	UN	1,00000	1,68	1,68				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					143,61				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					158,89				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					158,89				
Observações: Montagem de composição ORSE - 12721, utilizando insumos SINAPI e ORSE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003									

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA





COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 04.01.413.01		SERVIÇO: Cumeeira metálica L=40cm					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			
C88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24000	28,63	6,87			
C88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24000	22,30	5,35			
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		12,22		
				ENCARGOS SOCIAIS				
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		12,22		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
00720/ORSE	CUMEEIRA ALUMÍNIO 0,8 MM (2,71 KG/M2)	M	1,00000	93,78	93,78			
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		93,78		
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		106,00		
				BDI				
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL		106,00		
Observações: Montagem de composição, utilizando Insumos ORSE e SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003								

265.13.G00.PL017.02_Apendice_C

Grupo Sep 04 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA

A

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	Jan-24
CÓDIGO: 04.01.511.01		SERVIÇO: Piso cimentado (melo áspero com juntas plásticas) em painel com área máxima de 1,50m² e espessura de 3cm - (área externa).					UNIDADE: 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	0,33300	28,21	9,39			
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18700	22,30	3,72			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								13,11
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								13,11
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
C87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,04310	549,00	23,66			
3671	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	M	1,67000	1,17	1,95			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								25,61
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)								38,72
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								38,72
Observações: SINAPI - 98682								



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: **IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL** Data Base do custo: **jan-24**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.513.01	Granito cinza andorinha, dim.:80x50cm	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
C88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,18800	23,43	27,83
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,59400	22,30	13,25

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 41,08

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 41,08

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
10841	PISO EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUIARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, FORMATO MENOR OU IGUAL A 3025 CM2, E= *2* CM	M2	1,16000	305,61	354,51
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	8,62000	2,09	18,02
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,14000	4,00	0,58

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 373,09

Observações:

SINAPI - 98671

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 414,17

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 414,17

ADKL ZELER ELETRO SISTEMAS LTDA

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Custeio do Espaço Aéreo

OBRA:	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL	Data Base do custo:	Jan-24
-------	--	---------------------	--------

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.517.01	Piso epóxi autonivelante, sem juntas de dilatação, aspecto vitrificado, acabamento na cor cinza, incluindo primer	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

(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
40648	PISO EPOXI AUTONIVELANTE, ESPESSURA 4* MM (INCLUSO EXECUCAO)	M2	1,00000	189,57	189,57

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

189,57

Observações:
 Montagem de composição, utilizando insumo SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

189,57

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

189,57

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 04.01.526.01		SERVIÇO: Piso elevado dim.: 60x60cm, concreto celular, incluindo estrutura de montagem (base, pedestais e longarina) e revestimento de piso em laminado melamínico antiestático e dissipativo fornecimento de fábrica						UNIDADE: m²	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL									
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40900	28,21	11,54				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20400	22,30	4,55				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				16,09					
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				16,09					
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
39694	PISO ELEVADO COM 2 PLACAS DE AÇO COM ENCHIMENTO DE CONCRETO CELULAR, INCLUSO BASE/HASTE/CRUZETAS, 60 X 60 CM, H = "28" CM, RESISTENCIA CARGA CONCENTRADA 496 KG (COM COLOCACAO)	M2	1,00000	407,35	407,35				
M.04.000.036135/CPOS	REVESTIMENTO LAMINADO MELAMÍNICO DISSIPATIVO TEXTURIZADO OU LISO, E=2MM, PLACA 60X60CM, VÁRIAS CORES, REF. FORMIPISO OU EQUIVALENTE INSTALADO	M2	1,05000	614,97	645,72				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				1.053,07					
Observações:									
Montagem de composição utilizando composições SINAPI 98678 e CPOS 21.07.010, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		1.069,16			
				BDI					
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL		1.069,16			

265.13.600.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 04 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

h



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO: 04.01.576.01	SERVIÇO: Resina acrílica						UNIDADE: 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			
C88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,57800	28,29	16,35			
C88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11700	22,94	2,68			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					19,03			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					19,03			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
43147	MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRILICA MONOCOMPONENTE	KG	1,20000	19,26	23,11			
Observações: SINAPI - 98554				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	23,11			
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	42,14			
				BDI				
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	42,14			

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO: 04.01.604.01	SERVIÇO: Impermeabilização com emulsão elastomérica (base dos pilares em madeira)	UNIDADE: m²
-------------------------	--	----------------

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

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,42200	28,29	11,94
C88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08500	22,94	1,95

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 13,89

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 13,89

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIJO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFASTICA)	KG	1,50000	16,43	24,65

Observações:

SINAPI - 98557

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 24,65

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 38,54

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 38,54

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 04.01.608.01		SERVIÇO: Selante de poliuretano (mastique) 5x22cm						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				
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,86000	28,21	52,19				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37400	22,30	8,34				
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		60,53			
				ENCARGOS SOCIAIS					
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		60,53			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
38124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	0,48000	30,17	14,48				
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,80000	28,67	22,94				
44074	PRIMER DE POLIURETANO	L	0,00800	465,08	2,79				
44073	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	M	2,00000	0,75	1,52				
Observações:						(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		41,73	
Montagem de composição SINAPI - 98575, ajustando o coeficiente do insumo 44073, para atender às dimensões solicitadas no documento nº 265.13.A00.MD.003						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		102,26	
						BDI			
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		102,26	



b

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

Jan-24

CÓDIGO:

04.01.701.01

SERVIÇO:

Rodapé em madeira, h= 7cm, acabamento encerado

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
C88320	TAQUEADOR OU TAQUEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,42350	30,26	12,82
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17650	22,30	3,94
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					16,76
ENCARGOS SOCIAIS					
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					16,76

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
6186	RODAPE DE MADEIRA MACICA CUMARUPIE CHAMPANHE OU EQUIVALENTE DA REGIAO, *1,5 X 7 CM	M	1,03500	16,43	17,01
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	1,15810	0,84	0,97
44396	COLA BRANCA BASE PVA	KG	0,04030	41,35	1,67

Observações:

SINAPI - 101739

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 19,65

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 36,41

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 36,41

b



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO: 04.01.702.01		SERVIÇO: S0 - Em granito cisza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 15cm					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			
C88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,54700	23,43	12,62			
C88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27300	22,30	6,09			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					18,91			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					18,91			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
20232	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	M	1,00000	85,31	85,31			
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	1,29000	2,09	2,70			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					88,01			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					106,92			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					106,92			
Observações: SINAPI - 98689								

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA

1

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: Jan-24

CÓDIGO: 04.01.702.02	SERVIÇO: S1 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	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
C88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,09400	23,43	25,63
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,54600	22,30	12,18

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 37,81

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 37,81

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	0,32000	611,24	195,60
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	2,58000	2,09	5,39

Observações:

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 200,99

Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 238,80

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 238,80

ADKL ZELLER ELETRIC SYSTEMS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		Data Base do custo: jan-24						
CÓDIGO: 04.01.702.03	SERVIÇO: S2 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm		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			
C88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,09400	23,43	25,63			
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,54600	22,30	12,18			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					37,81			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					37,81			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	0,32000	611,24	195,60			
37696	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	2,58000	2,09	5,39			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					200,99			
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003					CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D) 238,80			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					238,80			

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C

Grupo Seap 04 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 04.01.702.04		SERVIÇO: S3 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm						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				
C88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,09400	23,43	25,63				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,54600	22,30	12,18				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					37,81				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					37,81				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	0,32000	611,24	195,60				
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	2,58000	2,09	5,39				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					200,99				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D)					238,80				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					238,80				
Observações: Montagem de composição utilizando Insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003									

265.13.G00.PL.017.02_Apendice_c

Grupo Seap 04 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
04.01.702.05		54 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm						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	1,09400	23,43	25,63				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,54600	22,30	12,18				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					37,81				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					37,81				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	0,32000	611,24	195,60				
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	2,58000	2,09	5,39				
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		200,99			
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		238,80			
				BDI					
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL		238,80			

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.702.06	S5 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	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	1,09400	23,43	25,63
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,54600	22,30	12,18

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 37,81

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 37,81

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	0,32000	611,24	195,60
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	2,58000	2,09	5,39

Observações:

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 200,99

Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 238,80

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 238,80

265.13.G00.PL.017.02_Apendice_C

Grupo Seap 04 - 1/1

ADKL ZELLER ELECTRO SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 04.01.703.01	SERVIÇO: Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 18 cm	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
C88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,54700	23,43	12,82
C88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27300	22,30	6,09

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 18,91

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 18,91

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	0,18000	611,24	110,02
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	1,29000	2,08	2,70

Observações:

Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 112,72

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D) 131,63

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 131,63

265.13.G00.PL.017.02_Apendice_C

Grupo Seap 04 - 1/1

ADKL ZELLER E OUTROS SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.710.01	Guarda-corpo metálico em tubo de aço galvanizado Ø50,8mm (2") h=1,10m, 04 tubos de aço galvanizado Ø12,7mm Intermediários e 03 montantes em chapa de aço galvanizado #3/8" todos com pintura eletrostática na cor cinza PANTONE 5517C, comprimento 1,55m, com ferragens para fixação no piso elevado. Ver projeto de arquitetura.	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	1,55000	28,21	43,73
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,87500	22,30	86,41
C88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,16250	28,01	32,56
C88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,17800	30,74	36,21

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 198,91

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 198,91

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
4814/ORS E	CHAPA DE AÇO GROSSA PRETA 3/8"(9,53MM) 74,48 KG/M2	KG	2,34232	9,28	21,74
2311/ORSE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO LEVE C/ COSTURA C/ ROSCA BSP Ø = 21,3MM (1/2"), E = 2,25MM, L = 6000MM NBR 5580	UN	10,25067	18,15	186,05
2313/ORSE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO LEVE C/ COSTURA C/ ROSCA BSP Ø = 60,30MM (2"), E = 2,65MM, L = 6000MM NBR 5580 M	UN	1,55000	66,68	103,35
C94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,02325	371,46	8,64

Observações:

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 319,78

Montagem de composição ORSE - 4819, utilizando insumos SINAPI e ORSE, substituindo os insumos 2308 e 10997 por insumos mais próximos aos solicitados, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 518,69

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 518,69

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C

Grupo Seap 04 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24	
CÓDIGO:	SERVIÇO:							UNIDADE:	
04.01.710.02	Guarda-corpo metálico em tubo de aço galvanizado Ø50,8mm (2") h=1,40m, 04 tubos de aço galvanizado Ø12,7mm intermediários e 03 montantes em chapa de aço galvanizado #3/8" todos com pintura eletrostática na cor cinza PANTONE 5517C, comprimento 1,85m, com ferragens para fixação no piso elevado. Ver projeto de arquitetura.							un	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL									
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,85000	28,21	52,19				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,62500	22,30	103,14				
C88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,38750	28,01	38,86				
C88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,40800	30,74	43,22				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA							237,41		
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL							237,41		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
4814/ORS E	CHAPA DE AÇO GROSSA PRETA 3/8"(9,53MM) 74,48 KGM2	KG	2,34232	9,28	21,74				
2311/ORSE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO LEVE C/ COSTURA C/ ROSCA BSP Ø = 21,3MM (1/2"), E = 2,25MM, L = 6000MM NBR 5580	UN	12,23467	18,15	222,06				
2313/ORSE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO LEVE C/ COSTURA C/ ROSCA BSP Ø = 60,30MM (2"), E = 2,65MM, L = 6000MM NBR 5580 M	UN	1,85000	66,68	123,36				
C94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,02775	371,46	10,31				
Observações:							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	377,47	
Montagem de composição ORSE - 4819, utilizando insumos SINAPI e ORSE, substituindo os insumos 2306 e 10997 por insumos mais próximos aos solicitados, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	614,88	
							BDI		
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL	614,88	

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 04 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRICO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

Jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
04.01.710.03	Guarda-corpo metálico em tubo de aço galvanizado Ø50,8mm (2") h=1,10m, 04 tubos de aço galvanizado Ø12,7mm Intermediários e 03 montantes em chapa de aço galvanizado #3/8" todos com pintura eletrostática na cor cinza PANTONE 5517C, comprimento 60cm, com ferragens para fixação no piso elevado. Ver projeto de arquitetura.	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	0,60000	28,21	16,93
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50000	22,30	33,45
C88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45000	28,01	12,60
C88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45600	30,74	14,02

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 77,00

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 77,00

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
4814/ORS E	CHAPA DE AÇO GROSSA PRETA 3/8"(9,53MM) 74,48 KG/M2	KG	2,34232	9,28	21,74
2311/ORSE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO LEVE C/ COSTURA C/ ROSCA BSP Ø = 21,3MM (1/2"), E = 2,25MM, L = 6000MM NBR 5580	UN	3,96800	18,15	72,02
2313/ORSE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO LEVE C/ COSTURA C/ ROSCA BSP Ø = 60,30MM (2"), E = 2,85MM, L = 6000MM NBR 5580 M	UN	0,60000	66,68	40,01
C94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,00900	371,46	3,34

Observações:

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 137,11

Montagem de composição ORSE - 4819, utilizando insumos SINAPI e ORSE, substituindo os insumos 2308 e 10997 por insumos mais próximos aos solicitados, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 214,11

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 214,11

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 04 - 1/1

ADRI ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 04.02.102.01	SERVIÇO: Placa de Orientação e Salvamento - (PO). Dimensões 25x17cm	UNIDADE: un
--------------------------------	---	-----------------------

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

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	22,30	4,46

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 4,46

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 4,46

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	0,04250	655,20	27,85
8619/SEINFRA	FITA DUPLA FACE ACRILICA	M	0,50000	1,66	0,83

Observações:

Montagem de composição, utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 28,68

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 33,14

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 33,14

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

Handwritten mark



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 04.02.102.02 SERVIÇO: Placa Identificadora de atividades operacionais - (PI). Dimensões 32x15cm 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
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	22,30	4,46

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 4,46

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 4,46

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	0,04800	655,20	31,45
18619/SEINFRA	FITA DUPLA FACE ACRÍLICA	M	0,50000	1,66	0,83

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 32,28

Observações:
Montagem de composição, utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 36,74

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 36,74

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 04.02.102.03	SERVIÇO: Placa sinalizadora de área de segurança - (PS). Dimensões 25x17cm	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
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	22,30	4,46

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 4,46

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 4,46

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	0,04250	655,20	27,85
18819/SEINFRA	FITA DUPLA FACE ACRÍLICA	M	0,50000	1,66	0,83

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 28,68

Montagem de composição, utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D) 33,14

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 33,14

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle de
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
04.05.103.01		Tento em concreto pré-moldado						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	0,36000	28,21	10,16				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36000	22,30	8,03				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					18,19				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					18,19				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF. 08/2019	M3	0,00100	560,05	0,56				
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,00700	81,90	0,57				
41679	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COMP 1 M, 20 X 12/15* CM (H X L1/L2)	UN	1,00500	29,58	29,73				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					30,86				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					49,05				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					49,05				
Observações:									
SINAPI - 94275									

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



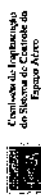
Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
04.05.605.01		Colchão de brita n°2 para drenagem de águas pluviais.						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	1,00000	0,0320		8,25		0,26	
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	1,00000		0,0300		0,54	0,02	
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								0,28	
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,03000	28,21	29,06				
C88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,34300	22,30	7,85				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					36,71				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					36,71				
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	99,12	112,01				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					112,01				
Observações:					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	149,00			
SINAPI - 96624					BDI				
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL	149,00			

A

CCU - 06.00.000

2



Comitê de Engenharia
do Sistema de Controle de
Energia Ativa

PLANILHA ANALÍTICA (CUCIOTAÇÕES)

SITIO/LOCAL:		RIO DE JANEIRO, DTCEA-GL		DATA:	31/01/2024			
OBRA:		IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		PÁGINA:				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.00.000	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS							
06.01.100	EQUIPAMENTOS e ACESSÓRIOS							
06.01.112	Sistema Ininterrupto de Energia Estática (UPS)							
06.01.114	Sistema Ininterrupto de Energia Estática (UPS) - Modular: trifásica - 380/220V - gabinete com 04 (quatro) módulos (3+1) de 50kVA/40kW (UPS-1.1 e UPS-2.1 da KFP), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.	un	2,00		2.385,36	1.133.334,21	1.135.719,57	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.116	Unidade Retificadora (URF) tipo Modular							
06.01.117	Unidade Retificadora (URF) tipo Modular - Entrada = 380/220V, 60Hz, 3Ø+N+Pe / Saída = 125Vcc, In=60A - gabinete com 03 (três) módulos (3+0) IØ de 20A, (URF-1.1 e URF-2.1), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.	un	2,00		212,72	42.297,18	42.509,90	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 de gerenciamento, monitoração e equalização individual de baterias (SGB) e em conformidade com o GUIA EUROBAT 10+							
06.01.118	Conjunto de baterias - tipo chumbo-ácida regulada por válvula, para 120 minutos de autonomia e potência de 7,5kW (BRF), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.	un	2,00		212,72	30.692,34	30.905,06	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.120	Conjunto de baterias - tipo chumbo-ácida regulada por válvula, 15 minutos de autonomia e potência de 40kW (BPS-1.1A e BPS-2.1A e BPS-2.1B), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.	un	8,00		212,72	159.680,49	159.893,21	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.121	Chave estática de transferência automática (CHE), com posição manual e automático, duas fontes AC de entrada, intertravamento mecânico e chave by-pass para cada entrada							
06.01.121	Chave estática de transferência automática (CHE) - Classe 0,6kV, 3Ø - 380V - 250A (CHE-1), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.069	un	1,00		2.385,36	240.689,03	243.074,39	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.121	Chave estática de transferência automática (CHE) - Classe 0,6kV, 3Ø - 380V - 100A (CHE-2), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.080	un	1,00		2.385,36	178.051,97	180.437,33	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.121	Panel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT)							
06.01.121	Panel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT) - Classe 1,0kV, 3Ø, 1600A (PBT-2.1), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.	un	1,00		2.385,36	785.140,46	787.525,82	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica

ADKL ZELLER ELETRIC SYSTEMS LTDA

06.01.122	Panel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT) - Classe 1,0kV, 3Ø, 1200A (PBT-3), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.	un	1,00		2.385,36	763.778,64	766.164,00	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.123	Panel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT) - Classe 1,0kV, 3Ø, 400A (QGBT), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.065 e 265.13.E01.DS.076	un	1,00		2.385,36	783.914,90	786.300,26	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.122	Panel de Distribuição em Baixa Tensão via UPS (PBT-UPS)							
06.01.124	Panel de Distribuição em Baixa Tensão via UPS (PBT-UPS) - Classe 1,0kV, 3Ø, 320A (PBT-UPS-2.1), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066	un	1,00		2.385,36	519.439,43	521.824,79	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.126	Quadro de Proteção Contra Surto e Transientes (QPST), capacidade de curto-circuito de 200kA, corrente de descarga 130kA para 8/20µs, corrente de impulso 50kA para 10/350µs (conforme UL 1449 ed.2)							
06.01.128	Quadro de Proteção Contra Surto e Transientes (QPST) - capacidade contínua de 100A, conforme (QPST-3.2) desenho nº 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.080	un	1,00		106,36	117.427,62	117.533,98	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.128	Quadro de Distribuição de Força para Ar Condicionado (QDFAC)							
06.01.129	Quadro de Distribuição de Força para Ar Condicionado (QDFAC) - Classe 1kV, 3Ø, 125A (QDFAC-3), conforme desenho nºs 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.081	un	1,00		106,36	64.482,11	64.588,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.129	Quadro Geral de Força e Luz (QGFL)							
06.01.130	Quadro Geral de Força e Luz (QGFL) - Classe 1,0kV, 3Ø, 200A (QGFL-1), conforme desenhos nºs 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.077	un	1,00		106,36	176.622,59	176.728,95	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.130	Quadro Geral de Força e Luz (QGFL) - Classe 1,0kV, 3Ø, 63A (QGFL-2), conforme desenhos nºs 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.081	un	1,00		106,36	42.382,95	42.489,31	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.130	Quadro de Força e Luz (QDFL)							
06.01.131	Quadro de Força e Luz (QDFL) - Classe 1kV, 3Ø, 40A (QDFL da KE), sobrepor, conforme desenhos nºs 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.075	un	1,00		106,36	31.138,49	31.244,85	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.131	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)							
06.01.135	Quadro de Distribuição de Luz (QDL) - 1Ø, 125Vcc, 16A (QDL-E), conforme desenhos nºs 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.076	un	1,00		106,36	17.115,93	17.222,29	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.135	Quadro Geral de Força para Equipamentos (QGFE)							
06.01.136	Quadro Geral de Força para Equipamentos (QGFE) - Classe 1,0kV, 3Ø, 250A (QGFE-4), conforme desenhos nºs 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.076	un	1,00		106,36	254.342,64	254.449,00	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.136	Quadro de distribuição de força de equipamentos (QDFE)							

06.01.18.01	Quadro de distribuição de força de equipamentos (ODFE) - Classe 1,0kV, 30, 150A (QDFE-3), conforme desenhos nºs 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.081.	un	1,00		106,36	32.963,77	33.070,13	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.18.02	Sistema de Gerenciamento de Energia (SIGE), conforme documentos APÊNDICE - 01, APÊNDICE - 02, APÊNDICE - 03, APÊNDICE - 04, APÊNDICE - 05, APÊNDICE - 06, APÊNDICE - 07 e APÊNDICE - 09, da Especificação 265.13.E00.EP.009, composto NO MÍNIMO dos itens: Softwares / Equipamentos (hardwares) / Parametrização / Documentação / Comissionamento / Unidade Gerenciamento de Energia (UGE-1.1 / UGE-2.1) / Unidade Remota de Gerenciamento de Energia URGE-KF / URGE-APP / URGE - DTCEA-TWR / Conexão/integração do SIGE ao CGTEC	un	1,00			3.331.038,65	3.331.038,65	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.18.03	Dispositivo de Proteção Contra Surto 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)	un	8,00		46,40	21.545,84	21.592,24	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.20.01	Dispositivo de Proteção Contra Surto e Transientes (DPST) - Vac 380V	un						
06.01.20.02	CONDUTORES							
06.01.20.06	Cabo de cobre eletrolítico nu, temperatura média, encordoamento classe 2A, formação 7 a 19 fios, conforme NBR 5111							
06.01.20.07	Cabo de cobre eletrolítico nu, temperatura média, encordoamento classe 2A - #16,0mm ²	m	7,00		5,09	14,85	19,94	SINAPI - 96971 - Adaptada
06.01.20.08	Cabo de cobre eletrolítico nu, temperatura média, encordoamento classe 2A - #50,0mm ²	m	87,00		1,79	46,52	48,31	SINAPI - 96977
06.01.20.09	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encordoamento classe 5 (superflexível), isolamento formada por composto poliolefinico extrudado não halogenado termoplástico, antichama, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Unipolar #2,5mm ²	m	1.270,00		1,55	2,31	3,86	SINAPI - 91926
06.01.20.10	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Multipolar 3x#2,5mm ²	m	10,00		1,55	6,36	7,91	SINAPI - 91926, adaptada com substituição de insumo
06.01.20.11	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encordoamento classe 5 (superflexível), isolamento formada por composto poliolefinico extrudado não halogenado termofixo em dupla camada de borracha IIEPR (EPR/B), cobertura formada por composto extrudado poliolefinico 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							
06.01.20.12	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #6,0mm ²	m	264,00		2,71	5,99	8,70	SINAPI - 91931
06.01.20.13	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #10,0mm ²	m	64,00		4,04	9,77	13,81	SINAPI - 91933
06.01.20.14	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #16,0mm ²	m	254,00		6,07	15,51	21,58	SINAPI - 91935
06.01.20.15	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #25,0mm ²	m	790,00		3,23	19,62	22,85	SINAPI - 92984
06.01.20.16	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #35,0mm ²	m	1.671,00		3,70	27,69	31,39	SINAPI - 92986
06.01.20.17	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #50,0mm ²	m	164,00		4,41	40,82	45,23	SINAPI - 92988
06.01.20.18	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #70,0mm ²	m	1.952,00		5,36	57,19	62,55	SINAPI - 92990

06.01.2008	Cabo de cobre eletrolítico, témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #92,0mm²	m	406,00	6,53	74,23	80,76	SINAPI - 92992
06.01.2002	Cabo de cobre eletrolítico, témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #120,0mm²	m	1.176,00	7,71	97,04	104,75	SINAPI - 92994
06.01.20010	Cabo de cobre eletrolítico, témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #150,0mm²	m	308,00	9,12	117,55	126,67	SINAPI - 92996
06.01.20011	Cabo de cobre eletrolítico, témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #185,0mm²	m	720,00	10,77	144,37	155,14	SINAPI - 92998
06.01.20012	Cabo de cobre eletrolítico, témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #240,0mm²	m	896,00	13,35	191,82	205,17	SINAPI - 93000
06.01.20013	Cabo de cobre eletrolítico, témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 4x#1,5mm²	m	29,00	13,35	2,34	15,69	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica
06.01.20014	Cabo de cobre eletrolítico, témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 2x#2,5mm²	m	184,00	6,38	4,28	10,66	ORSE-5021, adaptada com substituição de insumos, conforme especificação técnica
06.01.20015	Cabo de cobre eletrolítico, témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 4x#2,5mm²	m	22,00	7,44	4,23	11,67	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica
06.01.20016	Cabo de cobre eletrolítico, témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 3x#4,0mm²	m	55,00	2,13	10,57	12,70	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.2101	Cabo de cobre eletrolítico superflexível témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 12x#1,0mm²	m	389,00	10,63	6,45	17,08	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica
06.01.2102	Cabo de cobre eletrolítico superflexível témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 24x#1,0mm²	m	37,00	10,63	18,23	28,86	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica
06.01.2103	Cabo de cobre eletrolítico superflexível témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 25x#1,0mm²	m	53,00	10,63	18,23	28,86	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica
06.01.2104	Cabo de cobre eletrolítico superflexível témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 20x#1,5mm²	m	15,00	10,63	16,11	26,74	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica
06.01.2105	Cabo de cobre eletrolítico superflexível témpera mole, encondoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 2x#2,5mm²	m	175,00	7,44	4,77	12,21	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximo ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica

06.01.303	Luva de emenda à compressão em cobre - #50,0mm?	un	4,00				2,92	7,39	10,31	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.300	Luva de emenda à compressão em cobre - #95,0mm?	un	4,00				2,92	10,92	13,84	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.303	ELETRODUTOS, CONDULETES, CAIXAS E ACESSÓRIOS Eletroduto em aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, rosca BSP, com revestimento protetor, conforme NBR-5598, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m									
06.01.304	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø3/4"	Vt	74,00				38,61	54,20	92,81	ORSE - 9973, utilizando insumos SINAPI e SINAPI 100752
06.01.305	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø1"	Vt	10,00				38,61	69,22	107,83	ORSE - 9199, utilizando insumos SINAPI e SINAPI 100752
06.01.306	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø2"	Vt	2,00				38,61	268,85	307,46	ORSE - 7892, utilizando insumos SINAPI e SINAPI 100752
06.01.310	Eletroduto metálico flexível à prova de tempo - macho/macho giratório - Ø3/4" - comprimento de 1m Conduletes	un	2,00				5,15	39,59	44,74	ORSE-11749, adaptada com a inclusão de insumo
06.01.313	Condulete em alumínio injetado, à prova de tempo, rosca paralela (BSP), tampa aparafusada e garnição de neoprene									
06.01.314	Condulete em alumínio - Tipo "LL" - Ø3/4"	Pç	21,00				15,44	11,83	27,27	ORSE - 00390
06.01.315	Condulete em alumínio - Tipo "LR" - Ø3/4"	Pç	4,00				16,77	11,32	28,09	SINAPI - 95787
06.01.316	Condulete em alumínio - Tipo "LB" - Ø3/4"	Pç	2,00				16,77	12,39	29,16	SINAPI-95787 Adaptada, substituído o insumo SINAPI-2593 pelo insumo ORSE-00645
06.01.317	Condulete em alumínio - Tipo "TL" - Ø3/4"	Pç	10,00				19,05	12,97	32,02	SINAPI - 95795
06.01.318	Condulete em alumínio - Tipo "TB" - Ø3/4"	Pç	50,00				19,05	13,88	32,93	SINAPI - 95795 - Adaptada com inclusão de insumo ORSE
06.01.319	Condulete em alumínio - Tipo "X" - Ø3/4"	Pç	8,00				21,31	16,94	38,25	SINAPI - 95801
06.01.320	Condulete em alumínio - Tipo "E" - Ø3/4"	Pç	6,00				12,23	10,98	23,21	SINAPI - 95779
06.01.328	Condulete em alumínio - Tipo "DUPLIO E" - Ø3/4"	Pç	1,00				12,23	30,81	43,04	SINAPI-95779, substituindo o insumo SINAPI-2565 pelo insumo SUDECAP-11.17.10
06.01.329	Condulete em alumínio - Tipo "LL" - Ø1"	Pç	3,00				20,75	17,40	38,15	SINAPI-95789, substituindo o insumo SINAPI-2570 pelo insumo ORSE-00641
06.01.330	Condulete em alumínio - Tipo "TL" - Ø1"	Pç	8,00				24,34	20,54	44,88	SINAPI - 95796
06.01.331	Condulete em alumínio - Tipo "TB" - Ø1"	Pç	3,00				24,34	20,62	44,96	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.332	Condulete em alumínio - Tipo "X" - Ø1"	Pç	1,00				27,94	19,69	47,63	SINAPI - 95802

06.01.331	Condulete em alumínio - Tipo "LB" - Ø2"	un	4,00				19,04		55,60	74,64	ORSE-11815, adaptada com substituição de insumo
06.01.331	Acessórios										
06.01.331	Arruela em alumínio sílico, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto à caixa										
06.01.331	Arruela em alumínio sílico - Ø3/4"	un	2,00				0,53		0,57	1,10	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.332	Arruela em alumínio - Ø2"										
06.01.332	Bucha em alumínio sílico, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto à caixa	un	4,00				1,06		2,32	3,38	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.332	Bucha em alumínio sílico - Ø3/4"										
06.01.332	Bucha em alumínio sílico - Ø3/4"	un	2,00				0,29		1,11	1,40	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.333	Bucha em alumínio - Ø2"										
06.01.333	Bucha de redução em ferro nodular galvanizado à quente	un	4,00				0,29		4,85	5,14	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.336	Bucha de redução - Ø3/4"xØ1"										
06.01.336	Curva 90° em PVC rígido anitichama, rosca paralela (BSP), raio standard, conforme NBR-15465	Pç	14,00				10,29		10,16	20,45	ORSE - 1019, utilizando insumos dos SINAPI
06.01.342	Curva 90° em PVC - Ø3/4"										
06.01.342	Luva em aço carbono, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP)	un	2,00				15,69		3,69	19,38	SINAPI - 91914
06.01.343	Luva em aço carbono - Ø3/4"										
06.01.343	Pressa cabo em nylon, com bucha de neoprene, rosca interna e externa paralela (BSP)	un	7,00				10,29		8,37	18,66	ORSE - 935, utilizando insumos dos SINAPI
06.01.349	Pressa cabo em nylon - Ø3/4"										
06.01.349	Curva 90° em aço-carbono, galvanizado à quente	un	41,00				8,86		13,65	22,51	CPOS-39.20.005, utilizando insumos SINAPI
06.01.350	Curva 90° em aço - Ø3/4", rosca paralela (BSP), raio standard										
06.01.350	LEITOS E ACESSÓRIOS										
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	un	7,00				15,69		6,13	21,82	SINAPI - 91914 - Adagiada com substituição de insumo
06.01.360	Leito em aço - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), chapa distanciada a cada 200mm, A = 300mm, B = 100mm										
06.01.360	Acessórios										
06.01.361	Cotovelo Reto 90° em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido										
06.01.361	Cotovelo Reto 90° em aço - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), A = 300mm, B = 100mm	un	1,00				25,74		48,70	74,44	EMOP - 15.018.0826-A
06.01.367	Curva de Inversão 90° em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido										
06.01.367	Curva de Inversão 90° - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), A = 300mm, B = 100mm	un	1,00				10,29		103,65	113,94	ORSE - 9520
06.01.372	Grapa para Leito em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido										
06.01.372	Junção Simples em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	Pç	12,00				0,29		5,96	6,25	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.423	Junção Simples em aço - Simplex aba de 100mm	un	12,00				19,79		6,55	26,34	ORSE - 7820

06.01.373	Junção 90° em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	un	4,00				19,79	6,55	26,34	ORSE - 7820
06.01.375	Junção 90° em aço - aba de 100mm Proteção para ligação em painel, em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	un	3,00				10,29	28,85	39,14	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.381	Proteção para ligação em painel - A = 300mm Saída Vertical de leito para eletrodo em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	un								
06.01.400	Saída Vertical de leito para eletrodo - Ø2" ELÉTROCALHAS E ACESSÓRIOS	pr	2,00				7,73	7,74	15,47	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica
06.01.401	Eletrocalha tradicional lisa, perfil "U", em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido, fornecido em peça de 3,0m	pr	2,00				30,88	163,80	194,68	ORSE - 764
06.01.402	Eletrocalha tradicional lisa, perfil "U", em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido, fornecido em peça de 3,0m	pr								
06.01.410	Eletrocalha tradicional perfurada, perfil "U" - a = 100mm; b = 100mm Acessórios	pr	2,00				20,59	111,07	131,66	ORSE - 12599
06.01.411	Tampa de encaixe reta para eletrocalha, em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido, fornecido em peça de 3,0m									
06.01.412	Tampa de encaixe reta para eletrocalha - a = 100mm	pr	2,00							ORSE - 12575 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.471	Tampa de encaixe reta para eletrocalha - a = 300mm Junta "Reta", em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	pr	2,00				5,15	80,99	86,14	ORSE - 12575 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.472	Junta "Reta" - a = 100mm; b = 100mm	pr	4,00				19,79	6,55	26,34	ORSE - 7820
06.01.483	Junta "Reta", em aço - a = 300mm; b = 100mm Acoplamento painel reforçado, em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), galvanizado a fogo por imersão em zinco fundido	pr	4,00				19,79	3,58	23,37	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.484	Acoplamento painel reforçado - A = 100x100mm	pr	2,00				10,29	7,44	17,73	EMOP - 15.018.0992-0
06.01.500	Acoplamento painel reforçado - A = 300x100mm PERFILADOS E ACESSÓRIOS	pr	1,00				30,29	10,55	20,84	EMOP - 15.018.0996-0
06.01.501	Perfilado perfurado em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido									
06.01.504	Perfilado perfurado em aço - 38x38mm, fornecido em peça de 6,0m Acessórios	un	62,00				25,74	55,08	80,82	ORSE - 9669, utilizando insumos do SINAPI
06.01.523	Tala reta em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido									
06.01.550	Tala reta em aço - com 3 furos FERRAGENS	un	300,00				5,15	1,13	6,28	ORSE - 09539

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 - Ø3/4"	un	12,00	6,00			0,52		6,52							IOPEs - 160322 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.557.02	Abraçadeira tipo unha - Ø1"	un	3,00	6,00			0,74		6,74							IOPEs - 160322 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.557.03	Abraçadeira tipo unha - Ø2"	un	4,00	6,00			1,54		7,54							IOPEs - 160322 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.558	Abraçadeira tipo unifeo horizontal em ferro nodular galvanizado à quente, fornecida completa															Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e AGETOP, conforme especificação técnica
06.01.558.01	Abraçadeira tipo unifeo - Ø3/4"	un	143,00	6,00			0,61		6,61							
06.01.578	Cantoneira de abas iguais, perfil "L", em aço em aço carbono ABNT 1010 a 1020, laminado, zincada por imersão por zinco fundido.															
06.01.578.01	Cantoneira de abas iguais, perfil "L" - "L" de 1.1/2"x1.1/2"x1/4", com 0,6m	un	2,00	7,98			18,17		26,15							Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.580.02	Cantoneira de abas iguais, perfil "L" - "L" de 1.1/2"x1.1/2"x1/4", com 2,0m	un	2,00	7,98			60,56		68,54							Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.581	Chumbador auto perfurante em aço galvanizado à quente, rosea interna "NC"															
06.01.581.01	Chumbador auto perfurante - Ø1/4"	un	143,00	10,63			1,37		12,00							Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.607	Pino de fixação à tiro, com rosea "NC", porca sextavada e arnelas lisas e de pressão, em aço galvanizado à quente por imersão															
06.01.607.01	Pino de fixação à tiro - Ø1/4"x30x30mm	cj	143,00	10,63			0,81		11,44							Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
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, - Ø3/8" - com mola	pc	916,00	2,66			0,25		2,91							Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.630	Tirante em vergalhão de aço carbono, galvanizado à quente por imersão, rosea "NC" total															
06.01.630.01	Tirante em vergalhão - Ø1/4", C=3m	un	71,00	15,95			10,39		26,54							ORSE - 424, utilizando insumos do SINAPI.
06.01.631	Suspensão (conjunto) para fixação de eletroduto à luminária e a condalite	un	32,00	10,29			4,37		14,66							ORSE - 11443
06.01.631.01	Suspensão tipo gancho curvo em chapas de aço galvanizada, para instalação de luminária em eletroduto	un	32,00	10,29			5,55		15,84							ORSE - 9673
06.01.650	CONNECTORES, GRAMPOS E PRESSILHAS															
06.01.650.01	Conector terminal de pressão, para um cabo, em liga de cobre ou bronze, com um furo de Ø3/8" para fixação à superfície plana	un	4,00	1,17			1,80		2,97							ORSE - 7927, utilizando insumos do SINAPI
06.01.650.02	Conector terminal de pressão - para cabos #16mm²	un	21,00	1,46			4,88		6,34							ORSE - 7923, utilizando insumos do SINAPI

06.01.664	Conector tipo parafuso fendido, para um ou dois cabos, em liga de cobre ou bronze, com parafuso para fixação à superfície plana											
06.01.675	Conector tipo parafuso fendido - para cabos #50mm ² Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos	un	16,00	25,42	19,30	44,72	SBC - 63473, utilizando insumos SINAPI					
06.01.676	Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos - para cabo #16mm ² , de latão	un	6,00	0,29	1,59	1,88	ORSE - 11006					
06.01.676	Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos - para cabo #50mm ² , de latão	un	46,00	0,29	1,97	2,26	ORSE - 11132					
06.01.676	Conector à compressão irreversível, entre cabos de cobre						Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica					
06.01.860	Conector à compressão irreversível - cabo #50 mm ² - passante e cabo #50 mm ² - derivação	un	23,00	10,63	20,93	31,56	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica					
06.01.860	Conector à compressão irreversível - cabo #50 mm ² - passante e cabo #16 mm ² - derivação	un	2,00	10,63	20,93	31,56	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica					
06.01.834	Luminárias Industriais Luminária industrial pendente, fabricada (corpo e refletor) em chapa de aço pintada na cor branca, e refletor fabricado em alumínio com acabamento de alto brilho, soquete bipino (G-13)											
06.01.840	Luminária industrial pendente - para duas lâmpadas de LED tubulares de 18W - T8 tubular - 6500K	un	32,00	51,47	173,85	225,32	ORSE-12368					
06.01.841	Luminária a prova de tempo, fabricada (corpo, grade) em alumínio fundido, proteção em vidro temperado vedado com garantia de neoprene, soquete E-27											
06.01.847	Luminária a prova de tempo - para uma lâmpada LED 15W - E-27, bulbo - 6500K (pendente)	un	39,00	42,55	170,53	213,08	ORSE - 7715					
06.01.847.01	Luminária de embutir em forro de gesso, de LED, fabricada (corpo) em alumínio injetado com acabamento em pintura na cor branca, refletor em alumínio com pintura branca e difusor recuado em acrílico translúcido, fornecida com rabicho de ligação e plugue macho/fêmea, conforme especificação.											
06.01.860	Luminária de embutir em forro de gesso - Circular (Ø 190mm), LED 18W, 4000K, 125Vcc, sem controle de luz Acessórios	un	3,00	53,18	75,57	128,75	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica					
06.01.862	Bloco autônomo para iluminação de emergência, dotado de bateria selada, alimentação bivolt 127V ou 220V											
06.01.884	Bloco autônomo para iluminação de emergência - LED - 127/220V (Bivolt) com indicação "Saida" Lâmpada LED tubular T8	un	2,00	25,74	17,12	42,86	ORSE - 11867, utilizando insumos do SINAPI.					
06.01.885	Lâmpada LED tubular T8 - 18W - 6500K Lâmpada LED Bulbo, soquete E27	un	64,00				Incluída no item 06.01.834.01					
06.01.900	Lâmpada LED Bulbo - 15W - 6500K INTERRUPTORES, TOMADAS E ACESSÓRIOS	un	39,00				Incluída no item 06.01.841.01					
06.01.905	Interruptor em material termoplástico, com contatos de prata, componentes elétricos de cobre, 10A/250V, fornecido completo											
06.01.907	uma tomada - montada em conchete de alumínio simples à prova de tempo	un	2,00	24,35	16,00	40,35	SINAPI - 91959					
06.01.935	Plugue (macho) em material termoplástico, com contatos em prata, pinos cilíndricos em cobre, 10A/250V	un	9,00	20,00	10,79	30,79	SINAPI - 91996					

06.01.937	Plugue (macho) em material termoplástico - 2P+Pe (3 pinos em linha) Prolongador (fêmea) em material termoplástico, com contatos em prata, componentes elétricos de cobre, 10A / 250V	pe	6,00	7,29	5,82	13,11	ORSE - 12566, Adaptada com substituição de insumo
06.01.950	Prolongador (fêmea) em material termoplástico - 2P+Pe (3 pinos em linha) GERAIS	pe	6,00			Incluído no item 06.01.935.01	
06.01.951	Arame de aço carbono galvanizado à quente	kg	0,50	48,22	29,11	77,33	AGETOP - 70229, utilizando insumos SINAPI
06.01.955	Arame de aço carbono - nº 12 BWG Composto selante para vedação de unidade seladora	un	2,00	5,32	60,76	66,08	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.961	Composto selante para vedação de unidade seladora - pote de 1,0kg Impressão do diagrama unifilar da SE sobre película adesiva, laminada em uma face e aplicada sobre painel moldurado; o painel deverá ser executado com MDF com espessura de 2cm, moldura reta na cor preta que deverá proteger e se sobrepôr às bordas da impressão	un	3,00	103,74	190,99	294,73	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.963	Impressão do diagrama unifilar da SE sobre película adesiva - tamanho: mínimo A0 Massa a base de epóxi	un	1,00	23,34	116,89	140,23	ORSE - 13172, utilizando insumos SINAPI
06.10.000	Massa a base de epóxi - pote de 1kg SERVICOS DIVERSOS	un					
06.10.050	Transferência provisória e/ou definitiva de redes e cargas existentes	un					
06.10.050.01	.001- transferência provisória das cargas existentes dos painéis, quadros e equipamentos elétricos da KF-GL para a KF provisória identificados como: alimentação da KF provisória em 13,8kV derivando da entrada do FMT-1.1 da KF existente; alimentação em 380/220V interligando o PBT da KF provisória ao PBT-1.1 existente na KF-GL, alimentação em 380/220V interligando o PBT-UPS da KF provisória ao PBT-UPS-1.1 existente na KF-GL. Para tal é necessário primeiro desconectar os cabos (verdes) da UPS-00 de 80kVA existente, e alimentação em 380/220V interligando o PBT da KF provisória ao QDG provisório na KF-GL.	un	4,00	425,44		425,44	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI conforme especificação técnica
06.10.050.02	.002- transferência provisória das cargas existentes na KF-GL, identificado como: transferência dos quadros/cargas do QDG existente para o QDG provisório na KF-GL.	un	1,00	425,44		425,44	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI conforme especificação técnica
06.10.050.03	.003- transferência definitiva das cargas existentes dos equipamentos/quadros elétricos identificados como: alimentação do PBT-1.1 pelo PTA-1.1; alimentação do PBT-UPS-1.1 pelo PBT-1.1; alimentação do PBT-UPS-1.1 pela UPS-1.1 nova; do QDG provisório para o QGBT (novo); do QDG provisório para o PBT-3 (novo) - cargas de climatização; do PBT-1.1 para o PBT-3 (novo) - cargas de climatização; do PBT-1.1 para o PBT-2.1 (novo) - cargas da linha 2; do QL-21-7C para o QDFL-KF (novo); do URFL-1.1 para o URFL-1.1 (novo); do URFL-2.21 para o URFL-2.1 (novo); do UPS-1.1 para o UPS-1.1 (novo); e do PBT-UPS-1.1 para o PBT-UPS-2.1 (novo) - cargas da linha 2; todos existentes na KF.	un	12,00	425,44		425,44	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI conforme especificação técnica
06.10.050.04	.004- transferência definitiva das cargas existentes dos equipamentos/quadros elétricos identificados como: do QDGN-1, QDGN-2, QDE, para o QGFL-4 (novo), e do QDG-1, QDG-2, para o QGFL-1 (novo), existentes na Sala elétrica.	un	5,00	425,44		425,44	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI conforme especificação técnica

06.10.500	005- transferência definitiva das cargas existentes dos equipamentos/quintos elétricos identificados como: da CXT-11 na secretaria do comando, para o QGFL-1 (novo) na sala elétrica; do QDQG-EMS-18, para o QGFL-2 (novo) na EMS; da CXT-15 na EMS, para o QDPE-3 (novo); e da CXT-21 na sala de controle TVR, para o QGFE-4 (novo) sala elétrica, existentes no DTCBATWR.	un	4,00	425,44	425,44	425,44	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI conforme especificação técnica
06.10.500	006- transferência definitiva das cargas existentes dos equipamentos/quintos elétricos identificados como: do QPST-3.1, para a CHE-2 (novo); da CHE-2 (novo) para o QGFE-3.1, existentes no APP.	un	2,00	425,44	425,44	425,44	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI conforme especificação técnica
06.10.510	Localção de subestação provisória						
06.10.510	01 - Subestação provisória e infraestrutura interna e externa associadas, conforme item 7.3.3.2, código 06.10.510 da Especificação 265.13 EM0 EP-009 composta, no mínimo, dos seguintes equipamentos: -01 (um) painel de média tensão (PMT) compacto, blindado, classe 17,5kV, composto por células modulares isoladas a ar e seus componentes como: transformadores de corrente e de potencial, relés de proteção e medição, chave seccionadora e disjuntor isolados a gás-SF6, para proteção da linha de potência; -01 (um) transformador (TF) de potência a seco, classe 17,5kV, 750kVA, 3Ø, 13.800-380/220V, para atender a todas as cargas do site; -02 (dois) grupos motores-geradores a óleo diesel (GMC-1 e GMC-2), de 750kVA cada, 3Ø, 380/220V, 60Hz, com 02 (duas) unidades de suprimento de corrente alternada (USCA) com CLP microprocessado incorporado e disjuntor de proteção, e demais acessórios (baterias de partida, tubulações e acessórios, tanque d'água de combustível incorporado); -02 (dois) tanques de abastecimento de óleo combustível de 1.000L; -01 (um) painel de transferência automática (PTA), 3Ø, 60Hz, 380/220V, 750kVA; -01 (um) painel de baixa tensão (PBT), 3Ø, 60Hz, 380/220V, 750kVA; -01 (uma) fonte ininterrupta de energia estática (UPS) modular para carga crítica para equipamentos operacionais, 3Ø, 60Hz, 380/220V, 150kVA + 50kVA (3+1); -01 (um) conjunto de baterias VRLA (BPS), com autonomia de 15 minutos (a plena carga), instalados em gabinete ou estante para 150kVA; -01 unidades refrigeradora de força (URF) convencional para alimentação do comando da subestação, 3Ø, 60Hz, 380/220Vca, 125Vcc, com capacidade compatível com a subestação; -01 (um) conjunto de baterias VRLA (BHP), com autonomia de 15 minutos (a plena carga), instalados em gabinete ou estante; -01 (um) painel de baixa tensão (PBT-UPS), 3Ø, 60Hz, 380/220V, 150kVA; e -01 (um) Quadro de Distribuição Geral - Provisório na KF (QDQG), 3Ø, 60Hz, 380/220V, 250kVA.	mês	20,00	278.409,39	278.409,39	278.409,39	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO conforme especificação técnica

APRIL ZELLER ELTRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
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 50kVA/40kW (UPS-1.1 e UPS-2.1 da KF), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.						un	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
(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	29,17	1.166,80				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	24,01	960,40				
C88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	32,27	258,16				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					2.385,36				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					2.385,36				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
COT-01_06	UPS - 04 (quatro) módulos (3+1) de 50kVA/40kW (UPS-1.1 e UPS-2.1 da KF)	un	1,00000	1.133.334,21	1.133.334,21				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					1.133.334,21				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					1.135.719,57				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					1.135.719,57				

Observações:

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

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA

Handwritten mark



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

Jan-24

CÓDIGO:
06.01.121.03

SERVIÇO:
Painel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT) - Classe 1,0kV, 3Ø, 400A (QGBT), conforme desenho nº
265.13.E01.DS.086 e 265.13.E01.DS.076

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 HORARIO	CUSTO TOTAL
C88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	32,27	258,16
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	24,01	960,40
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	29,17	1.166,80

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

2.385,36

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

2.385,36

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-09_06	QGBT	un	1,00000	783914,90	783.914,90

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

783.914,90

Observações:

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

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

786.300,26

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

786.300,26

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle de
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 06.01.122.01		SERVIÇO: Painel de Distribuição em Baixa Tensão via UPS (PBT-UPS) - Classe 1,0kV, 3Ø, 320A (PBT-UPS-2.1), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.					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			
C88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	32,27	258,16			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	24,01	960,40			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	29,17	1.166,80			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					2.385,36			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					2.385,36			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
COT-10_06	PBT-UPS 2.1	un	1,00000	519439,43	519.439,43			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					519.439,43			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					521.824,79			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					521.824,79			

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

ch



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 06.01.126.01		SERVIÇO: Quadro de Proteção Contra Surtos e Transientes (QPST) - capacidade contínua de 100A, conforme (QPST 3.2) desenho nº 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.080						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	2,00	29,17	58,34			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	24,01	48,02			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					106,36			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					106,36			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
COT-11_06	QPST - 3.2	un	1,00000	117.427,62	117.427,62			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					117.427,62			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					117.533,98			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					117.533,98			
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação , conforme especificação técnica								

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.

n



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: Jan-24	
CÓDIGO: 06.01.128.01		SERVIÇO: Quadro de Distribuição de Força para Ar Condicionado (QDFAC) - Classe 1kV, 3Ø, 125A (QDFAC-3), conforme desenho n°s 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.081.						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	2,00	29,17	58,34			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	24,01	48,02			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					108,36			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					108,36			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
COT-12_06	QDFAC-3	un	1,00000	64482,11	64.482,11			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					64.482,11			
CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) +(D)					64.588,47			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					64.588,47			

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

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA

A

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: Jan-24

CÓDIGO:
06.01.129.01SERVIÇO:
Quadro Geral de Força e Luz (QGFL) - Classe 1,0kV, 3Ø, 200A (QGFL-1), conforme desenhos nºs
265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.077UNIDADE:
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 HORARIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	29,17	58,34
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	24,01	48,02

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 106,36

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 106,36

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-13_06	QGFL-1	un	1,00000	176622,59	176.622,59

Observações:

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

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 176.622,59

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 176.728,95

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 176.728,95



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comitê de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO: 06.01.129.02	SERVIÇO: Quadro Geral de Força e Luz (QGFL) - Classe 1,0kV, 3Ø, 63A (QGFL-2), conforme desenhos nºs 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.081.	UNIDADE: un
-------------------------	---	----------------

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

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	29,17	58,34
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	24,01	48,02

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 106,36

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 106,36

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-14_06	QGFL-2	un	1,00000	42382,95	42.382,95

Observações:

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

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 42.382,95

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D) 42.489,31

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 42.489,31

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

11



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: **IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL**

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.130.01	Quadro de Força e Luz (QDFL) - Classe 1kV, 3Ø, 40A (QDFL da KF), sobrepor, conforme desenhos nºs 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.075.	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	2,00	28,17	58,34
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	24,01	48,02

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

106,36

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

106,36

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-15_06	QDFL-KF	un	1,00000	31138,49	31.138,49

Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	31.138,49
	CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)	31.244,85
	BDI	
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL	31.244,85

ADKL ZELLER ELETRONICAS SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

μ



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Acústico

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:
06.01.133.01

SERVIÇO: Quadro de Distribuição de Luz (QDL) - 1Ø, 125Vcc, 16A (QDL-E), conforme desenhos n.ºs 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.076.

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	2,00	29,17	58,34
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	24,01	48,02

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 106,36

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 106,36

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-16_06	QDL-E	un	1,00000	17115,93	17.115,93

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 17.115,93

Observações:

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

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 17.222,29

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 17.222,29

265.13.G00.PL017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

JK

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		Data Base do custo: jan-24						
CÓDIGO: 06.01.135.01	SERVIÇO: Quadro Geral de Força para Equipamentos (QGFE) - Classe 1,0kV, 3Ø, 250A (QGFE-4), conforme desenhos nº 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.076						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	2,00	29,17	58,34			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	24,01	48,02			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					106,36			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					106,36			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
COT-17_06	QGFE-4	un	1,00000	254342,64	254.342,64			
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação , conforme especificação técnica				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	254.342,64			
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		254.449,00		
				BDI				
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL	254.449,00			



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:

SERVIÇO:

UNIDADE:

06.01.136.01

Quadro de distribuição de força de equipamentos (QDFE) - Classe 1,0kV, 3Ø, 150A (QDFE-3), conforme desenhos n°s 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.081.

un

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

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	29,17	58,34
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	24,01	48,02

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

106,36

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

106,36

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-18_06	QDFE-3	un	1,00000	32963,77	32.963,77

Observações:

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

32.963,77

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

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

33.070,13

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

33.070,13

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24			
CÓDIGO: 06.01.150		SERVIÇO: Sistema de Gerenciamento de Energia (SIGE), conforme documentos APÊNDICE - 01, APÊNDICE - 02, APÊNDICE - 03, APÊNDICE - 04, APÊNDICE - 05, APÊNDICE - 06, APÊNDICE - 07 e APÊNDICE - 09, da Especificação 265.13.E00.EP.009 composto NO MÍNIMO dos Itens: Softwares / Equipamentos						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						
							(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-19_06	SIGE	un	1,00000	3331038,65	3.331.038,65						
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação , conforme especificação técnica							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL			3.331.038,65	
							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)			3.331.038,65	
							BDI				
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL			3.331.038,65	

h



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 06.01.180.01		SERVIÇO: Dispositivo de Proteção Contra Surtos e Transientes (DPST) - Vac 380V						UNIDADE: un	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
							(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	20,17	24,79				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90	24,01	21,61				
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		46,40
							ENCARGOS SOCIAIS		
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		46,40
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
COT-20_06	DPST	un	1,00000	21.545,84	21.545,84				
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		21.545,84
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação , conforme especificação técnica							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		21.592,24
							BDI		
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL		21.592,24

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA

h

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO:	SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.206.01	Cabo de cobre eletrolítico nu, tãmpera meio-duro, encordoamento classe 2A - #16,0mm ²						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	0,0957	29,17	2,79			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0957	24,01	2,30			
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		5,09	
					ENCARGOS SOCIAIS			
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		5,09	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	1,0500000	14,14	14,85			
					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		14,85	
Observações:					CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)		19,94	
SINAPI - 96971 - Adaptada					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL		19,94	



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.207.01		Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encondimento 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	0,029	29,17	0,85				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,029	24,01	0,70				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					1,55				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					1,55				
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	0,0094	8,60	0,08				
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	1,2434	1,79	2,23				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					2,31				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					3,86				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					3,86				
Observações:									
SINAPI - 91926									

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24		
CÓDIGO:		SERVIÇO:								UNIDADE:	
06.01.207.02		Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Multipolar 3x2,5mm²								m	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO			
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL											
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,029	29,17	0,85			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,029	24,01	0,70			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA ENCARGOS SOCIAIS								1,55			
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								1,55			
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	0,00940	8,90	0,08			
3283/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 2,5 mm2, 450/750v				M	1,00000	6,28	6,28			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								6,36			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)								7,91			
BDI											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								7,91			
Observações:											
SINAPI - 91926, adaptada com substituição de insumo											

255.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.209.01	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1 kV - Unipolar #6,0mm ²	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	0,051	29,17	1,49
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,051	24,01	1,22

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 2,71

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 2,71

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	0,00940	8,60	0,08
994	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 6 MM2	M	1,24340	4,75	5,91

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 5,99

Observações:

SINAPI - 91931

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 8,70

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 8,70



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24	
CÓDIGO: 05.01.208.02		SERVIÇO: Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #10,0mm²						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			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0760	29,17	2,22			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0760	24,01	1,82			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								4,04
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	0,00940	8,60	0,08			
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	1,24340	7,79	9,69			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								9,77
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)								13,81
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								13,81
Observações: SINAPI - 91933								

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

Jan-24

CÓDIGO: 06.01.209.03	SERVIÇO: Cabo de cobre eletrolítico, tãpera mole, ancordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #16,0mm ²	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
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1140	29,17	3,33
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1140	24,01	2,74

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

6,07

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

6,07

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	0,0094	8,60	0,08
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	1,2434	12,41	15,43

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

15,51

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

21,58

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

21,58

Observações:

SINAPI - 91935



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		Jan-24	
CÓDIGO: 06.01.209.04		SERVIÇO: Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #25,0mm²						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				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06080	24,01	1,46				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06080	29,17	1,77				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								3,23	
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								3,23	
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	8,60	0,08				
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	1,015	19,25	19,54				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								19,62	
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)								22,85	
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								22,85	
Observações: SINAPI - 92984									

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
[Handwritten Signature]



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24
CÓDIGO: 06.01.209.05		SERVIÇO: Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isoiamento de 0,6/1kV - Unipolar #35,0mm²						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				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0697	29,17	2,03				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0697	24,01	1,67				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					3,70				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					3,70				
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	8,60	0,08				
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	27,20	27,61				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					27,69				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					31,39				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					31,39				

Observações:

SINAPI - 92986

ADKL ZELLER ELETRICO SISTEMAS LTDA

JL



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 06.01.209.06		SERVIÇO: Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #50,0mm ²						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				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08300	29,17	2,42				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08300	24,01	1,96				
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		4,41			
				ENCARGOS SOCIAIS					
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		4,41			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
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	1,01500	40,22	40,82				
Observações: SINAPI - 92988						(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		40,82	
						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		45,23	
						BDI			
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		45,23	

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 05 - 1/1



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

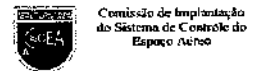
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		Jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:							UNIDADE:	
06.01.209.07		Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1KV - Unipolar #70,0mm²							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	0,10070	29,17	2,94					
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10070	24,01	2,42					
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA									5,36	
ENCARGOS SOCIAIS										
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL									5,36	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
977	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 70 MM²	M	1,01500	56,27	57,11					
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	8,60	0,08					
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL									57,19	
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)									62,55	
BDI										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL									62,55	
Observações: <p style="text-align: center;">SINAPI - 92990</p>										

ADKL ZELLER ELETRONIC SYSTEMS LTDA

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24
CÓDIGO:	SERVIÇO:							UNIDADE:
06.01.209.08	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #95,0mm²							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	0,1228	29,17	3,58			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1228	24,01	2,96			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					6,53			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					6,53			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
998	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 95 MM2	M	1,0150	73,05	74,16			
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	8,60	0,08			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					74,23			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					80,76			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					80,76			
Observações:								
SINAPI - 92992								

ADKL ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

JL



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

Jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.209.09	Cabo de cobre eletrolítico, tãpera mole, encordoamento classe 5, classe tãmica de 90°C, tensãõ de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #120,0mm ²	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
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,14500	24,01	3,48
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,14500	29,17	4,23

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 7,71

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 7,71

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1017	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 120 MM ²	M	1,01500	95,53	96,96
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	8,60	0,08

Observações:

SINAPI - 92994

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 97,04

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 104,75

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 104,75

ADKL ZELLER ELETRIC SYSTEMAS LTDA

265.13.G00.PL017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.209.10		Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,5/1kV - Unipolar #150,0mm²						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	0,17150	29,17	5,00				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17150	24,01	4,12				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					9,12				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					9,12				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
999	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 150 MM2	M	1,01500	115,73	117,47				
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	8,60	0,08				
Observações: SINAPI - 92996				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		117,55			
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		126,67			
				BDI					
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL		126,67			

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.209.11	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #185,0mm ²	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	0,2025	29,17	5,91
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2025	24,01	4,86

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

10,77

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

10,77

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1000	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 185 MM2	M	1,0150000	142,16	144,29
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	8,60	0,08

Observações:

SINAPI - 92998

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

144,37

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

155,14

BD

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

155,14



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO: 06.01.209.12	SERVIÇO: Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,5/1kV - Unipoiar #240,0mm²						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			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2510	29,17	7,32			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2512	24,01	6,03			
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	13,35		
					ENCARGOS SOCIAIS			
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	13,35		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
1015	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 240 MM2	M	1,01500	188,91	191,74			
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	8,60	0,08			
Observações:						(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	191,82	
SINAPI - 93000						CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)	205,17	
						BDI		
						CUSTO UNITARIO TOTAL	205,17	

ADKL ZELLER ELETRONICOS SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 05.01.209.13 SERVIÇO: Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 4x#1,5mm² 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
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2510	29,17	7,32
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2512	24,01	6,03

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA ENCARGOS SOCIAIS 13,35

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 13,35

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I8451/SEINFRA	CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 4 x 1,5 mm²	M	1,00000	2,34	2,34

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 2,34

Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 15,69

BDI CUSTO UNITÁRIO TOTAL 15,69

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
06.01.209.14	Cabo de cobre eletrolítico, lâmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 2x#2,5mm²							m
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200	29,17	3,50			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200	24,01	2,88			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					6,38			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					6,38			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
971/ORSE	Fio flexível 2 x 2,5mm²	M	1,000000	4,28	4,28			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					4,28			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					10,66			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					10,66			

Observações:

ORSE-5023, adaptada com substituição de insumos, conforme especificação técnica

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.209.15	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 4x#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	0,1400	29,17	4,08
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1400	24,01	3,36

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 7,44

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 7,44

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I6140/SEINFRA	CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2	M	1,000000	4,23	4,23

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 4,23

Observações:
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 11,67

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 11,67

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 06.01.208.16	SERVIÇO: Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 3x4,0mm²	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
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04000	29,17	1,17
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04000	24,01	0,96

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 2,13

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39259	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	M	1,00000	10,49	10,49
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	8,60	0,08

Observações:

Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 10,57

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 12,70

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 12,70

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					Data Base do custo: jan-24			
CÓDIGO: 06.01.210.01	SERVIÇO: Cabo de cobre eletrolítico superflexível téppera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 12x#1,0mm²						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			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	29,17	5,83			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	24,01	4,80			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA						10,63		
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL						10,63		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
18472/SEINFRA	CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR BLINDADO 12 x 1,0 mm²	M	1,00000	6,37	6,37			
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	8,80	0,08			
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica						(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		6,45
						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D)		17,08
						BDI		
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		17,08

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

 265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:
08.01.210.02

SERVIÇO:
Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 24x#1,0mm²

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
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	29,17	5,83
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	24,01	4,80

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

10,63

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

10,63

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
18475/SEINFRA	CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR BLINDADO 25 x 1,0 mm²	M	1,00000	18,15	18,15
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	8,60	0,08

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

18,23

Observações:

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

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

28,86

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

28,86

ADKL ZELLER ELETRÓ SISTEMAS LTDA

265.13.600.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

h

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

 CÓDIGO:
05.01.210.03

 SERVIÇO:
Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 25x#1,0mm²

 UNIDADE:
m

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

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	29,17	5,83
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	24,01	4,80

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 10,63

ENCARGOS SOCIAIS
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 10,63

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
18475/SEINFRA	CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR BLINDADO 25 x 1,0 mm²	M	1,00000	18,15	18,15
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	8,60	0,08

Observações:

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

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 18,23

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 28,86

BDI
CUSTO UNITÁRIO TOTAL 28,86

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		Jan-24	
CÓDIGO:			SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.210.04			Cabo de cobre eletrolítico superflexível têmpera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 20x#1,5mm ²						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 HORARIO	CUSTO TOTAL					
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	29,17	5,83					
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	24,01	4,80					
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					10,83					
ENCARGOS SOCIAIS										
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					10,83					
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL					
18481/SEINFRA	CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR BLINDADO 20 x 1,5 mm ²	M	1,00000	16,03	16,03					
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900	8,60	0,08					
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		16,11				
				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		28,74				
				BDI						
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL		28,74				

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.210.05	Cabo de cobre eletrolítico superflexível tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 2x#2,5mm ²	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	0,1400	29,17	4,08
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1400	24,01	3,36

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

7,44

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

7,44

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	0,7000000	6,81	4,77

Observações:

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximo ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

4,77

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

12,21

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

12,21

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C

Grupo Seap 06 - 1/1



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA:	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL	Data Base do custo:	jan-24
-------	--	---------------------	--------

CÓDIGO:	Serviço:	UNIDADE:
06.01.216.01	Cabo óptico dielétrico revestido em acrílato, com revestimento adicional de proteção contra roedores e insetos - 8 fibras de 9 µm - 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	0,1500	29,17	4,38
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500	24,01	3,60

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 7,98

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 7,98

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COT-21_06	CABO ÓTICO 06F	m	1,05000	14,80	15,33

Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO ,conforme especificação técnica	(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	15,33
	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	23,31
	BDI	
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL	23,31

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

J



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.218.01	Cabo em par trançado blindado (F/UTP), categoria 6, blindagem com fita de poliéster metalizada - 4 pares - 24AWG	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	0,1400	29,17	4,08
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1400	22,30	3,12
(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
39599	CABO DE REDE, PAR TRANÇADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6 (CAT 6), ISOLAMENTO PVC (LSZH)	M	1,0500000	6,87	7,21
344	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,65MM (0,0166 KG/M)	KG	0,0166000	38,27	0,64
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					7,85

Observações:

ORSE - 7138, utilizando insumos dos SINAPI.

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 15,05

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 15,05

ADKL ZELLER ELETRICO SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL
 Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 06.01.244.01
 SERVIÇO: Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #6,0mm²
 UNIDADE: un

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

(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	29,17	1,17

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 1,17

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 1,17

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1573	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6	UN	1,0000000	1,40	1,40

Observações: ORSE - 7925, utilizando insumos do SINAPI.

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	1,40
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	2,57
BDI	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	2,57

ADKL ZELLER ELETRICIS SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

Jan-24

CÓDIGO: 06.01.244.02	SERVIÇO: Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #10,0mm ²	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	0,0400	29,17	1,17
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					1,17
ENCARGOS SOCIAIS					
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					1,17

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	1,52	1,52
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					1,52
CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)					2,69
BDI					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					2,69

Observações:

ORSE - 7926, utilizando insumos do SINAPI.

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24


CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.244.03	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #16,0mm ²	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 HORARIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400	29,17	1,17
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					1,17
ENCARGOS SOCIAIS					
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					1,17

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000	1,80	1,80
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					1,80
CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)					2,97
BDI					
CUSTO UNITARIO TOTAL					2,97

 Observações:
 ORSE - 7927, utilizando insumos do SINAPI.

 ADK L ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.





COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação
de Sistemas de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 06.01.244.04	SERVIÇO: Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #25,0mm ²	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	0,0500	29,17	1,46

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

1,46

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

1,46

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	2,49	2,49

Observações:

ORSE - 7922, utilizando insumo dos SINAPI.

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

2,49

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

3,95

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

3,95

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C

Grupo Sep 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA



OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 06.01.244.05		SERVIÇO: Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #35,0mm ²						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	0,0560	29,17	1,63				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					1,63				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					1,63				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
1577	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,000000	2,81	2,81				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL						2,81			
Observações: ORSE - 7928, utilizando insumo dos SINAPI.						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		4,44	
						BDI			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						4,44			

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

u



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: Jan-24

CÓDIGO: 06.01.244.06	SERVIÇO: Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #50,0mm²	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	0,05000	29,17	1,46

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 1,46

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 1,46

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,00000	4,88	4,88

Observações:

ORSE - 7923, utilizando insumo dos SINAPI.

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 4,88

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 6,34

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 6,34



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.244.07	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #70,0mm²	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	29,17	1,75

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 1,75

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 1,75

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1579	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	UN	1,0000000	6,08	6,08

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 6,08

CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D) 7,83

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 7,83

Observações:

ORSE - 7929, utilizando insumo dos SINAPI.

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

B



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comitê de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO:	SERVIÇO:							UNIDADE:
06.01.244.08	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #95,0mm²							un
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO
(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	29,17	1,75			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					1,75			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					1,75			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
1580	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	1,0000000	7,49	7,49			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					7,49			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D)					9,24			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					9,24			
Observações:								
ORSE - 7924, utilizando insumos do SINAPI.								

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GI. AO APP-GI.

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.244.09	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #120,0mm²	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	0,06000	29,17	1,75

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 1,75

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 1,75

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1581	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	1,00000	10,54	10,54

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 10,54

Observações:
ORSE - 7930, utilizando insumo dos SINAPI.

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 12,29

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 12,29

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24				
CÓDIGO: 06.01.244.10		SERVIÇO: Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #150,0mm ²						UNIDADE: un		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO		
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL			
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL					
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07000	29,17	2,04					
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA			2,04		
					ENCARGOS SOCIAIS					
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL			2,04		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
3152/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 150 mm ²	UN	1,00000	15,47	15,47					
					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL			15,47		
Observações:										
ORSE - 7831										
									CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	
									17,51	
						BDI				
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL			17,51	



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 05.01.244.11		SERVIÇO: Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #185,0mm ²						UNIDADE: un	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL		
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0700	29,17	2,04				
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		2,04			
				ENCARGOS SOCIAIS					
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		2,04			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
3445/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 185 mm ²	UN	1,0000000	21,70	21,70				
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		21,70			
Observações:				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		23,74			
ORSE - 7932				BDI					
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL		23,74			

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 06.01.244.12		SERVIÇO: Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #240,0mm²						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	0,0700	29,17	2,04				
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		2,04			
				ENCARGOS SOCIAIS					
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		2,04			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
11838	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 240 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	1,0000000	34,20	34,20				
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		34,20			
Observações:						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		36,24	
ORSE - 7933, utilizando insumo dos SINAPI.						BDI			





COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 06.01.245.03		SERVIÇO: Luva de emenda à compressão em cobre - #25,0mm²					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	0,10000	29,17	2,92			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA ENCARGOS SOCIAIS					2,92			
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					2,92			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
COT-24_06	LUIVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS #25MM ²	un	1,00000	3,28	3,28			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					3,28			
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO ,conforme especificação técnica		CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		6,20				
		BDI						
		CUSTO UNITÁRIO TOTAL		6,20				

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

M

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL
Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:
06.01.245.05		Luva de emenda à compressão em cobre - #50,0mm ²						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	0,10000	29,17	2,92			
						(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA ENCARGOS SOCIAIS		2,92
						(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		2,92
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
COT-26_06	LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS #60MM ²	un	1,00000	7,39	7,39			
						(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		7,39
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO ,conforme especificação técnica						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		10,31
						BDI		
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		10,31



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		Data Base do custo: jan-24						
CÓDIGO: 06.01.245.06	SERVIÇO: Luva de emenda à compressão em cobre - #95,0mm²			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	0,10000	29,17	2,92			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					2,92			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					2,92			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
COT-27_06	LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS #95MM²	un	1,00000	10,92	10,92			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					10,92			
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica								
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					13,84			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					13,84			

265.13.600.PL017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

M

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24									
CÓDIGO: 06.01.303.01		SERVIÇO: Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø3/4"						UNIDADE: 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	29,17		21,88											
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500	22,30		16,73											
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA									38,61								
ENCARGOS SOCIAIS																	
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL									38,61								
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL											
21128	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	M	3,1500000	12,56		39,56											
2837	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	1,0000000	2,31		2,31											
C100752	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS): AF_01/2020	M2	0,24000	51,39		12,33											
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL									54,20								
Observações: ORSE - 9973 , utilizando Insumos SINAPI e SINAPI 100752									CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	92,81							
									BDI								
									CUSTO UNITÁRIO TOTAL								



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO:	SERVIÇO:							UNIDADE:
06.01.303.03	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - 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	0,75000	29,17	21,88			
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75000	22,30	16,73			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								38,61
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								38,61
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
3975/ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UN	1,05000	225,95	237,25			
2637	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	1,00000	2,31	2,31			
C100752	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	0,57000	51,39	29,29			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								268,85
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)								307,46
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								307,46
Observações:								
ORSE - 7892, utilizando insumos SINAPI e SINAPI 100752								

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

J

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 05.01.305.01		SERVIÇO: Eletroduto metálico flexível a prova de tempo - macho/macho giratório - Ø3/4" - comprimento de 1m					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	0,10	29,17	2,92			
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	22,30	2,23			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					5,15			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					5,15			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
2504	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO	M	1,00000	13,93	13,93			
03827/ORSE	Terminal de conexão SPTF d=3/4" para tubo metálico flexível (ref. sealtubo ou similar)	UN	2,00000	12,83	25,66			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					39,59			
Observações:								
ORSE-11749, adaptada com a inclusão de insumo								
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					44,74			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					44,74			



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.313.01	Condutele em alumínio - Tipo "LL" - Ø3/4"	pg

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	0,30	29,17	8,75
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	22,30	6,69

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 15,44

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 15,44

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
0646/ORSE	Condutele tipo "LL" de 3/4" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós	UN	1,0000000	11,83	11,83

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 11,83

Observações:

ORSE - 00390

CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D) 27,27

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 27,27

ADKL ZELLER ELETRONIC SYSTEMS LTDA.

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24	
CÓDIGO: 06.01.313.02		SERVIÇO: Condutete em alumínio - Tipo "LR" - Ø3/4"						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	0,3154	29,17	9,20				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3154	24,01	7,57				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					16,77				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
2593	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	10,76	10,76				
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,28	0,56				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					11,32				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					28,09				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					28,09				
Observações: SINAPI - 95787									

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
06.01.313.04	SERVIÇO: Condutele em aluminio - Tipo "T" - Ø3/4"							UNIDADE: PC
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3581	29,17	10,45			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3581	24,01	8,60			
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	19,05			
				ENCARGOS SOCIAIS				
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	19,05			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
2574	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	12,41	12,41			
11850	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,28	0,56			
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	12,97			
Observações: SINAPI - 95795					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	32,02		
					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL	32,02		

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		Jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:							UNIDADE:	
06.01.313.05		Condutete em alumínio - Tipo "TB" - Ø3/4"							pc	
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	0,3581	29,17	10,45					
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3581	24,01	8,60					
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								19,05		
ENCARGOS SOCIAIS										
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								19,05		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
3936/ORSE	Condutete tipo "TB" de 3/4" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós	UN	1,000000	13,32	13,32					
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,000000	0,28	0,56					
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								13,88		
Observações: SINAPI - 95795 - Adaptada com inclusão de insumo ORSE								CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		32,93
								BDI		
								CUSTO UNITÁRIO TOTAL		32,93

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA






COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 06.01.313.07	SERVIÇO: Condutele em alumínio - Tipo "E" - Ø3/4"						UNIDADE:		PS
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	0,23010	29,17	6,71	
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,23010	24,01	5,52	
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		12,23
							ENCARGOS SOCIAIS		
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		12,23
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS				UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	
2565	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA				UN	1,00000	10,42	10,42	
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS				UN	2,00000	0,28	0,56	
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		10,98
Observações: SINAPI - 95779							CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)		23,21
							BDI		
							CUSTO UNITARIO TOTAL		23,21

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA.




COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.313.08		Condutele em alumínio - Tipo "DUPLO E" - Ø3/4"						R\$	
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	0,23010	29,17	6,71				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23010	24,01	5,52				
(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				
74.21.6B/SUDECAP	CONDULETE DUPLO 3/4"	UN	1,00000	30,25	30,25				
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,00000	0,28	0,56				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL									
Observações:									
SINAPI-95779, substituindo o insumo SINAPI-2565 pelo insumo SUDECAP-11.17.10									
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)									
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL									

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espetro Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 06.01.313.09		SERVIÇO: Condutele em alumínio - Tipo "LL" - Ø1"						UNIDADE: ps	
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	0,39020	29,17	11,38				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,39020	24,01	9,37				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA							20,75		
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL							20,75		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
00641/ORSE	Condutele tipo "LL" de 1" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós	UN	1,00000	16,84	16,84				
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,00000	0,28	0,56				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL							17,40		
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)							38,15		
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							38,15		
Observações: SINAPI-95798, substituindo o Insumo SINAPI-2570 pelo Insumo ORSE-00641									

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

(Handwritten signature)



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 06.01.313.10 SERVIÇO: Condute em alumínio - Tipo "T" - Ø1" UNIDADE: pç

Table with columns: CÓDIGO, EQUIPAMENTO, UND, QUANT., UTIL. OPERAT., UTIL. IMPROD., CUSTO OPER, CUSTO IMPROD, CUSTO HORARIO

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

Table with columns: CÓDIGO, MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR, UND, CONSUMO, CUSTO HORÁRIO, CUSTO TOTAL

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 24,34

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 24,34

Table with columns: CÓDIGO, MATERIAIS/SERVIÇOS, UND, CONSUMO, CUSTO UNITÁRIO, CUSTO TOTAL

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 20,54

Observações:

SINAPI - 95796

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 44,88

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 44,88



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



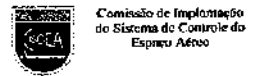
Comitê de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO:		SERVIÇO:					UNIDADE:	
06.01.313.11		Condutele em alumínio - Tipo "TB" - Ø1"					PS	
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	0,4578	29,17	13,35			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4578	24,01	10,99			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					24,34			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					24,34			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
3937/ORSE	Condutele tipo "TB" de 1" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós.	UN	1,000000	20,06	20,06			
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	2,000000	0,28	0,56			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					20,62			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					44,96			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					44,96			
Observações:								
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica								

ADKL ZELLER ELETRICISTAS E SISTEMAS LTDA.



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: Jan-24

CÓDIGO:

SERVIÇO:

UNIDADE:

06.01.313.12

Condutele em alumínio - Tipo "X" - Ø1"

PF

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

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,52540	29,17	15,33
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,52540	24,01	12,61
(B) CUSTO HORARIO DE MÃO-DE-OBRA					27,94
ENCARGOS SOCIAIS					
(C) CUSTO HORARIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					27,94

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2581	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,00000	19,13	19,13
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	2,00000	0,28	0,56
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					19,69
Observações:					
SINAPI - 95802					
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					47,63
BDI					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					47,63

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle de Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL				Data Base do custo: jan-24					
CÓDIGO: 06.01.313.13		SERVIÇO: Condulete em alumínio - Tipo "LB" - Ø2"				UNIDADE: un			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL									
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37000	29,17	10,79				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37000	22,30	8,25				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					19,04				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					19,04				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
3908/ORSE	Condulete tipo "LB" de 2" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós.	UN	1,00000	56,04	56,04				
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,00000	0,28	0,56				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					56,60				
Observações: ORSE-11815, adaptada com substituição de insumo					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	74,64			
					BDI				
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL	74,64			

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.331.01		Arruela em alumínio sílicio - Ø3/4"						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	29,17	0,29				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01	24,01	0,24				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					0,53				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					0,53				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
39209	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000	0,57	0,57				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					0,57				
Observações:									
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica									
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					1,10				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					1,10				

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:					UNIDADE:		
06.01.332.03		Bucha em alumínio - 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 HORARIO	CUSTO TOTAL				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01	29,17	0,29				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					0,29				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					0,29				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
39179	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1,0000000	4,85	4,85				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					4,85				
Observações:									
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)			5,14
						BDI			
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL			5,14

ADKL ZELLER ELETRÓ SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle de
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 06.01.333.01		SERVIÇO: Bucha de redução - Ø3/4"xØ1"						UNIDADE: PS
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	29,17	5,83			
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	22,30	4,46			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								10,29
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								10,29
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
765	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 3/4"	UN	1,000000	10,16	10,16			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								10,16
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)								20,45
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								20,45
Observações: ORSE - 1019, utilizando insumos dos SINAPI.								

ADKL ZELLER ELETRICO SISTEMAS LTDA

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 08.01.336.01		SERVIÇO: Curva 90° em PVC - Ø3/4"						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	0,2960	29,17	8,61				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2960	24,01	7,08				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					15,69				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					15,69				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
1879	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,0000000	3,69	3,69				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					3,69				
Observações: SINAPI - 91914					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				19,38
					BDI				
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL				19,38

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRICO SISTEMAS LTDA

J



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
06.01.471.02	Jurta "Reta", em aço - a = 300mm; b = 100mm							PC
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38400	29,17	11,20			
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38500	22,30	8,59			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					19,79			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					19,79			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
043792/IOPEs	JUNCAO SIMPLES LONGA P/ ELETROCALHA 300X100 MM	UN	1,00000	3,58	3,58			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					3,58			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D)					23,37			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					23,37			

Observações:

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

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELECTRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 08.01.483.01		SERVIÇO: Acoplamento painel reforçado - A = 100x100mm						UNIDADE: pg	
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	0,20000	28,17	5,83				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	22,30	4,46				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				10,29					
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				10,29					
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
7661/EMOP	ACOPLAMENTO EM PAINEL, PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 100X100MM	UN	1,00000	7,44	7,44				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				7,44					
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				17,73					
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL				17,73					
Observações: EMOP - 15.018.0992-0									

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRISISTEMAS LTDA.

[Handwritten Signature]

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 06.01.557.02		SERVIÇO: Abraçadeira tipo unha - 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				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	24,01	6,00				
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		6,00		
					ENCARGOS SOCIAIS				
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		6,00		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
3049/AGETOP	BRACADEIRA METALICA TIPO "U" DIÂMETRO 1"	UN	1,00000	0,74	0,74				
						(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		0,74	
Observações: IOPES - 160322 - Adaptada com substituição de insumo						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		6,74	
						BDI			
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		6,74	



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL								Data Base do custo: jan-24	
CÓDIGO: 06.01.557.03		SERVIÇO: Abraçadeira tipo unha - Ø2"						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				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	24,01	6,00				
(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				
3052/AGETO P	BRACADEIRA METALICA TIPO "U" DIÂMETRO 2"	UN	1,00000	1,54	1,54				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL									
Observações: IOPES - 160322 - Adaptada com substituição de insumo							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		
							BDI		
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL		

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

JA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 06.01.349.01		SERVIÇO: Curva 90° em aço - Ø3/4", rosca paralela (BSP), raio standart					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	0,2950	29,17	8,61				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2950	24,01	7,08				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					15,69				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					15,69				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
2633	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	1,0000000	6,13	6,13				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					6,13				
Observações: SINAPI - 91914 - Adaptada com substituição de insumo					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				21,82
					BDI				
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL				21,82
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL				21,82

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADRI ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA

h

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24			
CÓDIGO:		SERVIÇO:							UNIDADE:		
06.01.351.01		Leito em aço - perfil "U" de 19 x 78mm (aba interna), chapa distanciada a cada 200mm, A = 300mm, B = 100mm							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	0,90000	29,17		28,25					
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90000	24,01		21,61					
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA						47,86					
ENCARGOS SOCIAIS											
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL						47,86					
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	m	3,00000	204,94		614,82					
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL						614,82					
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)						662,68					
BDI											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						662,68					
Observações:											
						CPOS-38.12.086					

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: Jan-24		
CÓDIGO: 06.01.361.01		SERVIÇO: Cotovelo Reto 90° em aço - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), A = 300mm, B = 100mm					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	0,50000	29,17	14,59			
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	22,30	11,15			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					25,74			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					25,74			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
12194/EMOP	COTOVELO RETO, 300X100MM, PRE-ZINCADA	UN	1,00000	48,70	48,70			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					48,70			
Observações: EMOP - 15.018.0826-A					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		74,44	
					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL		74,44	

ADKL ZELLER ELETRONIC SYSTEMS LTDA





COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.367.01	Curva de Inversão 90° - perfil "U" de 19 x 76mm (aba Interna), A = 300mm, B = 100mm	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	0,20000	29,17	5,83
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	22,30	4,46

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 10,29

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 10,29

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
4020/ORSE	Curva de inversão 300 x 100 mm	UN	1,00000	103,65	103,65

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 103,65

Observações: ORSE - 9520	CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		113,94
	BDI		
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL		113,94

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADK ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO:	SERVIÇO:							UNIDADE:
06.01.371	Grapa para Leito em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido							pc
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	0,01000	29,17	0,29			
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	0,29		
					ENCARGOS SOCIAIS			
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	0,29		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
11026	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M ²)	KG	0,35448	11,08	3,93			
39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	1,00000	0,35	0,35			
11962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UN	1,00000	0,25	0,25			
379	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO = 18 MM	UN	1,00000	1,43	1,43			
					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	5,96		
Observações:								
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica								
					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	6,25		
					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL	6,25		

ADKL ZELLER ELETRIC SISTEMAS LTDA

ju

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24	
CÓDIGO: 06.01.372.01		SERVIÇO: Junção Simples em aço - Simples aba de 100mm					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	0,38400	29,17	11,20			
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38500	22,30	8,59			
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		19,79	
					ENCARGOS SOCIAIS			
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		19,79	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
7490/ORSE	Junção com aba 100 mm	UN	1,00000	6,55	6,55			
					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		6,55	
					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		26,34	
					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL		26,34	
Observações:								
ORSE - 7820								

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24		
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:		
06.01.373.01		Junção 90° em aço - aba de 100mm						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	0,38400	29,17	11,20					
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38500	22,30	8,59					
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		19,79			
					ENCARGOS SOCIAIS					
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		19,79			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
7490/ORSE	Junção com aba 100 mm	UN	1,00000	6,55	6,55					
					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		6,55			
Observações: ORSE - 7820					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				26,34	
					BDI					
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL				26,34	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**

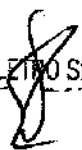

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.375.01		Proteção para ligação em painel - A = 300mm						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 HORARIO	CUSTO TOTAL				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	29,17	5,83				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	22,30	4,46				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					10,29				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					10,29				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
4108/ORSE	Flange 300 x 100mm	UN	1,00000	28,85	28,85				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					28,85				
Observações:		Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE , conforme especificação técnica			CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				39,14
					BDI				
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL				39,14

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 06.01.381.01		SERVIÇO: Saída Vertical de leito para eletroduto - 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	0,15000	29,17	4,38				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	22,30	3,35				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA						7,73			
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL						7,73			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
2002/ORSE	Saída horizontal para eletroduto 2"	UN	1,00000	7,74	7,74				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL						7,74			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)						15,47			
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						15,47			

Observações:
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE proximos ao solicitado pelo projeto , conforme especificação técnica

ADKL ZELLER ELETRON SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO: 06.01.401.01	SERVIÇO: Eletrocalha tradicional lisa, perfil "U" - a = 300mm; b = 100mm	UNIDADE: pc
-------------------------	---	----------------

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

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60000	29,17	17,50
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80000	22,30	13,38

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

30,88

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

30,88

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
862/ORSE	Eletrocalha metálica perfurada 300 x 100 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	M	3,00000	54,80	163,80

Observações:

ORSE - 764

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

163,80

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

194,68

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

194,68

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

265.13.600.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GI. AO APP-GI.

Data Base do custo:

Jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.402.01	Eletrocalha tradicional perfurada, perfil "U" - a = 100mm; b = 100mm	pg

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	0,40000	29,17	11,67
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	22,30	8,92

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

20,59

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

20,59

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
13399/ORSE	Eletrocalha metálica lisa, zincada, 100 x 100 x 3000 mm	UN	1,00000	95,65	95,65
C100752	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	0,30000	51,39	15,42

Observações:

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

111,07

ORSE - 12589

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D)

131,66

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

131,66

ADKL ZELLER ELETRON SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: **IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL**

Data Base do custo: **jan-24**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.411.01	Tampa de encaixe reta para eletrocalha - a = 100mm	pc

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	29,17	2,92
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	22,30	2,23

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

5,15

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

5,15

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
3990/ORSE	Tampa de encaixe 100 X3000 - Z para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	M	3,00000	11,35	34,05

Observações:

ORSE - 12575 - Adaptada com substituição de insumo

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

34,05

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

39,20

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

39,20



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 06.01.411.02	SERVIÇO: Tampa de encaixe reta para eletrocalha - a = 300mm	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	0,1000	29,17	2,92
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	22,30	2,23

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 5,15

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 5,15

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
3993/ORSE	Tampa de encaixe 300 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	UN	1,00000	80,99	80,99

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 80,99

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 86,14

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 86,14

Observações:

ORSE - 12575 - Adaptada com substituição de insumo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO: 06.01.471.01	SERVIÇO: Junta "Reta" - a = 100mm; b = 100mm	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	0,38400	29,17	11,20
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38500	22,30	8,59

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 19,79

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 19,79

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
7490/ORSE	Junção com aba 100 mm	UN	1,00000	6,55	6,55

Observações:

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 6,55

ORSE - 7820

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 26,34

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 26,34

ADRI ZELLER ELETRONICOS SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Sep 06 - 1/1

M

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					Data Base do custo:		jan-24		
CÓDIGO: 06.01.558.01		SERVIÇO: Abraçadeira tipo união - Ø3/4"						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				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	24,01	6,00				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					6,00				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					6,00				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
3055/AGETOP	BRACADEIRA METALICA TIPO "U" DIÂMETRO 3/4"	UN	1,00000	0,61	0,61				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					0,61				
Observações:									
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e AGETOP, conforme especificação técnica					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	6,61			
					BDI				
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL	6,61			

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24						
CÓDIGO: 06.01.578.01		SERVIÇO: Cantoneira de abas iguais, perfil "L" - "L" de 1.1/2"x1.1/2"x"1/4", com 0,6m						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	0,15	29,17	4,38							
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	24,01	3,60							
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		7,98					
					ENCARGOS SOCIAIS							
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		7,98					
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL							
574	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	M	0,60000	30,28	18,17							
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		18,17					
										CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		26,15
										BDI		
										CUSTO UNITÁRIO TOTAL		26,15

ADRI ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

u



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 06.01.578.02		SERVIÇO: Cantoneira de abas iguais, perfil "L" - "L" de 1.1/2"x1.1/2"x"1/4", com 2,0m						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	0,15	29,17	4,38				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	24,01	3,60				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					7,98				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					7,98				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
574	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM AÇO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	M	2,00000	30,28	60,56				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					60,56				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					68,54				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					68,54				
Observações:									
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica									

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

M

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					Data Base do custo:		jan-24		
CÓDIGO: 06.01.581.01		SERVIÇO: Chumbador auto perfurante - Ø1/4"						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	0,2000	29,17	5,83				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	24,01	4,80				
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		10,63		
					ENCARGOS SOCIAIS				
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		10,63		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
11976	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	1,00000	1,37	1,37				
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		1,37		
					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		12,00		
					BDI				
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL		12,00		

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.610.01		Porca losangular, - Ø3/8" - com mola						PS	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
								(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	29,17	1,46				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500	24,01	1,20				
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		2,66		
					ENCARGOS SOCIAIS				
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		2,66		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
4342	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"	UN	1,00000	0,25	0,25				
					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		0,25		
Observações:						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		2,91	
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica						BDI			
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		2,91	

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL.

Data Base do custo: Jan-24

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
06.01.630.01	SERVIÇO: Tirante em vergalhão - Ø1/4", C=3m							UNIDADE: un
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	20,17	8,75			
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	24,01	7,20			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								15,95
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								15,95
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	M	3,0000000	3,53	10,59			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								10,59
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)								26,54
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								26,54

Observações:

ORSE - 424, utilizando insumos do SINAPI.

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 06.01.636.01		SERVIÇO: Suspensão tipo gancho curvo - Longa A=150mm						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	0,2000	29,17	5,83				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	22,30	4,46				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								10,29	
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								10,29	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
3626/ORSE	Gancho longo para perfilado, ref. Mopa ou similar	UN	1,00000	5,55	5,55				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								5,55	
Observações: ORSE - 9673						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		15,84	
						BDI			
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		15,84	

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: Jan-24

 CÓDIGO:
06.01.663.01

 SERVIÇO:
Conector terminal de pressão - para cabos #16mm²

 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	0,0400	29,17	1,17

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

1,17

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

1,17

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000	1,80	1,80

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

1,80

Observações:

ORSE - 7927, utilizando Insumos do SINAPI.

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

2,97

BD|

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

2,97

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.663.02		Conector terminal de pressão - para cabos #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	0,0500	29,17	1,46				
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		1,46		
					ENCARGOS SOCIAIS				
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		1,46		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
1578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURD E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,0000000	4,88	4,88				
					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		4,88		
Observações: ORSE - 7923, utilizando insumos do SINAPI.					CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)		6,34		
					BDI				
					CUSTO UNITARIO TOTAL		6,34		



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.684.01		Conector tipo parafuso fendido - para cabos #50mm ²						un	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL			
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL		
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,4780	29,17	13,94		
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,4780	24,01	11,48		
						(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		25,42	
						ENCARGOS SOCIAIS			
						(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		25,42	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS			UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL		
11855	CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 70 MM ²			UN	1,000000	19,30	19,30		
Observações:						(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		19,30	
						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		44,72	
						BDI			
SBC - 63475, utilizando insumos SINAPI						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		44,72	

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL								Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.675.01		Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos - para cabo #16mm ² , 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	29,17	0,29				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					0,29				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					0,29				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
11896/ORSE	Presilha de latão, L=20mm, para fixação de cabos cobre, furo d=5mm, para cabos 16mm ² a 25mm ² , ref:TEL-743 ou similar (SPDA)	UN	1,0000	1,59	1,59				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					1,59				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					1,88				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					1,88				
Observações:									
ORSE - 11006									



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
de Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24
CÓDIGO:	SERVIÇO:							UNIDADE:
06.01.675.02	Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos - para cabo #50mm², de latão							un
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
(A) CUSTO HORARIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01	29,17	0,29			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					0,29			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					0,29			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
9718/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	1,0000	1,97	1,97			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					1,97			
Observações: ORSE - 11132						CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)		2,26
						BDI		
						CUSTO UNITARIO TOTAL		2,26

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA





COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:							UNIDADE:	
06.01.676.01		Conector à compressão irreversível - 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	29,17	5,83		
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,20	24,01	4,80		
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				10,63	
					ENCARGOS SOCIAIS					
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				10,63	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS				UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL		
COT-28_06	Conector à compressão Irreversível				un	1,00000	20,93	20,93		
Observações: Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				20,93	
					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				31,56	
					BDI					
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL				31,58	

ADKL ZELLER ELETRIC SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 06.01.676.02		SERVIÇO: Conector à compressão irreversível - cabo #50 mm² - passante e cabo #16 mm² - derivação						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	0,20	29,17	5,83				
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	24,01	4,80				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					10,63				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					10,63				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
COT-29_06	Conector à compressão irreversível	un	1,00000	20,93	20,93				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					20,93				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					31,56				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					31,56				
Observações:									
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica									

ADRI ZELLER ELÉTRIC SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.01.935.01	Plugue (macho) em material termoplástico - 2P+Pe (3 pinos em linha)	pc

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	0,25000	29,17	7,29

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 7,29

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 7,29

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
13966/ORSE	Conjunto de Plug macho e fêmea 2p + t, 10A	UN	1,00000	5,82	5,82

Observações:

ORSE - 12566, Adaptada com substituição de insumo

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 5,82

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 13,11

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 13,11

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
08.01.955.01	Composto selante para vedação de unidade seladora - pote de 1,0kg	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	0,1000	29,17	2,92
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	24,01	2,40

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 5,32

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 5,32

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
11622	SELANTE A BASE DE ALCATRAO E POLIURETANO PARA JUNTAS HORIZONTAIS	KG	1,00000	60,76	60,76

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 60,76

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

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D) 86,08

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 86,08



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:

08.01.961.01

SERVIÇO:

Impressão do diagrama unifilar da SE sobre película adesiva - tamanho: mínimo A0

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
C90773	DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	12,81	12,81
C88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	30,31	90,93

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA

103,74

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

103,74

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
34674	CHAPA DE MDF CRU, E = 20 MM, DE 2,75 X 1,85* M	M2	1,0000000	62,23	62,23
10559/ORSE	Cópias de desenhos m2	m2	1,0000000	36,40	36,40
1623/ORSE	Moldura de madeira 10 x 1.5 cm	M	4,0000000	23,09	92,36

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

190,99

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

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)

294,73

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

294,73

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24	
CÓDIGO:	SERVIÇO:						UNIDADE:	
06.01.963.01	Massa a base de epóxi - pote de 1kg						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	0,8000	29,17	23,34			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					23,34			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					23,34			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
38120	MASSA EPOXI BICOMPONENTE PARA REPAROS	KG	1,00000	116,89	116,89			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					116,89			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					140,23			
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					140,23			
Observações:								
ORSE - 13172 , utilizando insumos SINAPI								

**ADKL ZELLER ELETRICIS
SISTEMAS LTDA**

265.13.G00.PL017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 06 - 1/1

(Handwritten signature)



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

Jan-24

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.10.050.01	.001- transferência provisória das cargas existentes dos painéis, quadros e equipamentos elétricos da KF-GL para a KF Provisória identificados como: alimentação da KF provisória em 13,8kV derivando da entrada do PINT-1.1 da KF existente; alimentação em 380/220V interligando o PBT da KF provisória ao PBT-1.1 existente na KF-GL; alimentação em 380/220V Interligando o PBT-UPS da KF provisória ao PBT-UPS-1.1 existente na KF-GL. Para tal é necessário primeiro desconectar os cabos (verdes) da UPS-00 de 80kVA existente; e alimentação em 380/220V interligando o PBT da KF provisória ao QDG provisório na KF-GL.	un

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

(A) CUSTO HORARIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	24,01	192,08

(B) CUSTO HORARIO DE MÃO-DE-OBRA

ENCARGOS SOCIAIS

425,44

(C) CUSTO HORARIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL

425,44

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 UNITARIO - TOTAL (C) + (D)

425,44

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL

425,44

[Handwritten signature]



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO:
06.10.050.02

SERVIÇO:
.002- transferência provisória das cargas existentes na KF-GL, identificado como: transferência dos quadros/cargas do QDG existente para o QDG provisório na KF-GL.

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 HORARIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	24,01	192,08

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 425,44

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 425,44

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

Montagem da composição utilizando insumos SINAPI conforme especificação técnica

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 425,44

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 425,44

1



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: **IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL** Data Base do custo: **jan-24**

CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:
06.10.050.03	.003- transferência definitiva das cargas existentes dos equipamentos/quadros elétricos identificados como: alimentação do PBT-1.1 pelo PTA-1.1; alimentação do PBT-UPS-1.1 pelo PBT-1.1; alimentação do PBT-UPS-1.1 pela UPS-1.1 nova; do QDG provisório para o QGBT (novo); do QDG provisório para o PBT-3 (novo) - cargas de climatização; do PBT-1.1 para o PBT-3 (novo) - cargas de climatização; do PBT-1.1 para o PBT-2.1 (novo) - cargas da linha 2; do QL-21-TC para o QDFL-KF (novo); do URF-1.1 para o URF-1.1 (novo); do URF-2.21 para o URF-2.1 (novo); do UPS-1.1 para o UPS-1.1 (novo); e do PBT-UPS-1.1 para o PBT-UPS-2.1 (novo) - cargas da linha 2;); todos existentes na KF;	un

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

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	24,01	192,08

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 425,44

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 425,44

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)	425,44
	BDI	
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL	425,44



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo:

jan-24

CÓDIGO: 06.10.050.04	SERVIÇO: .004- transferência definitiva das cargas existentes dos equipamentos/quadros elétricos identificados como: do QDGN-1, QDGN-2, QDE, para o QGFE-4 (novo); e do QDG-1, QDG-2, para o QGFL-1 (novo), existentes na Sala elétrica.	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	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	24,01	192,08

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 425,44

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 425,44

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) 425,44

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 425,44

h



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: Jan-24

CÓDIGO: 06.10.050.05	SERVIÇO: .005- transferência definitiva das cargas existentes dos equipamentos/quadros elétricos identificados como: da CXT-11 na secretaria do comando, para o QGFL-1 (novo) na sala elétrica; do QDG-EMS-18, para o QGFL-2 (novo) na EMS; da CXT-15 na EMS, para o QDFE-3 (novo); e da CXT-21 na sala de controle TWR, para o QGFE-4 (novo) sala elétrica, existentes no DTCEA/TWR.	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	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	24,01	192,08

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 425,44

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 425,44

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) 425,44

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 425,44

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: Jan-24

CÓDIGO: 06.10.050.06 SERVIÇO: .006- transferência definitiva das cargas existentes dos equipamentos/quadros elétricos identificados como: do QPST-3.1, para a CHE-2 (nova); da CHE-2 (nova) para o QGFE-3.1, existentes no APP.

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 HORARIO	CUSTO TOTAL
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	29,17	233,36
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	24,01	192,08

(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA 425,44

ENCARGOS SOCIAIS

(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL 425,44

CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL

Observações:
Montagem da composição utilizando insumos SINAPI conforme especificação técnica

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D) 425,44

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 425,44

ADKL ZELLER ELETRON SISTEMAS LTDA

[Handwritten signature]



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL Data Base do custo: jan-24

CÓDIGO: 06.10.510.01 SERVIÇO: .01 - Subestação provisória e infraestrutura interna e externa associadas, conforme item 7.3.3.2, código 06.10.510 da Especificação 265.13.E00.EP.009 composta, no mínimo, dos seguintes equipamentos: UNIDADE: mês

Table with 9 columns: CÓDIGO, EQUIPAMENTO, UND, QUANT., UTIL. OPERAT., UTIL. IMPROD., CUSTO OPER, CUSTO IMPROD, CUSTO HORÁRIO

(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL

Table with 6 columns: 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

Table with 6 columns: CÓDIGO, MATERIAIS/SERVIÇOS, UND, CONSUMO, CUSTO UNITÁRIO, CUSTO TOTAL

Summary table with 2 columns: Observações (Montagem da composição utilizando COTAÇÃO conforme especificação técnica) and values (D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 278.409,39, CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 278.409,39, BDI, CUSTO UNITÁRIO TOTAL 278.409,39

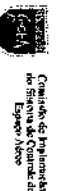
ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

CCU - 07.00.000



PLANILHA ANALÍTICA (CCU/COTAÇÕES)

DATA: 31/07/2024



ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES								
07.02.200	Condicionadores							
07.02.204	Sistema de Condicionadores de ar tipo Split system de 60.000 Btu/h							
07.02.204.01	Condicionador de ar tipo "split" Piso-Teto, condensação a ar, capacidade frigorífica nominal 60.000 Btu/h, ciclo "Frio", compressores "Inverter", 1f-220v-60HZ, com controle remoto e função Swing (Horizontal e Vertical). Etiqueta ENCE Classe A Marca Referência: Carrier Modelo Referência (Und. Evaporadora/Condensadora): 42XQV60CS / 38CCV060S1SMC Para maiores informações, ver desenho: 265.13.U01.DS.040.00	unid.	6,00	304,87	225,45	8.625,44	9.155,76	SINAPI - 103266
07.02.400	REDES HIDRÁULICAS							
07.02.429	Dreno de PVC das unidades evaporadoras							
07.02.429.01.01	Tubo de PVC, conexão soldável, comprimento padrão de 3 m, de Ø 3/4"	vareta	39,00		51,41	12,82	64,23	Montagem de composição SINAPI - 89355, convertido de m para vareta de 3 metros, conforme especificação n° 265.13.U01.EP.008.01
07.02.429.01.02	Joelho 90° de PVC, conexão soldável, de Ø 3/4"	unid.	24,00		6,85	1,45	8,30	SINAPI - 89358
07.02.429.01.03	Linha de PVC, conexão soldável, de Ø 3/4"	unid.	20,00		4,57	1,64	6,21	SINAPI - 89371
07.02.429.01.04	Tubo de plástico Cristal Ø1/2"	metro	24,00		0,55	5,26	5,81	Montagem de composição utilizando itens SINAPI, para atender o documento n° 265.13.U01.EP.008.01
07.02.500	Equipamentos Auxiliares							
07.02.501	Controles / Automação							
07.02.501.01	Módulo controlador para automação de equipamentos do tipo Split System - para até 08 equipamentos - Ref.: AGST Conflex Light ou equivalente Parametrização do controlador	un	1,00			14.759,18	14.759,18	Montagem de composição utilizando COTAÇÃO, conforme especificação n° 265.13.U01.EP.008.01
07.02.501.02	Transdutor de temperatura e unidade para ambiente - Ref.: AGST SNO6 ou equivalente	un	1,00		3.221,40		3.221,40	Montagem de composição utilizando itens SINAPI, conforme especificação n° 265.13.U01.EP.008.01
07.02.501.04	Módulo de interface de controle e comunicação por infravermelho (sem fio) - Ref.: AGST HCom ou equivalente	un	6,00					Incluído no item 07.02.501.01

07.02.507	Quadro Elétrico Painel elétrico de distribuição de força com dispositivos de operação e proteção para o sistema de climatização composto por: -08(oito) disjuntores trifásicos de 25 A; -01(um) disjuntor geral trifásico geral de 100 A; - Armário de sobrepôr - Dimensões: 1.000 x 600 x 250 mm; - Barramento trifásico de 1/2" x 1/4" Ver documento 265.13.U01.EP.008.01	mm	1,00	153,45	6.122,82	6.276,27	Montagem de composição ORSE - 9725 adaptada, utilizando insumo ORSE e SINAPI, substituindo o insumo 10/104 pelo insumo 8079, conforme especificação nº 265.13.U01.EP.008.01
07.02.508	Caixas e Fios (Condutoras) Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encondamento classe 5 (superflexível), isolamento formada por composto poliolefinico extrudado não halogenado termofixo em dupla camada de borracha HIEPR (EPR/EP), cobertura formada por composto poliolefinico termoplástico não halogenado, antichama, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, classe técnica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV, conforme NBR 13248, nas cores padrões.						
07.02.508.01							Montagem de composição ORSE - 11412, utilizando insumos SINAPI, conforme especificação nº 265.13.U01.EP.008.01
07.02.508.01.01	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encondamento classe 5 (superflexível), 0,6/1kV Multipolar 4 x #2,5 mm²	metro	130,00	5,66	8,30	13,96	
07.02.700	Acessórios						
07.02.701	Tubulações e Conexões de Cobre	metro	126,00	7,11	26,34	33,45	SINAPI - 92305
07.02.701.01.01	Tubulação frigorígena de cobre de Ø 3/8" (Ø 52 mm) - Parede 1/32"	metro	126,00	2,96	57,51	60,47	SINAPI - 92276
07.02.701.01.02	Tubulação frigorígena de cobre de Ø 1.1/8" (28,57 mm) - Parede 1/16"						
07.02.701.02	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre, com espessura da parede indicada para interligação.						
07.02.701.02.01	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 90° Ø 3/8" - Parede 1/32"	unid.	46,00	12,82	5,13	17,95	SINAPI - 103874
07.02.701.02.02	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 90° Ø 1.1/8" - Parede 1/16"	unid.	46,00	29,53	18,77	48,30	SINAPI - 103812
07.02.701.02.03	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 45° Ø 3/8" - Parede 1/32"	unid.	6,00	12,82	5,12	17,94	SINAPI - 103875
07.02.701.02.04	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 45° Ø 1.1/8" - Parede 1/16"	unid.	6,00	29,53	17,29	46,82	SINAPI - 103813
07.02.701.02.05	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Luva Ø 3/8" - Parede 1/32"	unid.	25,00	19,68	10,87	30,55	SINAPI - 103826
07.02.701.02.06	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Luva Ø 1.1/8" - Parede 1/16"	unid.	25,00	8,46	3,30	11,76	SINAPI - 103814
07.02.702	Tubo esponjoso em Polietileno expandido revestido com filme flexível com aditivo anti-UV (PEBD) para isolamento térmico de tubulações de cobre.						
07.02.702.01	Tubo esponjoso em Polietileno de Ø 3/8"	metro	126,00	7,90	1,53	9,43	Montagem de composição ORSE - 9837, utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.U01.EP.008.01
07.02.702.02	Tubo esponjoso em Polietileno de Ø 1.1/8"	metro	126,00	7,90	2,86	10,76	Montagem de composição ORSE - 9837, utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.U01.EP.008.01
07.02.703	Fita plástica branca de acabamento de isolamento - rolo	unid.	29,00	1,04	3,20	4,24	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, para atender o documento nº 265.13.U01.EP.008.01

ADRI ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

07.02.704	Calços amortecedores de borracha sintética Neoprene, para instalação da unidade condensadora. Dimensões: 3" x 3" x 1"	unid.	24,00		0,51	48,52	49,03	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e CRSE, para atender o documento nº 265.13.1101.EP.008.01
07.02.705	Supporte para a linha Frigorífica							
07.02.705.01	Abraçadeira (Tipo copo) econômica, em aço carbono de Ø 2", para haste de Ø 1/4" com acabamento galvanizado, com os acessórios de fixação.	unid.	126,00		0,11	11,20	11,31	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.1101.EP.008.01
07.07.000	COMBUSTÍVEL							
07.07.017.01	.01 - Óleo combustível - diesel S-10	L	20.000,00		0,03	4,74	4,77	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.1101.EP.008.01

ADRI ZELER ENGENHO SISTEMAS LTDA

3



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comitê de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24		
CÓDIGO:	SERVIÇO:							UNIDADE:			
07.02.204.01.01	Condicionador de ar tipo "split" Piso-Teto, condensação a ar, capacidade frigorífica nominal 60.000 Btu/h, ciclo "Frio", compressores "Inverter", 1f-220v-60HZ, com controle remoto e função Swing (Horizontal e Vertical). Etiqueta ENCE Classe A. Marca Referência: Carrier Modelo Referência (Und. Evaporadora/Condensadora): 42XQV60C5 / 38CCV060515MC Para maiores informações, ver desenho: 265.13.U01.DS.040.00							unid.			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO			
C93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	1,00000	0,2059		309,96		63,82			
C93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	1,00000		1,5166		158,94	241,05			
							(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL			304,87	
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL						
C88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,57490	22,94	104,95						
C100308	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,57490	26,34	120,50						
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA			225,45	
							ENCARGOS SOCIAIS				
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL			225,45	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL						
1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	10,00000	0,90	9,00						
4374	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	UN	6,00000	0,50	3,00						
13246	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	UN	4,00000	0,51	2,04						
13294	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	UN	6,00000	1,70	10,20						
13348	ARRUELA EM AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	UN	6,00000	1,63	9,78						
43189	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, PISO TETO, 60.000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA C - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/FIO	UN	1,00000	8.591,42	8.591,42						
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL			8.625,44	
Observações:							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)			9.155,76	
SINAPI - 103266							BDI				
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL			9.155,76	

ADRI ZELLER ELETRONICAS SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 07 - 1/1

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
07.02.429.01.01		Tubo de PVC, conexão soldável, comprimento padrão de 3 m, de Ø 3/4"						vara	
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				
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,98370	28,74	28,27				
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,98370	23,52	23,14				
					(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		51,41		
					ENCARGOS SOCIAIS				
					(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		51,41		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	3,14790	3,93	12,37				
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,22950	1,97	0,45				
					(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		12,82		
Observações: Montagem de composição SINAPI - 89355, convertendo de m para vara de 3 metros, conforme especificação nº 265.13.U01.EP.008.01					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		64,23		
					BDI				
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL		64,23		

ADRI ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: Jan-24

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO
07.02.429.01.02	Joelho 90° de PVC, conexão soldável, de Ø 3/4"							
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13110	28,74	3,77			
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13110	23,52	3,08			
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA	6,85			
				ENCARGOS SOCIAIS				
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL	6,85			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,00600	74,97	0,45			
122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,00470	66,17	0,31			
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,02910	1,97	0,06			
3542	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00000	0,63	0,63			
				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL	1,45			
Observações: SINAPI - 89358					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)	8,30		
					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL	8,30		

ADKL ZELLER ELETRIC SYSTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 07 - 1/1

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24		
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:		
07.02.429.01.03		Luva de PVC, conexão soldável, de Ø 3/4"						unid.		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO		
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL										
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL					
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08740	28,74	2,51					
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08740	23,52	2,08					
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA							4,57			
ENCARGOS SOCIAIS										
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL							4,57			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL					
3861	LUVA PVC SOLDAVEL, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00000	0,82	0,82					
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,00600	74,97	0,45					
122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,00470	86,17	0,31					
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,02910	1,97	0,06					
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL							1,64			
CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)							6,21			
BDI										
CUSTO UNITARIO TOTAL							6,21			
Observações:										
SINAPI - 89371										

ADKL ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 07.02.429.01.04		SERVIÇO: Tubo de plástico Cristal Ø1/2"						UNIDADE: metro	
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				
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01050	28,74	0,30				
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01050	23,52	0,25				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					0,55				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					0,55				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
37458	MANGUEIRA CRISTAL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 1/2" X 2 MM	M	1,05000	5,01	5,26				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					5,26				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					5,81				
BXI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					5,81				
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.U01.EP.008.01									

ADKL ZELLER E LÉTRICO SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 07 - 1/1

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24	
CÓDIGO: 07.02.501.01		SERVIÇO: Módulo controlador para automação de equipamentos do tipo Split System - para até 08 equipamentos - Ref.: AGST Conflex Light ou equivalente					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			
(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-01_07	MÓDULO CONTROLADOR PARA AUTOMAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DO TIPO SPLIT SYSTEM - PARA ATÉ 08 EQUIPAMENTOS - REF.: AGST CONFLEX LIGHT OU EQUIVALENTE	UN	1,00000	14.759,18	14.759,18			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					14.759,18			
Observações: Montagem de composição utilizando COTAÇÃO, conforme especificação nº 265.13.U01.EP.008.01					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		14.759,18	
					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL		14.759,18	

ADRI ZELLER ELETRÔSISTEMAS LTDA

h

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		Data Base do custo:		jan-24				
CÓDIGO: 07.02.501.02	SERVIÇO: Parametrização do controlador					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			
C91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00000	96,53	1.930,60			
C88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00000	32,27	1.290,80			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					3.221,40			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					3.221,40			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação nº 265.13.U01.EP.008.01					CUSTO UNITARIO - TOTAL (C) + (D)	3.221,40		
					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL	3.221,40		

ADKL ZELLER ELETRONIC SYSTEMS LTDA

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:	SERVIÇO:							UNIDADE:	
07.02.507.01	<p style="text-align: center;">Painel elétrico de distribuição de força com dispositivos de operação e proteção para o sistema de climatização composto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> -06(oito) disjuntores trifásicos de 25 A; - 01(um) disjuntor geral trifásico geral de 100 A; - Armário de sobrepor - Dimensões: 1.000 x 600 x 250 mm; - Barramento trifásico de 1/2" x 1/4". <p style="text-align: center;">Ver documento 265.13.U01.EP.008.01.</p>							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	2,00000	29,17	58,34				
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	28,21	28,21				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,00000	22,30	66,90				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					153,45				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					153,45				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
8079/ORS E	QDC -10 - QUADRO / PAINEL EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ POLIESTER NA COR CINZA RAL, GRAU DE PROTEÇÃO IP 54, COM DISJUNTORES, BARRAMENTOS E ACESSÓRIOS DE MONTAGEM - 800X600X200MM	UN	1,00000	6.122,82	6.122,82				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					6.122,82				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					6.276,27				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					6.276,27				
Observações:									
Montagem de composição ORSE - 9725 adaptada, utilizando insumo ORSE e SINAPI, substituindo o insumo 10104 pelo insumo 8079, conforme especificação nº 265.13.U01.EP.008.01									

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

h



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		jan-24
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
07.02.508.01.01		Cabo de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5 (superflexível), 0,6/1kV Multipolar 4 x #2,5 mm ²						metro	
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 HORARIO	CUSTO TOTAL				
C88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11000	29,17	3,21				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11000	22,30	2,45				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					5,66				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					5,66				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
03162/ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 2,5 MM ² , 450/750V	M	1,02000	8,14	8,30				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					8,30				
Observações: Montagem de composição ORSE - 11412, utilizando insumos SINAPI, conforme especificação nº 265.13.U01.EP.008.01						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D)		13,96	
						BDI			
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		13,96	

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 07 - 1/1

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
07.02.701.01.01		Tubulação frigorígena de cobre de Ø 3/8" (9,52 mm) - Parede 1/32"						metro	
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				
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13590	28,74	3,91				
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13590	23,52	3,20				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								7,11	
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								7,11	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
12713	TUBO DE COBRE CLASSE "E", DN = 15 MM, PARA INSTALACAO HIDRAULICA PREDIAL	M	1,02250	25,76	26,34				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								26,34	
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)								33,45	
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								33,45	
Observações:									
SINAPI - 92305									

ADKL ZELLER ELETRIC SYSTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 07 - 1/1

J



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 07.02.701.01.02		SERVIÇO: Tubulação frigorígena de cobre de Ø 1.1/8" (26,57 mm) - Parede 1/16"						UNIDADE: metro
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			
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05670	28,74	1,63			
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05670	23,52	1,33			
(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			
12744	TUBO DE COBRE CLASSE "E", DN = 28 MM, PARA INSTALACAO HIDRAULICA PREDIAL	M	1,02250	56,24	57,51			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)								
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								

Observações:

SINAPI - 92276

ADKL ZELLER ELETRICO SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 07 - 1/1

J



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 07.02.701.02.01		SERVIÇO: Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 90° Ø 3/8" - Parede 1/32"						UNIDADE: unid.	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
						(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL			
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL	
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,24520	28,74	7,05	
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,24520	23,62	5,77	
						(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		12,82	
						ENCARGOS SOCIAIS			
						(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		12,82	
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS				UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	
12714	COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS (REF 607) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM				UN	1,00000	4,32	4,32	
12732	SOLDA ESTANHÓ/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)				UN	0,00280	243,57	0,68	
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE 400" GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)				UN	0,00070	27,31	0,02	
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100				UN	0,05450	1,97	0,11	
						(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		5,13	
Observações: SINAPI - 103874						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		17,95	
						BDI			
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		17,95	

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PI.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 07 - 1/1

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	jan-24
CÓDIGO:		SERVIÇO:					UNIDADE:	
07.02.701.02.02		Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 90° Ø 1.1/8" - Parede 1/16"					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			
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56490	28,74	16,24			
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56490	23,52	13,29			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								29,53
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								29,53
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
39897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	UN	0,00160	44,65	0,07			
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,18830	1,97	0,37			
12732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	UN	0,00640	243,57	1,56			
12716	COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS (REF 607) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 28 MM	UN	1,00000	16,77	16,77			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								18,77
Observações: SINAPI - 103812						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		48,30
						BDI		
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		48,30

ADKL ZELLER ELETRIC SYSTEMS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 07 - 1/1

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:	Jan-24
CÓDIGO: 07.02.701.02.03		SERVIÇO: Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 45° Ø 3/8" - Parede 1/32"						UNIDADE: unid.
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24520	28,74	7,05			
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24520	23,52	5,77			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								12,82
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								12,82
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
12732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	UN	0,00280	243,57	0,68			
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,05450	1,97	0,11			
39879	CURVA 45 GRAUS DE COBRE (REF 606) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM	UN	1,00000	4,30	4,30			
39897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	UN	0,00070	44,65	0,03			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								5,12
Observações:								
SINAPI - 103875								
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)								17,94
BDI								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								17,94

ADKL ZELLER ELETR. SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 07 - 1/1

Ja

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 07.02.701.02.04		SERVIÇO: Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 45° Ø 1.1/8" - Parede 1/16"						UNIDADE: unid.	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL									
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56490	28,74	16,24				
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56490	23,52	13,29				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA				29,53					
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL				29,53					
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
12732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	UN	0,00640	243,57	1,56				
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,18830	1,97	0,37				
39881	CURVA 45 GRAUS DE COBRE (REF 606) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 28 MM	UN	1,00000	15,29	15,29				
39897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	UN	0,00160	44,65	0,07				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL				17,29					
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				46,82					
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL				46,82					
Observações:									
SINAPI - 103813									

ADKL ZELLER ELETROSISTEMAS LTDA

A



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		Data Base do custo:			jan-24				
CÓDIGO:	SERVIÇO:	UNIDADE:							
07.02.701.02.05	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Luva Ø 3/8" - Parede 1/32"	unld.							
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORÁRIO	
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL									
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37660	28,74	10,82				
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37660	23,52	8,86				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					19,68				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					19,68				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
12725	LUVA DE COBRE (REF 600) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 28 MM	UN	1,00000	9,28	9,28				
12732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	UN	0,00480	243,57	1,17				
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,18830	1,97	0,37				
39897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	UN	0,00120	44,65	0,05				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					10,87				
Observações:									
SINAPI - 103826									
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D)					30,55				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					30,55				

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

A

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: jan-24	
CÓDIGO: 07.02.701.02.06		SERVIÇO: Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Luva Ø 1.1/8" - Parede 1/16"					UNIDADE: 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			
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16190	23,52	3,81			
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16190	28,74	4,65			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					8,46			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					8,46			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
12732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXÕES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	UN	0,00280	243,57	0,68			
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,08100	1,97	0,16			
39855	LUVA PASSANTE DE COBRE (REF 601) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA 15 MM	UN	1,00000	2,43	2,43			
39897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	UN	0,00070	44,65	0,03			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					3,30			
Observações: SINAPI - 103814					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		11,76	
					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL		11,76	



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		Jan-24
CÓDIGO: 07.02.702.01		SERVIÇO: Tubo esponjoso em Polietileno de Ø 3/8"						UNIDADE: metro	
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				
C100308	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	28,34	7,90				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA						7,90			
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL						7,90			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
39716	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 3/8", E= 10 MM	M	1,01000	1,51	1,53				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL						1,53			
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)						9,43			
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						9,43			
Observações: Montagem de composição ORSE - 9837, utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.U01.EP.008.01									

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



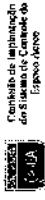
Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		jan-24	
CÓDIGO: 07.07.417.01		SERVIÇO: .01 - Óleo combustível - diesel S-10						UNIDADE: L	
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				
C88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00100	31,25	0,03				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					0,03				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					0,03				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	L	1,00000	4,74	4,74				
Observações:				(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		4,74			
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.U01.EP.008.01				CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		4,77			
				BDI					
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL		4,77			

ADKL ZELLER E/ETRO SISTEMAS LTDA

A

CCU - 10.00.000



PLANILHA ANALÍTICA (C/CUICOTAÇÕES)

SÍTIO LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-GL		DATA: 31/01/2024						
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		PÁGINA:						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
10.08.000	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS							
10.01.100	Administração Local	unid	1,00		976.285,20		976.285,20	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
10.02.001	Operação e Manutenção de canteiro da obra (materiais)	mês	22,00	2.932,55	4.906,00	1.725,52	9.564,07	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
10.04.301	Mobilização e desmobilização da obra	unid	1,00			5.776,05	5.776,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

ADKL ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

[Handwritten mark]



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo: Jan-24		
CÓDIGO: 10.01.100		SERVIÇO: Administração Local						UNIDADE: 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				
C91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5.060,00000	96,53	488.441,80				
C90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5.060,00000	36,79	186.157,40				
C90766	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5.060,00000	26,00	131.560,00				
C100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4.840,00000	35,15	170.126,00				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					976.285,20				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					976.285,20				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL									
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					976.285,20				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					976.285,20				
Observações:									
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003									

ADKL ZELER ELETRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO: 10.02.001		SERVIÇO: Operação e Manutenção de carteiro da obra (materiais)					UNIDADE: mês	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
45.01.03	LOCAÇÃO VEICULO TIPO PICAPE LEVE C/ SEGURO SEM COMBUSTIVEL	MÊS	1,00000	1,0000		2.932,55		2.932,55
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL							2.932,55	
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220,00000	22,30	4.908,00			
				(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		4.906,00		
				ENCARGOS SOCIAIS				
				(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		4.906,00		
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
10568/ORSE	ALUGUEL DE APARELHO DE AR CONDICIONADO 18.000 BTU'S	mês	3,00000	25,47	76,41			
10540/ORSE	ALUGUEL DE COMPUTADOR NOTEBOOK	mês	2,00000	17,04	34,08			
10550/ORSE	ALUGUEL DE FAX CENTRAL TELEFÔNICA 10 RAMAIS	mês	1,00000	6,23	6,23			
10541/ORSE	ALUGUEL DE IMPRESSORA COLORIDA - LASER	mês	2,00000	11,35	22,70			
10567/ORSE	ALUGUEL DE RELÓGIO DE PONTO	mês	1,00000	11,07	11,07			
10562/ORSE	MATERIAL DE ESCRITÓRIO	mês	3,00000	27,30	81,90			
10557/ORSE	TELEFONE - DISPÊNDIO MENSAL	mês	2,00000	141,04	282,08			
10786/ORSE	ALUGUEL DE BEBEDOURO ELÉTRICO DE PRESSÃO 40 LITROS INOX 110V, MASTERFRIO OU SIMILAR	mês	3,00000	12,43	37,29			
10558/ORSE	INTERNET - DISPÊNDIO MENSAL	mês	1,00000	80,99	80,99			
10555/ORSE	CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA	mês	1,00000	163,80	163,80			
08978/ORSE	ÁGUA - CONSUMO EM VOLUME	m3	150,00000	3,43	514,50			
10537/ORSE	ALUGUEL DE ARMÁRIO DE AÇO E VIDROS	mês	4,00000	9,85	39,40			
10531/ORSE	ALUGUEL DE CADEIRA SEM BRAÇOS	mês	6,00000	2,65	15,90			
10530/ORSE	ALUGUEL DE MESA PARA REUNIÃO	mês	2,00000	4,55	9,10			

265.13.G00.PL017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 10 - 1/2

ADKL ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

A

10551/ORSE	ALUGUEL DE RÁDIO COMUNICADOR - 02 UNIDADES	mês	5,00000	12,51	62,55
COT 03_10	PGR	un	0,04167	6.900,00	287,52
Observações:		(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL			1.725,52
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003		CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)			9.564,07
		BDI			
		CUSTO UNITÁRIO TOTAL			9.564,07

ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							Data Base do custo:		Jan-24
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
10.04.301		Mobilização e desmobilização da obra						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				
	Mobilização								
C100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.392,30000	2,64	3.675,67				
	Desmobilização								
C100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	795,60000	2,64	2.100,38				
Observações:							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		5.776,05
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) +(D)		5.776,05
							BDI		
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL		5.776,05

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

h

MEMÓRIA PARA COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

OBRA:	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GI AO APP-GI	Data Base do custo:	Janeiro-24
CÓDIGO:	10.01.100	UNIDADE:	UM
SERVIÇO:	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	mês	30,00

30	80	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630	660	690	720	750	780	810	840	870	900
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

PROFISSIONAL/SPECIALIDADES	SALÁRIO MENSAL	MESES TRABALHADOS	VALOR TOTAL DOS MESES TRABALHADOS (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL PELO PERÍODO TOTAL DA OBRA (R\$)	COEFICIENTE MENSAL P/ PAGAMENTO (H)
ENGENHEIRO ELETRICISTA	21.236,80	23	488.441,80	21.236,80	220,00
ENCARREGADO GERAL	8.083,80	23	186.157,40	8.083,80	220,00
ALMOXARIFE	5.720,00	23	131.560,00	5.720,00	220,00
TECNICO DE SEGURANÇA	7.783,00	22	170.126,00	7.733,00	220,00

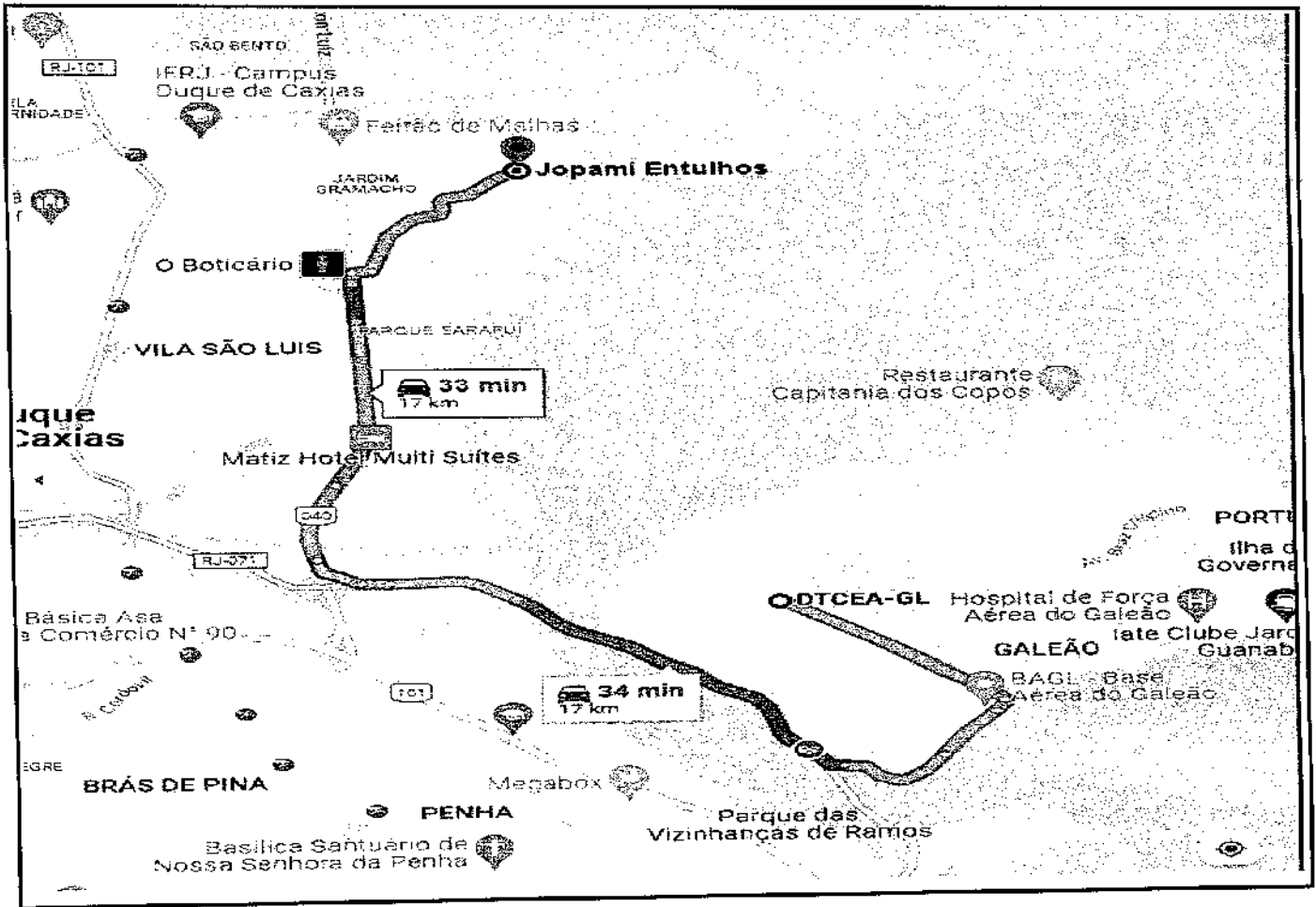
Observação: Foi considerado, para cada profissional, a carga horária de 220h mensais, para efeito de cálculo no quadro acima.

ADKL ZELLER ELETRONIC SISTEMAS LTDA

OBRA: SUBSTITUIR SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO, ENERGIA E ATERRAMENTO DE OIAPOQUE (AP)		Data Base do custo: jan-24		
CÓDIGO:	SERVIÇO:			
10.04.301	Memória Mobilização e Desmobilização da Obra			
LISTA DE EQUIPAMENTO DE UTILIZAÇÃO NA OBRA				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	TONELADA	TOTAL(T)
C5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	2,00	0,0280	0,0560
C93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 280 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	1,00		
C5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	1,00	19,0000	19,0000
C91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM GOIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	1,00	0,0960	0,0960
C92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	1,00	0,0390	0,0390
C89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	4,00	0,3500	1,4000
C93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	1,00	0,4000	0,4000
C93408	MAQUINA JATO DE PRESSÃO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 870 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16, MANGUEIRA DE 1 COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	2,00	0,2800	0,5600
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	1,00	0,0350	0,0350
C5867	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHP DIURNO. AF_08/2014	1,00	9,4000	9,4000
C99833	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHP DIURNO. AF_05/2023	2,00	0,2800	0,5600
10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	2,00	2,0000	4,0000
C5678	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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	1,00	7,1700	7,1700
TOTAL em Tonelada (A)				42,7160

LISTA DE INSUMOS DA LOCAÇÃO DA SUBESTAÇÃO					
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	TONELADA	TOTAL(T)	
06564/ORS E	Painel Geral de distrib. força - 01 - P.N.G.F.01 (sobrepôr - emergência), chapa aço # 14 USG, com barramento eletrolítico 2000A, 15 KAcc, a disj. trip. 800 geral, 3 disj. trip. 100A, 5 disj. 63A-15 Ka, 3 transf corrente - 800/5A	1,00	0,7500	0,7500	
7612	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO, POTENCIA DE 750 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL	2,00	1,9000	3,8000	
MAT091750	Painel de comando, com controle automatico, para supervisionar grupo gerador com potencia de 145Kva, tensao de 220/127V, 60Hz, fator de potencia de 0,8 (Indutivo), modelo Uscagen, Maquigeral ou similar	1,00	0,4734	0,4734	
02496/ORS E	Tanque estacionário até 30.000 l (pre-aquecedor taa-serpentina ou equivalente)	1,00	3,0000	3,0000	
06564/ORS E	Painel Geral de distrib. força - 01 - P.N.G.F.01 (sobrepôr - emergência), chapa aço # 14 USG, com barramento eletrolítico 2000A, 15 KAcc, a disj. trip. 800 geral, 3 disj. trip. 100A, 5 disj. 63A-15 Ka, 3 transf corrente - 800/5A	1,00	0,4523	0,4523	
09742/ORS E	Painel de sobrepôr auto suportável tipo armário - QGBT - com disjuntores e acessórios, dim: 1900x1000x400mm	1,00	0,4573	0,4573	
08540/ORS E	No - Break PW9395 225KW/202W - 02 X banco de baterias seladas (12 p/carga de 180kw - 10 p/carga de 220kw) Placa conect UPS -x WEB/SNMP	1,00	0,2570	0,2570	
09737/ORS E	QDGBT - 1 - Quadro de distribuição geral de baixa tensão dim.: 2300x800x1000mm, contendo: disjuntor 3P 2500A, TC 2500/5A, oímetro 96x96 600V, amperímetro 96x96 2500/5A, chave comutadora e demais acessórios	1,00	0,3457	0,3457	
12853/ORS E	Bateria estacionária selada DF3000, 185Ah, 12V FREEDOM ou similar	15,00	0,4630	6,9450	
REQ904600	Grupo gerador estacionario, com potencia de 139/750Kva, sem operador, com material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: motor diesel de 180CV a 1800RPM e partida automatica. Custo horario produtivo.(desonerado)	2,00	5,5340	11,0680	
TOTAL em Tonelada (B)				27,5487	
TOTAL GERAL em Tonelada (C= A+B)				70,2647	
TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO E INSUMOS (T/KM)					
ITEM	DESCRIÇÃO	Capacidade de Carga por caminhão em Tonelada (Cap.Carg)	TOTAL de Km	Quant. de Viagem (Qt.V= T ÷ Cap.Carg)	TOTAL (T x Km)
1	Transporte de equipamentos e insumos para obra (DMT até 30Km)	11,70	17,000	7,0000	1.392,30
2	Transporte de equipamentos da obra para empresa (DMT até 30Km)	11,70	17,000	4,0000	795,60
3					
4					

ADRI ZELZER ELETRO SISTEMAS LTDA

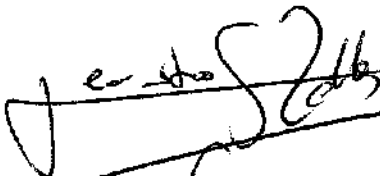



ADRI ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

h

Nota de esclarecimento

Na planilha "COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO" código 10.04.301, o subitem C93287 está zerado conforme planilha orçamentaria disponibilizada pelo Ciscea

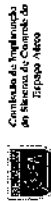


ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA


M

CCU - 11.00.000

ja



Comitê de Engenharia
de Materiais e Comércio
RPPS - ANEP

PLANILHA ANALÍTICA (C/COTIÇÕES)

SITIOLOGICAL: RIO DE JANEIRO (RJ) DTC/CEA-GL		DATA: 31/01/2024						
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA RF-GL AO APP-GL		PÁGINA:						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO EQUIPAMENTO	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO MATERIAL	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORÇEM DA COMPOSIÇÃO
11.00.000	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO							
11.01.110	Arquitetura	m²	1,60			407,35	407,35	SINAPI - 98678
11.01.110.01	Recomposição das placas do piso elevado existente da Sala Elétrica DTC/CEA-GL. Dim. 40x40cm.							
11.01.140	Pavimentação	m²	0,50	66,28	70,41	1.843,46	1.980,15	SINAPI - 102098
11.01.141	Recomposição de pavimento asfáltico							
11.01.500	INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES							
11.01.510	Instalações Mecânicas	un	1,00		1.590,72		1.590,72	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
11.01.510.01	Retirada e Colocação do Atenuador de Ruídos (Dim.: 3,30x0,85x1,70m)							
11.01.540	Instalações de Ventilação Mecânica conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 14679:2012/ABNT NBR 5410:2008 / ABNT NBR 5462:1994 / ABNT NBR 13971:2014 / Resolução RE nº 09 - 16/01/2003 e apresentados na Especificação 2265.13.U01.EP.008.00 e seus anexos.							
11.01.540.01	Prestação de serviço de higienização conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 14679:2012, para dutos de ar.	m	100,00	0,79	24,86	7,24	32,89	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, ORSE e SCO, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
11.01.540.02	Prestação de serviço de higienização conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 14679:2012, para equipamentos de climatização tipo "Ventiladores".	un	2,00	4,44	154,52	4,40	163,36	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, ORSE e SCO, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
11.01.540.03	Prestação de serviço de higienização conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 14679:2012, para "Casas de Máquinas" dos equipamentos de climatização.	m²	50,00	4,44	154,52	7,15	166,11	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, ORSE e SCO, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
11.01.540.04	Prestação de serviço de manutenção conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 13971:2014 / Resolução RE nº 09 - 16/01/2003, para equipamentos do sistema de renovação de ar. - Substituição dos filtros de admissão de ar. - Substituição dos motores dos ventiladores. - Inclusão do sistema de renovação de ar no PMOC (Lei 13.589/2018)	un	2,00	8,82	936,20	2.223,33	3.168,35	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e cotação, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

ADKL ZELLER ELETRIC SYSTEMS LTDA

11.01.540.05	Prestação de serviço de manutenção conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 5410:2008 / ABNT NBR 5462:1994, para quadros elétricos e demais serviços elétricos. - Adequação do sistema de iluminação; - Adequação dos quadros elétricos.	un	2,00	416,88	1.892,26	2.309,14	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e ocaiação, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
11.01.540.06	Redução e sinalização visual de lixeira cinzeira a uma distância de 4 metros das grelhas de tomadas de ar da KF, conforme ABNT 16401 ITEM 7.1.3	un	1,00	3,35		3,35	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

u



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL

Data Base do custo: ago-23

CÓDIGO:

SERVIÇO:

UNIDADE:

11.01.110.01

Recomposição das placas do piso elevado existente da Sala Elétrica DTCEA-GL. Dim.:40x40cm.

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

(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
39694	PISO ELEVADO COM 2 PLACAS DE AÇO COM ENCHIMENTO DE CONCRETO CELULAR, INCLUSO BASE/HASTE/CRUZETAS, 60 X 60 CM, H = *28* CM, RESISTENCIA CARGA CONCENTRADA 496 KG (COM COLOCACAO)	M2	1,00000	407,35	407,35

(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL 407,35

Observações:

SINAPI - 98678

CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 407,35

BDI

CUSTO UNITÁRIO TOTAL 407,35

ADKL ZELLER ELETRICO SISTEMAS LTDA

265.13.G00.PL.017.02_Apêndice_C
Grupo Seap 11 - 1/1

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		ago-23	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
11.01.141		Recomposição de pavimento asfáltico						m³	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO	
C5867	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,00000	0,1111		149,58		16,62	
C5869	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,00000		0,6782		73,22	49,66	
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								66,28	
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,15730	22,30	70,41				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					70,41				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					70,41				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
C97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	20,00000	19,85	393,00				
1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	2,55480	567,74	1.450,46				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					1.843,46				
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					1.980,15				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					1.980,15				
Observações:									
SINAPI - 102098									



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		ago-23	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
11.01.510.01		Retirada e Colocação do Atenuador de Ruídos (Dim.:3,30x0,85x1,70m)						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				
C100308	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00000	26,34	421,44				
C88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00000	24,36	1.169,28				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA						1.590,72			
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL						1.590,72			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL									
Observações:									
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003									
							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D) 1.590,72		
							BDI		
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL 1.590,72		

ADKL ZELER ELETRO SISTEMAS LTDA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		ago-23				
CÓDIGO: 11.01.540.01		SERVIÇO: Prestação de serviço de higienização conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 14679:2012, para dutos de ar.						UNIDADE: m				
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO				
C99833	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,00000	0,3592		2,19		0,79				
C99834	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1,00000		0,0135		0,19	0,003				
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								0,79				
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL							
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,57320	22,30	12,78							
C88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01250	33,76	0,42							
C91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00350	96,53	0,34							
C88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35920	31,25	11,23							
C88275	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00257	34,86	0,09							
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					24,86							
ENCARGOS SOCIAIS												
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					24,86							
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL							
ORSE 00813	DESENCROSTANTE DURATTO OU SIMILAR - R1	L	0,01235	36,39	0,45							
ORSE 00615	COLORO LÍQUIDO PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO	L	0,02537	4,96	0,13							
MAT125700	SOLUPAN TÉCNICO (LIMPEZA INDUSTRIAL) EM SACO DE 25KG	KG	0,65127	9,36	6,10							
ORSE 10573	PCMSO (NR-7)	UN	0,00033	728,00	0,24							
ORSE 10572	PPRA (NR-9)	UN	0,00033	728,00	0,24							
CONFEA	ART	UN	0,00033	241,99	0,08							
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					7,24							
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, ORSE e SCO, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)				32,89			
					BDI							
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL				32,89			

265.13.G00.PL.017.02_Apendice_C

Grupo Seap 11 - 1/1

ADKL ZELKER ELETRO SISTEMAS LTDA

M

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		ago-23	
CÓDIGO: 11.01.540.02		SERVIÇO: Prestação de serviço de higienização conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 14679:2012, para equipamentos de climatização tipo "Ventiladores".						UNIDADE: un	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO	
C99833	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,00000	2,0000		2,19		4,38	
C99834	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1,00000		0,3357		0,19	0,06	
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								4,44	
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	22,30	22,30				
C88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	31,25	62,50				
C88275	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	34,86	69,72				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					154,52				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					154,52				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
ORSE 00813	DESENCROSTANTE DURATTO OU SIMILAR - R1	L	0,10390	36,39	3,78				
ORSE 00615	COLORO LÍQUIDO PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO	L	0,12530	4,96	0,62				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					4,40				
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, ORSE e SCO, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		163,36		
					BDI				
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL		163,36		



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação
do Sistema de Controle do
Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: ago-23		
CÓDIGO: 11.01.540.03		SERVIÇO: Prestação de serviço de higienização conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 14679:2012, para "Casas de Máquinas" dos equipamentos de climatização.					UNIDADE: m²	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C99833	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,00000	2,0000		2,19		4,38
C99834	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1,00000		0,3357		0,19	0,06
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								4,44
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORARIO	CUSTO TOTAL			
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	22,30	22,30			
C88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	31,25	62,50			
C88275	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	34,88	69,72			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA								154,52
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL								154,52
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL			
ORSE 00813	DESENCROSTANTE DURATTO OU SIMILAR - R1	L	0,01000	36,39	0,36			
ORSE 00615	CLORO LÍQUIDO PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO	L	0,02537	4,96	0,13			
MAT125700	SOLUPAN TECNICO (LIMPEZA INDUSTRIAL) EM SACO DE 25KG	KG	0,65127	9,36	6,10			
ORSE 10573	PCMSO (NR-7)	UN	0,00033	728,00	0,24			
ORSE 10572	PPRA (NR-8)	UN	0,00033	728,00	0,24			
CONFEA	ART	UN	0,00033	241,99	0,08			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL								7,15
Observações: Montagem de composição utilizando Insumos SINAPI, ORSE e SCO, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003						CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		166,11
						BDI		
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL		166,11

265.13.A00.MD.003 - Anexo 17.02 - Apêndice_C

Grupo Seap 11 - 1/1

ADKL ZELLER ELETRICO SISTEMAS LTDA

[Assinatura]

[Assinatura]



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Acústico

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo: ago-23		
CÓDIGO: 11.01.540.04		SERVIÇO: Prestação de serviço de manutenção conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 13871:2014 / Resolução RE nº09 - 16/01/2003 , para equipamentos do sistema de renovação de ar. - Substituição dos filtros de admissão de ar; - Substituição dos motores dos ventiladores. - Inclusão do sistema de renovação de ar no PMOC (Lei 13.589/2018)					UNIDADE: un	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	UND	QUANT.	UTIL. OPERAT.	UTIL. IMPROD.	CUSTO OPER	CUSTO IMPROD	CUSTO HORARIO
C99833	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,00000	4,0000		2,19		8,76
C99834	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1,00000		0,3357		0,19	0,06
(A) CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS - TOTAL								8,82
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	UND	CONSUMO	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL			
C100308	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00000	26,34	421,44			
C88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00000	24,36	389,76			
C88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000	31,25	125,00			
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					936,20			
ENCARGOS SOCIAIS								
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					936,20			
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL			
ORSE 09054	Ventilador centrifugo de 5730m³/h, 453rpm e 20mmca Marca: Otam ou similar	un	1,00000	2.121,47	2.121,47			
COT.01_11	Filtro de ar descartável G4 + M5 para ventilação externa	UND	2,00000	50,93	101,86			
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL					2.223,33			
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e cotação, para atender o documento nº 285.13.A00.MD.003					CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		3.168,35	
					BDI			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL		3.168,35	

ADKL ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		ago-23	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
11.01.540.05		Prestação de serviço de manutenção conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 5410:2008 / ABNT NBR 5462:1994, para quadros elétricos e demais serviços elétricos. - Adequação do sistema de iluminação; - Adequação dos quadros elétricos.						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	8,00000	29,17	233,36				
C88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00000	22,94	183,52				
							(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA		416,88
							ENCARGOS SOCIAIS		
							(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL		416,88
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
34729	DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 100 ATE 250A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA	UN	1,00000	848,98	848,98				
34623	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 40 ATE 50A	UN	8,00000	36,80	294,40				
34714	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 63 A	UN	6,00000	54,69	328,14				
39510	LUMINARIA DE EMBUTIR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W COM REFLETOR E ALETAS EM ALUMINIO, COMPLETA (INCLUI REATOR E LAMPADAS)	UN	2,00000	210,37	420,74				
							(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL		1.892,26
Observações: Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e cotação, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003							CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)		2.309,14
							BDI		
							CUSTO UNITÁRIO TOTAL		2.309,14

ADKL ZELLER ELÉTRICO SISTEMAS LTDA

M



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						Data Base do custo:		ago-23	
CÓDIGO:		SERVIÇO:						UNIDADE:	
11.01.540.06		Realocação e sinalização visual de lixeira cinzeiro a uma distância de 4 metros das grelhas de tomadas de ar da KF, conforme ABNT 16401 ITEM 7.1.3						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				
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	22,30	3,35				
(B) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA					3,35				
ENCARGOS SOCIAIS									
(C) CUSTO HORÁRIO DE MÃO-DE-OBRA - TOTAL					3,35				
CÓDIGO	MATERIAIS/SERVIÇOS	UND	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL				
(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL									
Observações:									
Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003									
CUSTO UNITÁRIO - TOTAL (C) + (D)					3,35				
BDI									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					3,35				

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

h